

Verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon

Forskjeller og likheter mellom verdirelevansen til lav- og høyteknologiske, og mellom store og små selskaper på Oslo Børs; samt finanskrisens påvirkning på verdirelevansen.

LAHBIB EL KHALIL & TANWIR HAYDER ZIA

VEILEDER

Leif Atle Beisland

Universitetet i Agder, 2018

Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap

Handelshøyskolen i Kristiansand



Forord

Denne mastergradsavhandlingen er den siste obligatoriske oppgaven i masterstudiet i økonomi og administrasjon. Avhandlingen tilsvarer 30 studiepoeng, og arbeidet har gått over et helt semester.

Formålet med oppgaven er å se på likheter og forskjeller i verdirelevans for fire selskapstyper – høyteknologiske, lavteknologiske, store og små selskaper. Avhandlingen tar også for seg hva slags påvirkning kriseåret har hatt på regnskapsvariabelen egenkapital og resultat for de respektive selskapstypene.

Vi forventet oss utfordringer under arbeidet av denne avhandlingen, og dette har stemt. Allikevel har vi løst problemstillingene som har dukket underveis, og læringskurven har vært meget bratt. Vi har lært mye om temaet verdirelevans som et forskningsområdet, som vi vil dra stor nytte av i arbeidslivet.

Det må rettes en stor takk til vår veileder, Leif Atle Beisland, for veiledning av denne avhandlingen. Vi har satt stor pris på hans konstruktive kritikk og diskusjoner rundt oppgaven.

Avslutningsvis ønsker vi å takke våres familie og nærmeste venner for støtte i perioder der motivasjonen ikke har vært helt på topp.

Vi vil gjerne takke hverandre for et godt samarbeid, og ønsker hverandre lykke til i arbeidslivet.

Med det ønsker vi spennende og god lesing.

Kristiansand, 01.06.2018

Lahbib El Khalil og Tanwir Hayder Zia

Sammendrag

I denne oppgaven utfører vi en undersøkelse for å finne ut om det er noen forskjeller i verdirelevansen til børsnoterte selskaper på Oslo Børs. Vi velger å se nærmere på verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper på den ene siden, og mellom store og små selskaper på den andre siden. I tillegg velger vi å se nærmere på hvordan finanskrisen påvirket verdirelevansnivået til de gitte selskapstypene. Våre undersøkelser tar utgangspunkt i empirisk data for å teste de fremsatte hypotesene. I denne sammenheng anvender vi prismodellen som er veldig mye brukt i verdirelevansstudier. Prismodellen fokuserer på sammenhengen mellom aksjepris og to regnskapsvariabel, regnskapsmessig egenkapital og resultat. Resultatene våre indikerer på at regnskapsvariablene egenkapital og resultat er verdirelevante for alle de fire selskapstypene, noe som er konsistent med tidligere forskning. Dette betyr at mye av informasjonen som har betydning for selskapers verdi blir fanget opp i de to regnskapsvariablene. Vi kommer frem til at verdirelevansen er høyere for de lavteknologiske enn høyteknologiske selskaper, samt høyere verdirelevans for små selskaper sammenlignet med store selskaper. Dette er i tråd med tidligere forskning for høy- og lavteknologiske selskaper. Våre funn strider likevel med tidligere forskning som konkluderer at store selskaper har mer verdirelevant regnskapsinformasjon sammenlignet med små selskaper. I krisåret 2008, observerer vi at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant enn i de øvrige årene, for lavteknologiske, store og små selskaper. Disse resultatene samstemmer med flere andre verdirelevansstudier. Når det gjelder høyteknologiske selskaper, ser vi at regnskapsmessig egenkapital er mindre verdirelevant i 2008. Dette er konsistent med Graham et al. (2000). Videre viser våre resultater at regnskapsmessig resultat ikke er mindre verdirelevant i 2008 enn i de øvrige årene, for lavteknologiske, høyteknologiske og store selskaper. Bildet er helt annet for små selskaper, hvor regnskapsmessig resultat er mindre verdirelevant i 2008 sammenlignet med de øvrige årene. Vi finner at høyteknologiske og små selskaper har større andel negative resultater. Vi kontrollerer derfor for negative resultater. Dette viser en større økning i verdirelevansen for høyteknologiske og små selskaper. Våre funn samstemmer med tidligere forskning.

Innholdsfortegnelse

| | |
|---|----|
| Forord..... | 2 |
| Sammendrag..... | 3 |
| 1. Innledning | 7 |
| 1.1 Problemstilling | 7 |
| 1.2 Oppgavens struktur | 8 |
| 2. Teoretisk grunnlag | 9 |
| 2.1 Capital Market-Based Accounting Research..... | 9 |
| 2.2 Begrepet – Verdirelevans | 10 |
| 2.3 Verdirelevansforskning..... | 12 |
| 2.3.1 Generelt:..... | 12 |
| 2.3.2 Formål og standardsetting..... | 13 |
| 2.3.3 Verdirelevans – relevante modeller..... | 13 |
| 2.4 Tidligere verdirelevansstudier | 15 |
| 2.4.1 Regnskapsmessig resultat..... | 15 |
| 2.4.2 Regnskapsmessig egenkapital..... | 16 |
| 2.4.3 Verdirelevansen til selskaper under økonomiske sjokk | 17 |
| 2.4.4 Verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper | 19 |
| 2.4.5 Verdirelevansen til store og små selskaper | 23 |
| 2.5 Hypoteser | 25 |
| 3. Forskningsdesign | 28 |
| 3.1 Undersøkellesmodell..... | 28 |
| 3.1.1 Prismodellen | 28 |
| 3.1.1.1 Prismodell 1..... | 29 |
| 3.1.1.2 prismodell 2..... | 31 |
| 3.1.2 R ² som forklaringsvariabel | 32 |
| 3.1.2.1 Generelt om R ² | 32 |
| 3.1.2.2 R ² i verdirelevansforskningen | 33 |
| 3.1.2.3 Robusthetstest – Skalaeffekter..... | 33 |
| 3.2 Utvalg..... | 35 |
| 3.2.1 Høy- og lavteknologiske selskaper..... | 35 |
| 3.2.2 Store og små selskaper..... | 37 |
| 3.3 Undersøkelsens kvalitet | 38 |
| 3.3.1 Reliabilitet..... | 38 |
| 3.3.2 Validitet | 39 |
| 3.3.2.1 – Begrepsvaliditet..... | 40 |

| | |
|---|----|
| 3.3.2.2 – Ekstern validitet..... | 40 |
| 4. Resultater og Analyse..... | 40 |
| 4.1 Rensing av datagrunnlag..... | 40 |
| 4.2 Deskriptiv statistikk: | 44 |
| 4.2.1 Presentasjon av deskriptiv statistikk..... | 44 |
| 4.2.1.1 Høy- og lavteknologiske selskaper | 44 |
| 4.2.1.2 Store og små selskaper | 48 |
| 4.2.2 Pearson-korrelasjonskoeffisienter..... | 51 |
| 4.2.2.1 Høy- og lavteknologiske selskaper | 51 |
| 4.2.2.2 Store og små selskaper | 53 |
| 4.2.3 P/B-verdier..... | 55 |
| 4.2.4 P/E-verdier | 56 |
| 4.2.5 Negative resultater | 57 |
| 4.2.5.1 Høy- og lavteknologiske selskaper | 57 |
| 4.2.5.2 Store og små selskaper | 58 |
| 5. Verdirelevans | 59 |
| 5.1 Prismodell 1..... | 59 |
| 5.2 Prismodell 2..... | 64 |
| 5.2.1 Hypotese 1 | 68 |
| 5.2.2 Hypotese 2 | 69 |
| 5.2.3 Hypotese 3 | 70 |
| 5.2.4 Hypotese 4 | 71 |
| 5.2.5 Hypotese 5 | 73 |
| 5.2.6 Hypotese 6 | 75 |
| 5.2.7 Hypotese 7 | 75 |
| 5.3 Robusthetstester..... | 76 |
| 5.3.1 Robusthetstest- Korrigering av skalaeffekter..... | 76 |
| 6. Avslutning | 81 |
| 6.1 Konklusjon..... | 81 |
| 6.2 Svakheter med oppgaven..... | 83 |
| 6.3 Tema for videre forskning | 84 |
| Kilder..... | 85 |
| Vedlegg..... | 90 |
| Refleksjonsnotat 1 - Lahbib El khalil..... | 90 |
| Refleksjonsnotat 2 - Tanwir Hayder Zia | 91 |

Tabelloversikt

| | |
|--|----|
| Tabell 1: Høy- og lavteknologiske industrier på Oslo Børs..... | 36 |
| Tabell 2: Høy- og lavteknologiske selskaper..... | 36 |
| Tabell 3: Store og små selskaper..... | 38 |
| Tabell 4: Antall høy- og lavteknologiske selskaper etter eliminering..... | 43 |
| Tabell 5: Antall store og små selskaper etter eliminering | 43 |
| Tabell 6: Deskriptiv statistikk for porteføljen med lavteknologiske selskaper..... | 44 |
| Tabell 7: Deskriptiv statistikk for porteføljen med høyteknologiske selskaper | 45 |
| Tabell 8: Deskriptiv statistikk for porteføljen med store selskaper | 48 |
| Tabell 9: Deskriptiv statistikk for porteføljen med små selskaper | 49 |
| Tabell 10: Pearson-korrelasjonskoeffisienter for porteføljen med lavteknologiske selskaper..... | 51 |
| Tabell 11: Pearson-korrelasjonskoeffisienter for porteføljen med høyteknologiske selskaper..... | 52 |
| Tabell 12: Pearson korrelasjonskoeffisienter for portefølje med store selskaper..... | 53 |
| Tabell 13: Pearson korrelasjonskoeffisienter for portefølje med små selskaper..... | 54 |
| Tabell 14: P/B -verdier for porteføljen med høy- og lavteknologiske selskaper..... | 55 |
| Tabell 15: P/E-verdier for porteføljen med høy- og lavteknologiske selskaper..... | 56 |
| Tabell 16: Andel negative resultater for høy- og lavteknologiske selskaper..... | 57 |
| Tabell 17: Andel negative resultater for store og små selskaper..... | 58 |
| Tabell 18: Verdirelevans- Prismodell 1..... | 59 |
| Tabell 19: Verdirelevans- Prismodell 2..... | 64 |
| Tabell 20: Robusthetstest | 77 |

Figuroversikt

| | |
|---|----|
| Figur 1: Prismodellen..... | 28 |
| Figur 2: Antall selskaper i porteføljene HT og LT i perioden 2006-2016 | 37 |
| Figur 3: Antall store og små selskaper i perioden 2006-2016 | 38 |
| Figur 4: Portefølje med høy- og lavteknologiske selskaper: | 41 |
| Figur 5: Portefølje med store og små selskaper | 42 |

1. Innledning

1.1 Problemstilling

Et regnskap vil alltid være ett av de viktigste redskapene for å analysere selskapets nåværende situasjon og fremtid. Regnskapet har flere brukere, og disse har forskjellige formål med et regnskap. For eksempel er myndighetene meget opptatt av regnskap, fordi de ønsker å regulere selskaper slik at disse holder seg innenfor de reglene som er satt. Konkurransetilsynet er for eksempel et organ som har fått myndighet til å regulere hvordan selskaper operer i et marked. Ledere i et gitt selskap som ønsker å måle effektiviteten til sine medarbeidere vil være interessert i regnskapet. Andre brukere av regnskapet er leverandører, standardsettere og investorer. Leverandører vil ha fokus på et selskaps regnskap for å vurdere om en bedrift har god betalingsevne (Penman, 2013). For standardsettere, slik som FASB (Financial Accounting Standards Board) og IASB (International Accounting Standards Board), er det viktig å danne et godt rammeverk for regnskapet.

En investor er den brukeren som anvender regnskapet mest aktivt. Dette skyldes at investorer har investert kapital i et selskap, og ønsker å bruke et regnskap for å finne ut om det er en mulig avkastning på den gitte investering. Dermed er det viktig at regnskapet er godt utredet, slik at det gir et representativt bilde av selskapets nåværende og fremtidige situasjon. Nyttan av et regnskap er sentralt for investorer. Regnskapsinformasjon til et selskap vil være verdirelevant, hvis den klarer å oppsumere selskapets verdi.

Verdirelevansstudier har gjennom tidene sett på verdirelevans knyttet til et regnskap fra flere vinkler. Her har man blant annet sett på verdirelevansen til egenkapital og resultat for et utvalg av selskaper. Disse selskapene kan deles i forskjellige grupper, som for eksempel høyteknologiske, lavteknologiske, store og små selskaper. En av de mest kjente studiene innenfor verdirelevans er gjort av Collins et al (1997) og Francis & Scipper (1999). Det har også blitt gjort verdirelevansstudier basert på nordisk data (Beisland & Hamberg, 2013; Gjerde et al., 2011). Noen studier innenfor verdirelevans har studert fenomenet over en lengre tidsperiode, som er tilfellet for Collins et al. (1997). Andre studier har å se på verdirelevans i et kortere tidsintervall, som ved en økonomisk krise (Davis-Friday et al., 2006).

Grunnet finanskrisen i 2008 har noen studier ønsket å se på effekten av denne på verdirelevansen til forskjellige selskapstyper. Sammenlignet med andre land, kom Norge mye

bedre ut av finanskrisen, selv om man så et drastisk fall på kurs. Kursfallet var på 65 % i det norske aksjemarkedet (Beisland, 2013). Dette gir et grunnlag for å studere kriseeffekten på verdirelevansen (Beisland, 2013). Under et makroøkonomisk sjokk er det naturlig å tenke at flere selskaper står ovenfor konkurs (Villanueva & Mirakhor, 1990, s. 520). I denne oppgaven ønsker vi å undersøke verdirelevansen til selskaper definert som høyteknologiske, lavteknologiske, store og små selskaper. I tillegg vil vi også se nærmere på hvordan finanskrisen påvirket verdirelevansen. Hovedskille mellom høy- og lavteknologiske selskaper, er andel immaterielle eiendeler som ikke kommer til syne i deres balanser. Det er et faktum at høyteknologiske selskaper har en tendens til å ha flere immaterielle eiendeler enn lavteknologiske selskaper. Eksempler på immaterielle eiendeler er forskning og utvikling (FoU), samt varemerkebygning. Når det gjelder inndeling av selskaper i store og små, er det markedsverdien vi bruker som utgangspunkt.

I tidligere verdirelevansstudier har justert R^2 blitt brukt som et mål på verdirelevans. Det er derfor naturlig at vi i denne avhandlingen bruker samme variabel som mål på verdirelevans for de gitte selskapstypene. Ut ifra det som er skrevet over vil det være interessant å se på selskaper innenfor de to gitte dimensjonene, samtidig som at man har et fokus på finanskrisen og dens påvirkning. Vi lander dermed på følgende problemstilling:

Forskjeller og likheter mellom verdirelevansen til lav- og høyteknologiske, og mellom store og små selskaper på Oslo Børs; samt finanskrisens påvirkning på verdirelevansen.

1.2 Oppgavens struktur

For å besvare problemstillingen i vår avhandling, starter vi først med et teoretisk rammeverk hvor vi gjennomgår hovedsakelig tidligere forskning innen temaet verdirelevans. Vi bygger videre på dette når vi setter opp oppgavens hypoteser. Vi vil teste ut hypotesene ved bruk av empirisk data.

Vi vil redegjøre for overordnet forskningsområde, før vi går videre med å forklare grundig begrepet verdirelevans. Etter dette, vil vi gi en detaljert gjennomgang av tidligere verdirelevansstudier, før vi presenterer de ulike modellene som benyttes for måling av verdirelevans. Med utgangspunkt i tidligere forskning, fremsetter vi syv hypoteser som er relevante for vår problemstilling.

I den neste delen av oppgaven, går vi videre til forskningsmetoden. Her gjennomgår vi detaljert modellene vi benytter i vår undersøkelse. Etter gjennomgangen, skal vi drøfte og analysere resultatene i lys av oppgavens hypoteser. Vi velger å gjennomføre robusthetstest på slutten av oppgaven for å teste i hvilken grad skalaeffekter påvirker våre resultater.

2. Teoretisk grunnlag

2.1 Capital Market-Based Accounting Research

“Capital Market-Based Accounting Research” (CMBAR) er den empiriske forskningen på forholdet mellom kapitalmarkeder og regnskap (Beisland, 2009, s. 7). Artikkelen av Ball & Brown fra 1968 blir ofte sett på som opprinnelsen til den moderne CMBAR (Beisland, 2009). I denne artikkelen utførte Ball & Brown en empirisk analyse, der de konkluderte med at regnskapsmessig resultat fanger opp halvparten eller mer, av informasjonen som blir tilgjengelig om et selskap i løpet av ett år (Ball & Brown, 1968, s. 176).

I årene etter artikkelen til Ball & Brown, har det vært stor etterspørsel etter forskning i CMBAR. Forskningen har resultert i flere underområder, blant annet følgende (Kothari, 2001, s. 107-108):

- Fundamental analyse og verdsettelse
- Tester av markedseffisiens med bruk av regnskapsinformasjon
- Rollen regnskapsinformasjon spiller i politiske prosesser og kontrakter
- Studier av verdirelevans til regnskapsinformasjon

En av de som regnes å være opphavsmennene bak moderne CMBAR-forskning er Beaver (Beisland, 2009, s. 7). Beaver (2002) listet opp fem store forskningsområder som har bidratt til bedre forståelse av regnskapsinformasjon (Beaver, 2002, s. 453):

- Markedseffisiens
- Feltham-Ohlson Modelling
- Verdirelevansstudier
- Analytikernes adferd
- Skjønnsmessig periodisering

Kothari (2001) og Beaver (2002) opererer med forskjellige underområder innen CMBAR, unntatt et felles område, nemlig verdirelevansstudier. I denne oppgaven er det verdirelevansstudier vi vil basere vår oppgave på.

2.2 Begrepet – Verdirelevans

Begrepet verdirelevans har opp gjennom årene fått forskjellige definisjoner, og det er ikke ett fastsatt definisjonsbegrep som man kan forholde seg til. I dette underkapitlet ser vi på hva disse definisjonene er, basert på tidligere artikler og forskning. Vi vil også få klargjort hvilke begrep vi vil forholde oss til i denne mastergradsavhandlingen.

Vi starter med å utrede definisjonen som fremgår i artikkelen av Francis og Schipper (1999). Her har Francis og Schipper kommet med fire definisjoner eller tolkninger for begrepet verdirelevans (Francis & Schipper, 1999).

- Første tolkning dreier seg om at regnskapsinformasjonen fanger opp den virkelige verdien til aksjene, samt at den styrer markedsprisen. Dette foregår ved at markedsprisen nærmer seg, eller konvergerer mot regnskapsmessig verdi. Under denne tolkningen måles verdirelevans som den profitten for en handlingsstrategi hvor man prøver å tjene på differansen mellom markedspriser og regnskapsmessig verdi.
- Regnskapsinformasjon som inneholder variabler som blir brukt i en verdsettelsesmodell, eller som bidrar til å forutsi disse variablene, anses verdirelevant ifølge den andre tolkningen. For eksempel hvis man bruker en dividende modell, kan man si noe om verdirelevansen ut ifra hvilken grad resultatet blir brukt til å forutsi fremtidig dividende. Her kan man også bruke andre variabler, som kontantstrøm eller superprofitt.
- I den tredje tolkningen anses verdirelevans som den statistiske sammenhengen mellom regnskapet og aksjepris, eller avkastning. Dette dreier seg om at regnskapsinformasjonen som er gitt, blir brukt av investorer når markedspriser blir satt. Verdirelevansen blir da målt i den grad regnskapsinformasjonen oppgir ny informasjon, som igjen påvirker markedsprisen.
- Den fjerde og siste tolkningen fokuserer på den statistiske sammenhengen mellom regnskapet og aksjepris. Dette betyr at regnskapsinformasjonen, som investorer bruker over en tid, korrelerer med investorenes informasjon som de har tilgjengelig. I denne

tolkningen er det ikke nødvendig at regnskapsinformasjonen er den primære kilden, da man vil se på samvariasjonen. Med andre ord, regnskapsinformasjonens evne til å ta til seg informasjon som påvirker markedsprisen/aksjeprisen, uavhengig av kilde, måler verdirelevans.

Det er disse tolkningene Francis og Schipper definerer, men det finnes flere definisjoner eller begreper som er viktig å kartlegge. Beisland (2009) på sin side, definerer verdirelevans som følgende: “the ability of financial statement information to capture and summarise information that determines the firm’s value”. Her definerer Beisland, verdirelevans som regnskapsinformasjonens evne til å innhente og oppsummere informasjon som avgjør et selskaps verdi. Beisland har brukt den fjerde tolkningen av Francis og Schipper til å utrede denne definisjonen (Beisland, 2009, s. 9).

Barth et al. (2001) på sin side, definerer et regnskapstall som verdirelevant hvis det avmåles en sammenheng eller en korrelasjon med markedsverdien (Barth, Beaver, & Landsman, 2001, s. 79). Barth et al. (2001) mener dog at det var Amir et al. (1993) som først brukte begrepet verdirelevans for å forklare denne samvariasjonen. Beaver (2002), på sin side, anser et regnskapstall verdirelevant, dersom dette regnskapstallet er signifikant relatert til markedsprisen, som er den avhengige variabelen. Regnskapstallet blir her sett som den uavhengige variabelen (Beaver, 2002).

Etter å ha gjennomgått flere definisjoner, kan man bruke dette til å oppsummere hva verdirelevans er. Verdirelevans er den statistiske sammenhengen mellom regnskapstall og aksjepriser. Er det en signifikant sammenheng mellom en regnskapsstørrelse og markedsprisen, kan man si at denne regnskapsstørrelsen er verdirelevant. Det forklarer igjen at hvis regnskapsinformasjonen er verdirelevant, så hjelper dette med å anslå aksjeprisen. Dette er gunstig for investorer.

Å studere forholdet mellom regnskapsvariabler og markedsverdi, er en sentral del av verdirelevansforskningen.

2.3 Verdirelevansforskning

2.3.1 Generelt:

Verdirelevansforskning dreier seg hovedsakelig om å undersøke sammenhengen mellom regnskapsverdier og markedsverdier (Barth et al., 2001). Det er dette vi skal fokusere på i oppgaven vår, nemlig bruk av årsdata for å undersøke om det finnes mulige statistiske sammenhenger mellom regnskapstall og aksjepriser.

Ifølge Holthausen & Watts kan verdirelevansstudier deles i tre kategorier, hvor de fleste gjennomførte studiene faller under de to første kategoriene, relative og/eller incremental studier. Den tredje kategorien er marginal information content (Holthausen & Watts, 2001):

- “Relative Association” studier baserer seg generelt på å studere sammenhengen mellom aksjekurser og de ulike regnskapsvariablene. Disse studiene fokuserer hovedsakelig på sammenligning av forklaringskraften (R^2) til ulike regnskapsvariabler. Altså i hvilken grad kan de ulike variablene forklare aksjekurser/kursendringer. Det vil si at en variabel kan anses å være verdirelevant hvis den har en høy forklaringskraft.
- “Incremental-Association” studier undersøker om ulike regnskapsvariabler er verdirelevante ved å kontrollere for andre, spesifiserte variabler. Det vil si i hvilken grad regnskapsvariablen kan forklare verdiendringer i aksjekursen. Disse studiene slår fast at en regnskapsvariabel er verdirelevant når estimert regresjonskoeffisient til variabelen er signifikant større enn null.
- “Marginal Information Content”-studier dreier seg om å finne ut om en bestemt regnskapsvariabel kan gi ny og utilgjengelig informasjon til investorene. Det bestemte regnskapstallet vil anses å være verdirelevant dersom offentliggjøring av regnskapstallet vil føre til endring i aksjekursen.

Verdirelevansstudier handler om å studere verdirelevansen til mange forskjellige regnskapsvariabler, blant annet er disse tre mest brukt i slike studier (Aboody et al., 2002):

- Regnskapsmessig egenkapital og resultat
- Estimer av residualresultat
- Periodiseringer og kontantstrøm

Penman (2013) lister opp de to viktigste variablene i et regnskap, nemlig regnskapsmessig egenkapital og resultat. Dette begrunner han med at egenkapital og resultat er bunnlinjetall for

henholdsvis balansen og resultatregnskapet (Penman, 2013). Beisland (2009) trekker også frem regnskapsmessig egenkapital og resultat som svært viktige variabler (Beisland, 2009)

2.3.2 Formål og standardsetting

Hovedformålet til finansiell informasjon er å gi et riktig bilde av den finansielle situasjonen til et selskap. Regnskapsinformasjon har lite verdi hvis det ikke er en sammenheng mellom markedspriser og regnskapsmessige verdier. Her kan det henvises til at validitet og reliabilitet knyttet til regnskapsinformasjon er et annet sentralt formål ved verdirelevansforskningen.

Verdirelevansforskning skal også brukes til standardsetting. Barth et al. (2001) definerer oppgaven til verdirelevans i standardsetting. Verdirelevansforskningen skal bidra til bevis som øker forståelse hos regnskapsstandardsettere om hvordan regnskapstall gjenspeiles i aksjepriser, samtidig gi informasjon som er viktig i deres beslutninger og regnskapsstandarder (Barth et al., 2001, s. 88 & 89). Videre skal også verdirelevans øke investorers kunnskap, samt gi en bedre forståelse av sammenhengen mellom markedspriser og regnskapsinformasjon.

Holthausen og Watts (2001) gjør oppmerksom på at publikasjoner knyttet til standardsetting går innenfor «verdirelevansstudier». Forskerne er enige i at den forskningen som er gjort på feltet, helt klart ser på sammenhengen mellom markedsverdier, samt regnskapstall. De mener at formålet er å vurdere tallenes nytte i gjeldende eller kommende regnskapsstandarder (Holthausen & Watts, 2001, s. 4).

Det er nå blitt definert formål innenfor verdirelevansforskningen, det vil nå være naturlig å se litt nærmere på kritikken rundt dette temaet. Holthausen og Watts (2001) stiller seg, til en viss grad, ikke positive til nyttevurderingen som nevnes over. Forskerne referer til at i relevante studier der det er sett på sammenhengen mellom regnskapstall og aksjepriser, er det ikke tatt i betraktning slutninger innenfor standardsetting. Holthausen og Watts (2001) går videre med å forklare at dette skyldes mangel på deskriptiv teori for standardsetting samt regnskapsføring. En dypere begrunnelse til forskerne er at uten deskriptiv teori vil man stå ovenfor uklar validitet. Dette skyldes at man da ikke har en deskriptiv teori til å tolke empiriske assosiasjoner. Siste punkt innenfor kritikken fra Holthausen og Watts (2001) er at verdirelevansforskningen har et stort fokus på verdsettelse av et selskaps egenkapital. Dette fører til at andre faktorer for standardsettere blir oversett (Holthausen & Watts, 2001).

2.3.3 Verdirelevans – relevante modeller

For å teste ut verdirelevansen, er det to modeller som er gjengangere i verdirelevansforskningen. Disse to modellene er prismodellen og avkastningsmodellen. Det har vært vanlig å bruke én av disse modellene, og i noen tilfeller har både prismodellen og avkastningsmodellen vært i bruk (Collins et al., 1997; Francis & Schipper, 1999; Gjerde et al., 2011; King & Langli, 1998; Lev & Zarowin, 1999).

Vi begynner med å definere prismodellen, for så å gå over til avkastningsmodellen.

Prismodellen baserer seg ut ifra den kjente Ohlson modellen (1995). Ohlson modellen forklarer at markedspris på et selskaps egenkapital kan presenteres som en funksjon av resultatet og den regnskapsmessige egenkapitalen, hvis «clean-surplus» sammenhengen holder (Ohlson, 1995, s. 667). «Clean surplus» sammenhengen dreier seg om at resultatregnskapet skal kun fokusere på gevinst og tap knyttet til selskap, og se bort ifra transaksjoner knyttet til egenkapital. Ohlson utledet hele modellen fra dividende modellen, samtidig som at han brukte dette som et fundament for sin påstand. Ohlson modellen (1995) brukes som utgangspunkt når prismodellen utredes for å teste verdirelevans til variablene nevnt ovenfor (Beisland, 2012, s. 28).

Prismodellen, matematisk formulert, er som følger:

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BVPS_{i,t} + \beta_2 EPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$P_{i,t}$ = Pris per aksje

$BVPS_{i,t}$ = Regnskapsmessig egenkapital per aksje

$EPS_{i,t}$ = Regnskapsmessig resultat per aksje for selskap i i år t

Den andre modellen, som har blitt brukt i verdirelevansforskning, er avkastningsmodellen.

Avkastningsmodellen brukes for å undersøke regnskapsinformasjonens evne til å forklare variasjoner, eller endring i aksjepris, for selskaper. Denne modellen ble utviklet av Easton og Harris (1991) (Beisland, 2012, s. 29).

Avkastningsmodellen er formulert slik:

$$R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 \Delta E_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Årlig avkastning

$E_{i,t}$ = Regnskapsmessig resultat (som regel skaleres dette med egenkapitalens markedsverdi eller sum eiendeler)

$\Delta E_{i,t}$ = Skalert endring i det regnskapsmessige resultatet.

Det som er felles for prismodellen og avkastningsmodellen er at mål av verdirelevans skjer ved bruk av regresjonskoeffisientene og forklaringskraften (justert R^2). Aksjeprisens sensitivitet måles ut ifra hvor høy regresjonskoeffisienten er for en regnskapsvariabel. På den andre siden, sier forklaringskraften om hvor mye endring i aksjepriser kan forklares med regnskapsinformasjon (Beisland, 2012, s. 29).

For å konkludere, skal vi vurdere å anvende enten pris- eller avkastningsmodellen i vår mastergradsavhandling, da vi anser at disse to modellene er de meste sentrale og relevante modellene. Bruk av disse to modellene vil også være naturlig, da verdirelevansforskning har hatt et stort fokus på akkurat disse.

Det må nevnes at det finnes flere variasjoner av pris- og avkastningsmodellen, hvor egenkapital og resultat blir delt inn i underkategorier for å måle verdirelevans for andre, underliggende komponenter.

2.4 Tidligere verdirelevansstudier

2.4.1 Regnskapsmessig resultat

Ball og Brown (1968) mener at variabelen resultat er informativt. Forskerne tar dette videre, og argumenterer for at regnskapsmessig resultat oppsummerer opp mot 50% eller høyere all informasjon som blir offentliggjort av et selskap, på en tidsperiode på ett år (Ball & Brown, 1968).

Andre forskere, som bygger og støtter opp argumentasjonen om at regnskapsmessig resultat er informativt, er blant annet Beaver (1968) og Easton et al. (1992). Beaver (1968) viser til en sammenheng mellom omsetning av aksjer og resultat, etter kunngjøring av et selskaps resultat.

Det er en signifikant økning etter Beavers funn. Her signaliseres det om at resultatet er verdirelevant og har informasjon som inneholder en viss verdi (Beisland, 2009). Easton et al. (1992) fokuserer også på sammenhengen mellom resultat og avkastning. Forskerne ser her på de nevnte variablene over tid. De kommer fram til en markant økning når det kommer til forholdet mellom et selskaps avkastning, og resultat over et lengre tidsintervall, målt dette mot et kortere intervall (Easton et al., 1992). For å forklare dette ytterligere, dreier det seg om at forskerne har sett på sammenhengen i to separate intervaller. Det ene tidsintervallet er lengre

enn det andre. Man kom da her frem til at en større økning i forholdet mellom selskapets avkastning knyttet til aksjer i det tidsintervallet som var lengst.

Det finnes forskning som argumenterer for at resultat ikke er verdirelevant. For eksempel viser forskningen utført av Lev i 1989 at avkastningen i aksjepris blir kun 5-10 % forklart av regnskapsmessig resultat. Nesten ti år senere, konstaterer Lev og Zarowin (1999) igjen dette. Deres forskning kommer også frem til at kun 5 – 10% av regnskapsmessig resultat forklarer endring i aksjeprisen til et selskap. Selskaper som Lev og Zarowin tok for seg, er fra det amerikanske markedet. Elementer som danner “støy”, og som igjen virker manipulerende på resultatet, er grunnen til den lave forklaringsevnen (Lev, 1989). Gjerde et al. (2011) bekrefter dette argumentet. I deres studier finner de også ut at 5,8 % av variasjonen i aksjeprisen er forklart av det regnskapsmessige resultatet (Gjerde et al., 2011).

Det er gjort forskning på dette feltet av mange forskere, og én av dem som er verdt å nevne er C. Hayn. Forskerens studie kom frem til det samme som Lev og Zarowin (1999) og Gjerde et al. (2011). I motsetning til de andre forskerne, mener Hayn at hvis man skiller mellom negative og positive resultater, vil positive resultater ha en større forklaringsevne. Det kommer frem her at forklaringskraften til positive og negative resultater er på henholdsvis 13,7% og 3,7%. Forklaringskraften til positive resultater er tre ganger så høy i forhold til negative resultater (Hayn, 1995, s. 135 & 149). Forskeren argumenterer dette med alternativet knyttet til likvidering. Negative resultater i selskaper blir sett som midlertidige av investorer, da selskapene ikke hadde eksistert på lang sikt.

Beisland (2010) utfører en lignende studie, der det skilles mellom negative og positive resultater. Beisland går videre med å dele opp resultat i flere underkategorier. Funnene til Beisland (2010) konkluderer med at forklaringsevnen til resultatet knyttet til variasjonen på aksjepris øker fra 7,61% til 15,90%, og at denne endringen ble 8,35% til 20,14% under ny regnskapslov (Beisland, 2010, s. 5).

2.4.2 Regnskapsmessig egenkapital

I motsetning til regnskapsmessig resultat, viser studier at det er høy korrelasjon knyttet til aksjepris når det kommer til regnskapsmessig egenkapital (Collins et al., 1997; Francis & Schipper, 1999). En studie utført av Collins et al. (1997) viser at verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital har økt. Studien studerte selskaper i USA over en tidsperiode på 40 år. Dette stiller dog spørsmål til økning i verdirelevans knyttet til regnskapsmessig

egenkapital. Forskerne lurer på om det er endring i regnskapslover/regler og andre eksterne faktorer som økonomiske krefter som er årsaken til økt verdirelevans (Collins et al., 1997).

Et eksempel på at regnskapsregler fører til økt verdirelevans kan det vises til 1998 i Norge når man bestemte at likvide finansielle instrumenter skal bokføres til markedsverdi. Endring ved at man gikk fra historisk kost til markedsverdi, er det naturlig at verdirelevansen for regnskapsmessig egenkapital øker. Dette er ikke tilfelle for regnskapsmessig resultat. For regnskapsmessig resultat vil verdirelevans synke når man går over til markedsverdi. Dette skyldes økning av uventede inntekter grunnet overgangen fra historisk kost til markedsverdi (Hann et al., 2007).

To forskere, som har sett på andre variabler enn resultat og egenkapital knyttet til verdirelevans, er Lev og Thiagarajan (1993). De har sett nærmere på inventar og kundefordringer. Funnene er som følgende: inventar og kundefordringer har negativ korrelasjon med aksjepriser. Grunnen til dette er at når det skjer en økning i disse to postene, gir dette et bilde til investorer at selskapet har vanskeligheter med å omsette sine produkter (Lev & Thiagarajan, 1993).

2.4.3 Verdirelevansen til selskaper under økonomiske sjokk

I denne kategorien er man opptatt av å undersøke hvordan økonomiske sjokk påvirker verdirelevansen. Longitudinelle studier er navnet til studier som går ut på å analysere regnskapsinformasjon over tid. I likhet med disse studiene tar man utgangspunkt i Ohlsons modell (Ohlson, 1995), som fokuserer på verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital og resultat. Disse studiene fokuserer hovedsakelig på observasjoner over en kort periode, altså under sjokket, i tillegg til perioden før og etter.

Det ligger i sakens natur å anta at risikoen for konkurs stiger under finansielle kriser. Graham et al. (2000) undersøker verdirelevansen til Thailandsk regnskapsinformasjon under finanskrisen i landet i 1997. I den tiden tapte valutaen i landet over halvparten av verdien sin i forhold til amerikanske dollar. I forkant av devalueringen finner forskerne en positiv og signifikant sammenheng mellom regnskapsvariablene (egenkapital og resultat) og markedspriser. Forskerne kommer fram til interessante funn, nemlig at det er en nedgang i verdirelevansen til regnskapsmessig resultat og egenkapital under krisen (Graham et al., 2000, s. 84 & 104). Graham et al. viser også til svekket verdirelevans til resultat og egenkapital når de kontrollerer for negative resultater (Graham et al., 2000, s. 102).

I en utvidet studie, undersøker Davis- Friday et al. (2006) hvordan verdirelevansen til henholdsvis resultat og egenkapital endret seg i perioden under den asiatiske finanskrisen i fire forskjellige land; Indonesia, Sør-Korea, Malaysia og Thailand. Resultatene deres viser at verdirelevansen til regnskapsvariabelen resultat i Indonesia og Thailand ble betydelig redusert under krisen, mot en økning i verdirelevansen til egenkapital. I Malaysia ble både verdirelevansen til resultat og egenkapital svekket under den asiatiske finanskrisen. I det fjerde landet, Sør-Korea, skjedde det ingen endring i verdirelevansen til henholdsvis resultat og egenkapital. Forskerne forteller at regnskapssystemer i de fire landene påvirker omfanget av endringer i verdirelevansen til de to undersøkte regnskapsvariablene resultat og egenkapital (Davis-Friday et al., 2006, s. 22 & 38).

En studie utført av Davis-Friday og Gordon (2005) undersøker sammenhengen mellom markedsverdier og regnskapsvariabler. Forskerne fokuserer på endringen i verdirelevansen til resultat og egenkapital under den meksikanske finanskrisen i 1994, i etterkant av devaluering av den meksikanske valutaen peso. Deres funn viser til ingen endring i verdsettelseskoeffisienten til regnskapsmessig egenkapital under krisen, men de finner samtidig at det er en betydelig økning i egenkapitalens inkrementelle forklaringskraft. Når det gjelder det regnskapsmessige resultatet, så finner Davis-Friday og Gordon en nedgang i både verdsettelseskoeffisienten, og forklaringskraften til den gitte variabelen. Videre viser det seg at når det kontrolleres for negative resultater, slår dette positivt og verdsettelseskoeffisienten til resultatet stiger (Davis-Friday & Gordon, 2005, s. 1 & 18).

Balsari & Ozkan (2009) utførte en studie om endringen i verdirelevansen til henholdsvis egenkapital og resultat mellom årene 1992-2007 for ikke-finansielle foretak som er børsnotert på Istanbul Børs. Tyrkia opplevde to vidt forskjellige finanskriser i 1994 og 2001. Forskerne kommer fram til at finanskrisen i 2001 hadde større effekt på verdirelevans til resultat sammenlignet med finanskrisen i 1994. Videre finner de ingen særlig endring i verdirelevansen til egenkapital. Den forskjellige endringen i verdirelevansen til resultat under de to finanskrisene argumenteres med at de hadde forskjellige karakteristikk. Dette gjelder først og fremst at finanskrisen i 2001 varte mye lenger enn krisen i 1994. Derfor konkluderer de med at en lang periode med økonomiske vanskeligheter, etterfulgt av en økonomisk krise er mer innflytelsesrik på verdirelevansen til resultat enn kortere kriser (Balsari & Ozkan, 2009, s. 11 & 12).

I denne kategorien, ser vi at studiene gir resultater som er lite samstemte. Balanseregnskapet kommer bedre ut under finanskriser og en del studier viser en økning i verdirelevansen til egenkapital. I motsetning til resultatregnskapet som blir svekket under kriser. Forskere argumenterer at disse avvikene skyldes både landets regnskapssystemer og de forskjellige omstendighetene som har en påvirkning på omfanget av endringer i verdirelevansen.

2.4.4 Verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper

Siden vi har valgt å studere forskjeller og likheter mellom lav og høyteknologiske bedrifter, er det en post som ble brukt i tidligere studier for å skille mellom disse to overnevnte selskapstypene, nemlig immaterielle eiendeler (Amir & Lev, 1996; Francis & Schipper, 1999). Det er slik at høyteknologiske bedrifter investerer ofte mer på immaterielle eiendeler enn lavteknologiske. Disse investeringene kan for eksempel være i forskning og utvikling og varemerkebygging.

Børsnoterte selskaper i Europa, inkludert norske selskaper, har måttet utarbeide konsernregnskap etter den nye standarden, IFRS (International Financial Reporting Standards) siden 2005 (Beisland, 2009, s. 21). IAS 38 (International Accounting Standards) i den nye standarden lister opp to kriterier; definisjonskriterier og balanseføringskriterer. Definisjonskriterier er krav om kontroll og identifiserbarhet, mens balanseføringskriterer er det krav til sannsynlighet for at eiendelen gir ønsket resultat og pålitelig måling av anskaffelseskost (Deloitte, 2017). Beisland og Knivslå (2013) i sin rapport, presiserte at eiendelene, som ikke oppfyller kravene, kan kostnadsføres direkte. Samtidig vil immaterielle eiendeler som oppstår som følge av utvikling, balanseføres i henhold til IAS 38 om de oppfyller kravene. Likevel kan ikke de eiendelene som oppstår som følge av forskning balanseføres i henhold til samme standard (Beisland & Knivslå, 2013).

Verdirelevansen til immaterielle eiendeler har blitt grundig undersøkt i løpet av de siste 20 årene, i og med at disse eiendelene har blitt oppgitt som hovedårsaken til nedgang i verdirelevansen til regnskapet (Cañibano et al., 2000; Dahmash et al., 2009; Wyatt, 2008). Immaterielle eiendeler har verdi, i likhet med materielle eiendeler, fordi det forventes at de skaper fremtidige fordeler for selskapet, noe som vil i prinsippet si at begge eiendelene bør behandles likt i regnskapet (Hoegh-Krohn & Knivslå, 2000). Hoegh-Krohn og Knivslå (2000) studerer effekten av immaterielle eiendeler på verdirelevansen til regnskaper i Amerika, Storbritannia og Skandinavia. Forskerne konkluderer med at aktivering og avskrivning av

immaterielle eiendeler over brukstiden er en selvfølge for å forbedre verdirelevansen til regnskapet. Videre foreslår de en annen måte å øke verdirelevansen på, og den innebærer at tidligere kostnadsførte kostnader skal reverseres og balanseføres i balansen.

Goodwin & Ahmed (2006) undersøkte verdirelevansen av immaterielle eiendeler i Australia i perioden 1975-1999. Selv om det ikke var noe tegn på at verdirelevansen økte veldig mye over tid, fant de ut at verdirelevansen til selskaper som bokførte immaterielle eiendeler hadde økt mer enn andre selskaper som ikke gjorde det (Goodwin & Ahmed, 2006). En tilsvarende studie, utført av Aboody & Lev (1998) gikk ut på å undersøke kapitalisering av kostnader knyttet til programvare i 163 selskaper i perioden mellom 1987 og 1995. Hensikten med undersøkelsen var å sammenligne effekten av balanseføring av immaterielle eiendeler og direkte kostnadsføring i resultatregnskapet. De finner ut at balanseføring av immaterielle eiendeler påvirker positivt på markedsverdier. Aboody & Lev (1998) konkluderer med at kapitalisering av kostnadene knyttet til utvikling av en programvare er verdirelevant for investorer. Videre anbefaler de å balanseføre immaterielle eiendeler, uten at disse blir periodisk avskrevet (Aboody & Lev, 1998).

I og med at “goodwill” regnes som den mest betydningsfulle immaterielle eiendelen, har det blitt utført en del studier som undersøker verdien av rapportering av “goodwill” i USA og Australia (Churyk, 2005; Godfrey & Koh, 2001). Disse studiene indikerer at kapitalisering av “goodwill” har verdi hos investorer. Godfrey & Koh (2001) undersøkte kapitalisering av immaterielle eiendeler i Australia. De kom fram til at kapitalisering av immaterielle eiendeler i sin helhet gir relevant informasjon for verdsettelse av selskapet. Forskerne presiserer at ved å undersøke “goodwill”, og de andre identifiserbare immaterielle eiendelene separat, finner man at begge er verdirelevante. Et interessant funn i denne studien er at investorer legger mer verdi i den rapporterte “goodwill” enn andre balanseposter, inkludert andre identifiserbare immaterielle eiendeler. Disse funnene indikerer at regnskapsmessig behandling av “goodwill” har betydelige økonomiske konsekvenser (Godfrey & Koh, 2001).

Forbindelsen mellom verdirelevans, immaterielle eiendeler og høy-teknologiske bedrifter har vært et hett tema for amerikanske studier. Francis & Schipper (1999) konkluderer at regnskapsinformasjon til høyteknologiske bedrifter er mindre verdirelevant enn lavteknologiske. De hevdet at høyteknologiske bedrifter har ofte flere immaterielle eiendeler og store investeringer i forskning og utvikling. I denne studien ble det brukt åtte forskjellige

målinger av verdirelevans på et utvalg av både høy- og lavteknologiske bedrifter i perioden 1952-1994. Forskerne finner ut at resultatene for de to respektive selskapstypene ligner på resultatene av alle bedriftene samlet, noe som betyr at høyteknologiske bedrifter ikke opplever større nedgang i verdirelevansen enn hos lavteknologiske under denne perioden (Francis & Schipper, 1999).

I slutten av 90-tallet, har mange hevdet at det oppstod det som ble kalt for “Dot-com boblen”. Denne boblen er betegnelsen på den enorme økningen i aksjemarkeder som internettsektoren opplevde i vestlige land i perioden 1995-2001. Morris & Alam (2012) utførte en studie av høy- og lavteknologiske bedrifter med hovedfokus i perioden 1989-2006. Deres funn indikerer på en nedgang under krisen i verdirelevansen til regnskapsmessig resultat hos høyteknologiske selskaper, mens ingen endring i verdirelevansen til samme variabel hos lavteknologiske. Videre konkluderer de overraskende nok med at regnskapsinformasjon til høyteknologiske selskaper hadde i perioden, etter den velkjente boblen, større økning enn hos lavteknologiske selskaper (Morris & Alam, 2012, s. 253). I en tilsvarende studie finner Ciftci et al. (2014) at det er en forskjell mellom verdirelevans til høy- og lavteknologiske bedrifter, særlig etter “Dot-com boblen”. Denne studien kommer frem til at bedrifter som investerer i immaterielle eiendeler har lavere verdirelevant regnskapsinformasjon enn bedrifter som ikke gjør det (Ciftci et al., 2014).

Lev og Zarowin (1999) undersøkte bruken av finansiell informasjon av den totale tilgjengelige informasjonen i markedet i siste 20 år før studien ble gjennomført. De konkluderer at det er en nedgang i verdirelevansen til amerikansk regnskapsinformasjon som skyldes hovedsakelig hvordan immaterielle eiendeler blir regnskapsført (Lev & Zarowin, 1999, s. 353 & 383).

Denne linken mellom immaterielle eiendeler og verdirelevansen til regnskapsinformasjon har blitt undersøkt av blant annet Amir & Lev (1996). De utførte en studie for å finne ut om hvor verdirelevant regnskapsinformasjon til mobiltelefonselskaper er, med fokus på forskjellen mellom verdirelevansen til finansiell og ikke-finansiell informasjon. Det er hovedsakelig to typer ikke-finansiell informasjon som forskere tar i betraktning, nemlig det geografiske område som selskapet opererer i, samt antall abonnenter hos hvert selskap. Den førstnevnte sier noe om vekstpotensialet til selskapet, mens den andre sier noe om selskapenes operasjonelle prestasjoner og konkurransedyktigheten. Amir & Lev (1996) valgte mobiltelefonselskaper, ettersom disse er kjent for å ha store investeringer i immaterielle eiendeler, som for eksempel

merkevarebygging, og ressurser investert i forskning og utvikling. Disse blir ofte direkte kostnadsført eller tilfeldig avskrevet (Amir & Lev, 1996).

Amir & Lev (1996) kom fram til følgende konklusjoner:

- Å ta utgangspunkt i kun finansiell informasjon vil svekke kvaliteten av selskapets verdi, mens en kombinasjon av finansiell og ikke-finansiell informasjon bidrar mer til en forklaring av selskapsverdier. Konklusjonen er med andre ord at disse to informasjonene kompletterer hverandre.
- Selskapsverdier korrelerer bedre med ikke-finansiell informasjon enn med finansiell informasjon, noe som indikerer at ikke-finansiell informasjon er mer verdirelevant for investorer.
- Amir og Lev (1996) slår fast at disse to typer informasjon må studeres i sammenheng.

Beisland og Hamberg (2013) undersøkte verdirelevansen til høy- og lavteknologiske bedrifter i Sverige. De tok utgangspunkt i børsnoterte selskaper i Stockholm Børs som utvalg, og delte disse utfra bransjen de opererer i. Bedriftene blir delt opp i to grupper utfra sannsynligheten for at de verdifulle ressursene i bedriften er kapitalisert i bedriftens regnskap. Denne studien konkluderte med at den samlede verdirelevansen til regnskapsmessig resultat og egenkapital er betydelig lavere for høyteknologiske enn for lavteknologiske bedrifter (Beisland & Hamberg, 2013). Dette stemmer overens med studien til Francis & Schipper (1999). Beisland og Hamberg (2013) kommer også fram til at forklaringskraften til høyteknologiske bedrifter er på 45,5 %, mens hele 59,7 % for lavteknologiske bedrifter; altså en differanse på 14,1 prosentpoeng mellom disse to selskapstypene. Denne forskjellen forklares med at høyteknologiske bedrifter har ofte mange engangsposter i regnskapet, noe som svekker verdirelevansen til deres regnskapsinformasjon. Beisland og Hamberg (2013) finner ut at når de eliminerer effekten av disse engangspostene viser det seg at det er ingen forskjell mellom verdirelevansen til henholdsvis høy- og lavteknologiske bedrifter.

Debatten om kostnadsføring versus balanseføring har vært enorm i flere år. Ideen bak balanseføring av immaterielle eiendeler er å forsterke regnskapsinformasjons pålitelighet. Studiene over kommer fra forskjellige land, og de gir oss en variasjon i resultatene. Samlet sett kan man trekke mot at kostnadsføring av immaterielle eiendeler har en negativ innvirkning på verdirelevansen til regnskapsinformasjon. I motsetning til kapitalisering av investeringer i immaterielle eiendeler, som anses å være verdirelevant for investorer. Videre ser vi at de fleste studiene er enige om at verdirelevansen til regnskapsinformasjon til høyteknologiske selskaper

er mindre enn lavteknologiske. Dette begrunnes med at høyteknologiske selskaper investerer mer i immaterielle eiendeler enn det lavteknologiske gjør.

2.4.5 Verdirelevansen til store og små selskaper

Det har gjennom tiden blitt utført en del verdirelevansstudier som studerer dette i forhold til store og små selskaper. En sentral forskning i verdirelevansstudier viser at det er en sammenheng mellom regnskapsmessig resultat og aksjeprisen, og størrelsen til et selskap. Denne forskningen ble utført av Collins og Kothari (1989). Størrelseseffekten sees som en klar årsak til variasjon mellom resultat og egenkapital, i verdirelevans sammenheng (Collins & Kothari, 1989). Empirisk forskning viser at negative resultater angir mindre informasjon enn positive resultater. Her vises det til Hayn (1995) som gir eksempler på hvordan verdirelevansen til variabler i regnskapet påvirkes av størrelsen av et selskap. Forskeren oppgir små selskapers tendens til å rapportere tap som én av hovedgrunnene. Tatt utgangspunkt i egenkapitalens markedsverdi, deler Hayn (1995) selskaper inn i kategorien «små» og «store». Hayn (1995) utleder sin forskning ved å beskrive sannsynligheten for tap for store og små selskaper gitt et år. Her kommer forskeren frem til en sannsynlighet på 2,5 % for store bedrifter, men sannsynligheten for små bedrifter er oppe på 50,8%. Skillet mellom positive og negative resultater fører til økt forklaringskraft, nærmere bestemt er forklaringskraften til positive resultater tre ganger høyere enn den samlede forklaringskraften (Hayn, 1995).

Funnet gjort av Hayn (1995) blir også bekreftet av tidligere forskning (Atiase, 1985; Grant, 1980). En videre forklaring på hvordan store bedrifter påvirker verdirelevans, skyldes at investorer har større fokus på store selskaper og dermed gir store selskaper mer verdirelevant regnskapsinformasjon. Flere investorer i et selskap fører til mer informasjonsinnhenting, som igjen fører til at markedsprisene blir mer informative. Med andre ord kan man si at verdirelevansen er høyere hos store selskaper (S. Grossman, 1976; S. J. Grossman & Stiglitz, 1980; Verrecchia, 1979).

Ser man på kontantstrømvariabler, viser studiet utført av Hodgson og Clarke (2000) fra det australske markedet, at denne variabelen er mer verdirelevant for store selskaper enn for små. En årsak til dette tilegnes til såkalt «smoothing» og «signaling» (Hodgson & Stevenson-Clarke, 2000). Inntekter jevnes utover for å beskrive en jevn strøm av kapital som kommer inn i et selskap (Ronen & Sadan, 1981; Trueman & Titman, 1988).

Hodgson og Clarke (2000) anser resultatvariabelen som mer verdirelevant, grunnet årsak nevnt ovenfor. De har også en videre forklaring for hvorfor kontantstrømvariabelen kan ha en sammenheng med regnskapsvariabelen. Her oppgis det tre grunner (Hodgson & Stevenson-Clarke, 2000, s. 70):

- Det er mer bruk av kontanter hos små selskaper enn i store.
- Kreditorer overvåker mer av kontantstrøm og likviditet hos små selskaper.
- Mindre sikring av anleggsmidler hos små eller mindre selskaper.

Forholdet mellom resultat og avkastning varierer ut ifra et selskaps størrelse. Beisland (2009) nevner dette i sin litteraturgjennomgang, hvor han henviser til Collins og Kothari (1999) som publiserte funn på det som nevnes i starten av dette avsnittet (Beisland, 2009). Andre som støtter dette er, Easton og Zmijewski (1989). De kommer frem i sin forskning at det er en statistisk sammenheng mellom sensitiviteten til et selskaps avkastning i forhold til endringer i resultat når de ser på forskjeller i selskapsstørrelse (Easton & Zmijewski, 1989).

Én av de mest kjente verdirelevansstudiene ble gjort av Collins et al. (1997) av selskaper i USA i 1997. Denne studien har et tidsforløp på 40 år, der de ser på empirisk data fra amerikanske selskaper. De studerer sammenhengen mellom verdirelevansen til regnskapsvariablene resultat og egenkapital, og selskaps størrelse. Det gjøres oppmerksom på at det her er snakk om gjennomsnittlig størrelse på selskaper over en periode, noe som påvirker resultatet. Det er naturlig å tenke seg at selskaper enten går konkurs, eller blir økonomisk sterke. Dette tar forskerne hensyn til, og kommer frem til at det er lite bevis som tilsier forskjell i verdirelevansen til resultat og egenkapital (Collins et al., 1997).

Det er dog gjort forskning i andre markeder, som også har interessante funn. Chandrapala (2013) ser på forholdet mellom størrelseeffekt og verdirelevans når han tar utgangspunkt i to regnskapsvariabler, henholdsvis egenkapital og resultat. Chandrapala studerer selskapene som er børsnoterte i Colombo Stock Exchange på Sri Lanka fra 2005 til 2009. Han finner at verdirelevansen til egenkapital og resultat er under gjennomsnittet. Videre skriver Chandrapala (2013) at verdirelevansen er høyere for store bedrifter enn de små (Chandrapala, 2013). Dette kan bygges opp under det som er skrevet tidligere.

Avslutningsvis kan det være relevant å se på artikkelen Wang et al. (2013) for å bygge opp forståelsen enda mer rund verdirelevans mellom store og små bedrifter. I denne studien kommer det blant annet frem at statelige, og såkalte «individual ownerships», har en negativ

assosiasjon med verdirelevans, mens multinasjonale selskap har en positiv tilknytning til verdirelevans (Wang et al., 2013).

2.5 Hypoteser

Før vi kan fremme våre hypoteser, ønsker vi å oppsummere litteraturgjennomgangen.

Etterspørsel etter forskning innen CMBAR har økt drastisk i de siste 50 årene og utgjør et stort forskningsområde. Verdirelevans er et av temaene som er mest forsket på innen CMBAR. Disse studiene går ut på å studere sammenhengen mellom markedsverdier og regnskapsvariabler. I slike studier undersøkes det hovedsakelig om det er en korrelasjon mellom aksjeprisen og regnskapsvariabler. Det finnes to modeller for å teste ut dette, nemlig prismodell og avkastningsmodell. Regnskapsvariabler egenkapital og resultat blir referert til som bunnlinjetall til henholdsvis balanse og regnskap. Dermed blir disse to mest brukt i verdirelevansstudier. Vi valgte å ta utgangspunktet i disse to regnskapsvariablene i vår avhandling.

I gjennomgangen av tidligere studier om verdirelevans til høy- og lavteknologiske selskaper, finner vi at en del studier konkluderer med at det ikke ligger noen særlige forskjeller mellom verdirelevansen til de to selskapstypene, for eksempel Francis & Schipper (1999). Andre studier, kommer fram til en betydelig forskjell mellom verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper. Det er trolig slik at regnskapsvariabler i høyteknologiske selskaper er mindre verdirelevante enn i lavteknologiske (Amir & Lev, 1996; Beisland & Hamberg, 2013). Dette begrunnes med at høyteknologiske selskaper investerer mye mer i immaterielle eiendeler enn lavteknologiske selskaper (Amir & Lev, 1996; Francis & Schipper, 1999). Immaterielle eiendeler er som sagt det som skiller disse to selskapstypene, og gjennomgangen av tidligere studier i 2.4.4 konkluderer med at de fleste immaterielle eiendeler blir direkte kostnadsført. Direkte kostnadsføring resulterer ofte i negativ påvirkning på verdirelevansen (Aboody & Lev, 1998; Churyk, 2005; Godfrey & Koh, 2001; Goodwin & Ahmed, 2006). Forskere slår fast at kapitalisering av immaterielle eiendeler er verdirelevant for investorer og dermed vil forsterke verdirelevansen til regnskapet. I tråd med tidligere forskning, fremsetter vi denne hypotesen:

H1: Verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital og resultat for høyteknologiske selskaper er mindre enn for lavteknologiske selskaper i alle årene.

Vi har ikke klart å finne studier som undersøkte verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper under en finanskrisen. Det nærmeste vi kan ta i betraktning, er studien til Beisland og Hamberg (2013) som konkluderer at forskjellen i verdirelevansen mellom lav- og høyteknologiske selskaper er mindre når det er lavere vekst i økonomien, altså under en krise (Beisland & Hamberg, 2013). Derfor finner vi det rimelig å anta at forskjellen i verdirelevansen mellom de to selskapstypene vil være mindre under kriseåret 2008 enn i de øvrige årene. Dermed lander vi på følgende hypotese:

H2: Forskjellen i verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper vil være mindre under kriseåret 2008 enn i de øvrige årene.

Vi har nå oppsummert verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper. Det vil nå være naturlig å gå over til verdirelevansen til store og små selskaper. Det kan konkluderes med, tatt i betraktning den forskning drøftet i avsnitt 2.5.6, at store selskaper har en tendens til å ha regnskapsinformasjon som er mer verdirelevant. Årsak til dette skyldes et større fokus hos store selskaper på verdirelevans, og at investorer er interessert i å se informasjon i regnskapet som kan fortelle om aksjeprisen i et selskap (jf. Atiase, 1985; Grant, 1980; S. Grossman, 1976; S. J. Grossman & Stiglitz, 1980; Verrecchia, 1979). Det blir dermed naturlig, med tanke på tidligere forskning, å utlede denne hypotesen:

H3: Regnskapsmessig egenkapital og resultat til store selskaper er mer verdirelevant enn hos små selskaper.

I tema verdirelevansen under en krise kommer det fram noen antagelser om hvordan den regnskapsmessige egenkapitalen og resultat blir påvirket. Flere studier slår fast at regnskapsmessig egenkapital får en økning i verdirelevansen under en finanskrisen, (jf. Balsari & Ozkan, 2009; Beisland, 2013; Davis-Friday et al., 2006; Davis-Friday & Gordon, 2005). I motsetning til regnskapsmessig egenkapital, kommer forskere fram til at regnskapsmessig resultat blir ofte mindre verdirelevant under kriser (jf. Balsari & Ozkan, 2009; Davis-Friday et al., 2006; Davis-Friday & Gordon, 2005; Graham et al., 2000). Disse to tendensene er i tråd med funnene til Barth et al. (1998). Konsistent med tidligere forskning, fremsetter vi hypoteser 4 og 5:

H4: Regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant i kriseåret 2008 enn i de øvrige årene for alle selskapene

H5: Regnskapsmessig resultat er mindre verdirelevant under finanskrisen 2008 enn i de øvrige årene for alle selskapene.

I gjennomgangen av tidligere forskning, ser vi at en del studier konkluderer med at negative resultater er mindre verdirelevante enn positive resultater grunnet eierens likvidasjonsverdi (jf. Collins et al., 1997; Davis-Friday & Gordon, 2005; Hayn, 1995). På bakgrunn av dette, påstår vi at når det kontrolleres for negative resultater, vil dette føre til en økning i verdirevansen til regnskapsmessig resultat. Hayn (1995) påstår at høyteknologiske selskaper har en tendens til å rapportere flere negative resultater enn lavteknologiske. Direkte kostnadsføring av immaterielle eiendeler hos høyteknologiske selskaper, fører til svekket resultatet (Hayn, 1995, s. 148 & 149). Forskeren argumenterer for at tap som forekommer hos små selskaper, er en sentral grunn til mindre verdirelevans hos små selskaper. Små selskaper er mer tilbøyelige til å gå på et tap, enn store selskaper. Når det korrigeres for negative resultater, vil det være naturlig å tenke at verdirevansen vil øke. Samtidig har små selskaper større andel negative resultater enn store selskaper. På bakgrunn av dette, vil det være naturlig å påstå at kontrollering av negative resultater vil bidra til større økning i verdirevansen til høyteknologiske og små selskaper. Dermed utleder vi følgende hypoteser:

H6: Når det kontrolleres for negative resultater, øker verdirevansen for høyteknologiske selskaper mer enn lavteknologiske i alle årene.

H7: Når det kontrolleres for negative resultater vil verdirevansen stige mer for små enn store selskaper i alle årene.

3. Forskningsdesign

Når man står ovenfor en hypotese og ønsker å teste ut en spesifikk problemstilling for å besvare denne, må man utarbeide et forskningsdesign. Forskningsdesignet hjelper med å definere hva som skal undersøkes, og hvordan undersøkelsen skal foregå (Johannessen et al., 2010, s. 73). Enklere forklart er forskningsdesign den strategien man bruker når man forsker eller utfører en undersøkelse.

Siden vi ønsker å teste ut hypoteser basert på tidligere forskning for å finne ut om disse hypotesene stemmer eller ikke, tar man en deduktiv tilnærming i denne oppgaven (Goddard & Melville, 2004, s. 32). Nærmere sagt vil dette si at man går frem for å teste hypotesene satt i denne avhandling ved bruk av empirisk data.

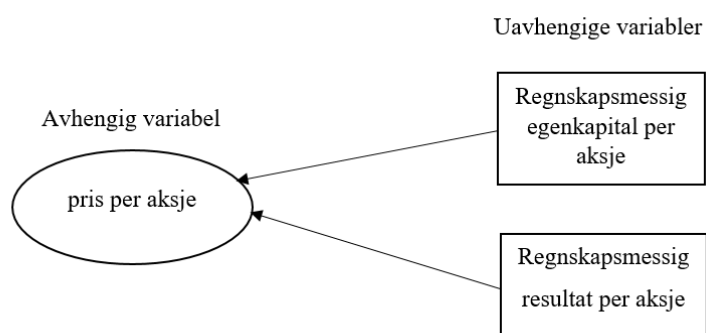
I dette kapitlet vil vår undersøkelsesmetode bli definert, samt vil det bli gitt en beskrivelse av den empiriske dataen vi samler inn.

3.1 Undersøkelsesmodell

Som vi omtalte tidligere i oppgaven, er det hovedsakelig to modeller som brukes i verdirelevansstudier; prismodellen og avkastningsmodellen. Prismodellen bruker både regnskapsmessig resultat og egenkapital til å forklare aksjeprisens nivå, mens avkastningsmodellen fokuserer kun på resultat/resultatendring. Med hensyn til oppgavens problemstilling, hvor vi ønsker å undersøke verdirelevansen til både regnskapsmessig resultat og egenkapital før, under og etter finanskrisen 2008, finner vi at prismodellen er den mest aktuelle modellen for å teste våre hypoteser.

3.1.1 Prismodellen

Figur 1: Prismodellen



Som figur 1 over viser, benytter man under prismodellen pris per aksje som den avhengige variabelen, i tillegg til to uavhengige variabler, regnskapsmessig egenkapital per aksje og regnskapsmessige resultat per aksje. I det følgende har vi valgt å utlede to prismodeller for å besvare våre hypoteser. Prismodell 1 benytter vi for å teste hypotese 1 til 5. For å teste hypotese 6 og 7 derimot benytter vi prismodell 2 som vi utleder under punkt 3.1.1.2. Denne modellen er modifisert for å korrigere for negative resultater. I vår regresjonsanalyse benytter vi minste kvadraters metode og dermed antar vi at forutsetningene for denne metoden er oppfylt.

3.1.1.1 Prismodell 1

De fleste modellene som brukes til å måle empirisk verdirelevans baserer seg på den såkalte superprofittmodellen (superprofitt= residual earnings) (Beisland, 2012). Superprofitt defineres som den avkastningen man oppnår utover avkastningskravet som et selskap estimerer på grunnlag av risiko og rentekostnad. Denne modellen har blitt brukt i svært mange verdirelevansstudier (Barth et al., 1998; Collins et al., 1997; Francis & Schipper, 1999).

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BVPS_{i,t} + \beta_2 EPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1A)$$

Hvor:

$P_{i,t}$ = Pris per aksje

$BVPS_{i,t}$ = Egenkapital per aksje til selskap i slutten av regnskapsåret tidspunkt t

$EPS_{i,t}$ = Resultat per aksje til selskap (i) i tidspunkt t

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd som skal fange opp verdirelevante informasjon som ikke fanges opp av verken EPS eller BVPS.

Den totale forklaringskoeffisienten i prisregresjon (1A), justert i R^2_{1TOT} , og størrelsen på regresjonskoeffisientene (β_1 , β_2) kan benyttes som mål på verdirelevans. Regresjonskoeffisientene forteller hvor sensitivt aksjeprisen er i forhold til henholdsvis $BVPS_{i,t}$ og $EPS_{i,t}$. Det vil si at høyere regresjonskoeffisient indikerer at aksjeprisens sensitivitet til den gitte regnskapsvariabelen har økt. Når det gjelder den totale forklaringskoeffisienten, vil en høyere R^2_{1TOT} bety at en større andel av variasjon i aksjeprisen kan forklares ved regnskapsvariablene.

For å besvare oppgavens hypoteser ønsker vi å finne hvilket bidrag regnskapsmessig egenkapital og resultat hver for seg gir til den totale forklaringskraften. Dette kan gjøres ved å dekomponere den totale forklaringskraften i prisregresjon 1A for å rette fokuset på den inkrementelle forklaringskraften til regnskapsmessig egenkapital, den inkrementelle forklaringskraften til regnskapsmessig resultat, samt den andelen av forklaringskraften som er felles for begge regnskapsvariablene. Denne fremgangsmåten har blitt flittig brukt i verdirelevansforskningen (Beisland, 2013; Collins et al., 1997). Med utgangspunkt i regnskapsmessig resultat og egenkapital, resulterer dekomponering av prisregresjon (1A) i følgende to prisregresjoner:

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BVPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1B)$$

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_2 EPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1C)$$

I de to prisregresjonene (1B) og (1C) vil forklaringskraften være henholdsvis justert R^2_{1B} og R^2_{1C} . Videre vil den inkrementelle forklaringskraften til regnskapsmessig egenkapital være R^2_{1BVPS} , mens den inkrementelle forklaringskraften til regnskapsmessig resultat vil være R^2_{1EPS} . I tillegg vil den delen av den totale forklaringskraften, som er felles for begge variablene, være R^2_{1COM} . Dette kan illustreres som følger:

$$R^2_{1BVPS} = R^2_{1TOT} - R^2_{1C}$$

$$R^2_{1EPS} = R^2_{1TOT} - R^2_{1B}$$

$$R^2_{1COM} = R^2_{1TOT} - R^2_{1BVPS} - R^2_{1EPS}$$

3.1.1.2 prismodell 2

Denne modellen skal utledes for å korrigere for negative resultater, som må til for å sikre best mulig validitet i oppgaven. Dette fordi negative resultater er mindre verdirelevante enn positive, ettersom eierne har muligheten til å likvidere selskaper som ikke skaper positive resultater. Vi skal anvende en fremgangsmåte som er brukt av blant annet Davis-Friday & Gordon (2005), og av Beisland og Hamberg (2013). Fremgangsmåten innebærer bruk av en såkalt “dummyvariabel” (NEG) som har verdien 1 dersom $EPS_{i,t} < 0$, og verdien 0 ellers. Vi tar utgangspunktet i variablene i prisregresjon (1A), og får følgende prisregresjon:

$$P_{i,t} = \beta'_0 + \beta'_1 BVPS_{i,t} + \beta'_2 EPS_{i,t} + \beta'_3 NEG * EPS_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \quad (2A)$$

I likhet med prismodell 1, benytter vi den samme fremgangsmåten for å dekomponere den totale forklaringskraften justert R^2_{2TOT} . Vi tar utgangspunktet i samme variabler og får dermed to prisregresjoner:

$$P_{i,t} = \beta'_0 + \beta'_1 BVPS_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \quad (2B)$$

Som vi ser, er denne prisregresjonen identisk med prisregresjon 1B, og dermed velger vi å benytte resultatene våre fra prisregresjon 1B i begge prismodellene. Forklaringskraften til 2B er justert R^2_{2B} .

$$P_{i,t} = \beta'_0 + \beta'_2 EPS_{i,t} + \beta'_3 NEG * EPS_{i,t} + \varepsilon'_{i,t} \quad (2C)$$

For prisregresjon 2C vil forklaringskraften være justert R^2_{2C} . Videre vil R^2_{2BVPS} og R^2_{2EPS} være henholdsvis den inkrementelle forklaringskraften til regnskapsmessig egenkapital og resultat, samt R^2_{2COM} vil være den inkrementelle forklaringskraften til den delen som er felles for de to regnskapsvariablene. Matematisk kan dette illustreres som følger:

$$R^2_{2BVPS} = R^2_{2TOT} - R^2_{2C}$$

$$R^2_{2EPS} = R^2_{2TOT} - R^2_{2B}$$

$$R^2_{2COM} = R^2_{2TOT} - R^2_{2BVPS} - R^2_{2EPS}$$

3.1.2 R^2 som forklaringsvariabel

3.1.2.1 Generelt om R^2

Kort oppsummert sier forklaringskraften R^2 noe om hvilken grad variasjon i den avhengige variabelen kan forklares ut ifra variasjoner i de uavhengige variablene. R^2 er et tall mellom 0 og 1. Dersom man for eksempel står ovenfor $R^2 = 1$, betyr det at all variasjon i den avhengige variabelen blir forklart av de uavhengige variablene. Ved tilfellet hvor $R^2 = 0$, står man ovenfor det motsatte. Altså at de uavhengige variablene forklarer ingen variasjon i den avhengige variabelen (Johannessen et al., 2010).

I denne sammenheng er det viktig å fortelle kort om den minste kvadraters metode. Kort sagt handler det om at man teoretisk sett finner en sammenheng mellom observerte tall eller verdier, for så å velge en løsning som minimerer avstanden mellom observasjonene og den løsningen man står ovenfor (Brooks, 2014).

Brooks (2002) uthever tre problemer med R^2 som mål på forklaringskraften (Brooks, 2002, s. 127):

- Første problemet med R^2 er at denne koeffisienten vil endre seg hver gang man gjør om en modell og resulterer i endring av de avhengige variablene. Tatt dette i betraktning er det ikke lurt å sammenligne R^2 med andre modeller som har andre avhengige variabler.
- Ved addisjon av en uavhengig variabel resulterer det vanligvis i en økning av R^2 , uavhengig av om denne variabelen er relevant eller ikke for modellen. Dette gjør det svært vanskelig å ta beslutning om en variabel skal være med i en modell eller ikke.
- R^2 kan være dårlig egnet til å gjøre forskjell på modeller, hvis man har høye verdier. En verdi på 0,9 eller høyere, indikerer en tidsregresjon. Grunnet det som er skrevet i første setning, kan man komme over like verdier for R^2 .

Punkt to som ble nevnt ovenfor, er svært sentralt for denne avhandlingen når det kommer til utarbeidelse av modellene som vil bli brukt. En løsning på dette er å ta i bruk justert R^2 . Dette dreier seg om å minske antall frihetsgrader som har en tilknytning med å tillegge uavhengige variabler. Enklere forklart betyr dette at verdien til R^2 ikke alltid øker ved økning av en variabel. Legg merk til at justert R^2 , i motsetning til R^2 , kan være negativ. I denne avhandlingen brukes justert R^2 som et mål på verdirelevans.

3.1.2.2 R² i verdirelevansforskningen

I denne avhandlingen vil det bli foretatt en prisregresjon. R² vil da bli brukt som et mål på hvor mye av variasjonene i aksjeprisen (avhengig variabel), P_{i,t} som blir forklart av regnskapsvariablene, som er de uavhengige variablene i denne sammenheng. R² sin forklaringskraft vil bli brukt som et mål på verdirelevans (Beisland, 2009).

Det er noen økonometriske problemer for R² når det kommer til sammenligning av R² mellom forskjellige regnskapssystemer, land, industrier og tidsperioder (Beisland, 2009, s. 11). Forklaringskraften kan bli påvirket av det man kaller *skalaeffekter*, og at dette kan gi feil konklusjoner knyttet til R². Brown et al (1999) går videre med å anbefale at forskjellene i skalaeffekter først må kontrolleres, før man går i gang med å sammenligne R² i studiene med deres respektive utvalg (Brown et al., 1999, s. 107-108). Når Brown et al (2002) retter eller korrigerer studiene til Collins et al. (1997) og Francis og Schipper (1999), viser det seg en reduksjon i forklaringskraften. Tatt utgangspunkt i det som er skrevet over, vil det være optimalt å ta en kontroll av skalaeffekter på utvalgene, for så å sammenligne forskjellige verdirelevansstudier.

3.1.2.3 Robusthetstest – Skalaeffekter

R² får en del kritikk som et mål på verdirelevans, slik det nevnes over. Vi vil i denne avhandlingen utføre robusthetstest for å sikre oss bedre gyldighet av R², slik det er beskrevet av Brown et al (1999). Ved å utføre en robusthetstest foretar man seg en kontroll av skalaeffektens påvirkning på R². Metoden Brown et al (1999) bruker for å utføre en robusthetstest er som følgende: divider den avhengige variabelen og den uavhengige variabelen på pris fra foregående år. Vi tar dermed utgangspunkt i prismodell 1 og utfører regresjonsanalysen på nytt med nye verdier. Den nye regresjonsmodellen blir matematisk formulert som følgende (Brown et al., 1999, s. 103 - 105):

$$\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{BVPS_{i,t}}{P_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{EPS_{i,t}}{P_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (3A)$$

Dekomponering foregår slik det er beskrevet i underkapitlet «Prismodell 1» og «Prismodell 2».

$$\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{BVPS_{i,t}}{P_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (3B)$$

$$\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_2 \frac{EPS_{i,t}}{P_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (3C)$$

Den totale forklaringskraften deles så inn i tre deler eller komponenter:

$$R^2_{4BVPS} = R^2_{4TOT} - R^2_{4C}$$

$$R^2_{4EPS} = R^2_{4TOT} - R^2_{4B}$$

$$R^2_{4COM} = R^2_{4TOT} - R^2_{4BVPS} - R^2_{4EPS}$$

3.2 Utvalg

I dette underkapittelet, skal vi ha en grundig gjennomgang av vårt utvalg. Vi tar utgangspunkt i børsnoterte selskaper på Oslo Børs, hvor vi deler selskapene i fire grupper, høyteknologiske, lavteknologiske, store og små selskaper.

3.2.1 Høy- og lavteknologiske selskaper

Oppgavens første del av problemstillingen går ut på å klargjøre om det er ulikheter i verdirelevansnivået mellom høy- og lavteknologiske selskapers regnskapsinformasjon, samt påvirkning av finanskrisen 2008. For å kunne undersøke dette, må vi først foreta en inndeling av selskapene, slik at vi får et godt empirisk datagrunnlag som er representativt for høy- og lavteknologiske selskaper. Vi velger å ta utgangspunktet i fremgangsmåten til Francis og Schipper (1999) når vi tar for oss inndeling av selskapene. Denne måten har blitt benyttet i flere verdirelevansstudier, for eksempel Beisland & Hamberg (2013). Fremgangsmåten dreier seg om å dele selskaper i ulike industrier, slik som IT, forbruksvarer, konsumvarer, telekommunikasjon og energi. Vi vil basere inndeling av disse ulike industriene i høy- og lavteknologisk på hvor trolig selskapene i hver industri har en del immaterielle eiendeler som ikke kommer til syne i selskapers balanser grunnet direkte kostnadsføring. Det finnes en måte å sikre en best mulig inndeling av de ulike industriene på, nemlig å sammenligne pris/bokforholdet til begge selskapstypene (Francis & Schipper, 1999, s. 342-343).

Vårt utvalg vil som nevnt ta utgangspunkt i børsnoterte selskaper på Oslo Børs. På Oslo Børs blir alle selskaper delt i ulike indekser i henhold til industrien hvert selskap opererer i. Dermed velger vi å ta dette som utgangspunkt når vi deler selskapene i industrier. I likhet med Francis & Schipper (1999) velger vi å dele de ulike industriene i henholdsvis høy- og lavteknologisk. Vi velger å ikke inkludere absolutt alle selskapene i vårt utvalg, fordi i undersøkelsesperioden var det langt flere lavteknologiske selskaper på Oslo Børs enn høyteknologiske. For at de to porteføljene skal være omtrent like store, velger vi å inkludere alle høyteknologiske selskaper, samt et tilfeldig utvalg fra lavteknologiske selskaper (Francis & Schipper, 1999, s. 342). Dette gjør vi for at porteføljene ikke avviker mye fra hverandre i størrelse, noe som kan påvirke våre resultater. Videre ekskluderer vi selskaper som ikke passer inn i noen av de to selskapstypene, som for eksempel finansselskaper.

Ut fra vår problemstilling, velger vi å samle data i perioden 2006-2016 for å undersøke hvordan verdirelevans til børsnoterte selskaper var både i perioden før, under og etter krisen. For best mulig utvalg, velger vi å inkludere alle børsnoterte selskaper i perioden, samt de som har blitt enten strøket eller børsnotert i løpet av perioden. Vi har vært oppmerksomme ved inndeling av industriene i lav- og høyteknologisk fordi vi ønsker å få et klart skille mellom de to, og for å unngå “støy” fra industrier som verken kan klassifiseres som lav- eller høyteknologisk.

Studien er basert på sekundær data i form av regnskapsdata i perioden 2006-2016 hentet fra databasen til Thomson Reuters Eikon:

- Egenkapital per aksje (BVPS)
- Resultat per aksje (EPS)
- Aksjepris (P)

I tråd med fremgangsmåten beskrevet over deler vi industriene på Oslo Børs i henholdsvis lavteknologiske (LT) og høyteknologiske (HT). Tabell 1 viser oversikt over inndelingen:

Tabell 1: Høy- og lavteknologiske industrier på Oslo Børs

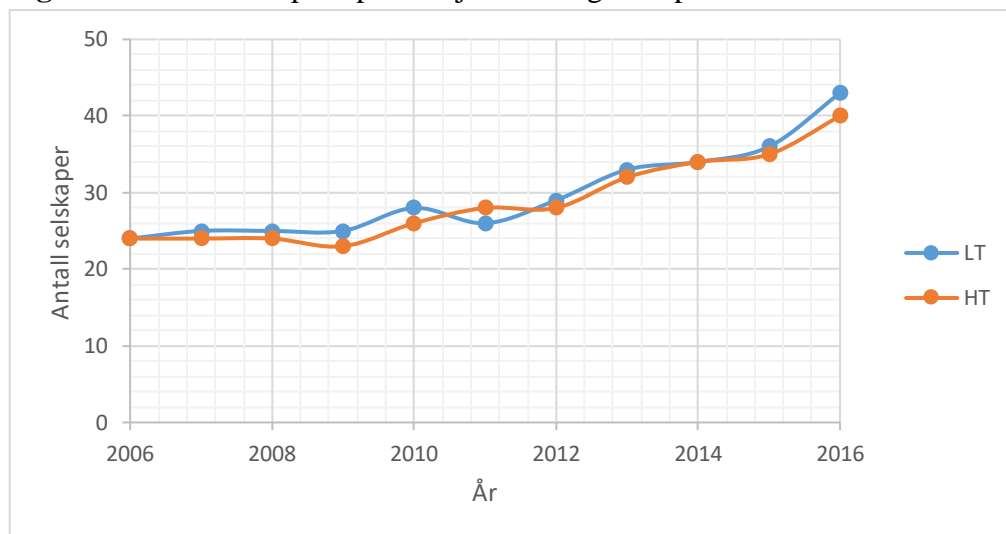
| Navn | Eksempelselskaper | LT/HT |
|---------------|--|-------|
| Energi | Statoil, Siem Offshore, Dof ASA | LT |
| Industri | Byggma, Goodtech, Akva Group | LT |
| Konsumvarer | Orkla, Leroy Seafood, SalMar | LT |
| Forbruksvarer | Ekornes, Europris, XXL | LT |
| Eiendom | Solon Eiendom, Olav Thon Eiendomsselskap | LT |
| Forsyning | EAMSolar, Aega | LT |
| Materialer | Borgestad, Norsk Hydro, Nordic Mining | LT |
| IT | Asatek, Funcom, Bouvet, Napatech | HT |
| Helsevern | Navamedic, Medistim, Photocure | HT |
| Telekom | NexGentel, Telenor, Ice Group | HT |

Tabell 2: Høy- og lavteknologiske selskaper

| År | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | SUM |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| LT | 24 | 25 | 25 | 25 | 28 | 26 | 29 | 33 | 34 | 36 | 43 | 328 |
| HT | 24 | 24 | 24 | 23 | 26 | 28 | 28 | 32 | 34 | 35 | 40 | 318 |
| SUM | 48 | 49 | 49 | 48 | 54 | 54 | 57 | 65 | 68 | 71 | 83 | 646 |

Slik vi har forklart over, måtte vi ta et tilfeldig valg av lavteknologiske selskaper for å få til omtrent like mange selskaper i hver portefølje. Hvordan endringen i antall selskaper i hver portefølje var fra år til år er illustrert i figur 2:

Figur 2: Antall selskaper i porteføljene HT og LT i perioden 2006-2016



3.2.2 Store og små selskaper

Når det kommer til utvelgelse av store og små selskaper, skjer inndeling fra størst til minst ved hjelp av markedsverdi. Inndeling av store og små selskaper basert på markedspris er ingen ny metode å dele inn selskaper på. Denne fremgangsmåten har blitt brukt av Hayn (1995), Hodgson og Clarkson (2000) og Chandrapala (2013). Markedsverdien er et resultat av produktet mellom aksjepris og antall aksjer. Begge variablene er fastsatt ved årets slutt. Vi rangerer selskapene fra størst til minst, for så å dele selskapene inn i to grupper. Her utgjør den øverste delen store selskaper, mens den nedre delen er små selskaper. Vi velger denne fremgangsmåten da det vil gi et godt representativt utvalg av store og små selskaper.

Som nevnt over, bruker vi Thomson Reuters Eikon for innhenting av regnskapsinformasjon som er relevant for denne avhandlingen. Data som blir hentet er fra tidsperioden 2006 til 2016.

Data som blir hentet fra databasen er som følgende:

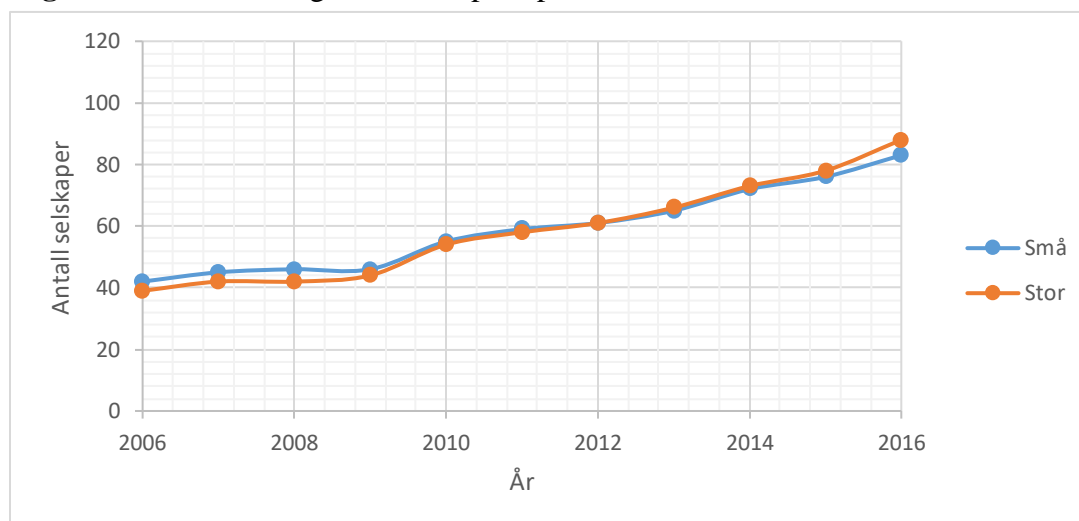
- Pris per aksje (P)
- Regnskapsmessig egenkapital per aksje (BVPS)
- Regnskapsmessig resultat per aksje (EPS)

Når det kommer til utvalget av store og små selskaper, innhentet vi 1295 observasjoner. Det gjøres oppmerksom på at vi har valgt å fjerne observasjoner som har hatt ufullstendig informasjon. Tabellen nedenfor gir en oversikt over store og små selskaper for hvert år.

Tabell 3: Store og små selskaper

| År | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | SUM |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Små | 42 | 45 | 46 | 46 | 55 | 59 | 61 | 65 | 72 | 76 | 83 | 650 |
| Stor | 39 | 42 | 42 | 44 | 54 | 58 | 61 | 66 | 73 | 78 | 88 | 645 |
| SUM | 81 | 87 | 88 | 90 | 109 | 117 | 122 | 131 | 145 | 154 | 171 | 1295 |

Vi ser at antall selskaper varierer noe fra år til år. Dette skyldes ufullstendig informasjon om selskaper, slik det er skrevet over. Figur 3 viser hvordan endringen har vært i begge porteføljene i perioden:

Figur 3: Antall store og små selskaper i perioden 2006-2016

3.3 Undersøkelsens kvalitet

Når man foretar seg en studie av et stort omfang, slik det gjøres i denne avhandlingen, er det viktig å tenke på kvaliteten, samt om studien man utfører kan bli generalisert. Det vil videre også være nødvendig å være kritisk til måten man har utført studiet for å få studiet mest mulig representativt. For å avdekke kvalitet, er det viktig å få kartlagt og definert begreper som validitet og reliabilitet. Dette er to begreper som måler god kvalitet innenfor kvantitativt forskning (Johannessen et al., 2010).

3.3.1 Reliabilitet

Reliabilitet dreier seg om pålitelighet og i hvilken grad man oppnår samme resultat om man foretar seg en test flere ganger (Zikmund et al., 2013). Det er to måter man kan teste reliabilitet på. Den ene metoden dreier seg om at en undersøkelse blir utført flere ganger, for å sjekke om resultatet blir det samme. Dette kalles for «test-retest-reliabilitet». Den andre metoden derimot innebærer at forskere ser over dataen eller studiet man står ovenfor. Denne metoden kalles for

«Inter-rater-reliabilitet». Dette fører til at man unngår subjektivitet ovenfor dataen. (Johannessen et al., 2010, s. 405).

Vi har forklart under punkt 3.2.1 fremgangsmåten til Francis & Schipper (1999) for inndeling av selskapene i henholdsvis høy- og lavteknologiske selskaper. Denne fremgangsmåten er ikke et fasitsvar, men en pragmatisk måte å kategorisere selskapene i. Dette kan være en feilkilde som svekker reliabiliteten til datagrunnlaget vi bruker i vår avhandling. Som vi nevnte tidligere har denne måten blitt brukt i flere studier, noe som gir oss noe å sammenligne våre resultater med. Vi vil senere i oppgaven sammenligne pris/book-forholdet til de to selskapstypene for å sikre oss en riktig inndeling av selskapene.

Når det kommer til utvelgelse av selskaper basert på markedsverdi, anser vi dette som en objektiv tilnærming. Denne tilnærmingen har blitt brukt i flere studier (som for eksempel Chandrapala, 2013; Hayn, 1995; Hodgson & Stevenson-Clarke, 2000). Bruk av en objektiv tilnærming gjør at resultatene i denne avhandlingen kan sammenlignes med tidligere studier. Reliabiliteten øker ytterligere ved at man unngår overlevelsesskjevhet. Dette kan unngås ved at man tar med selskaper som har blitt strøket på grunn av konkurs eller andre faktorer (Bodie et al., 2011). Å ha et konstant antall utvalg for hvert år vil kunne ha en påvirkning på det som differensierer store og små selskaper. Selv om man i denne avhandlingen har et varierende utvalg, står man ovenfor en utfordring. Det at selskaper går konkurs eller at nye selskaper blir lagt til, endrer karakteristikken ved utvalget for hvert år. Dette er nødvendig å være klar over, men vi mener at den beste tilnærmingen er å ha et varierende utvalg av små og store selskaper.

Innhenting av informasjon er som nevnt fra Thomson Reuters Eikon. Det kan forekomme feilregistreringer i databasen, og man kan samtidig ikke se bort ifra at vi selv registrerer noe data feil. Dette er to årsaker til redusert reliabilitet. Det gjøres oppmerksom på at det er liten sannsynlighet for at dette påvirker innhentet data i veldig stor grad. Eventuelle feil er sannsynligvis usystematisk.

3.3.2 Validitet

Validitet sier noe om i hvilken grad en undersøkelse er gyldig. Innenfor forskning som er kvantitativt, er det to viktige begreper: begrepsvaliditet og ekstern validitet. Kort oppsummert, handler begrepsvaliditet om vi faktisk måler det vi ønsker å måle. I denne avhandlingen bruker vi R^2 som måling av verdirelevans. Ekstern validitet derimot, handler om i hvilken grad vi kan

overføre resultatet av en undersøkelse til andre fenomener som ligner (Johannessen et al., 2010, s. 227 - 229).

3.3.2.1 – Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet handler om at vi måler det vi ønsker å måle (Zikmund et al., 2013, s. 303). Det har tidligere i denne avhandlingen blitt skrevet om R^2 og hvor godt den er egnet til å måle verdirelevans. Det er noen utfordringer knyttet til R^2 , jf. avsnittet om R^2 i verdirelevansstudier. Forskjeller i R^2 blant utvalg av selskaper som skyldes andre faktorer enn forskjell i verdirelevans er noe som svekker forklaringsvariabelen (Brown et al., 1999; Gu, 2007). Forskerne går videre med å peke på såkalte skalaeffekter som en ekstern faktor som påvirker R^2 . Dette er noe må bør være klar over, når man trekker konklusjoner angående forskjeller i R^2 på forskjellige utvalg.

3.3.2.2 – Ekstern validitet

Ekstern validitet handler om i hvilken grad man kan generalisere resultatene man kommer frem til. Ekstern validitet vil bli forsterket om undersøkelses resultater gir et representativt virkelighetsbilde, og kan overføres til andre utvalg av samme art (Zikmund et al., 2013).

Ekstern validitet knyttet opp mot denne avhandlingen, er naturligvis ikke av det høyeste laget. Allikevel har man noe ekstern validitet, for land som bruker samme regnskapsstandard som Norge. Mange land ble rammet av finanskrisen i 2008, noe som igjen fører til at resultatene kan overføres til andre land. Det gjøres oppmerksom på at land som ble rammet hardest, vil redusere validiteten. Det skyldes at Norge ikke ble så hardt rammet av finanskrisen, og at landet fort kom seg opp igjen etter en periode med lite økonomisk aktivitet, også kalt for lavkonjunktur. Det er verdt å nevne at man kan oppnå god kunnskap av slike studier, selv om land er forskjellige.

4. Resultater og Analyse

4.1 Rensing av datagrunnlag

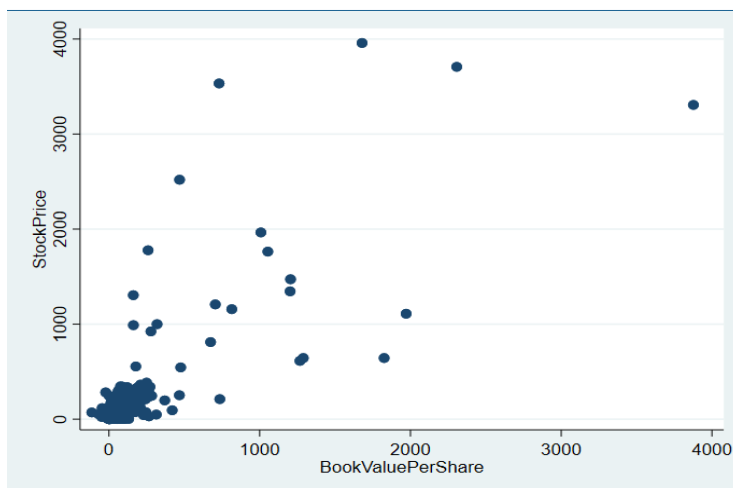
Som nevnt i 3.2 har vi satt opp to datagrunnlag. Det ene består av 646 observasjoner som er delt inn i to porteføljer, bestående av henholdsvis høy- og lavteknologiske selskaper. Det andre grunnlaget består av 1295 observasjoner, delt opp i to porteføljer, med store og små selskaper.

Når vi ser på all informasjon vi har samlet om selskaper (pris per aksje, egenkapital per aksje, resultat per aksje), dukker det opp noen verdier som skiller seg veldig fra resten, nemlig såkalte ekstremverdier. En ekstremverdi er en observasjon som avviker fra resten og kan føre til en skjevhet i gjennomsnittsverdier (Field, 2009, s. 791). Disse ekstremverdiene kan påvirke estimatene til regresjonsparameterne, og dermed er det formålstjenlig å fjerne disse av P, EPS og BVPS i vårt datagrunnlag for å hindre at resultatene blir påvirket (Maddala, 2001).

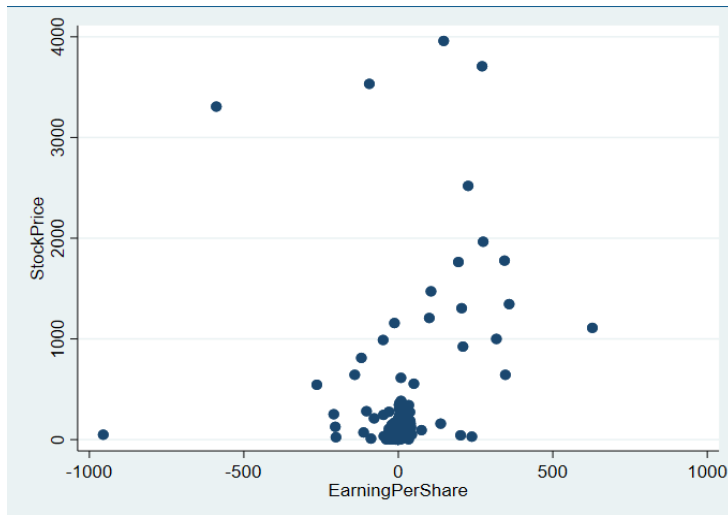
Det finnes flere fremgangsmåter for å fjerne ekstremverdier, blant annet en mye brukt fremgangsmåte som går ut på at man regner ut pris/bok-verdier (P/B), samt pris/resultat-verdier (P/E) i utvalget. Deretter fjernes den nederste og øverste halve prosenten av observasjonene, som for eksempel i Brown et al. (1999) og Collins et al. (1997). Maddala (2001) viser at ved en regresjon, hvor det er kun én avhengig variabel, kan ekstremverdier identifiseres ved en grafisk fremstilling av verdiene i utvalget (Maddala, 2001, s. 88). Til å starte med velger vi å fremsette grafiske fremstillinger som viser oversikten over observasjoner i begge datagrunnlagene våre:

Figur 4: Portefølje med høy- og lavteknologiske selskaper:

Grafisk fremstilling av Pris vs BVPS

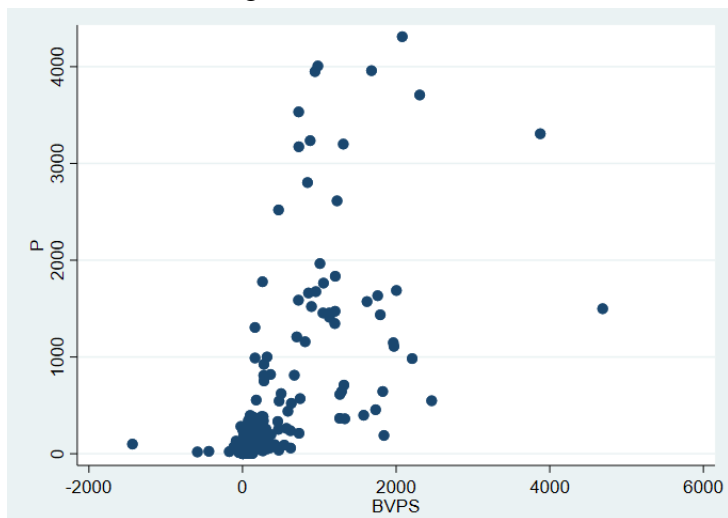


Grafisk fremstilling av Pris vs EPS

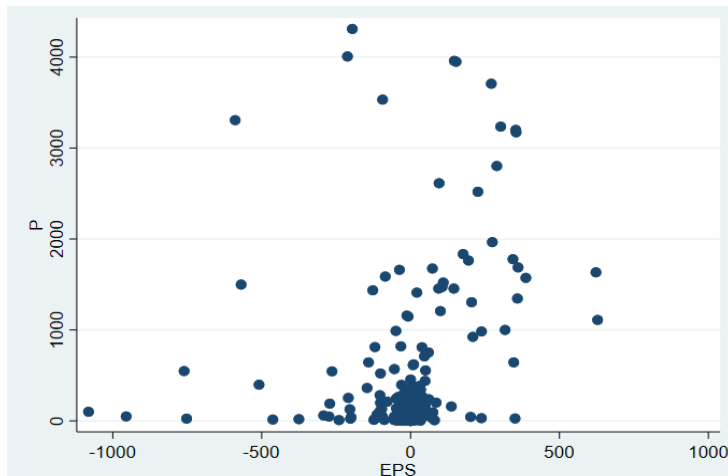


Figur 5: Portefølje med store og små selskaper

Grafisk fremstilling av BVPS vs P



Grafisk fremstilling av EPS vs P



Som det kommer frem i de fire figurene over, er det noen verdier som skiller seg ut og ligger langt vekk fra resten, og som kan påvirke våre resultater. Etersom denne oppgaven skal undersøke verdirelevansen til to uavhengige variabler, finner vi det hensiktsmessig å ikke kun bruke denne fremgangsmåten. Det finnes og en annen fremgangsmåte som Beisland (2013) brukte, og som går ut på å ekskludere den øverste og nederste prosenten til henholdsvis P, BVPS og EPS. Vi velger dermed å fjerne maksimum og minimum av persentilene til både pris per aksje, egenkapital per aksje og resultat per aksje. Etter fjerning av ekstremverdier i begge datagrunnlagene ender vi opp med totalt 609 observasjoner i det første datagrunnlaget med høy- og lavteknologiske selskaper, og 1195 observasjoner i datagrunnlaget med store og små selskaper.

Tabell 4: Antall høy- og lavteknologiske selskaper etter eliminering

| År | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | SUM |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| LT | 24 | 23 | 24 | 24 | 27 | 26 | 27 | 30 | 32 | 32 | 40 | 309 |
| HT | 22 | 23 | 23 | 22 | 25 | 26 | 26 | 30 | 33 | 32 | 38 | 300 |
| SUM | 46 | 46 | 47 | 46 | 52 | 52 | 53 | 60 | 65 | 64 | 78 | 609 |

Tabell 5: Antall store og små selskaper etter eliminering

| År | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | SUM |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Små | 36 | 38 | 40 | 40 | 48 | 54 | 57 | 61 | 68 | 72 | 82 | 596 |
| Stor | 35 | 37 | 40 | 41 | 50 | 53 | 57 | 62 | 68 | 73 | 83 | 599 |
| SUM | 71 | 75 | 80 | 81 | 98 | 107 | 114 | 123 | 136 | 145 | 165 | 1195 |

4.2 Deskriptiv statistikk:

Under dette delkapittelet ønsker vi å presentere og drøfte den beskrivende statistikken til de fire porteføljene. Utfra resultatene, ønsker vi å finne fram likheter og forskjeller mellom høy- og lavteknologiske selskaper på den ene siden, og mellom store og små selskaper på den andre siden.

4.2.1 Presentasjon av deskriptiv statistikk

4.2.1.1 Høy- og lavteknologiske selskaper

Tabell 6: Deskriptiv statistikk for porteføljen med lavteknologiske selskaper

Panel A: Pris per aksje, P

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall obs. |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| 2006 | 115,19 | 10,96 | 268,00 | 115,26 | 63,34 | 0,46 | 2,80 | 24 |
| 2007 | 123,96 | 15,80 | 297,50 | 89,00 | 89,50 | 0,59 | 1,94 | 23 |
| 2008 | 34,73 | 1,72 | 184,00 | 19,72 | 41,73 | 2,50 | 8,83 | 24 |
| 2009 | 57,34 | 3,88 | 164,00 | 34,41 | 50,54 | 0,80 | 2,26 | 24 |
| 2010 | 63,60 | 2,34 | 178,00 | 49,60 | 57,30 | 0,58 | 1,89 | 27 |
| 2011 | 64,92 | 2,42 | 201,00 | 42,87 | 55,83 | 0,71 | 2,40 | 26 |
| 2012 | 72,23 | 9,32 | 273,80 | 44,66 | 67,85 | 1,38 | 4,31 | 27 |
| 2013 | 60,58 | 3,05 | 161,37 | 38,73 | 51,92 | 0,65 | 2,07 | 30 |
| 2014 | 31,09 | 1,15 | 131,20 | 17,24 | 34,42 | 1,38 | 3,92 | 32 |
| 2015 | 40,22 | 0,90 | 145,00 | 28,40 | 42,29 | 1,08 | 2,96 | 32 |
| 2016 | 57,30 | 1,82 | 287,00 | 31,70 | 61,58 | 1,74 | 6,56 | 40 |
| Samlet | 63,16 | 0,90 | 297,50 | 37,54 | 62,37 | 1,34 | 4,53 | 309 |
| Samlet u/2008 | 65,56 | 0,90 | 297,50 | 42,44 | 63,28 | 1,28 | 4,36 | 285 |

Panel B: Egenkapital per aksje, BVPS

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall obs. |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| 2006 | 58,48 | 5,18 | 204,81 | 48,74 | 46,43 | 1,57 | 5,36 | 24 |
| 2007 | 73,38 | 9,49 | 250,54 | 55,47 | 71,40 | 1,32 | 3,63 | 23 |
| 2008 | 31,73 | 6,97 | 82,94 | 27,74 | 20,46 | 1,05 | 3,57 | 24 |
| 2009 | 54,71 | 7,99 | 186,84 | 38,53 | 49,51 | 1,44 | 3,94 | 24 |
| 2010 | 47,34 | 6,70 | 196,13 | 40,48 | 42,81 | 2,21 | 7,89 | 27 |
| 2011 | 60,02 | 4,44 | 205,94 | 50,86 | 50,78 | 1,29 | 4,25 | 26 |
| 2012 | 70,25 | 3,95 | 197,81 | 43,78 | 62,71 | 0,97 | 2,57 | 27 |
| 2013 | 41,15 | 2,06 | 129,22 | 37,49 | 32,80 | 1,14 | 3,72 | 30 |
| 2014 | 27,61 | 0,58 | 120,36 | 14,86 | 30,13 | 1,49 | 4,61 | 32 |
| 2015 | 24,26 | 0,52 | 106,47 | 15,32 | 23,80 | 1,62 | 5,76 | 32 |
| 2016 | 56,43 | 1,22 | 225,66 | 38,31 | 57,01 | 1,46 | 4,65 | 40 |
| Samlet | 48,55 | 0,52 | 250,54 | 34,97 | 48,41 | 1,83 | 6,30 | 309 |
| Samlet u/2008 | 49,97 | 0,52 | 250,54 | 36,55 | 49,82 | 1,75 | 5,88 | 285 |

Panel C: Resultat per aksje, EPS

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall obs. |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| 2006 | 15,22 | -12,77 | 137,14 | 8,96 | 29,12 | 3,51 | 16,13 | 24 |
| 2007 | 8,82 | -14,41 | 46,50 | 5,87 | 11,40 | 1,34 | 6,69 | 23 |
| 2008 | 2,56 | -33,48 | 43,35 | 2,24 | 16,46 | 0,47 | 4,15 | 24 |
| 2009 | 8,99 | -5,72 | 40,74 | 5,31 | 12,90 | 1,11 | 3,12 | 24 |
| 2010 | 4,53 | -8,22 | 15,45 | 4,95 | 6,19 | -0,32 | 2,34 | 27 |
| 2011 | 5,23 | -11,66 | 33,59 | 2,65 | 11,36 | 0,91 | 3,27 | 26 |
| 2012 | 0,77 | -48,16 | 39,44 | 4,02 | 18,42 | -0,41 | 4,09 | 27 |
| 2013 | 4,43 | -15,76 | 24,70 | 4,21 | 8,72 | -0,04 | 3,01 | 30 |
| 2014 | 1,44 | -5,37 | 19,85 | 0,35 | 4,50 | 2,32 | 9,99 | 32 |
| 2015 | 0,58 | -14,32 | 21,03 | 0,94 | 6,58 | 0,52 | 5,53 | 32 |
| 2016 | 1,47 | -33,38 | 31,47 | -0,19 | 12,98 | -0,04 | 3,45 | 40 |
| Samlet | 4,44 | -48,16 | 137,14 | 2,96 | 13,98 | 2,83 | 29,41 | 309 |
| Samlet u/2008 | 4,60 | -48,16 | 137,14 | 3,13 | 13,77 | 3,16 | 33,08 | 285 |

Tabellbeskrivelse: Panel A, B og C i tabell 6 gir en årlig oversikt over gjennomsnittet, minimums verdier, maksimums verdier, median, standardavviket, skjevhet, kurtose og antall observasjoner for henholdsvis pris per aksje (P), egenkapital per aksje (BVPS) og resultat per aksje (EPS) i perioden 2006-2016. Nederst på tabellene viser vi en beskrivelse av alle årene samlet, samt hele undersøkelsesperioden uten kriseåret 2008.

Tabell 7: Deskriptiv statistisk for porteføljen med høyteknologiske selskaper**Panel A: Pris per aksje, P**

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall obs. |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| 2006 | 44,90 | 2,69 | 168,92 | 29,59 | 44,26 | 1,35 | 4,03 | 22 |
| 2007 | 46,66 | 0,89 | 188,61 | 29,89 | 50,30 | 1,43 | 4,06 | 23 |
| 2008 | 26,82 | 0,38 | 129,00 | 16,63 | 30,79 | 1,88 | 6,36 | 23 |
| 2009 | 20,14 | 0,38 | 81,05 | 16,54 | 19,20 | 1,62 | 5,62 | 22 |
| 2010 | 21,30 | 0,53 | 94,80 | 16,63 | 22,21 | 1,73 | 6,00 | 25 |
| 2011 | 20,32 | 0,56 | 98,10 | 10,38 | 26,05 | 1,72 | 4,95 | 26 |
| 2012 | 18,23 | 0,64 | 112,20 | 9,14 | 25,19 | 2,42 | 8,84 | 26 |
| 2013 | 23,02 | 0,47 | 144,60 | 12,80 | 30,74 | 2,53 | 9,70 | 30 |
| 2014 | 20,44 | 0,34 | 76,00 | 13,00 | 21,18 | 1,38 | 3,96 | 33 |
| 2015 | 17,57 | 0,41 | 63,00 | 13,75 | 16,97 | 1,18 | 3,36 | 32 |
| 2016 | 38,66 | 0,81 | 145,00 | 16,57 | 45,75 | 1,28 | 3,23 | 38 |
| Samlet | 26,84 | 0,34 | 188,61 | 14,93 | 33,17 | 2,17 | 7,87 | 300 |
| Samlet u/2008 | 26,84 | 0,34 | 188,61 | 14,86 | 33,41 | 2,19 | 7,94 | 277 |

Panel B: Egenkapital per aksje, BVPS

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall obs. |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| 2006 | 21,92 | 1,07 | 230,27 | 6,29 | 47,95 | 3,97 | 17,80 | 22 |
| 2007 | 25,64 | 1,17 | 265,59 | 9,03 | 54,94 | 3,86 | 17,33 | 23 |
| 2008 | 17,63 | -2,46 | 131,15 | 10,20 | 27,09 | 3,35 | 14,72 | 23 |
| 2009 | 16,56 | 0,55 | 96,49 | 8,48 | 21,43 | 2,55 | 9,92 | 22 |
| 2010 | 15,50 | 0,00 | 96,74 | 7,72 | 21,40 | 2,49 | 9,55 | 25 |
| 2011 | 12,60 | 0,02 | 68,99 | 6,65 | 16,81 | 2,11 | 6,87 | 26 |
| 2012 | 10,22 | 0,09 | 54,09 | 4,92 | 14,51 | 1,97 | 5,82 | 26 |
| 2013 | 10,68 | -2,46 | 62,77 | 6,58 | 14,39 | 2,34 | 8,15 | 30 |
| 2014 | 7,63 | -1,22 | 34,25 | 6,29 | 7,52 | 1,50 | 5,85 | 33 |
| 2015 | 8,15 | -4,48 | 31,48 | 6,40 | 7,85 | 1,07 | 3,96 | 32 |
| 2016 | 11,57 | -0,53 | 61,42 | 7,08 | 14,62 | 2,00 | 6,69 | 38 |
| Samlet | 13,64 | -4,48 | 265,59 | 6,73 | 25,20 | 6,26 | 54,70 | 300 |
| Samlet u/2008 | 13,32 | -4,48 | 265,59 | 6,60 | 25,06 | 6,56 | 59,19 | 277 |

Panel C: Resultat per aksje, EPS

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall obs. |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|-------------|
| 2006 | 9,04 | -12,82 | 201,64 | 0,52 | 43,21 | 4,30 | 19,69 | 22 |
| 2007 | 10,60 | -13,15 | 237,90 | 0,43 | 49,73 | 4,42 | 20,75 | 23 |
| 2008 | -1,43 | -33,76 | 6,93 | 0,24 | 8,46 | -2,96 | 11,19 | 23 |
| 2009 | -0,97 | -10,92 | 5,61 | -0,48 | 3,62 | -0,73 | 3,96 | 22 |
| 2010 | -0,60 | -9,72 | 8,93 | -0,11 | 3,58 | -0,18 | 4,85 | 25 |
| 2011 | -0,98 | -21,13 | 6,06 | 0,05 | 5,26 | -2,31 | 9,68 | 26 |
| 2012 | -1,30 | -26,67 | 5,62 | 0,06 | 6,47 | -2,78 | 11,04 | 26 |
| 2013 | 0,42 | -2,76 | 6,67 | 0,00 | 2,20 | 1,10 | 4,19 | 30 |
| 2014 | -0,51 | -7,91 | 5,39 | -0,08 | 2,59 | -0,33 | 4,11 | 33 |
| 2015 | -1,36 | -23,99 | 5,13 | -0,31 | 4,80 | -3,35 | 16,63 | 32 |
| 2016 | -0,53 | -13,47 | 11,52 | 0,19 | 4,94 | -0,72 | 4,72 | 38 |
| Samlet | 0,87 | -33,76 | 237,90 | 0,05 | 18,64 | 11,02 | 133,07 | 300 |
| Samlet u/2008 | 1,06 | -26,67 | 237,90 | 0,05 | 19,24 | 10,85 | 126,53 | 277 |

Tabellbeskrivelse: Panel A, B og C i tabell 7 gir en årlig oversikt over gjennomsnittet, minimums verdier, maksimums verdier, median, standardavviket, skjevhet, kurtose og antall observasjoner for henholdsvis pris per aksje (P), egenkapital per aksje (BVPS) og resultat per aksje (EPS) i perioden 2006-2016. Nederst på tabellene viser vi en beskrivelse av alle årene samlet, samt hele undersøkelsesperioden uten kriseåret 2008.

Ved første øyekast, ser vi at i tabell 6 og 7 at gjennomsnitt- og medianverdiene til P og BVPS for den lavteknologiske porteføljen er høyere i alle år enn verdiene i den høyteknologiske porteføljen. Dette er ikke tilfellet for EPS hvor verdiene varierer fra år til år. Gjennomsnittsverdiene er større enn medianverdiene for variablene pris per aksje, og egenkapital per aksje i begge porteføljene. For resultat per aksje, er det litt annerledes, der medianverdiene stort sett er større enn gjennomsnittsverdiene. Dette kan sees i sammenheng med at EPS har ganske lave verdier i noen år i perioden, noe som trekker ned gjennomsnittet.

Standardavvikene-verdiene er betydelig høyere i den lavteknologiske enn den høyteknologiske porteføljen, med unntak av noen år av undersøkelsesperioden. Standardavvik-verdiene er høyere i den lavteknologiske porteføljen i alle år for pris per aksje. For variabelen egenkapital per aksje, er dette tilfelle også i 2006 og 2008. Det er verdt å nevne at maksimumsverdien var betydelig større i den høyteknologiske porteføljen, noe som kan forklare høyt standardavvik i de nevnte årene. For resultat per aksje er standardavvik verdien lavere i den lavteknologiske enn høyteknologiske porteføljen i 2006 og i 2007. I de to årene ser vi at maksimumsverdiene er betydelig større, noe som sagt kan være en mulig forklaring på høyere standardavvik.

Tabellene viser variabelens skjevhet og kurtose. Disse to verdiene forteller oss i hvor stor grad man kan si at distribusjonen er normalfordelt. Skjevhet viser i hvilken retning distribusjonen er forskjøvet (Brooks, 2002). Hvis distribusjonen er normalfordelt, vil da skjevhetsverdien være lik 0. Dersom verdien er negativ, betyr det at distribusjon er forskjøvet mot venstre, mens distribusjonen er forskjøvet mot høyre hvis verdien er positiv (Davidson & MacKinnon, 2004).

Skjevhetsverdiene til de ulike variablene i begge porteføljene indikerer at distribusjonen er forskjøvet mot høyre for alle variablene, med unntak av variabelen EPS.

Den såkalte «halen» i en distribusjon måles ved hjelp av kurtose (Brooks, 2002). Ved det tilfelle man står ovenfor en normal distribusjonsfordeling, vil kurtose alltid være lik 3 (Davidson & MacKinnon, 2004, s. 130). I den høyteknologiske porteføljen er samtlige kurtoseverdier over 3 under hele undersøkelsesperioden for alle variablene. Dette forteller oss at distribusjonen har spissere topp rundt gjennomsnitt, samt tykkere haler enn i normalfordelingen. For den lavteknologiske porteføljen er det veldig annerledes. Det er slik at syv av de elleve årlige kurtoseverdier er under 3 for variabelen pris per aksje. Dette er også tilfelle i 2012 for variabelen egenkapital per aksje og i 2010 for resultat per aksje.

Ut fra gjennomsnitts- og medianverdiene legger vi merke til at pris per aksje faller ned dramatisk fra 2007 til 2008 for begge porteføljene. Dette fallet fortsetter i 2009 for den høyteknologiske porteføljen, imens vi ser en enorm økning i pris per aksje i den lavteknologiske porteføljen. Det skal også nevnes at gjennomsnittsverdien til pris er lavere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008» for begge porteføljene. For variabelen BVPS, så skjer det samme som med P. Gjennomsnitts-verdiene faller i begge porteføljene fra 2007 til 2008, men forskjellen er at den øker igjen i 2009 i den lavteknologiske i motsetning til den høyteknologiske porteføljen. Det er verdt å merke at gjennomsnittsverdien til egenkapital per aksje er høyere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008» for den høyteknologiske porteføljen, i motsetning til den lavteknologiske porteføljen som har lavere BVPS i 2008 enn «samlet u/2008».

I likhet med P og BVPS, faller også EPS i begge porteføljene fra 2007 til 2008. Etter 2008 ser vi en økning i EPS for begge porteføljene. Det som overrasker oss er når vi ser på verdiene i 2008 og i perioden «samlet u/2008». For begge porteføljene, ser vi at gjennomsnittsverdien til EPS i 2008 er lavere enn i perioden «samlet u/2008», mens median viser at det er høyere verdi i 2008 enn i de øvrige årene for den høyteknologiske porteføljen.

4.2.1.2 Store og små selskaper

Tabell 8: Deskriptiv statistikk for porteføljen med store selskaper

Panel A: Pris per aksje, P

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall observasjoner |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|----------------------|
| 2006 | 134,78 | 11,05 | 396,20 | 116,39 | 92,91 | 1,08 | 3,59 | 35 |
| 2007 | 126,17 | 10,08 | 345,38 | 103,40 | 89,99 | 0,72 | 2,47 | 37 |
| 2008 | 54,82 | 4,45 | 184,00 | 40,52 | 48,40 | 1,23 | 3,44 | 40 |
| 2009 | 73,33 | 5,07 | 263,70 | 52,00 | 57,88 | 1,31 | 4,74 | 41 |
| 2010 | 87,45 | 4,85 | 364,04 | 55,35 | 83,78 | 1,51 | 5,07 | 50 |
| 2011 | 64,57 | 3,10 | 272,70 | 40,10 | 61,03 | 1,48 | 4,99 | 53 |
| 2012 | 72,45 | 1,07 | 273,80 | 46,60 | 69,12 | 1,35 | 4,08 | 57 |
| 2013 | 72,96 | 2,44 | 261,00 | 48,02 | 66,22 | 1,17 | 3,44 | 62 |
| 2014 | 69,43 | 1,78 | 333,80 | 51,78 | 65,96 | 1,78 | 6,69 | 68 |
| 2015 | 74,07 | 1,04 | 382,90 | 53,00 | 76,04 | 1,91 | 7,27 | 73 |
| 2016 | 83,59 | 1,03 | 380,00 | 65,00 | 82,89 | 1,62 | 5,55 | 83 |
| Samlet | 80,30 | 1,03 | 396,20 | 54,00 | 75,38 | 1,56 | 5,45 | 599 |
| Samlet u/2008 | 82,12 | 1,03 | 396,20 | 55,25 | 76,66 | 1,52 | 5,29 | 559 |

Panel B: Regnskapsmessig egenkapital per aksje, BVPS

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall observasjoner |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|----------------------|
| 2006 | 53,37 | 0,82 | 203,72 | 38,01 | 48,56 | 1,60 | 5,05 | 35 |
| 2007 | 52,72 | -21,31 | 235,38 | 35,80 | 53,36 | 1,73 | 5,85 | 37 |
| 2008 | 50,37 | 2,04 | 191,31 | 31,66 | 47,84 | 1,47 | 4,24 | 40 |
| 2009 | 52,54 | 1,20 | 186,84 | 38,00 | 44,69 | 1,39 | 4,14 | 41 |
| 2010 | 53,55 | 1,93 | 208,97 | 37,09 | 52,49 | 1,51 | 4,49 | 50 |
| 2011 | 53,91 | 1,67 | 231,56 | 34,83 | 52,69 | 1,63 | 5,18 | 53 |
| 2012 | 53,18 | 2,24 | 197,81 | 34,90 | 51,25 | 1,49 | 4,40 | 57 |
| 2013 | 48,73 | -10,25 | 240,02 | 34,54 | 52,99 | 1,86 | 6,36 | 62 |
| 2014 | 54,10 | 0,56 | 299,50 | 35,29 | 60,33 | 2,08 | 7,48 | 68 |
| 2015 | 55,06 | 0,40 | 334,13 | 32,72 | 66,21 | 2,31 | 8,63 | 73 |
| 2016 | 53,18 | 0,72 | 370,39 | 30,48 | 63,53 | 2,61 | 11,16 | 83 |
| Samlet | 52,90 | -21,31 | 370,39 | 34,40 | 55,50 | 2,07 | 8,10 | 599 |
| Samlet u/2008 | 53,08 | -21,31 | 370,39 | 34,74 | 56,04 | 2,09 | 8,18 | 559 |

Panel C: Regnskapsmessig resultat per aksje, EPS.

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall observasjoner |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|----------------------|
| 2006 | 5,69 | -30,48 | 29,50 | 5,85 | 11,99 | -0,58 | 4,07 | 35 |
| 2007 | 3,19 | -102,90 | 46,50 | 4,48 | 21,40 | -3,27 | 17,99 | 37 |
| 2008 | 1,34 | -112,34 | 49,25 | 4,18 | 28,53 | -2,36 | 10,49 | 40 |
| 2009 | 5,28 | -103,28 | 40,74 | 4,58 | 20,30 | -3,52 | 21,49 | 41 |
| 2010 | 2,26 | -48,07 | 30,24 | 1,30 | 12,04 | -1,16 | 8,57 | 50 |
| 2011 | 3,97 | -13,86 | 41,99 | 2,14 | 10,32 | 1,60 | 6,48 | 53 |
| 2012 | 0,60 | -101,05 | 39,44 | 1,81 | 19,14 | -2,79 | 16,13 | 57 |
| 2013 | 3,83 | -54,55 | 33,99 | 3,44 | 12,52 | -1,69 | 11,13 | 62 |
| 2014 | 3,38 | -30,42 | 38,81 | 1,78 | 10,83 | 0,38 | 6,02 | 68 |
| 2015 | 0,92 | -88,54 | 46,80 | 1,41 | 17,58 | -1,87 | 12,00 | 73 |
| 2016 | 3,57 | -18,03 | 34,00 | 1,39 | 10,46 | 0,92 | 4,40 | 83 |
| Samlet | 2,96 | -112,34 | 49,25 | 2,48 | 15,98 | -2,69 | 20,56 | 599 |
| Samlet u/2008 | 3,08 | -103,28 | 46,80 | 2,45 | 14,72 | -2,44 | 20,06 | 559 |

Tallbeskrivelse: Panel A, B og C i tabell 8 viser oversikt over gjennomsnitt, minimums- og maksimumsverdier, median, standardavviket, skjevhet, kurtose og antall observasjoner. Faktorene gjelder henholdsvis P, EPS og BVPS for hvert år fra tidsperioden 2006 – 2016. Det gjøres oppmerksom på at kriseåret (2008) er markert med grått. Det gis også en oversikt over alle årene utenom 2008 helt nederst i hvert panel.

Tabell 9: Deskriptiv statistikk for porteføljen med små selskaper**Panel A: Pris per aksje, P**

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall observasjoner |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|----------------------|
| 2006 | 41,41 | 2,69 | 385,00 | 26,29 | 64,00 | 4,48 | 24,48 | 36 |
| 2007 | 50,82 | 3,56 | 244,00 | 32,37 | 54,84 | 1,91 | 6,41 | 38 |
| 2008 | 24,68 | 1,72 | 345,00 | 9,77 | 56,70 | 4,87 | 27,22 | 40 |
| 2009 | 27,75 | 2,58 | 295,00 | 11,19 | 52,58 | 4,04 | 19,49 | 40 |
| 2010 | 26,22 | 1,02 | 300,00 | 10,30 | 51,70 | 4,10 | 20,31 | 48 |
| 2011 | 17,86 | 0,96 | 210,00 | 6,31 | 35,95 | 3,93 | 19,25 | 54 |
| 2012 | 18,03 | 0,98 | 200,00 | 7,11 | 33,65 | 3,86 | 18,98 | 57 |
| 2013 | 24,14 | 1,23 | 237,50 | 12,88 | 38,35 | 3,61 | 18,19 | 61 |
| 2014 | 20,16 | 1,15 | 205,00 | 9,93 | 31,41 | 3,73 | 19,96 | 68 |
| 2015 | 19,18 | 0,94 | 246,00 | 6,68 | 35,66 | 4,21 | 24,71 | 72 |
| 2016 | 21,84 | 0,95 | 255,00 | 7,40 | 38,88 | 3,65 | 18,98 | 82 |
| Samlet | 24,81 | 0,94 | 385,00 | 10,01 | 44,12 | 4,21 | 24,83 | 596 |
| Samlet u/2008 | 24,82 | 0,94 | 385,00 | 10,01 | 43,14 | 4,07 | 23,56 | 556 |

Panel B: Regnskapsmessig egenkapital per aksje, BVPS

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall observasjoner |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|----------------------|
| 2006 | 20,67 | 1,07 | 249,67 | 7,71 | 41,78 | 4,77 | 26,57 | 36 |
| 2007 | 30,28 | 1,17 | 292,72 | 10,62 | 59,92 | 3,63 | 15,30 | 38 |
| 2008 | 29,91 | -5,38 | 246,29 | 15,36 | 49,65 | 3,26 | 13,38 | 40 |
| 2009 | 30,68 | 0,55 | 262,33 | 14,27 | 51,97 | 3,22 | 13,40 | 40 |
| 2010 | 26,12 | -23,34 | 257,66 | 11,32 | 46,60 | 3,43 | 15,83 | 48 |
| 2011 | 22,22 | -7,85 | 242,58 | 10,89 | 40,13 | 3,78 | 19,29 | 54 |
| 2012 | 21,81 | 0,07 | 254,22 | 9,56 | 43,94 | 3,89 | 18,88 | 57 |
| 2013 | 24,64 | -2,46 | 266,01 | 10,44 | 44,21 | 3,68 | 17,93 | 61 |
| 2014 | 20,02 | -2,74 | 252,46 | 9,47 | 37,20 | 4,30 | 24,85 | 68 |
| 2015 | 27,52 | -4,48 | 283,44 | 10,22 | 47,85 | 3,18 | 14,54 | 72 |
| 2016 | 22,00 | -0,53 | 305,44 | 7,68 | 43,83 | 4,29 | 24,88 | 82 |
| Samlet | 24,61 | -23,34 | 305,44 | 10,20 | 45,41 | 3,79 | 18,71 | 596 |
| Samlet u/2008 | 24,22 | -23,34 | 305,44 | 9,83 | 45,12 | 3,83 | 19,22 | 556 |

Panel C: Regnskapsmessig resultat per aksje, EPS

| År | Gj.snitt | Minimum | Maximum | Median | Std.avvik | Skjevhet | Kurtose | Antall observasjoner |
|---------------|----------|---------|---------|--------|-----------|----------|---------|----------------------|
| 2006 | 2,62 | -1,33 | 23,52 | 1,64 | 4,58 | 3,02 | 13,50 | 36 |
| 2007 | 3,55 | -13,15 | 85,71 | 0,82 | 14,48 | 4,96 | 28,88 | 38 |
| 2008 | -2,60 | -47,56 | 33,45 | 0,29 | 12,95 | -1,00 | 6,91 | 40 |
| 2009 | -1,54 | -48,35 | 33,68 | 0,20 | 11,84 | -1,62 | 11,09 | 40 |
| 2010 | -2,10 | -55,40 | 19,52 | -0,13 | 9,94 | -3,32 | 19,17 | 48 |
| 2011 | -1,61 | -21,26 | 7,99 | -0,27 | 5,44 | -1,99 | 8,05 | 54 |
| 2012 | -1,03 | -26,67 | 14,84 | -0,13 | 6,00 | -1,45 | 8,87 | 57 |
| 2013 | 0,93 | -38,23 | 16,07 | 0,21 | 7,02 | -2,63 | 17,95 | 61 |
| 2014 | -1,31 | -30,06 | 8,36 | -0,26 | 4,82 | -3,41 | 20,51 | 68 |
| 2015 | -1,56 | -45,13 | 80,37 | -0,74 | 14,92 | 1,72 | 16,06 | 72 |
| 2016 | -1,57 | -33,38 | 30,31 | -0,46 | 9,02 | -0,10 | 7,42 | 82 |
| Samlet | -0,77 | -55,40 | 85,71 | -0,03 | 9,82 | 0,89 | 26,34 | 596 |
| Samlet u/2008 | 0,63 | -55,40 | 85,71 | -0,04 | 9,55 | 1,24 | 29,66 | 556 |

Tallbeskrivelse: Panel A, B og C i tabell 9 viser oversikt over gjennomsnitt, minimums- og maksimumsverdier, median, standardavviket, skjevhet, kurtose og antall observasjoner. Faktorene gjelder henholdsvis P, EPS og BVPS for hvert år fra tidsperioden 2006 – 2016. Det gjøres oppmerksom på at kriseåret (2008) er markert med grått. Det gis også en oversikt over alle årene utenom 2008 helt nederst i hvert panel.

Slik det fremkommer av tabellen for respektive store og små selskaper ovenfor, ser man at gjennomsnittsverdien og median for store selskaper er større enn for små selskaper. Dette gjelder for samtlige variabler P, EPS og BVPS.

Ved å studere tabellene ytterligere er det ganske tydelig at gjennomsnittsverdiene for både store og små selskaper for de respektive variablene er større enn medianverdiene. Eneste unntaket i dette tilfelle er verdiene for gjennomsnitt og median knyttet til variabelen EPS for små selskaper. Dette reflekteres også i verdien for «samlet», men ikke for «samlet u/2008». Det er tydelig at det er lave verdier for EPS for små selskaper, som fører til et lavere gjennomsnitt.

Negative verdier for gjennomsnitt av variabelen EPS i porteføljen med små selskaper, kan forklares ut ifra den store andelen av negative resultater for små selskaper. Dette forklarer også de negative verdiene til median for små selskaper. På den andre siden ser vi at gjennomsnittsverdier og median i porteføljen med store selskaper er positive. Dette skyldes andel negative resultater som knyttet til store selskaper som er mye mindre enn hos små selskaper.

Etter å ha tolket verdiene for gjennomsnitt og median, er det nå naturlig å gå videre til standard avvik for begge porteføljene. Når det kommer til verdiene for standard avvik, ser man at verdiene holder seg stabile i begge porteføljer. Unntaket kommer dog i porteføljen med små selskaper, mer presisert for variabelen regnskapsmessig resultat per aksje (EPS). Dette avviket som man ser her, kan nok igjen forklares med de tilsvarende lave gjennomsnittsverdiene. Det er verdt å merke at standardavvik-verdien i 2008 er høyere enn i perioden «samlet u/2008» for alle variablene for små selskaper.

En rask observasjon av funnene ovenfor gir et klart bilde av skjevheten knyttet til variablene i hver deres respektive porteføljer. Her ser man at alle variablene, med unntak av regnskapsmessig resultat per aksje i begge porteføljer, har positiv verdi. Når det gjelder kurtose verdiene i tabellene over, er samtlige verdier over 3. Det er bare et unntak som må legges merke til. I porteføljen med store selskaper, ved år 2007 er kurtose verdien 2,47 når det gjelder pris per aksje.

En nærmere gjennomgang av variabelen pris per aksje forteller oss om effekten av finanskrisen 2008. Det er meget klart at pris per aksje blir kraftig redusert fra år 2006 til 2008 i begge porteføljene. Porteføljen med store selskaper har sitt laveste punkt når det kommer til pris i 2008. For små selskaper, skjer dette i 2011. Man kan forklare prisetallet ut fra endringene i gjennomsnitt, minimum, maksimum og median. Gjennomsnitt og median viser tendenser til å

bevege seg i samme retning. Gjennomsnitts- og medianverdiene viser også at pris per aksje var lavere i finanskrisen 2008, sammenlignet med «samlet u/2008». Det gjøres oppmerksom på at dette gjelder begge porteføljer.

Når vi tar utgangspunkt i gjennomsnitts- og medianverdiene, ser vi at den regnskapsmessige egenkapital per aksje holder seg stabil i alle år for både små og store selskaper. Det er ingen store svingninger som skjer for denne variabelen, sammenlignet med pris per aksje og regnskapsmessig resultat per aksje. I porteføljen med store selskaper, ser vi at verdiene for BVPS er lavere i kriseåret 2008 sammenlignet med «samlet u/2008». Situasjonen er den motsatte for små selskaper, hvor verdiene i «samlet u/2008» er lavere enn år 2008.

Regnskapsmessig resultat per aksje gjennomgår fall, slik det ser ut fra gjennomsnitt og median. Dette gjelder perioden fra 2006 til 2008 for porteføljen med store selskaper. For små selskaper er det samme trend. Slik det fremgår i tabellen ovenfor ser man at regnskapsmessig resultat per aksje for store selskaper er noe ustabil fra 2008 til 2016. Dette er dog ikke tilfelle for EPS for små selskaper, som er mer stabilt, men viser også noen svingninger gjennom tidsperioden 2006 – 2016. Det er verdt å legge merke til at median for variabelen EPS holder seg positiv helt frem til 2009, for så å bli negativ i 2010. Gjennomsnittsverdiene til EPS er lavere i kriseåret sammenlignet med «samlet u/2008» for begge porteføljene.

4.2.2 Pearson-korrelasjonskoeffisienter

4.2.2.1 Høy- og lavteknologiske selskaper

Tabell 10: Pearson-korrelasjonskoeffisienter for porteføljen med lavteknologiske selskaper

Panel A: Alle årene samlet

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,6682*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,4890*** | 0,4021*** | 1,0000 |

Panel B: Alle årene samlet, uten 2008

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,6639*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,4961*** | 0,4187*** | 1,0000 |

Panel C: Kriseåret 2008

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,7449*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,4516*** | 0,1815*** | 1,0000 |

Tabellbeskrivelse: Panel A viser korrelasjonskoeffisienter for hele undersøkelsesperioden, Panel B ekskluderer observasjonene i kriseåret 2008 og Panel C viser korrelasjonskoeffisienter i kriseåret 2008. Alle korrelasjonskoeffisienter er signifikante på 1% nivå og er markert med ***.

Tabell 11: Pearson-korrelasjonskoeffisienter for porteføljen med høyteknologiske selskaper**Panel A: Alle årene samlet**

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,2994*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,0518*** | 0,7110*** | 1,0000 |

Panel B: Alle årene samlet, uten 2008

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,3179*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,0420*** | 0,7698*** | 1,0000 |

Panel C: Kriseåret 2008

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|------------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,0746*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,3698*** | -0,4693*** | 1,0000 |

Tabellbeskrivelse: Panel A viser korrelasjonskoeffisienter for hele undersøkelsesperioden, Panel B ekskluderer observasjonene i kriseåret 2008, mens Panel C viser korrelasjonskoeffisienter for kriseåret 2008. Alle korrelasjonskoeffisienter er signifikante på 1% nivå og er markert med ***.

Tabellene 10 og 11 viser en positiv korrelasjon mellom alle de tre variablene, P, EPS og BVPS i begge porteføljene. Dette stemmer overens med tidligere forskning og teori som vi har diskutert tidligere i oppgaven. Når vi ser på tabell 10, ser vi at korrelasjonskoeffisientene er nesten like i Panel A og B, altså like korrelasjonskoeffisienter både for alle årene samlet og perioden uten kriseåret. Dette er også tilfellet for porteføljen for høyteknologiske selskaper, unntatt korrelasjonen mellom BVPS og EPS som øker med hele 5,88 prosentpoeng når

observasjoner i kriseåret ekskluderes. Vi ser at det er sterkere korrelasjon mellom P og BVPS i den lavteknologiske porteføljen enn den høyteknologiske porteføljen, og dette er også tilfelle i korrelasjon mellom P og EPS. Når det gjelder korrelasjonen mellom BVPS og EPS er det sterkere korrelasjon i den høyteknologiske porteføljen.

Når vi ser på korrelasjonskoeffisientene for kun kriseåret 2008, er det litt varierende. Panel C viser at korrelasjon mellom P og BVPS er lavere i 2008 enn perioden samlet og perioden uten observasjoner i kriseåret. For den lavteknologiske porteføljen er det faktisk sterkere korrelasjon i kriseåret 2008. Korrelasjonen mellom P og EPS er sterkere i 2008 for den høyteknologiske porteføljen, og svakere for den lavteknologiske porteføljen. Når det gjelder korrelasjonen mellom BVPS og EPS, er det faktisk svakere i 2008 enn i de to periodene for begge porteføljene, men forskjellen at det er en positiv korrelasjon for lavteknologiske selskaper og negativ korrelasjon for høyteknologiske selskaper.

Kort oppsummert er det sterkere korrelasjon mellom P og BVPS, og P og EPS i den lavteknologiske porteføljen enn for den høyteknologiske porteføljen. Det eneste unntaket er korrelasjon mellom BVPS og EPS som er sterkere i den høyteknologiske porteføljen. Når kriseåret 2008 ekskluderes, blir koeffisientene nesten uendret, mens korrelasjon mellom BVPS og EPS øker betydelig for høyteknologiske selskaper.

4.2.2.2 Store og små selskaper

Tabell 12: Pearson korrelasjonskoeffisienter for portefølje med store selskaper

Panel A: Alle årene samlet

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,5622*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,2422*** | 0,1867*** | 1,0000 |

Panel B: Alle årene samlet, uten 2008

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,5682*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,2495*** | 0,2472*** | 1,0000 |

Panel C: Kriseåret

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|------------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,4614*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,2904*** | -0,2799*** | 1,0000 |

Tallbeskrivelse: Panel A viser korrelasjonskoeffisienter for hele undersøkelsesperioden, Panel B ekskluderer observasjonene i kriseåret 2008, mens Panel C viser korrelasjonskoeffisienter for kriseåret 2008. Alle korrelasjonskoeffisienter er signifikante på 1% nivå og er markert med ***

Tabell 13: Pearson korrelasjonskoeffisienter for portefølje med små selskaper

Panel A: Alle årene

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,8169*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,2438*** | 0,1853*** | 1,0000 |

Panel B: Alle årene samlet, uten 2008

| | P | BVPS | EPS |
|------|-----------|-----------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,8126*** | 1,0000 | |
| EPS | 0,2938*** | 0,2241*** | 1,0000 |

Panel C: Kriseåret 2008

| | P | BVPS | EPS |
|------|------------|------------|--------|
| P | 1,0000 | | |
| BVPS | 0,8759*** | 1,0000 | |
| EPS | -0,1539*** | -0,1608*** | 1,0000 |

Tallbeskrivelse: Panel A viser korrelasjonskoeffisienter for hele undersøkelsesperioden, mens Panel B ekskluderer observasjonene i kriseåret 2008, mens Panel C viser korrelasjonskoeffisienter for kriseåret 2008. Alle korrelasjonskoeffisienter er signifikante på 1% nivå og er markert med ***.

Tabellene ovenfor viser at det er en positiv korrelasjon mellom henholdsvis P og BVPS, og P og EPS. Dette gjelder for begge porteføljer med deres respektive selskaper inkludert alle år og uten kriseåret 2008. Det er ingen overraskelse at vi står ovenfor en positiv sammenheng mellom variablene, jf. gjennomgang av tidligere verdirelevansstudier i denne avhandlingen. Det er nokså klart, ut fra tabell 12, at panel A og B er veldig lik hverandre. Dette vil si at korrelasjonen mellom pris per aksje (P) og regnskapsmessig egenkapital per aksje (BVPS) i panel A er nokså lik i panel B. Forholdet mellom pris per aksje og regnskapsmessig resultat per aksje er noe lavere i panel A sammenlignet med panel B. Tabell 13 viser at korrelasjon mellom de

respektive forholdene i panel A og B er høyere enn funnene som vises i tabell 12. Forholdet mellom P og BVPS er dog likt i begge panel, men forholdet mellom P og EPS er noe høyere i panel B enn i A.

Når det kommer til korrelasjonene knyttet kun til kriseåret for store selskaper ser man det er en positiv korrelasjon mellom P og BVPS, og mellom P og EPS. Korrelasjonen mellom BVPS og EPS er negativ. For små selskaper er korrelasjonen kun positiv mellom P og BVPS. De resterende forholdene, P og EPS samt BVPS og EPS, har negative korrelasjoner med hverandre. Et interessant funn er at korrelasjonen mellom P og EPS samt BVPS og EPS, har en lavere korrelasjon i 2008 sammenlignet med andre panelene for store selskaper. Lavere korrelasjoner i 2008 finner vi også for små selskaper. Her gjelder korrelasjon mellom P og EPS, og mellom BVPS og EPS. I 2008 er likevel korrelasjonen mellom P og BVPS høyere sammenlignet med de øvrige panelene.

4.2.3 P/B-verdier

Slik vi har nevnt tidligere, har Francis & Schipper (1999) anbefalt å regne ut gjennomsnittlige pris/bok-verdier (P/B) for to porteføljene med høy- og lavteknologiske selskaper i undersøkelsesperioden. Vi valgte i tillegg å regne ut medianverdier. I utregningen har vi utelatt totalt fem negative P/B-verdier. Tabell 14 viser en beskrivelse av P/B-verdier for begge porteføljene. Kriseåret 2008 er markert med gråfarge, og nederst i tabellen regnet vi P/B-verdier når vi ekskluderer kriseåret.

Tabell 14: P/B -verdier for porteføljen med høy- og lavteknologiske selskaper

| år | Gj.snitt P/B | | Median P/B | | Antall observasjoner | |
|----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|------------|
| | HT | LT | HT | LT | HT | LT |
| 2006 | 4,28 | 2,54 | 3,42 | 1,84 | 22 | 24 |
| 2007 | 3,96 | 2,36 | 3,31 | 1,68 | 23 | 23 |
| 2008 | 3,05 | 2,33 | 2,03 | 1,49 | 22 | 24 |
| 2009 | 2,42 | 1,04 | 1,70 | 0,79 | 22 | 24 |
| 2010 | 3,27 | 1,37 | 1,78 | 1,00 | 24 | 27 |
| 2011 | 6,89 | 1,16 | 1,77 | 0,89 | 26 | 26 |
| 2012 | 9,41 | 1,30 | 2,27 | 0,90 | 26 | 27 |
| 2013 | 3,41 | 1,48 | 2,52 | 1,36 | 29 | 30 |
| 2014 | 4,15 | 1,48 | 2,69 | 1,07 | 32 | 32 |
| 2015 | 2,99 | 2,32 | 2,11 | 1,36 | 31 | 32 |
| 2016 | 4,65 | 1,51 | 3,27 | 0,98 | 37 | 40 |
| Samlet u/2008 | 4,54 | 1,65 | 2,49 | 1,21 | 272 | 285 |

Som det fremgår av tabell 14 ser vi at både gjennomsnitts- og medianverdiene i den høyteknologiske porteføljen er større enn det er i den lavteknologiske porteføljen. Dette er i tråd med utregningen til Francis & Schipper (1999), som konkluderer at dette skyldes at høyteknologiske selskaper i større grad enn lavteknologiske selskaper, ofte har en del immaterielle eiendeler som ikke kommer til syne i deres regnskap. Vi kan dermed konkludere med at inndeling av selskapene vi har gjort under punkt 3.2 synes å fungere etter hensikten.

4.2.4 P/E-verdier

Vi regnet ut både gjennomsnitt og median P/E-verdier til både høy- og lavteknologiske portefølje. Vi valgte å utelatte totalt 254 negative P/E-verdier fra de to porteføljene. P/E-verdier i kriseåret 2008 er markert med grå farge, i tillegg har vi også valgt å regne ut verdier for hele undersøkelsesperioden uten 2008(nederst i tabellen).

Tabell 15: P/E-verdier for porteføljen med høy- og lavteknologiske selskaper

| år | Gj.snitt P/E | | Median P/E | | Antall observasjoner | |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|----------------------|------------|
| | HT | LT | HT | LT | HT | LT |
| 2006 | 38,88 | 12,01 | 19,06 | 0,80 | 14 | 22 |
| 2007 | 40,76 | 16,62 | 13,49 | 10,80 | 17 | 21 |
| 2008 | 34,30 | 11,67 | 15,53 | 8,60 | 14 | 14 |
| 2009 | 30,54 | 17,13 | 17,58 | 8,64 | 10 | 18 |
| 2010 | 78,88 | 16,70 | 20,31 | 9,56 | 12 | 22 |
| 2011 | 42,36 | 10,31 | 12,83 | 7,37 | 15 | 19 |
| 2012 | 42,60 | 10,38 | 13,93 | 7,89 | 14 | 18 |
| 2013 | 43,50 | 13,29 | 15,02 | 8,07 | 15 | 21 |
| 2014 | 30,65 | 25,30 | 9,28 | 7,80 | 12 | 19 |
| 2015 | 26,63 | 18,84 | 11,91 | 9,70 | 14 | 18 |
| 2016 | 37,63 | 15,22 | 14,46 | 9,11 | 21 | 19 |
| Samlet u/2008 | 41,24 | 15,58 | 14,79 | 7,97 | 144 | 197 |

P/E-verdier som vi ser over trekker i samme retning som P/B-verdier. Både gjennomsnitts- og medianverdier er langt større i den høyteknologiske porteføljen enn den lavteknologiske porteføljen. Medianverdiene er riktignok langt mer stabile enn gjennomsnittsverdiene. Hayn (1995) forklarer denne forskjellen med at store investeringer i immaterielle eiendeler trekker ned resultater til høyteknologiske selskaper. Dette legger vi merke til i mange EPS-observasjoner i vårt utvalg av den høyteknologiske portefølje hvor resultat er nærmest på 0. Selv om disse investeringene ofte blir direkte kostnadsførte, blir disse allikevel vurdert som positive netto-investeringer. Dette medfører en nedgang i resultat, men følges ikke opp av en

nedgang i aksjepris. Dermed blir forholdet mellom pris og resultat høyere hos høyteknologiske selskaper sammenlignet med lavteknologiske selskaper.

4.2.5 Negative resultater

4.2.5.1 Høy- og lavteknologiske selskaper

Tabell 16: Andel negative resultater for høy- og lavteknologiske selskaper

| År | EPS<0 | |
|---------------|-------|------|
| | LT | HT |
| 2006 | 8 % | 32 % |
| 2007 | 9 % | 23 % |
| 2008 | 33 % | 38 % |
| 2009 | 25 % | 45 % |
| 2010 | 19 % | 32 % |
| 2011 | 27 % | 35 % |
| 2012 | 33 % | 35 % |
| 2013 | 27 % | 33 % |
| 2014 | 38 % | 39 % |
| 2015 | 44 % | 44 % |
| 2016 | 38 % | 41 % |
| Samlet U/2008 | 35 % | 48 % |

Som det fremgår i tabellen, er andel negative resultater betraktelig høyere for porteføljen med høyteknologiske selskaper. Dette er konsistent med Hayn (1995) som finner at høyteknologiske selskaper har en tendens til å rapportere flere negative resultater enn lavteknologiske selskaper (jf. gjennomgangen under punkt 2.4.1).

Tabellen viser en dramatisk økning i antall negative resultater fra 2006 til 2008 i den lavteknologiske porteføljen. I den høyteknologiske porteføljen ser vi helt annet bilde, der andel negative resultater sank fra 2006 til 2007, før den økte igjen i 2008. Etter kriseåret 2008 ser vi to forskjellige tendenser, hvor andelen sank i den lavteknologiske porteføljen i 2009 mot en økning i den høyteknologiske porteføljen. I perioden 2010-2016 er det litt varierende for begge porteføljer, men totalt sett økte andelen unntatt i 2013 og 2016 hvor andelen sank.

Det er vanskelig å si noe eksakt om årsaken bak økning i andel negative resultater etter 2008 i den høyteknologiske porteføljen. En mulig forklaring kan være at høyteknologiske selskaper økte investeringer i immaterielle eiendeler i etterkant av krisen. Som nevnt tidligere, påstår Hayn (1995) at investeringer i immaterielle eiendeler kan trekke resultatet ned. Andre

forklaringer kan være at dårlig inntjening i etterkant av krisen kan ha ført til negative resultater hos høyteknologiske selskaper.

4.2.5.2 Store og små selskaper

Tabell 17: Andel negative resultater for store og små selskaper.

| År | EPS < 0 | |
|---------------|---------|------|
| | STOR | SMÅ |
| 2006 | 17 % | 17 % |
| 2007 | 14 % | 21 % |
| 2008 | 28 % | 43 % |
| 2009 | 20 % | 45 % |
| 2010 | 34 % | 54 % |
| 2011 | 28 % | 56 % |
| 2012 | 26 % | 54 % |
| 2013 | 27 % | 38 % |
| 2014 | 29 % | 65 % |
| 2015 | 41 % | 65 % |
| 2016 | 30 % | 65 % |
| Samlet U/2008 | 28 % | 54 % |

Resultatene knyttet til andel negative resultater viser det Hayn (2005) nevner i sin studie. Det er større andel negative resultater for små selskaper, enn for store selskaper. Dette er også tilfelle her. Tabellen viser at andel negative resultater holdt seg på et jevnt nivå mellom år 2006 til 2007. Ved år 2008 øker andel av negative resultater for henholdsvis store og små selskaper. Dette er forventet da man står ovenfor kriseperioden. Store selskaper og andel negative resultater har likevel holdt seg på et stabilt nivå, selv etter år 2008. Det viser tegn på at store selskaper har vært mer rustet til å takle nedgangstider enn små selskaper. Små selskaper på sin side viser en klar økning av andel negative resultater, selv syv år etter. Andel negative resultater øker med 22 prosentpoeng fra 2008 til 2014. Dette er bemerkningsverdig, da store selskaper også har økning i negative resultater, men dette er nogen-lunde stabilt. Det er normalt å tenke seg at små selskaper har en dårligere evne til å håndtere en periode med lite økonomisk aktivitet. Med andre ord, små selskaper har en dårligere betalingsevne sammenlignet med store selskaper. Man ser dog at negative resultater knyttet til store selskaper får et «hopp» i prosentpoeng ved år 2010 og 2015. Året etter for både år 2010 og 2015 går prosentpoengene ned igjen til «normalen».

5. Verdirelevans

Målet med denne avhandlingen er å gjennomføre en empirisk undersøkelse for å besvare på oppgavens problemstilling. Som nevnt under punkt 3.1.1 har vi valgt å bruke to prismodeller: prismodell 1 og prismodell 2. I dette delkapittelet vil vi fremstille en detaljert gjennomgang gjennom analyse, drøftelse og tolkning av resultatene. Vi vil svare på spørsmålet om hvorvidt våre hypoteser fremsatt under punkt 2.5 kan verifiseres med støtte i resultatene. I slutten av dette delkapittelet, vil vi gjennomføre en robusthetstest for å styrke validiteten til vår undersøkelse.

5.1 Prismodell 1

I dette delkapittelet skal vi tolke og drøfte resultatene vi får ved bruk av prismodell 1. Vi begynner med en beskrivelse av hovedfunnene, og deretter en detaljert analyse av resultatene med hovedfokus på våre hypoteser. Tabell 18 gir en beskrivelse av resultatene vi har kommet frem til, hvor Panel A er for alle selskapene samlet, Panel B for porteføljen med lavteknologiske selskaper og Panel C for porteføljen med høyteknologiske selskaper. Panel D og E er for henholdsvis porteføljen med store og små selskaper.

Tabell 18: Verdirelevans- Prismodell 1

Panel A: Alle selskapene samlet

| År | β_1 | β_2 | R^2_{ITOT} | R^2_{IBVPS} | R^2_{IEPS} | R^2_{ICOM} | Antall observasjoner |
|---------------|-----------|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 1,742*** | -1,670** | 0,735 | 0,725 | 0,020 | -0,010 | 71 |
| 2007 | 1,174*** | -1,629*** | 0,464 | 0,471 | 0,084 | -0,091 | 75 |
| 2008 | 0,840*** | 0,729*** | 0,568 | 0,561 | 0,080 | -0,072 | 80 |
| 2009 | 0,868*** | 0,289 | 0,551 | 0,466 | 0,001 | 0,085 | 81 |
| 2010 | 1,147*** | 0,326 | 0,609 | 0,573 | -0,002 | 0,038 | 98 |
| 2011 | 0,758*** | 2,013*** | 0,687 | 0,418 | 0,089 | 0,179 | 107 |
| 2012 | 0,926*** | 0,551** | 0,598 | 0,587 | 0,013 | -0,002 | 114 |
| 2013 | 0,836*** | 0,790** | 0,582 | 0,433 | 0,013 | 0,137 | 123 |
| 2014 | 0,728*** | -0,350 | 0,416 | 0,362 | -0,002 | 0,056 | 136 |
| 2015 | 0,586*** | 1,232*** | 0,384 | 0,280 | 0,091 | 0,014 | 145 |
| 2016 | 0,561*** | 2,917*** | 0,515 | 0,159 | 0,135 | 0,222 | 165 |
| Samlet u/2008 | 0,823*** | 0,690*** | 0,462 | 0,375 | 0,014 | 0,073 | 1115 |

Panel B: Porteføljen med lavteknologiske selskaper

| År | β_I | β_2 | R^2_{ITOT} | R^2_{IBVPS} | R^2_{IEPS} | R^2_{ICOM} | Antall observasjoner |
|---------------|-----------|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 1,783*** | -1,743** | 0,562 | 0,516 | 0,168 | -0,123 | 24 |
| 2007 | 0,827*** | 2,189* | 0,613 | 0,377 | 0,052 | 0,185 | 23 |
| 2008 | 1,398*** | 0,830** | 0,626 | 0,458 | 0,091 | 0,077 | 24 |
| 2009 | 0,674** | 0,527 | 0,551 | 0,170 | -0,013 | 0,394 | 24 |
| 2010 | 0,461** | 5,032** | 0,606 | 0,064 | 0,182 | 0,360 | 27 |
| 2011 | 0,487*** | 2,757*** | 0,752 | 0,138 | 0,227 | 0,387 | 26 |
| 2012 | 0,766*** | 0,533 | 0,528 | 0,480 | 0,002 | 0,046 | 27 |
| 2013 | 0,989*** | 1,604* | 0,591 | 0,303 | 0,044 | 0,244 | 30 |
| 2014 | 0,693*** | 2,157** | 0,615 | 0,247 | 0,043 | 0,325 | 32 |
| 2015 | 0,874** | 1,960* | 0,436 | 0,179 | 0,057 | 0,200 | 32 |
| 2016 | 0,290** | 2,915*** | 0,473 | 0,051 | 0,354 | 0,067 | 40 |
| Samlet u/2008 | 0,703*** | 1,216*** | 0,495 | 0,252 | 0,056 | 0,187 | 285 |

Panel C: Porteføljen med høytteknologiske selskaper

| År | β_I | β_2 | R^2_{ITOT} | R^2_{IBVPS} | R^2_{IEPS} | R^2_{ICOM} | Antall observasjoner |
|---------------|-----------|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 2,946*** | -3,203*** | 0,615 | 0,663 | 0,636 | -0,684 | 22 |
| 2007 | 1,819** | -1,988** | 0,334 | 0,375 | 0,366 | -0,407 | 23 |
| 2008 | 0,362 | 1,890** | 0,137 | 0,042 | 0,179 | -0,083 | 23 |
| 2009 | 0,507** | 3,932*** | 0,502 | 0,262 | 0,468 | -0,229 | 22 |
| 2010 | 0,317** | 4,598*** | 0,610 | 0,080 | 0,558 | -0,028 | 25 |
| 2011 | 1,138*** | 2,963*** | 0,492 | 0,444 | 0,287 | -0,239 | 26 |
| 2012 | 1,02*** | 1,522** | 0,443 | 0,336 | 0,136 | -0,029 | 26 |
| 2013 | 0,558* | 8,305*** | 0,507 | 0,043 | 0,294 | 0,171 | 30 |
| 2014 | 2,016*** | 0,655 | 0,499 | 0,507 | -0,010 | 0,002 | 33 |
| 2015 | 1,337** | -0,186 | 0,319 | 0,220 | -0,021 | 0,119 | 32 |
| 2016 | 2,333*** | -1,340 | 0,556 | 0,559 | 0,009 | -0,012 | 38 |
| Samlet u/2008 | 0,935*** | -0,862*** | 0,196 | 0,198 | 0,098 | -0,100 | 277 |

Panel D: Porteføljen med store selskaper

| År | β_I | β_2 | R^2_{ITOT} | R^2_{IBVPS} | R^2_{IEPS} | R^2_{ICOM} | Antall observasjoner |
|---------------|-----------|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 1,599*** | -1,983 | 0,613 | 0,643 | 0,050 | -0,080 | 35 |
| 2007 | 1,122*** | -1,416 | 0,326 | 0,352 | 0,076 | -0,102 | 37 |
| 2008 | 0,596*** | 0,772*** | 0,372 | 0,312 | 0,180 | -0,119 | 40 |
| 2009 | 0,740*** | 0,002 | 0,292 | 0,251 | -0,018 | 0,059 | 41 |
| 2010 | 1,171*** | -0,211 | 0,509 | 0,510 | -0,009 | 0,009 | 50 |
| 2011 | 0,654*** | 2,290*** | 0,600 | 0,282 | 0,128 | 0,190 | 53 |
| 2012 | 0,958*** | 0,560** | 0,495 | 0,502 | 0,015 | -0,022 | 57 |
| 2013 | 0,8491*** | 0,538** | 0,504 | 0,404 | 0,001 | 0,100 | 62 |
| 2014 | 0,653*** | -0,663 | 0,281 | 0,256 | -0,002 | 0,026 | 68 |
| 2015 | 0,500*** | 1,664*** | 0,330 | 0,183 | 0,141 | 0,007 | 73 |
| 2016 | 0,404*** | 4,027*** | 0,473 | 0,074 | 0,210 | 0,189 | 83 |
| Samlet u/2008 | 0,738*** | 0,605*** | 0,333 | 0,273 | 0,012 | 0,049 | 559 |

Panel E: Porteføljen med små selskaper

| År | β_1 | β_2 | R^2_{ITOT} | R^2_{IBVPS} | R^2_{IEPS} | R^2_{ICOM} | Antall observasjoner |
|---------------|-----------|-----------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 1,508*** | -0,528 | 0,932 | 0,783 | -0,001 | 0,150 | 36 |
| 2007 | 0,976*** | -1,310 | 0,693 | 0,515 | 0,047 | 0,131 | 38 |
| 2008 | 0,998*** | -0,059 | 0,755 | 0,757 | -0,006 | 0,004 | 40 |
| 2009 | 0,894*** | 0,900*** | 0,854 | 0,799 | 0,047 | 0,008 | 40 |
| 2010 | 0,963*** | 0,531 | 0,769 | 0,759 | 0,006 | 0,004 | 48 |
| 2011 | 0,784*** | 0,578 | 0,761 | 0,776 | 0,003 | -0,019 | 54 |
| 2012 | 0,686*** | 0,425 | 0,838 | 0,761 | 0,002 | 0,075 | 57 |
| 2013 | 0,662*** | 1,139*** | 0,730 | 0,513 | 0,034 | 0,182 | 61 |
| 2014 | 0,676*** | -0,364 | 0,637 | 0,646 | -0,002 | -0,007 | 68 |
| 2015 | 0,534*** | 0,440** | 0,543 | 0,515 | 0,028 | 0,000 | 72 |
| 2016 | 0,635*** | 0,885*** | 0,646 | 0,454 | 0,033 | 0,159 | 82 |
| Samlet u/2008 | 0,752*** | 0,531*** | 0,672 | 0,588 | 0,013 | 0,072 | 556 |

Tabellbeskrivelse: Panel A, B, C, D og E i tabell 18 gir en oversikt over verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital per aksje (BVPS) og regnskapsmessig resultat per aksje (EPS) for henholdsvis alle selskapene samlet, lavteknologiske, høyteknologiske, store selskaper og små selskaper. Som forklart tidligere, bruker vi prismodell 1 til å regne ut tallene over i tabellen. De to første tallene, β_1 og β_2 kalles for regresjonskoeffisientene til henholdsvis BVPS og EPS i prisregresjon (1A). En stjerne (*), to stjerner (**) og tre stjerner (***) representerer signifikantnivåer på henholdsvis 10 %, 5 % og 1 % (tosidig test). Tallet R^2_{ITOT} er forklaringskraften (justert R^2) i prisregresjon (1A). R^2_{IBVPS} og R^2_{IEPS} er den inkrementelle forklaringskraften (justert R^2) til henholdsvis regnskapsmessig egenkapital (BVPS) og regnskapsmessig resultat (EPS), mens R^2_{ICOM} (justert R^2) er den delen av den totale forklaringskraften som er felles for de to respektive variablene (BVPS og EPS). Antall observasjoner for hvert år i undersøkelsesperioden er på kolonnen lengst til høyre i panelene, mens den nederste linjen gir verdiene når vi ekskluderer observasjoner i kriseåret 2008

Før vi starter med å drøfte resultatene for prismodell 1 med hensyn til de fire selskapstypene, finner vi det hensiktsmessig å se først på resultatene for alle selskapene samlet. Slik panel A i tabell 18 viser, ser vi at regresjonskoeffisientene til egenkapital er signifikant i alle årene. Dette er også tilfelle til β_2 , med unntak i 2009, 2010 og 2014. Når det gjelder den totale forklaringskraften, ser vi at den varierer i undersøkelsesperioden, og er lavest i 2016. I likhet med R^2_{ITOT} , ser vi at den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital og resultat er høyere i kriseåret 2008 enn perioden «samlet u/2008».

Videre til analysen av resterende paneler hvor vi starter med å se først på regresjonskoeffisientene (β_1 og β_2). I de to første porteføljene med lav- og høyteknologiske selskaper observerer vi at regresjonskoeffisienten β_1 er lavere i kriseåret 2008 enn i perioden «samlet u/2008». Regresjonskoeffisientene fortsetter å gå ned etter 2008 for begge porteføljene, og er på minimumsnivå i 2010 for høyteknologiske selskaper, og i 2016 for lavteknologiske selskaper. Det er ingen tegn på noen klare mønstre for den første regresjonskoeffisienten. Aksjeprisens sensitivitet til egenkapital er altså lavere i 2008 enn i de øvrige årene for begge porteføljene. Resultatene viser at aksjeprisens sensitivitet til egenkapital litt varierende fra år til år, men er stort sett høyere i den høyteknologiske porteføljen sammenlignet med den lavteknologiske porteføljen.

Når det kommer til β_1 i porteføljen med store selskaper ser man at regresjonskoeffisienten er lavere i 2008 sammenlignet med «samlet u/2008». Porteføljen med små selskaper viser det motsatte. Her er regresjonskoeffisienten større i 2008 sammenlignet med «samlet u/2008». Det som er felles for regresjonskoeffisientene for begge porteføljer er at man ser en reduksjon fra 2006 til 2008. Denne reduksjonen er større i porteføljen med store selskaper. Det er ikke en klar trend for variasjonene av regresjonskoeffisientene for store selskaper. Små selskaper viser en reduksjon i regresjonskoeffisienten fra 2010 til 2016. Minimumsnivå for henholdsvis store og små selskaper er i 2015 og 2014.

Slik det fremgår i tabellen 18, ser vi at regresjonskoeffisienten (β_1) er signifikant på minst et 10 %-nivå i alle årene. Dette er fellestrekk for alle selskapstyper. Når det kommer til «samlet u/2008» ser man her at regresjonskoeffisienten er signifikant på et 1% nivå for alle de fire porteføljene. Dette viser at regnskapsmessig egenkapital er verdirelevant for alle selskapstypene, og fanger dermed opp mye av informasjonen som har betydning for selskapers verdi.

Regresjonskoeffisienten β_2 danner et helt annet bilde. Aksjeprisen sensitivitet til resultat er ikke lavere i 2008 enn «samlet u/2008» for den høyteknologiske porteføljen. Dette er ikke tilfellet for den lavteknologiske porteføljen, hvor β_1 er lavere i 2008 enn «samlet u/2008». Det vil si at aksjeprisens sensitivitet til resultat er lavere i 2008 enn i de øvrige årene for lavteknologiske porteføljen, men det er ikke tilfellet for den høyteknologiske porteføljen. I porteføljen med store selskaper er regresjonskoeffisienten større i 2008 sammenlignet med «samlet u/2008». Små selskaper har en større regresjonskoeffisient i «samlet u/2008» enn 2008. Regresjonskoeffisienten er på sitt laveste i 2006 for porteføljen med store selskaper, mens små selskaper står ovenfor den laveste regresjonskoeffisienten i 2007.

For den lavteknologiske og høyteknologiske porteføljen ser vi at regresjonskoeffisienten til resultat er signifikant på 10 %-nivå i stort sett i alle årene i undersøkelsesperioden. Det er kun i et par år hvor regresjonskoeffisienten ikke er signifikant for de to nevnte selskapstypene. Vi har dermed et grunnlag for å si at regnskapsmessig resultat er verdirelevant i nesten hele perioden for både høy- og lavteknologiske selskaper. Når det kommer til store og små selskaper, ser vi her at regresjonskoeffisienten til resultat er kun signifikant i seks år for store selskaper, mot signifikant i fire år for små selskaper. Dette indikerer altså at regnskapsmessig resultat er mindre verdirelevant i perioden sammenlignet med høy- og lavteknologiske

selskaper. Det skal også nevnes at regresjonskoeffisienten for perioden «samlet u/2008» er signifikant på 1 %- nivå for alle de fire porteføljene.

Når vi regner ut gjennomsnittet av den totale forklaringskraften R^2_{TOT} finner vi at det blir 57,1% og 43,4 % for henholdsvis den lav- og høyteknologiske porteføljen. I den lavteknologiske porteføljen varierer dette tallet fra 43,6% til 75,2%, og mellom 13,7% til 61,5% i den høyteknologiske porteføljen. I kriseåret 2008 ser vi at R^2_{TOT} er på 62,6% for den lavteknologiske porteføljen, og helt ned på 12,8% for den høyteknologiske porteføljen. Når vi ekskluderer observasjoner i kriseåret 2008, ser vi at den totale forklaringskraften blir på 49,5 % og 19,6 % for henholdsvis lav- og høyteknologiske portefølje. Når det gjelder den lavteknologiske porteføljen, viser det seg at våre funn er konsistente med tidligere verdirelevansstudier, der forskere har konkludert med at regnskapsinformasjon forklarer drøyt halvparten av variasjonen i markedspriser, for eksempel Collins et al. (1997), Francis & Schipper (1999) og Gjerde et al. (2011). For høyteknologiske selskaper, får vi overraskende nok svært lav R^2_{TOT} i 2008, som ellers varierer mellom 31,9 % og 61,5% i de øvrige årene. Dette viser at finanskrisen i 2008 hadde større påvirkning på høyteknologiske selskaper enn på lavteknologiske selskaper.

Det er verdt å merke seg i utviklingen etter 2008, hvor vi ser at den totale forklaringskraften synker med noen få prosentpoeng i den lavteknologiske porteføljen, mot en dramatisk økning i den høyteknologiske porteføljen. Spesielt er det viktig å legge merke til at den totale forklaringskraften var høyest på 75,2 % i 2011 for den lavteknologiske porteføljen, mens den var nest høyest på hele 60,1 % i 2010 for den høyteknologiske porteføljen. Dette viser altså at verdirelevansen ble styrket i etterkant av finanskrisen for både egenkapital og resultat.

Den totale forklaringskraften ser mer ustabil ut for store selskaper enn for små selskaper. Slik det fremgår i tabell 18, ser vi at forklaringskraften er på 61,30 % for store selskaper. Dette tallet reduseres drastisk til 29,2 % i året etter finanskrisen. Sammenligner man dette fallet i prosentpoeng, ser man at små selskaper har en mer stabil, total forklaringskraft. For små selskaper går også den totale forklaringskraften ned. Dette fallet er mye mindre enn for store selskaper. For små selskaper er den totale forklaringskraften helt oppe på 93,2%. I kriseåret blir forklaringskraften redusert til 75,5 %. I motsetning til store selskaper, viser tabell 18 en økning for små selskaper i år 2009. Den totale forklaringskraften øke med hele 21,7 prosentpoeng fra år 2009 til år 2010 for store selskaper. Verdien for «samlet u/2008» forteller noe som er gjenganger for den totale forklaringskraften for de to porteføljene. Porteføljen med

små selskaper har en total forklaringskraft på 67,2%, mens porteføljen med store selskaper ligger på 33,3%. Det gir et godt bilde av at små selskaper har en mye høyere total forklaringskraft sammenlignet med store selskaper. I likhet med den lavteknologiske porteføljen, viser våre funn at regnskapsmessig egenkapital og resultat forklarer halvparten eller mer av variasjonen i aksjeprisen for små selskaper. For store selskaper, finner vi litt motstridende funn. Her får vi som nevnt lave verdier i flere år.

Når vi ser på verdirelevansen til de fire porteføljene over hele perioden, ser vi tydelig at det er større svingninger hos store og høyteknologiske selskaper. I motsetning ser vi at verdirelevansen til regnskapsformasjoner til små og lavteknologiske selskaper, er mer stabil under perioden. Fellestrekket mellom disse porteføljene, er at verdirelevansen er lavere i etter finanskrisen 2008 sammenlignet med perioden før.

5.2 Prismodell 2

I dette underkapittelet vil vi presentere en oversikt over resultatene fra prismodell 2. Innledningsvis skal vi sammenligne resultatene vi fikk fra prismodell 1 og 2. Resultatene fra prismodell 2 skal vi analysere med utgangspunkt i hypotese 8 og 9. Tabell 20 gir et sammendrag av resultatene ved en regresjon av prismodell 2, hvor panel A viser resultatene for alle selskapene samlet, mens panel B viser resultatene for den lavteknologiske porteføljen, og panel C for den høyteknologiske porteføljen. De to siste panelene, D og E er for henholdsvis porteføljen med store og små selskaper.

Tabell 19: Verdirelevans- Prismodell 2

Panel A: Alle selskapene samlet

| År | β'_1 | β'_2 | β'_3 | R^2_{TOT} | R^2_{2BVPS} | R^2_{2EPS} | R^2_{2COM} | Antall observasjoner |
|---------------|------------|------------|------------|-------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 1,727*** | 0,868 | 33,743* | 0,745 | 0,721 | 0,030 | -0,006 | 71 |
| 2007 | 1,173*** | -1,616*** | 1,169 | 0,457 | 0,468 | 0,076 | -0,087 | 75 |
| 2008 | 0,847*** | 0,790*** | 4,846 | 0,564 | 0,558 | 0,075 | -0,069 | 80 |
| 2009 | 0,849*** | 0,052 | 19,258* | 0,563 | 0,444 | 0,013 | 0,106 | 81 |
| 2010 | 1,142*** | 0,014 | -12,843 | 0,610 | 0,574 | -0,001 | 0,037 | 98 |
| 2011 | 0,756*** | 2,13*** | 3,520 | 0,684 | 0,418 | 0,087 | 0,179 | 107 |
| 2012 | 0,910*** | 0,362 | -11,200 | 0,601 | 0,553 | 0,016 | 0,032 | 114 |
| 2013 | 0,832*** | 0,611 | -7,706 | 0,581 | 0,431 | 0,012 | 0,139 | 123 |
| 2014 | 0,727*** | -0,910 | 17,399* | 0,428 | 0,364 | 0,010 | 0,054 | 136 |
| 2015 | 0,556*** | 0,664** | -35,878*** | 0,435 | 0,250 | 0,142 | 0,043 | 145 |
| 2016 | 0,565*** | 2,551*** | -11,863 | 0,517 | 0,162 | 0,136 | 0,219 | 165 |
| Samlet u/2008 | 0,815*** | 0,326** | -18,735*** | 0,475 | 0,367 | 0,027 | 0,081 | 1115 |

Panel B: Porteføljen med lavteknologiske selskaper

| År | β'_1 | β'_2 | β'_3 | R^2_{2TOT} | R^2_{2BVPS} | R^2_{2EPS} | R^2_{2COM} | Antall observasjoner |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 1,776*** | -1,560** | 56,674* | 0,602 | 0,539 | 0,209 | -0,145 | 24 |
| 2007 | 0,838*** | 2,829** | 58,078 | 0,625 | 0,406 | 0,064 | 0,156 | 23 |
| 2008 | 1,402*** | 1,160** | -15,794 | 0,629 | 0,483 | 0,095 | 0,052 | 24 |
| 2009 | 0,702** | 0,066 | -19,841 | 0,552 | 0,192 | -0,011 | 0,372 | 24 |
| 2010 | 0,307* | 8,187* | 51,255* | 0,637 | 0,016 | 0,214 | 0,408 | 27 |
| 2011 | 0,454** | 3,356*** | 20,661 | 0,759 | 0,119 | 0,234 | 0,405 | 26 |
| 2012 | 0,744*** | 0,921 | 19,206 | 0,516 | 0,449 | -0,010 | 0,077 | 27 |
| 2013 | 0,973*** | 2,300* | 16,653 | 0,586 | 0,301 | 0,039 | 0,246 | 30 |
| 2014 | 0,720*** | 1,155 | -14,250 | 0,634 | 0,274 | 0,062 | 0,298 | 32 |
| 2015 | 0,995*** | 0,551 | -24,183 | 0,463 | 0,225 | 0,084 | 0,154 | 32 |
| 2016 | 0,275** | 1,688** | -41,968* | 0,522 | 0,053 | 0,403 | 0,066 | 40 |
| Samlet u/2008 | 0,708*** | 0,798*** | -22,114*** | 0,512 | 0,256 | 0,073 | 0,183 | 285 |

Panel C: Porteføljen med høytteknologiske selskaper

| År | β'_1 | β'_2 | β'_3 | R^2_{2TOT} | R^2_{2BVPS} | R^2_{2EPS} | R^2_{2COM} | Antall observasjoner |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 3,036*** | -3,323*** | -9,321 | 0,604 | 0,697 | -0,010 | -0,082 | 22 |
| 2007 | 1,961** | -2,164** | -15,499 | 0,317 | 0,398 | -0,016 | -0,065 | 23 |
| 2008 | 0,308 | 1,304 | -16,885 | 0,154 | 0,018 | 0,017 | 0,119 | 23 |
| 2009 | 0,547** | 5,163*** | 11,356 | 0,524 | 0,313 | 0,022 | 0,188 | 22 |
| 2010 | 0,315** | 4,117*** | -5,433 | 0,602 | 0,082 | -0,008 | 0,528 | 25 |
| 2011 | 1,179*** | 3,342** | 5,861 | 0,478 | 0,464 | -0,014 | 0,029 | 26 |
| 2012 | 1,011*** | 1,321* | -5,186 | 0,427 | 0,342 | -0,016 | 0,101 | 26 |
| 2013 | 0,461* | 10,285*** | 10,854 | 0,505 | 0,020 | -0,002 | 0,487 | 30 |
| 2014 | 1,966*** | -0,447 | -8,796 | 0,506 | 0,490 | 0,007 | 0,008 | 33 |
| 2015 | 1,080** | -0,866 | -10,271 | 0,367 | 0,159 | 0,048 | 0,159 | 32 |
| 2016 | 2,279*** | -2,673** | -20,436 | 0,576 | 0,543 | 0,019 | 0,013 | 38 |
| Samlet u/2008 | 1,014*** | -1,036*** | -17,220*** | 0,256 | 0,229 | 0,060 | -0,033 | 277 |

Panel D: Porteføljen med store selskaper

| År | β'_1 | β'_2 | β'_3 | R^2_{2TOT} | R^2_{2BVPS} | R^2_{2EPS} | R^2_{2COM} | Antall observasjoner |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 1,577*** | -0,739 | 53,199 | 0,626 | 0,642 | 0,063 | -0,079 | 35 |
| 2007 | 1,111*** | -1,153 | 24,165 | 0,311 | 0,352 | 0,061 | -0,102 | 37 |
| 2008 | 0,621*** | 0,908*** | 12,989 | 0,364 | 0,326 | 0,172 | -0,134 | 40 |
| 2009 | 0,711*** | -0,171 | -21,212 | 0,290 | 0,230 | -0,020 | 0,080 | 41 |
| 2010 | 1,175*** | -0,780 | -22,846 | 0,510 | 0,524 | -0,009 | -0,006 | 50 |
| 2011 | 0,624*** | 2,678*** | 13,624 | 0,598 | 0,237 | 0,127 | 0,234 | 53 |
| 2012 | 0,951*** | 0,392 | -12,190 | 0,489 | 0,500 | 0,010 | -0,021 | 57 |
| 2013 | 0,845*** | 0,282*** | -12,945 | 0,501 | 0,406 | -0,002 | 0,097 | 62 |
| 2014 | 0,653*** | -0,675 | -0,444 | 0,269 | 0,254 | -0,013 | 0,028 | 68 |
| 2015 | 0,482*** | 0,969** | -43,821** | 0,378 | 0,175 | 0,189 | 0,015 | 73 |
| 2016 | 0,383*** | 4,514*** | 16,168 | 0,471 | 0,063 | 0,208 | 0,200 | 83 |
| Samlet u/2008 | 0,740*** | 0,300 | -17,716** | 0,339 | 0,275 | 0,018 | 0,047 | 559 |

Panel E: Porteføljen med små selskaper

| År | β'_1 | β'_2 | β'_3 | R^2_{2TOT} | R^2_{2BVPS} | R^2_{2EPS} | R^2_{2COM} | Antall observasjoner |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|
| 2006 | 1,506*** | -0,149 | 12,750 | 0,935 | 0,805 | 0,003 | 0,128 | 36 |
| 2007 | 0,953*** | -1,162** | 10,030 | 0,690 | 0,478 | 0,043 | 0,169 | 38 |
| 2008 | 0,986*** | -0,352 | -12,738** | 0,757 | 0,751 | -0,004 | 0,010 | 40 |
| 2009 | 0,891*** | 0,810** | -4,499 | 0,843 | 0,802 | 0,035 | 0,005 | 40 |
| 2010 | 0,962*** | 0,523 | -0,374 | 0,764 | 0,774 | 0,000 | -0,010 | 48 |
| 2011 | 0,782*** | 0,511 | -1,317 | 0,756 | 0,763 | -0,001 | -0,006 | 54 |
| 2012 | 0,686*** | 0,464 | 0,836 | 0,835 | 0,775 | -0,001 | 0,061 | 57 |
| 2013 | 0,661*** | 1,091** | -1,380 | 0,725 | 0,520 | 0,030 | 0,176 | 61 |
| 2014 | 0,654*** | -1,088** | -15,533*** | 0,677 | 0,602 | 0,038 | 0,037 | 68 |
| 2015 | 0,521*** | 0,222 | -14,457** | 0,568 | 0,492 | 0,053 | 0,022 | 72 |
| 2016 | 0,627*** | 0,505 | -13,868** | 0,663 | 0,447 | 0,051 | 0,166 | 82 |
| Samlet u/2008 | 0,748*** | 0,328*** | -8,704*** | 0,680 | 0,583 | 0,020 | 0,077 | 556 |

Tabellbeskrivelse: Panel A, B, C, D og E i tabell 19 gir en oversikt over verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital per aksje (BVPS) og regnskapsmessig resultat per aksje (EPS) for henholdsvis alle selskapene samlet, høyteknologiske, lavteknologiske porteføljen, store og små selskaper. Som forklart tidligere, bruker vi prismodell 2 til å regne ut tallene over i tabellen. De tre første tallene, β'_1 og β'_2 og β'_3 kalles for regresjonskoeffisientene til henholdsvis BVPS og EPS og Neg*EPS i prisregresjon (1A). En stjerne (*), to stjerner (**), og tre stjerner (***) representerer signifikantnivåer på henholdsvis 10 %, 5 % og 1 % (tosidig test). Tallet R^2_{2TOT} er forklaringskraften (justert R^2) i prisregresjon (1A). R^2_{2BVPS} og R^2_{2EPS} er den inkrementelle forklaringskraften (justert R^2) til henholdsvis regnskapsmessig egenkapital (BVPS) og regnskapsmessig resultat (EPS og Neg*EPS), mens R^2_{2COM} (justert R^2) er den delen av den totale forklaringskraften som er felles for de to respektive variablene (BVPS og EPS). Antall observasjoner for hvert år i undersøkelsesperioden er på kolonnen lengst til høyre i panelene, mens den nederste linjen gir verdiene når vi ekskluderer observasjoner i kriseåret 2008.

Ved første øyekast ser vi at flere av verdiene i tabell 19 avviker fra verdiene i tabell 18. Vi ser at aksjeprisens sensitivitet til egenkapital representert i (β_1) synker i noen få år for alle de fire porteføljene. Nedgangen er riktignok større for porteføljen med lav- og høyteknologiske selskaper. β_1 er lavere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008» for store og høyteknologiske selskaper, i motsetning til lavteknologiske og små selskaper som får høyere β_1 i 2008. Det er verdt å merke at signifikantnivået til regresjonskoeffisienten β_1 , synker i 2010, 2011 og i 2015 for den lavteknologiske porteføljen, mens det forblir uendret for de tre andre porteføljene. Ut fra dette, kan vi konkludere med at kontrollering av negative resultatene vil påvirke aksjeprisen sensitivitet til egenkapital i en liten grad for alle porteføljer. Riktignok ser vi at nedgangen er betydelig større for høyteknologiske selskaper sammenlignet med de andre porteføljene.

Når vi sammenholder β'_2 og β'_3 med β_2 ser vi at aksjeprisens sensitivitet til regnskapsmessig resultat øker for alle de fire porteføljene. Økningen er større for høyteknologiske og store selskaper. Vi ser også at β'_3 er signifikant på minst et 10 % nivå i tre år av undersøkelsesperioden for den lavteknologiske porteføljen og i fire år for små selskaper. Overraskende nok ser vi at β'_3 er ikke signifikant i det hele tatt for den høyteknologiske porteføljen, mot signifikant kun i 2015 for porteføljen med store selskaper. β'_3 er derimot signifikant på minst 5 %-nivå i perioden «samlet u/2008» for alle porteføljer. Dette tyder på at

kontrollering av negative resultater gir større signifikant økning i verdirelevansen for lavteknologiske og små selskaper. Vi kan altså konkludere med at korrigering av negative resultater vil øke aksjeprisens sensitivitet til regnskapsmessig resultat for alle porteføljene. β^2 og β^3 summert viser lave regresjonskoeffisienter. Her samsvarer våre funn med resultatene til Hayn (1995), om at negative resultater er lite verdirelevante.

Den totale forklaringskraften (R^2_{TOT}) stiger i minst fire år for de fire porteføljene, mens det er minimalt endring i resterende år for alle porteføljene. Blant annet øker R^2_{TOT} i perioden «samlet u/2008» med omtrent 2 og 6 prosentpoeng for henholdsvis den lav- og høyteknologiske porteføljen. Vi observerer en minimal økning for store og små selskaper i samme periode. Dette er også tilfelle for både den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital (R^2_{BVPS}) og til resultat (R^2_{EPS}), hvor vi ser at korrigering av negative resultater påvirker resultatene i liten grad. Riktignok ser vi større økning i den høyteknologiske porteføljen sammenlignet med de andre porteføljene. I perioden «samlet u/2008» er det også større økning for høyteknologiske selskaper.

Utrekning av gjennomsnittsverdiene i to prismodellene, viser en økning i gjennomsnittsverdien til R^2_{TOT} for både lav- og høyteknologiske porteføljene, hvor verdiene er på henholdsvis 56,2 % og 45,4 % i prismodell 2 mot 54,1 % og 43,3 % i prismodell 1. For porteføljen med store og små selskaper er det minimalt endring i alle tallene når vi sammenligner resultatene fra de to prismodellene. Det er verdt å merke at under kriseåret i porteføljen med store selskaper står man ovenfor den laveste verdien av R^2_{COM} . Dette funnet kan også bekreftes av Beisland (2013). Forskeren kommer også frem til den laveste verdien av R^2_{COM} under kriseåret. I tilfeller der β^3 er signifikant, ser man at R^2_{TOT} er større sammenlignet med R^2_{TOT} for porteføljen med små selskaper. I porteføljen med store selskaper, ser man en ørliten endring når man sammenligner R^2_{TOT} og R^2_{TOT} . Den forklaringskraften som er felles både regnskapsmessig egenkapital og regnskapsmessig resultat er lavere for store selskaper enn for små selskaper.

Kontrollering av negative resultater gir et litt varierende bilde når det gjelder den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital, og den inkrementelle forklaringskraften til resultat for porteføljen med lav- og høyteknologiske selskaper. Her ser vi at i den lavteknologiske porteføljen, øker både R^2_{BVPS} og R^2_{EPS} i flere år, samt i perioden «samlet u/2008». I den høyteknologiske porteføljen, øker både R^2_{BVPS} og R^2_{COM} i flere år, mens R^2_{EPS} synker i minst seks år. I perioden «samlet u/2008» øker verdien til R^2_{BVPS} og R^2_{COM} , mens R^2_{EPS} synker.

Våre resultater for prismodell 1 og 2 indikerer at når det kontrolleres for negative resultater, øker verdirelevansen til regnskapsmessig resultat på bekostning av verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital.

5.2.1 Hypotese 1

Totalt framsatte vi syv hypoteser i vår avhandling. I den første hypotesen (H1) antok vi at verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital og resultat for høyteknologiske selskaper er mindre enn for lavteknologiske selskaper i alle årene.

Slik de kommer frem i tabell 18, ser vi at resultatene indikerer god støtte til H1. Ved første øyekast, ser vi at den totale forklaringskraften R^2_{1TOT} er lavere for den høyteknologiske porteføljen enn for den lavteknologiske porteføljen. Dette er tilfellet i stort sett alle årene, også i perioden «samlet u/2008» hvor R^2_{1TOT} var på 19,6 % og 49,5 % for henholdsvis høy- og lavteknologiske porteføljen. I kriseåret 2008 er den totale forklaringskraften på 13,7 % og 62,2 % for henholdsvis høy- og lavteknologiske porteføljen, altså differensen på hele 48,5 prosentpoeng. Dette er også tilfelle når vi retter fokuset mot den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital. I 2008 er R^2_{1BVP} høyere for lavteknologiske selskaper på hele 41,6 prosentpoeng enn høyteknologiske selskaper. Når vi sammenligner verdiene i perioden «samlet u/2008» er det tydelig forskjell mellom de to porteføljene. Her er R^2_{1BVP} på 19,8 % for den høyteknologiske porteføljen, og 25,2 % for den lavteknologiske porteføljen.

Resultatene for den inkrementelle forklaringskraften til regnskapsmessig resultat peker i motsatt retning sammenlignet med R^2_{1TOT} og R^2_{1BVP} . I kriseåret 2008 er verdiene på 17,9 % og 9,1 % for henholdsvis høy- og lavteknologiske porteføljen. Det samme gjelder perioden «samlet u/2008», hvor det er høyere verdi for den høyteknologiske porteføljen enn for den lavteknologiske porteføljen. Våre resultater for både den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital og resultat kan virke overraskende ved første øyekast. Likevel om vi ser på andelen av den totale forklaringskraften, som er felles for begge regnskapsvariablene (R^2_{1COM}), ser vi klart og tydelig at det er langt større verdier for lavteknologiske porteføljen enn for den høyteknologiske porteføljen. Dette kan ha påvirket resultatene i R^2_{1EPS} som varierer veldig og danner et annet bilde enn den totale forklaringskraften. Når vi slår for eksempel R^2_{1COM} og R^2_{1EPS} sammen ser vi klart at verdier blir høyere for den lavteknologiske porteføljen enn for den høyteknologiske porteføljen i stort sett alle år. Dette er tilfellet både i 2008 og «samlet u/2008». Vi kan dermed konkludere med at resultatene fra prismodell 1 støtter H1.

Resultatene for prismodell 2 viser at forskjellen i den totale forklaringskraften mellom de to respektive selskapstypene øker når vi kontrollerer for negative resultater. I kriseåret 2008, får vi en forskjell på hele 47,8 prosentpoeng mellom de to porteføljene, mot 48,5 prosentpoeng under prismodell 1. Når det gjelder perioden «samlet u/2008» ser vi også at R^2_{TOT} er fortsatt høyere for den lavteknologiske porteføljen enn for den høyteknologiske porteføljen. I likhet med prismodell 1, fortsetter den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital å være høyere både i 2008, og perioden «samlet u/2008» for den lavteknologiske porteføljen, enn for den høyteknologiske porteføljen. R^2_{EPS} og R^2_{COM} danner samme bilde i prismodell 2 som i prismodell 1, og er nesten uendret. Vi kan dermed konkludere med at resultatene i prismodell 2 støtter hypotese H1, og at kontrollering av negative resultater påvirker ikke konklusjonen vedrørende hypotese 1.

Når vi ser på alle resultatene i vår undersøkelse under ett, kan vi konkludere med at våre resultater fra begge prismodellene støtter H1. Dette er i tråd med noen tidligere verdirelevansstudier som undersøkte verdirelevansen til henholdsvis høy- og lavteknologiske selskaper (for eksempel Amir & Lev, 1996; Beisland & Hamberg, 2013). Våre funn er likevel i strid med noen andre studier (for eksempel Francis & Schipper, 1999).

5.2.2 Hypotese 2

Under delkapittelet 2.5 fremsatte vi den andre hypotesen der vi antok at forskjellen i verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper vil være mindre under kriseåret 2008 enn i de øvrige årene.

Det første vi kan se på er den totale forklaringskraften R^2_{TOT} . Når vi sammenligner forskjellen i den totale forklaringskraften mellom de to porteføljene for hvert år i undersøkelsesperioden, kommer vi frem til en forskjell i kriseåret 2008, som var faktisk høyest i perioden. Dette støtter altså ikke H2. Differensen i R^2_{TOT} mellom de to porteføljene er på 48,9 prosentpoeng i 2008 mot 29,9 prosentpoeng i perioden «samlet u/2008». Dette er tilfellet for både R^2_{EPS} og R^2_{BVPS} hvor forskjellen mellom de to porteføljene var høyere i 2008 enn i de øvrige årene. Mer konkret var differensen i den inkrementelle forklaringskraften til resultat i 2008 mellom de to porteføljene 8,8 prosentpoeng, mens i «samlet u/2008» var på 4,2 prosentpoeng. For R^2_{BVPS} var differensen på 41,6 prosentpoeng i 2008, mot 5,4 prosentpoeng i «samlet u/2008». Den felles delen av den totale forklaringskraften, R^2_{COM} , danner derimot et annet bilde. Forskjellen

mellom de to porteføljene er på 16 prosentpoeng i 2008, mot 28,7 prosentpoeng i «samlet u/2008».

Når vi gjennomgår resultatene av prismodell 2, ser vi igjen at forskjellen mellom de to porteføljene er ikke mindre i 2008 enn i perioden «samlet u/2008» mellom de to porteføljene når det gjelder R^2_{TOT} , R^2_{BVPS} og R^2_{EPS} . I likhet med resultatene av prismodell 1 er det også R^2_{COM} i prismodell 2 som skiller seg ut, hvor forskjellen mellom de to porteføljene er lavere i kriseåret 2008 sammenlignet med perioden «samlet u/2008». Dermed er konklusjonen uendret sammenlignet med resultatene i prismodell 1, og støtter heller ikke H2. Med andre ord, konklusjonen er den samme uavhengig når vi korrigerer for negative resultater.

Kort oppsummert ser vi at resultatene vi har kommet fram til i begge modellene støtter ikke H2. Vi kan konkludere med at vi ikke har et godt grunnlag for å slå fast at forskjellen i verdirelevansen mellom høy- og lavteknologiske selskaper er mindre i kriseåret 2008 enn i de øvrige årene. Dette strider med konklusjonen til Beisland & Hamberg (2013) hvor de kommer frem til at forskjellen i verdirelevansen mellom de to respektive selskapstypene er mindre når veksten i økonomien er lav, som for eksempel under en krise.

5.2.3 Hypotese 3

Vi utledet i delkapittel 2.5 hypotesen om at regnskapsmessig resultat og regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant for store selskaper enn for små selskaper.

Denne avhandlingen kommer likevel med et interessant og overraskende funn, som motsier tidligere verdirelevansforskning. Ved første øyekast er R^2_{TOT} større for små selskaper enn store selskaper. Her ser man et funn som er motstridende til for eksempel forskningen til Chandrapala (2013). Han kom frem i sin forskning at store selskaper er mer verdirelevante enn små selskaper, tatt utgangspunkt i regnskapsvariablene resultat og egenkapital. R^2_{TOT} i kriseåret 2008 er større hos små selskaper sammenlignet med store selskaper. Dette ser man også ved tilfelle i «samlet u/2008» når man ser verdiene i små selskaper mot store selskaper. Små selskaper har en verdi på 67,2 % for «samlet u/2008», mens store selskaper har en verdi på 33,3 %.

Ved å studere den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital for store og små selskaper, ser man at verdiene er større hos små selskaper. Verdiene knyttet til «samlet u/2008» og 2008 for den inkrementelle egenkapital er igjen større hos små selskaper sammenlignet med store selskaper. For eksempel ser man at små og store selskaper har verdier på henholdsvis 75,7 %

og 31,2 % i kriseåret. Den inkrementelle forklaringskraften til regnskapsmessig resultat viser det motsatte. Her kan man observere større verdier for store selskaper. Dette gjelder både i 2008, og «samlet u/2008», som har verdier på henholdsvis 18 % og 1,2 %. En forklaring på dette kan være den totale forklaringskraften, som er felles for begge regnskapsvariablene, er større i små selskaper enn i store selskaper. Ser man R^2_{1EPS} og R^2_{1COM} sammen går man mer mot at små selskaper er mer verdirelevant enn store selskaper, noe som samsvarer med R^2_{1TOT} og R^2_{1BVPS} . Ut ifra prismodell 1 gis det ikke støtte til H3.

Etter en kontroll av negative resultater ved bruk av prismodell 2 ser man lignende resultater som man kom frem til ved bruk av prismodell 1. Her ser man også at R^2_{2TOT} og R^2_{2BVPS} har større verdier for små selskaper sammenlignet med store selskaper. R^2_{2EPS} , slik som i prismodell 1, har også større verdier for store selskaper sammenlignet med små selskaper.

Når prismodell 1 og prismodell 2 sees sammen er det naturlig å tenke at H3 ikke får støtte. Dette skyldes at begge prismodellene gir gode grunnlag for å konkludere med at små selskaper er mer verdirelevante enn store selskaper.

5.2.4 Hypotese 4

I denne hypotesen antok vi at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant i kriseåret 2008 enn i de øvrige årene for alle selskapene. Vi skal drøfte hypotesen med utgangspunkt i tabell 18. Vi vil analysere og drøfte resultatene fra begge modellene i forhold til hver portefølje.

For den lavteknologiske porteføljen, gir resultatene i panel A støtte til H4. Den inkrementelle forklaringskraften R^2_{1BVPS} er på 45,8 % i 2008, mot 25,2 % i perioden «samlet u/2008», altså en differanse på 20,6 prosentpoeng. Dette er ikke tilfelle for R^2_{1COM} , hvor tallet er lavere i 2008 enn «samlet u/2008». Det er verdt å merke at R^2_{1BVPS} verdiene er lavere i stort sett alle årene i undersøkelsesperioden enn i kriseåret 2008. Vi mener altså at våre resultater støtter H4 for den lavteknologiske porteføljen, og gir dermed et godt grunnlag for å fastslå at verdirelevansen til egenkapital er mer verdirelevant i kriseåret 2008 enn de øvrige årene for lavteknologiske selskaper.

Når vi retter fokuset mot den høytteknologiske porteføljen, ser vi at resultatene i panel B gir ikke støtte til H4. Den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital R^2_{1BVPS} er hele 15,6 prosentpoeng lavere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008». R^2_{1COM} er så vidt 2 prosentpoeng høyere i 2008 enn «samlet u/2008», men dette har nok veldig liten betydning i forhold til den

store forskjellen i R^2_{1BVPS} . Videre legger vi merke til, i motsetning til lavteknologiske porteføljen, øker R^2_{1BVPS} med nesten 22 prosentpoeng i 2009, året etter finanskrisen. Dette kan sees i sammenheng med verdiene i tabellen 16 under punkt 4.2.5. I tabellen kom vi fram til at andel rapporterte negative resultater nådde høyeste prosenten på drøye 45 % i 2009 for den høyteknologiske porteføljen. I tråd med Barth et al. (1998) kan dette ha ført til en økning i verdirelevansen til egenkapital på bekostning av resultatets verdirelevans.

Videre studerer vi portefølje med store selskaper. Etter en rask gjennomgang av panel D, ser vi at R^2_{1BVPS} er høyere i 2008 enn perioden «samlet u/2008». Sammenlignet med andre verdier for regnskapsmessig egenkapital, er det lett å se at verdirelevansen er høyere i 2008 enn flere år i undersøkelsesperioden. R^2_{1BVPS} ligger på 31,2 % i 2008, mens verdien er på 27,3 % i «samlet u/2008». Riktignok er R^2_{1COM} lavere i 2008 enn i perioden når vi ekskluderer observasjonene i kriseåret. Alt i alt, kan vi konkludere med at våre resultater gir støtte til H4 for porteføljen med store selskaper.

For porteføljen med små selskaper, er verdiene for den inkrementelle forklaringskraften ytterligere høyere enn det man observerer ved store selskaper. Her ligger R^2_{1BVPS} på 75,7 % i 2008, mens verdien i «samlet u/2008» er på 58,8%. I likhet med store selskaper, ser vi at R^2_{1COM} er også lavere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008».

Når vi går over til resultatene i prismodell 2, ser vi at R^2_{2BVPS} er fortsatt mye høyere i 2008 enn perioden «samlet u/2008» for den lavteknologiske porteføljen. R^2_{2COM} fortsetter å være lavere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008». Vi kan dermed konkludere, i likhet med prismodell 1, at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant i kriseåret enn de øvrige årene for lavteknologiske selskaper. Når det gjelder den høyteknologiske porteføljen, peker resultatene av prismodell 2 i samme retning som prismodell 1. Den inkrementelle forklaringskraften til egenkapital er enda høyere i perioden «samlet u/2008» enn i kriseåret 2008 når vi kontrollerer for negative resultater. Vi kan dermed konkludere med at resultatene av prismodell 2 ikke støtter H3 for porteføljen med høyteknologiske selskaper. Altså kontrollering av negative resultater påvirker ikke konklusjonen vi har kommet til i prismodell 1 vedrørende høyteknologiske selskaper.

I likhet med resultatene for prismodell 1, ser vi at verdiene er nesten uendret i prismodell 2 for porteføljen med store og små selskaper. R^2_{2BVPS} er altså fortsatt mye høyere i 2008 enn perioden «samlet u/2008». Det samme gjelder for R^2_{2COM} , som er fortsatt lavere i 2008 enn perioden «samlet u/2008». Dette mener vi likevel har liten betydning med tanke på forskjellen i R^2_{1BVPS} .

Vi kan dermed konkludere med at våre resultater gir god støtte til H4 for porteføljen med store og små selskaper. Altså den regnskapsmessige egenkapitalen er mer verdirelevant i kriseåret 2008 enn i de øvrige årene.

Etter gjennomgangen av resultatene i prismodell 1 og 2, kan vi konkludere med at regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant i 2008 enn i de øvrige årene for porteføljen med lavteknologiske, store og små selskaper. Dette er ikke tilfelle for portefølje med høyteknologiske selskaper. Samlet sett, kan vi dermed konstatere med at resultatene våre ikke gir støtte til H4.

Når det gjelder den høyteknologiske porteføljen, er våre funn konsistente med Graham et al. (2000), og i liten grad med David-Friday et al. (2006). Mens for de tre andre porteføljene, ser vi at resultatene våre samstemmer med flere andre verdirelevansstudier. Disse har kommet frem til at verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital har en tendens til å øke under kriser (for eksempel Beisland & Hamberg, 2013; Davis-Friday & Gordon, 2005).

5.2.5 Hypotese 5

I delkapittelet 2.5, fremsatte vi den femte hypotesen hvor vi antok at regnskapsmessig resultat er mindre verdirelevant under finanskrisen 2008 enn i de øvrige årene for alle selskapene.

Vi starter med å analysere resultatene i forhold til den lavteknologiske porteføljen. Her ser vi at den inkrementelle forklaringskraften til resultat (R^2_{IEPS}) er 3,5 prosentpoeng høyere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008». Riktignok legger man merke til regresjonskoeffisienten til resultat β_2 er lavere i 2008 enn i «samlet u/2008», og er signifikant på henholdsvis 5 % og 1%-nivå. Samlet sett kan vi konkludere med at våre resultater ikke gir støtte til H5 for den lavteknologiske porteføljen. Våre funn er konsistente med studien til Davis-Friday et al. (2006), men strider mot mange andre studier vi har gjennomgått under punkt 2.4.3, som konkluderte med at verdirelevansen til regnskapsmessig resultat blir mindre under økonomiske sjokk.

Når det gjelder den høyteknologiske porteføljen, ser vi litt av det samme som for R^2_{IBVPS} . Den inkrementelle forklaringskraften til resultat (R^2_{IEPS}) er hele 8,1 prosentpoeng høyere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008». I tillegg ser vi også at regresjonskoeffisienten β_2 er høyere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008». β_2 er signifikant på 5 %-nivå i 2008, og på 1 %-nivå i «samlet u/2008». Alt i alt kan vi konkludere med at våre resultater ikke gir støtte til H5 for høyteknologiske selskaper.

Når det kommer til store selskaper, ser vi at den inkrementelle forklaringskraften til resultat er høyere i 2008 enn i perioden når vi trekker ut kriseåret. Det er interessant å se hvor forskjellig verdirelevans til regnskapsmessig resultat reagerer på den økonomiske aktiviteten under og etter kriseåret 2008. I porteføljen med store selskaper ser man at R^2_{1EPS} er nest høyest i 2008, men i 2009 stuper denne verdien helt ned til -1,8 %. Det er også verdt å merke at regresjonskoeffisienten til regnskapsmessig resultat er høyere i 2008 enn perioden «samlet u/2008», hvor begge er signifikante på 1 %-nivå. Vi kan dermed konkludere med at våre resultater ikke gir støtte til H5 for store selskaper.

Resultatene for små selskaper danner litt annerledes bilde. Slik det fremkommer av tabell 18, Panel E, får vi en liten støtte for hypotese 5. For det første ser vi en ubetydelig forskjell for R^2_{1EPS} i 2008 sammenlignet med «samlet u/2008» på snaut 1,9 prosentpoeng. I tillegg er R^2_{1EPS} på sist laveste i 2008. For små selskaper er også regresjonskoeffisienten til resultat negativ i 2008, og er mye lavere enn regresjonskoeffisientene i perioden «samlet u/2008». Vi kan dermed konkludere med at våre resultater gir liten støtte til H5, nemlig at regnskapsmessig resultat er mindre verdirelevant i kriseåret 2008 enn i de øvrige årene for små selskaper

Resultatene av prismodell 1 er som nevnt litt varierende, hvor regnskapsmessig resultat er mindre verdirelevant i 2008 enn i de øvrige årene for kun porteføljen med små selskaper, mens det motsatte er for resterende porteføljer. Resultatene for prismodell 2 viser at R^2_{2EPS} er litt høyere i 2008 enn «samlet u/2008» for den lavteknologiske porteføljen. For den høyteknologiske porteføljen er bildet et helt annet sammenlignet med i prismodell 1. R^2_{2EPS} er 4,3 prosentpoeng lavere i 2008 enn i perioden «samlet u/2008». Dermed kan vi konkludere med at resultatene for prismodell 2 gir støtte til H5 for den høyteknologiske porteføljen. Når det gjelder porteføljen med store selskaper, trekker resultatene fra prismodell 2 i sammen retning som prismodell 1. R^2_{2EPS} er fortsatt høyere i 2008 enn «samlet u/2008». I likhet med prismodell 1, ser vi at R^2_{2EPS} er lavere i 2008 enn perioden når vi ekskluderer observasjoner i kriseåret 2008 for porteføljen med små selskaper.

I likhet med resultatene for prismodell 1, kommer vi til samme konklusjonen vedrørende porteføljen med lavteknologiske, store og små selskaper. Resultatene i prismodell 2 for den høyteknologiske porteføljen som skiller seg ut. Resultatene i denne modellen gir faktisk god støtte til H5. Alt i alt, peker resultatene våre i to forskjellige retninger, og gir dermed ikke grunnlag for å erkjenne H5. Dermed blir konklusjonen den samme uavhengig av hvorvidt vi kontrollerer for negative resultater. Riktignok indikerer våre resultater at verdirelevansen til

resultat faller for høyteknologiske og små selskaper i kriseåret 2008, noe som er konsistent med flere tidligere studier (for eksempel Davis-Friday & Gordon, 2005; Graham et al., 2000).

5.2.6 Hypotese 6

I delkapittelet 2.5 fremsatte vi hypotese 6 hvor vi antok at når det kontrolleres for negative resultater, øker verdirelevansen for høyteknologiske selskaper mer enn lavteknologiske både i 2008 og de øvrige årene.

Ut fra sammenligningen mellom resultatene fra prismodell 1 og prismodell 2, kan vi ikke konkludere med at verdirelevansen for høyteknologiske selskaper øker mer enn lavteknologiske porteføljen. Resultatene gir varierende bilde for R^2_{2TOT} , R^2_{2BVPS} , R^2_{2EPS} og R^2_{2COM} , noe som ikke gir en signifikant endring som kan gi støtte for H6.

Slik vi har analysert resultatene under punkt 5.2 gir disse intet fast mønster, i og med at resultatene varierer fra år til år. Vi ser faktisk at den totale forklaringskraften øker i flere år for den lavteknologiske porteføljen i forhold til den høyteknologiske porteføljen, samt nesten lik endring i R^2_{2BVPS} for begge porteføljene. For den inkrementelle forklaringskraften til resultat, ser vi at økningen er i åtte år av undersøkelsesperioden for den lavteknologiske porteføljen, mot økning i tre år for den høyteknologiske porteføljen. Når vi regner ut gjennomsnittverdiene for de tre tallene, ser vi en økning i R^2_{2TOT} og R^2_{2BVPS} i prismodell 2 sammenlignet med resultatene i prismodell 1 for den høyteknologiske porteføljen. For den lavteknologiske porteføljen, ser vi at gjennomsnittverdiene er høyere i prismodell 2 kun for R^2_{2EPS} .

Samlet sett, ser vi at korrigering av negative resultater gir større effekt på den lavteknologiske porteføljen enn for den høyteknologiske porteføljen. Med andre ord støtter ikke våre resultater hypotese 6.

5.2.7 Hypotese 7

I H7 ønsker vi å få avdekket om det skjer en større økning i verdirelevansen for små selskaper enn store selskaper når vi kontrollerer for negative resultater.

For å besvare denne hypotesen er det nødvendig å sammenligne resultatene fra prismodell 1 og prismodell 2. Tatt utgangspunkt i det som er skrevet tidligere, er det ingenting som tilsier at verdirelevansen vil øke, grunnet lite signifikante forskjeller etter korrigering for negative resultater. En kjent årsak til at det er få, signifikante forskjeller kan skyldes andel negative

resultater. I denne avhandlingen har det blitt avklart under punkt 4.2.5 at store selskaper har lav andel negative resultater sammenlignet med små selskaper.

Andel negative resultater for store selskaper varierer mellom 14 % og 41 %. Små selskaper på sin side har et makspunkt på 65 %. Det samsvarer med funnene til Hayn (1995), der forskeren argumenterer for at små selskaper rapporterer inn negative resultater fortere, og at dette bidrar til mindre verdirelevans hos små selskaper. En kontroll av negative resultater forventes da å føre til økning i verdirelevansen.

Etter en rask gjennomgang av små selskaper for henholdsvis prismodell 1 og prismodell 2 ser man at det skjer en liten økning i den totale forklaringskraften når man korrigerer for negative resultater. Økning som man ser her er av så liten art, at det vil være logisk å konkludere at det er ingen økning i verdirelevans for små selskaper. Når det kommer til økning av store selskaper, viser en sammenligning av prismodell 1 og prismodell 2 det samme som det viste for små selskaper. Økningen som foregår i store selskaper er så liten at det vil være mer naturlig å se dette som ingen betydelig økning.

Små selskaper har ikke en større økning i verdirelevans når det korrigeres for negative resultater sammenlignet med store selskaper. Dette skyldes at både små og store selskaper står ovenfor minimale økninger, og det vil være naturlig å konkludere at det ikke skjer en økning i verken små eller store selskaper når det korrigeres for negative resultater. Dette gir dermed ikke støtte til H7.

5.3 Robusthetstester

5.3.1 Robusthetstest- Korrigering av skalaeffekter

Som nevnt under punkt 3.1.2.3, så ønsker vi å gjennomføre en robusthetstest for å øke validiteten på undersøkelsen. Denne testen utføres for å kontrollere eventuell påvirkning av skalaeffekter på våre konklusjoner vedrørende hypotesene vi fremsatt under delkapittelet 2.5. Vi tar utgangspunkt i prismodell 1 ved utførelsen av robusthetstest.

For å få til samme undersøkelsesperiode som prismodell 1 og 2, samlet vi tall fra år 2005 i tillegg til vårt eksisterende datagrunnlag. Ettersom det er flere selskaper som enten blitt børsnotert eller strøket i løpet av perioden, ser vi at datagrunnlaget mangler flere verdier på $P_{i,t-1}$ for mange observasjoner. Dette fører til at vi får mindre datagrunnlag enn det vi hadde i

prismodell 1 og 2. Derfor blir det diskutert om i hvilken grad kan resultatene sammenlignes direkte med resultatene fra prismodell 1 og 2.

Tabell 20: Robusthetstest

Panel A: Alle selskapene

| År | β_1 (BVPS _t /P _{it-1}) | β_2 (EPS _t /P _{it-1}) | R ² _{TOT} | R ² _{3BVPS} | R ² _{3EPS} | R ² _{3COM} | Antall observasjoner |
|-----------------------|---|--|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 2006 | 0,507*** | 1,580*** | 0,399 | 0,152 | 0,124 | 0,124 | 66 |
| 2007 | 0,191 | 1,550*** | 0,202 | 0,000 | 0,107 | 0,096 | 69 |
| 2008 | 0,149 | 0,648*** | 0,140 | 0,009 | 0,123 | 0,008 | 75 |
| 2009 | 0,082*** | 0,505*** | 0,105 | 0,077 | 0,093 | -0,065 | 79 |
| 2010 | -0,010 | 0,266* | 0,034 | -0,010 | 0,028 | 0,015 | 81 |
| 2011 | 0,036* | 0,150 | 0,012 | 0,020 | 0,017 | -0,024 | 97 |
| 2012 | 0,082*** | 0,226*** | 0,168 | 0,165 | 0,127 | -0,124 | 107 |
| 2013 | 0,101** | 2,487*** | 0,375 | 0,018 | 0,336 | 0,022 | 115 |
| 2014 | 0,794*** | 2,874*** | 0,810 | 0,710 | 0,435 | -0,334 | 123 |
| 2015 | 0,078*** | 0,418*** | 0,132 | 0,126 | 0,083 | -0,077 | 135 |
| 2016 | 0,011 | -0,081* | 0,016 | -0,006 | 0,013 | 0,008 | 147 |
| Samlet u/2008 | 0,123*** | 0,469*** | 0,114 | 0,102 | 0,078 | -0,066 | 1019 |
| Samlet u/08-09 | 0,123*** | 0,462*** | 0,111 | 0,101 | 0,075 | -0,065 | 941 |

Panel B: Porteføljen med lavteknologiske selskaper

| År | β_1 (BVPS _t /P _{it-1}) | β_2 (EPS _t /P _{it-1}) | R ² _{TOT} | R ² _{3BVPS} | R ² _{3EPS} | R ² _{3COM} | Antall observasjoner |
|-----------------------|---|--|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 2006 | 2,545*** | -3,822*** | 0,900 | 0,914 | 0,259 | -0,273 | 19 |
| 2007 | 0,454 | 3,019 | 0,153 | -0,050 | 0,094 | 0,108 | 19 |
| 2008 | 0,355** | 0,413* | 0,730 | 0,127 | 0,035 | 0,567 | 18 |
| 2009 | 0,447*** | -0,215 | 0,563 | 0,587 | -0,004 | -0,020 | 20 |
| 2010 | 0,552** | 1,813*** | 0,483 | 0,240 | 0,368 | -0,126 | 24 |
| 2011 | 0,126 | 0,336 | 0,002 | 0,019 | 0,058 | -0,075 | 19 |
| 2012 | 0,120 | 1,034* | 0,170 | -0,024 | 0,158 | 0,037 | 19 |
| 2013 | 1,255*** | 1,839*** | 0,861 | 0,262 | 0,083 | 0,517 | 24 |
| 2014 | 0,871** | 2,162* | 0,507 | 0,231 | 0,057 | 0,220 | 24 |
| 2015 | -0,209** | 0,407** | 0,216 | 0,133 | 0,195 | -0,112 | 23 |
| 2016 | 0,026 | -0,198 | 0,085 | -0,033 | 0,068 | 0,050 | 27 |
| Samlet u/2008 | 0,677*** | 0,711*** | 0,366 | 0,267 | 0,064 | 0,035 | 218 |
| Samlet u/08-09 | 0,797*** | 0,908*** | 0,410 | 0,303 | 0,096 | 0,012 | 198 |

Panel C: Porteføljen med høyteknologiske selskaper

| År | β_1 (BVPS _t /P _{it-1}) | β_2 (EPS _t /P _{it-1}) | R ² _{TOT} | R ² _{3BVPS} | R ² _{3EPS} | R ² _{3COM} | Antall observasjoner |
|-----------------------|---|--|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 2006 | 0,039 | -0,006 | -0,123 | -0,073 | -0,075 | 0,024 | 17 |
| 2007 | -0,295 | 0,268 | -0,027 | 0,021 | 0,002 | -0,049 | 21 |
| 2008 | 1,111*** | 7,585*** | 0,640 | 0,400 | 0,687 | -0,447 | 21 |
| 2009 | -0,008 | -0,279 | 0,196 | -0,034 | 0,171 | 0,060 | 22 |
| 2010 | -0,019 | 0,151 | -0,086 | -0,050 | -0,052 | 0,016 | 22 |
| 2011 | 0,001 | 0,048 | -0,078 | -0,047 | -0,046 | 0,015 | 25 |
| 2012 | 0,171** | 0,569** | 0,160 | 0,201 | 0,195 | -0,237 | 26 |
| 2013 | -0,002 | -0,646 | -0,059 | -0,039 | -0,023 | 0,003 | 29 |
| 2014 | 2,547*** | -0,850 | 0,942 | 0,061 | 0,000 | 0,882 | 27 |
| 2015 | 0,332 | -0,253 | 0,002 | 0,034 | -0,022 | -0,009 | 29 |
| 2016 | 0,389 | -0,383 | -0,019 | 0,011 | -0,004 | -0,025 | 31 |
| Samlet u/2008 | 0,024 | -0,617*** | 0,089 | -0,003 | 0,063 | 0,029 | 249 |
| Samlet u/08-09 | 0,041 | -0,637*** | 0,095 | -0,001 | 0,063 | 0,033 | 227 |

Panel D: Porteføljen med store selskaper

| År | β_1 (BVPS _t /P _{it-1}) | β_2 (EPS _t /P _{it-1}) | R ² _{3TOT} | R ² _{3BVPS} | R ² _{3EPS} | R ² _{3COM} | Antall observasjoner |
|-----------------------|---|--|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 2006 | 0,724*** | 0,042 | 0,244 | 0,191 | -0,024 | 0,077 | 33 |
| 2007 | -0,157 | 1,682* | 0,075 | -0,023 | 0,078 | 0,020 | 35 |
| 2008 | -0,123 | 0,55** | 0,087 | -0,003 | 0,090 | 0,000 | 38 |
| 2009 | 0,376*** | 0,011 | 0,342 | 0,324 | -0,016 | 0,034 | 41 |
| 2010 | 0,003 | 0,006 | -0,047 | -0,024 | -0,024 | 0,001 | 45 |
| 2011 | 0,273 | -2,002*** | 0,136 | 0,018 | 0,132 | -0,014 | 47 |
| 2012 | 0,223** | 0,866*** | 0,215 | 0,079 | 0,125 | 0,011 | 53 |
| 2013 | 0,23* | -0,003 | 0,019 | 0,036 | -0,018 | 0,001 | 59 |
| 2014 | 1,142*** | 1,178 | 0,942 | 0,178 | 0,002 | 0,762 | 63 |
| 2015 | 0,070 | 0,924*** | 0,079 | -0,009 | 0,092 | -0,004 | 68 |
| 2016 | 0,209** | -0,047 | 0,045 | 0,049 | -0,014 | 0,010 | 72 |
| Samlet u/2008 | 0,727*** | 1,049*** | 0,525 | 0,399 | 0,030 | 0,096 | 516 |
| Samlet u/08-09 | 0,760 | 1,444 | 0,553 | 0,406 | 0,046 | 0,101 | 475 |

Panel E: Porteføljen med små selskaper

| År | β_1 (BVPS _t /P _{it-1}) | β_2 (EPS _t /P _{it-1}) | R ² _{3TOT} | R ² _{3BVPS} | R ² _{3EPS} | R ² _{3COM} | Antall observasjoner |
|-----------------------|---|--|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 2006 | 0,486*** | 2,06*** | 0,585 | 0,171 | 0,322 | 0,092 | 33 |
| 2007 | 0,439* | 1,682*** | 0,374 | 0,059 | 0,155 | 0,160 | 34 |
| 2008 | 0,436** | 0,649** | 0,249 | 0,109 | 0,099 | 0,041 | 37 |
| 2009 | 0,053 | 0,401** | 0,035 | 0,033 | 0,057 | -0,055 | 38 |
| 2010 | -0,003 | 0,197 | 0,007 | -0,029 | 0,020 | 0,016 | 36 |
| 2011 | 0,045*** | 0,182*** | 0,131 | 0,139 | 0,120 | -0,128 | 50 |
| 2012 | 0,074*** | 0,187*** | 0,215 | 0,228 | 0,143 | -0,156 | 54 |
| 2013 | 0,095 | 2,752*** | 0,465 | 0,012 | 0,436 | 0,017 | 56 |
| 2014 | 0,09*** | 0,407*** | 0,151 | 0,115 | 0,167 | -0,131 | 60 |
| 2015 | 0,066*** | 0,318*** | 0,214 | 0,168 | 0,085 | -0,039 | 67 |
| 2016 | -0,013 | -0,101** | 0,050 | -0,010 | 0,060 | 0,000 | 75 |
| Samlet u/2008 | 0,063*** | 0,249*** | 0,061 | 0,056 | 0,045 | -0,040 | 503 |
| Samlet u/08-09 | 0,063*** | 0,241*** | 0,060 | 0,056 | 0,044 | -0,040 | 466 |

Tabellbeskrivelse: Panel A, B, C, D og E i tabell 20 gir en oversikt over verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital per aksje (BVPS) og regnskapsmessig resultat per aksje (EPS) for henholdsvis alle selskapene samlet, for lavteknologiske, høyteknologiske, store og små selskaper. Som forklart punkt 3.1.2.3, bruker vi modellen til å regne ut tallene over på tabellen. De to første tallene, β_1 og β_2 kalles for regresjonskoeffisientene til henholdsvis BVPS og EPS i prisregresjon (3A). En stjerne (*), to stjerner (**) og tre stjerner (***) representerer signifikantnivåer på henholdsvis 10 %, 5 % og 1 % (tosidig test). Tallet R²_{1TOT} er forklaringskraften (justert R²) i prisregresjon (1A). R²_{1BVPS} og R²_{1EPS} er den inkrementelle forklaringskraften (justert R²) til henholdsvis regnskapsmessig egenkapital (BVPS) og regnskapsmessig resultat (EPS), mens R²_{1COM} (justert R²) er den delen av den totale forklaringskraften som er felles for de to respektive variablene (BVPS og EPS). Antall observasjoner for hvert år i undersøkelsesperioden er på kolonnen lengst til høyre i panelene. Linjen med «samlet u/2008» gir verdiene når vi ekskluderer observasjoner i kriseåret 2008, mens «samlet u/08-09» gir verdiene når vi ekskluderer både observasjoner i 2008 og 2009.

Som det fremgår i tabell 20, er både regresjonskoeffisientene og forklaringskraft-verdiene veldig varierende fra år til år for de fire porteføljene. Vi starter med å se på regresjonskoeffisienten β_1 . I porteføljen med lavteknologiske og små selskaper ser vi at β_1 er signifikant på minst 10 %-nivå i syv år, mot kun signifikant i tre år for høyteknologiske selskaper. For store selskaper er β_1 signifikant i seks år av undersøkelsesperioden. I begge periodene «samlet u/2008» og «samlet u/08-09» er regresjonskoeffisienten β_1 signifikant på 1

%-nivå for porteføljene med lavteknologiske og små selskaper. I motsetning til den høyteknologiske porteføljen hvor β_1 er ikke signifikant i det hele tatt, mens regresjonskoeffisienten er signifikant kun i perioden «samlet u/2008» for store selskaper.

Vi ser at det er noe av det samme for regresjonskoeffisienten til resultat, β_2 . Nå er β_2 - verdiene signifikante i syv år av undersøkelsesperioden, samt i periodene «samlet u/2008» og «samlet u/08-09» for den lavteknologiske porteføljen. Regresjonskoeffisienten β_2 er kun signifikant i et par år for den høyteknologiske porteføljen. Når det gjelder porteføljen med store selskaper, ser vi at β_2 er signifikant i fem år, samt i perioden når vi trekker av kriseåret 2008. I porteføljen med små selskaper er β_2 signifikant i stort sett alle år, samt i periodene «samlet u/2008» og «samlet u/08-09».

Den totale forklaringskraften R^2_{TOT} er også veldig varierende, og strekker seg fra 0,2 % til 90 % for lavteknologiske selskaper, og fra -12,3 % til 94,2 % for høyteknologiske selskaper. Vi vil understreke at negative tall på forklaringskraften vil anses som 0. R^2_{TOT} er stort sett større i den lavteknologiske porteføljen enn i den høyteknologiske porteføljen, noe som er i samsvar med resultatene vi fikk i prismodell 1 og 2. Nå retter vi fokuset mot den totale forklaringskraften i porteføljene med store og små selskaper. Forklaringskraften i begge porteføljer er nokså varierende, og det er vanskelig å forutse et mønster som kan fortelle noe om R^2_{TOT} . Slik det fremgår i tabell 20, varierer forklaringskraften til store selskaper fra -4,7% til 94,2%, mens for små selskaper kan man se en variasjon fra 3,5% til 58,5%.

Et funn som er verdt å merke seg for store selskaper, er at verdi for «samlet/u2008» er betraktelig høyere enn gjennomsnittlig R^2_{TOT} . R^2_{TOT} for store selskaper øker noe ytterligere ved å ekskludere verdier for 2009. Forklaringskraften for små selskaper er høyere i stort sett alle år sammenlignet med store selskaper. R^2_{TOT} for små selskaper har en «samlet u/2008» - og «samlet u/2008-09» verdi som er betraktelig lavere sammenlignet med porteføljen med store selskaper.

I likhet med de to første prismodellene, gir også resultatene for robusthetstest god støtte til H1. Her ser vi at den totale forklaringskraften er stort sett høyere for lavteknologiske selskaper sammenlignet med høyteknologiske selskaper. I tråd med resultatene for prismodell 1 og 2, tyder resultatene i tabell 20 på at forskjellen i verdirelevansen mellom de to porteføljene er ikke mindre i 2008 sammenlignet med de øvrige årene, og gir dermed ingen støtte til H2. Dette gjelder både R^2_{TOT} , R^2_{BVPS} og R^2_{EPS} . I motsetning til prismodell 1 og 2, ser vi nå at forskjellen mellom porteføljene ikke er mindre i 2008 enn i de øvrige årene for tallet R^2_{COM} .

I H3 ble det fremsatt en hypotese om at regnskapsmessig resultat og regnskapsmessig egenkapital er mer verdirelevant for store selskaper enn for små selskaper. Både prismodell 1 og 2 konkluderte med at man kunne forkaste denne hypotesen. Sammenlignet dette med robusthetstestene kommer man til samme konklusjon. Ut ifra tabellene ovenfor, ser man at små selskaper er mer verdirelevante enn store selskaper. Dette kan sees ut fra R^2_{3TOT} -verdiene for små selskaper, som er betraktelig høyere enn for store selskaper. Resultatene for robusthetstest gir heller ikke støtte til H3.

Resultatene for robusthetstesten danner et annet bilde enn prismodell 1 og 2 ved drøfting av H4. Når det gjelder den lavteknologiske porteføljen, ser vi at resultatene i tabell 20 samsvarer med resultatene for prismodell 1 og 2. Den regnskapsmessige egenkapitalen er ikke mer verdirelevant i 2008 enn i de øvrige årene. R^2_{3BVPS} er lavere i 2008 enn periodene «samlet u/2008» og «samlet u/08-09» for lavteknologiske selskaper. Riktignok ser vi at R^2_{3COM} er høyere i 2008 enn i de to periodene. Alt i alt, resultatene for robusthetstest er konsistente med resultatene for prismodell 1 og 2, og gir ingen støtte til H4 for den lavteknologiske porteføljen. For den høyteknologiske porteføljen, ser vi at R^2_{3BVPS} er på hele 40 % i 2008 mot -0,3 % og -0,1 % i henholdsvis «samlet u/2008» og «samlet u/08-09». Vi ser også at R^2_{3COM} er lavere i 2008 enn i de to periodene. Resultatene for robusthetstest strider mot resultatene for prismodell 1 og 2, og gir støtte til H4 for høyteknologiske selskaper.

Når vi går over til porteføljen med store selskaper, danner resultatene fra robusthetstest et litt annerledes bilde. Vi konkluderte med at prismodell 1 og 2 gir god støtte til H4. Tatt utgangspunkt i tabell 20, panel D ser man at verdiene for R^2_{3BVPS} ikke gir medhold for støtte til H4 for store selskaper. Både R^2_{3BVPS} og R^2_{3COM} er lavere i 2008 enn i periodene «samlet u/2008» og «samlet u/08-09». Vi ser her et motsigende funn i forhold til resultatene fra prismodell 1 og 2 for porteføljen med store selskaper. I likhet med prismodellene, ser vi også at resultatene fra robusthetstest gir god støtte til H4 for porteføljen med små selskaper. Her er både R^2_{3BVPS} og R^2_{3COM} høyere i 2008 enn i periodene når vi ekskluderer observasjonene i 2008 og 2009. Når vi ser alle resultatene under ett, gir heller ikke resultatene våre fra robusthetstest støtte til H4.

Vi antok i hypotese 5 at det regnskapsmessige resultatet er mindre verdirelevant i 2008 enn i de øvrige årene for alle selskapene. Ut fra resultatene i prismodell 1 og 2 konkluderte vi med ingen støtte til H5 for den lavteknologiske porteføljen. Ved første øyekast, ser vi at resultatene for robusthetstest strider med konklusjonen for de to prismodellene. Slik det fremgår av tabell 20, er R^2_{3EPS} lavere i 2008 enn i perioden når vi ekskluderer observasjonene i 2008 og 2009 for

lavteknologiske selskaper. Riktignok er regresjonskoeffisienten til regnskapsmessig resultat signifikant både i 2008 og i periodene «samlet u/2008» og «samlet u/08-09».

Resultatene for robusthetstest er samstemte med resultatene for prismodell 1 og 2 for den høyteknologiske porteføljen. R^2_{3BVPS} er faktisk på hele 66,6% i 2008 mot -0,2 % i «samlet u/2008» og 0,1 % i «samlet u/08-09». I tillegg er β_2 signifikant på 1%-nivå i 2008. Konklusjonen blir den samme som for prismodell 1 og 2, og hvor vi har et godt grunnlag for å fremholde at regnskapsmessig resultat ikke er mindre verdirelevant i kriseåret 2008 enn i de øvrige årene for høyteknologiske selskaper.

Når det gjelder porteføljen med store selskaper, ser vi også at resultatene for robusthetstest trekker i samme retning som prismodell 1 og 2. Her er R^2_{3EPS} høyere i 2008 enn i «samlet u/2008» og «samlet u/08-09». I motsetning til resultatene for to nevnte prismodellene, blir konklusjonen det motsatte for små selskaper når vi tar utgangspunkt i resultatene for robusthetstest. Både R^2_{3BVPS} og R^2_{3COM} er høyere i 2008 enn i to periodene når vi ekskluderer observasjonene fra 2008 og 2009. I tillegg observerer vi at regresjonskoeffisienten til resultat er signifikant både i 2008 og i de to periodene.

Med tanke på at vår ovenstående drøftelse er beheftet med usikkerhet grunnet færre observasjoner, og ikke minst store variasjoner i resultatene, ser vi allikevel at resultatene for robusthetstest trekker i flere tilfeller i andre retninger enn resultatene for prismodell 1 og 2. Riktignok samstemmer også resultatene for robusthetstest i flere tilfeller med resultatene for prismodellene. Samlet sett, kan vi konkludere med at skalaeffekter kan være en utfordring ved drøfting av oppgavens hypoteser.

6. Avslutning

6.1 Konklusjon

I denne avhandlingen har vi gjennomført en undersøkelse med følgende problemstilling: *Forskjeller og likheter mellom verdirelevansen til lav- og høyteknologiske, og mellom store og små selskaper på Oslo Børs; samt finanskrisens påvirkning på verdirelevansen.*

Resultatene vi har kommet frem til i vår undersøkelse, gir oss et godt grunnlag for å fremholde at regnskapsvariablene egenkapital og resultat er verdirelevante. Dette betyr at disse to gitte regnskapsvariablene fanger opp mye informasjon som har betydning for selskapers verdi. Denne konklusjonen gjelder for alle de fire porteføljene med lavteknologiske, høyteknologiske,

og store og små selskaper. Gjerde et al. (2011) er blant dem som har kommet frem i sine studier til at regnskapsmessig egenkapital og resultat forklarer over halvparten av variasjonen i markedsverdier. Dette er konsistent med våre funn når det gjelder porteføljen med lavteknologiske og små selskaper, mens derimot i strid med resultatene for porteføljen med høyteknologiske og store selskaper.

Hvordan finanskrisen påvirket verdirelevansen til de respektive selskapstypene er en sentral del i denne avhandlingen. Resultatene våre tyder på at finanskrisen hadde noe begrenset påvirkning. Dette gjelder lavteknologiske, store og små selskaper. Når det gjelder høyteknologiske selskaper derimot, visste resultatene våre at finanskrisen påvirket verdirelevansen i større grad. Dette funnet er konsistent med tidligere forskning som konkluderer med at høyteknologiske selskaper i større grad blir påvirket av svingninger i økonomien (jf. Beisland & Hamberg, 2013).

Med utgangspunkt i gjennomgangen av tidligere forskning, er det vanlig å anta at verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital vil stige på bekostning av regnskapsmessig resultat under økonomiske kriser. Dette fenomenet forklares av blant annet Barth et al. (1998) med at likvidasjonsverdi blir mer viktig for investorer enn fremtidig inntjening under økonomiske kriser. Våre resultater for prismodell 1 og 2 gir tvetydelige konklusjoner med tanke på verdirelevansen til egenkapital og resultat under krisen for de fire porteføljene.

Når det gjelder portefølje med lavteknologiske selskaper, viser det seg at både regnskapsmessig egenkapital og resultat er mer verdirelevante i kriseåret 2008 sammenlignet med de øvrige årene. Denne konklusjonen gir god støtte til antagelsen om at under kriser, blir investorer mer interesserte i likvidasjonsverdi til lavteknologiske selskaper. Allikevel ser vi også at regnskapsmessig resultat blir ikke svekket under krisen, noe som peker i retning mot at investorer er også opptatt av fremtidig inntjening. Dette er konsistent med konklusjon til Beisland & Hamberg (2013).

For høyteknologiske selskaper er bildet helt annerledes. Verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital er lavere under krisen 2008 enn i de øvrige årene. Overraskende nok, observerer vi at resultat er mer verdirelevant i 2008 enn i de øvrige årene. Disse to konklusjoner trekker i to forskjellige retninger. Vi har dermed et godt grunnlag for å tro at investorer fokuserte mer på ikke-finansiell informasjon under krisen hos høyteknologiske selskaper. Likevel, ettersom dette førte ikke til svekket verdirelevansen til regnskapsmessig resultat, men faktisk det

motsatte, så kan vi konkludere med at fremtidig inntjening ikke var mindre viktig for investorer under krisen.

For porteføljene med store og små selskaper, er verdirelevansen til egenkapital høyere i kriseåret 2008 enn i de øvrige årene. Dette peker i retning til at investorer er mer opptatt av likvidasjonsverdien under finansielle kriser (jf. Barth et al., 1998). I motsetning til regnskapsmessig egenkapital, trekker våre resultater i to forskjellige retninger når det gjelder regnskapsmessig resultat. For store selskaper, ser vi at resultat er mer verdirelevant i 2008 sammenlignet med de øvrige årene. Dette indikerer dermed at verdirelevansen til resultat blir ikke svekket av økningen i verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital. Når det gjelder små selskaper, ser vi at resultat er mindre verdirelevant i 2008 enn i de øvrige årene. Dette funnet er konsistent med tidligere studier, som konkluderer med at verdirelevansen til egenkapital vil stige på bekostning av regnskapsmessig resultat. Forklaringen bak dette fenomenet er at investorer blir interesserte i likvidasjonsverdien enn fremtidig inntjening under finansielle kriser (Barth et al., 1998; Villanueva & Mirakhor, 1990).

Når resultatene for prismodell 2 sammenholdes med prismodell 1, får vi litt varierende bilde for de fire porteføljene. Den totale verdirelevansen til regnskapsinformasjon for lavteknologiske, høyteknologiske og små selskaper øker når det kontrolleres for negative resultater (jf. Collins et al., 1997; Davis-Friday & Gordon, 2005; Hayn, 1995). For store selskaper er resultatene i prismodell 2 nesten uendret når det sammenlignes med resultatene for prismodell 1. Vi har dermed ikke et godt grunnlag for å fremholde at det er en signifikant økning for store selskaper. Riktignok observerer vi at økningen i verdirelevansen er større for lavteknologiske og små selskaper. Den store økningen hos små selskaper er nok som forventet ettersom de har større andel negative resultater enn store selskaper. Dette funnet er i tråd med Hayn (1995) som konkluderer med at negative resultater er mindre verdirelevante enn positive (Hayn, 1995). At verdirelevansen til lavteknologiske selskaper kommer best ut når det kontrolleres for negative resultater er likevel veldig overraskende. Som vi har gjennomgått tidligere i vår avhandling, er det høyteknologiske selskaper som har større andel negative resultater i undersøkelsesperioden.

6.2 Svakheter med oppgaven

Som i alle vitenskapelig avhandlinger finnes det noen svakheter, og dette gjelder også vår oppgave. En svakhet som det er nødvendig å være oppmerksom på er antall selskaper i

porteføljene. Dette gjelder særlig lavt antall høyteknologiske selskaper, spesielt i år 2008. Dette skyldes både at de fleste selskapene på Oslo Børs klassifiseres som lavteknologiske selskaper, i tillegg til manglende regnskapsdata fra databasen. Vi er klar over at det antall selskaper i 2008 kan være et tynt grunnlag, når vi skal drøfte hvordan finanskrisen påvirket verdirelevansen til høy- og lavteknologiske selskaper.

6.3 Tema for videre forskning

I denne avhandlingen har vi sett på verdirelevansen til børsnoterte selskaper på Oslo Børs. Vi delte disse selskapene utfra to dimensjoner. Det finnes mange interessante muligheter for videre forskning. Det ville vært spennende å se på et større utvalg av selskaper enn bare selskaper som er på Oslo Børs. Forskning rundt dette temaet vil føre til økt validitet. Videre vil det være interessant å se på verdirelevansen i flere år, enn det som er utgangspunkt i denne avhandlingen. Det kunne også vært interessant å utføre samme undersøkelse ved bruk av både prismodell og avkastningsmodell. Dette for å finne om hvor mye modellene avviker fra hverandre. Videre ville det vært spennende å se hvordan finanskrisen påvirket verdirelevansen til regnskapsinformasjon i andre land enn i Norge. På denne måten kunne man teste den eksterne validiteten til denne oppgaven.

En annen interessant problemstilling kunne vært å sammenligne verdirelevansen til gamle og nye børsnoterte selskaper. For eksempel kunne man sett på verdirelevansen til selskaper som har vært børsnoterte i over 15 år mot andre nye noterte selskaper. Det ville også vært interessant å rette fokuset mot andre regnskapsvariabler enn egenkapital og resultat, som for eksempel kontantstrøm.

Et siste forslag til videre forskning kunne vært å se på hvordan overgangen fra norske regnskapsregler (NGAAP) til International Financial Reporting Standards (IFRS) påvirket verdirelevansen til henholdsvis høyteknologiske, lavteknologiske, store og små selskaper på Oslo Børs. Det ville vært hjelpelig å utvide utvalget til flere andre land for å få et større datasettet. Dette vil også øke validiteten på resultatet.

Kilder

- Aboody, D., Hughes, J. & Liu, J. (2002). Measuring value relevance in a (possibly) inefficient market. *Journal of accounting research*, 40(4), 965-986.
- Aboody, D. & Lev, B. (1998). The value relevance of intangibles: the case of software capitalization. *Journal of Accounting research*, 36, 161-191.
- Amir, E. & Lev, B. (1996). Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1), 3-30. doi: [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(96\)00430-2](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(96)00430-2)
- Atiase, R. K. (1985). Predisclosure information, firm capitalization, and security price behavior around earnings announcements. *Journal of Accounting Research*, 21-36.
- Ball, R. & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of accounting research*, 159-178.
- Balsari, C. K. & Ozkan, S. (2009). Impact of economic crisis on the value relevance of earnings and book value: Case of 1994 and 2001 crises in Turkey: A.
- Barth, M. E., Beaver, W. H. & Landsman, W. R. (1998). Relative valuation roles of equity book value and net income as a function of financial health. *Journal of Accounting and Economics*, 25(1), 1-34.
- 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(1-3), 77-104.
- Beaver, W. H. (2002). Perspectives on recent capital market research. *The Accounting Review*, 77(2), 453-474.
- 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. (2012). Verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon. *Magma-Tidsskrift for Økonomi Og Ledelse*, 28-35.
- Beisland, L. A. (2013). The value relevance of accounting information during the global financial crisis: evidence from Norway. *International Journal of Economics and Accounting*, 4(3), 249-263.

- Beisland, L. A. & Hamberg, M. (2013). Earnings sustainability, economic conditions and the value relevance of accounting information. *Scandinavian Journal of Management*, 29(3), 314-324.
- Beisland, L. A. & Knivsflå, K. H. (2013). Have IFRS Changed How Stock Prices Associate with Earnings and Book Values? Evidence from Norway.
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. J. (2011). *Investment and portfolio management*: McGraw-Hill Irwin.
- Brooks, C. (2002). Multivariate models. *Introductory Econometrics for Finance*, 302-315.
- Brooks, C. (2014). *Introductory econometrics for finance*: Cambridge university press.
- 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.
- Cañibano, L., García-Ayuso, M. & Sánchez, M. P. (2000). Shortcomings in the measurement of innovation: Implications for accounting standard setting. *Journal of Management and Governance*, 4(4), 319-342.
- Chandrapala, P. (2013). The value relevance of earnings and book value: The Importance of ownership concentration and firm size. *Journal of Competitiveness*, 5(2), 98-107.
- Churyk, N. T. (2005). Reporting goodwill: are the new accounting standards consistent with market valuations? *Journal of Business Research*, 58(10), 1353-1361.
- Ciftci, M., Darrough, M. & Mashruwala, R. (2014). Value relevance of accounting information for intangible-intensive industries and the impact of scale: The US evidence. *European Accounting Review*, 23(2), 199-226.
- Collins, D. W. & Kothari, S. (1989). An analysis of intertemporal and cross-sectional determinants of earnings response coefficients. *Journal of accounting and economics*, 11(2-3), 143-181.
- Collins, D. W., Maydew, E. L. & Weiss, I. S. (1997). Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years. *Journal of accounting and economics*, 24(1), 39-67.
- Dahmash, F. N., Durand, R. B. & Watson, J. (2009). The value relevance and reliability of reported goodwill and identifiable intangible assets. *The British Accounting Review*, 41(2), 120-137.
- Davidson, R. & MacKinnon, J. G. (2004). *Econometric theory and methods* (Vol. 5): Oxford University Press New York.

- Davis-Friday, P. Y., Eng, L. L. & Liu, C.-S. (2006). The effects of the Asian crisis, corporate governance and accounting system on the valuation of book value and earnings. *The International Journal of Accounting*, 41(1), 22-40.
- Davis-Friday, P. Y. & Gordon, E. A. (2005). Relative valuation roles of equity book value, net income, and cash flows during a macroeconomic shock: the case of Mexico and the 1994 currency crisis. *Journal of International Accounting Research*, 4(1), 1-21.
- Deloitte. (2017). IAS 38 — Intangible Assets. Hentet 29.01.2018 fra <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias38>
- 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(2-3), 119-142.
- Easton, P. D. & Zmijewski, M. E. (1989). Cross-sectional variation in the stock market response to accounting earnings announcements. *Journal of Accounting and Economics*, 11(2-3), 117-141.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed. utg.). Los Angeles: SAGE.
- Francis, J. & Schipper, K. (1999). Have financial statements lost their relevance? *Journal of Accounting Research*, 37(2), 319-352.
- 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.
- Goddard, W. & Melville, S. (2004). *Research methodology: An introduction*: Juta and Company Ltd.
- Godfrey, J. & Koh, P. S. (2001). The relevance to firm valuation of capitalising intangible assets in total and by category. *Australian Accounting Review*, 11(24), 39-48.
- Goodwin, J. & Ahmed, K. (2006). Longitudinal value relevance of earnings and intangible assets: Evidence from Australian firms. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 15(1), 72-91. doi: <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2006.01.005>
- Graham, R., King, R. & Bailes, J. (2000). The value relevance of accounting information during a financial crisis: Thailand and the 1997 decline in the value of the baht. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 11(2), 84-107.
- Grant, E. B. (1980). Market implications of differential amounts of interim information. *Journal of Accounting Research*, 255-268.
- Grossman, S. (1976). On the efficiency of competitive stock markets where trades have diverse information. *The Journal of Finance*, 31(2), 573-585.

- Grossman, S. J. & Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American economic review*, 70(3), 393-408.
- 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.
- Hann, R. N., Hefflin, F. & Subramanayam, K. (2007). Fair-value pension accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 44(3), 328-358.
- Hayn, C. (1995). The information content of losses. *Journal of accounting and economics*, 20(2), 125-153.
- Hodgson, A. & Stevenson-Clarke, P. (2000). Earnings, cashflows and returns: Functional relations and the impact of firm size. *Accounting & Finance*, 40(1), 51-74.
- Hoegh-Krohn, N. E. J. & Knivsflå, K. H. (2000). Accounting for Intangible Assets in Scandinavia, the UK, the US, and by the IASC: Challenges and a Solution. *International Journal of Accounting*, 35(2), 243-265.
- 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.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg. utg.). Oslo: Abstrakt.
- King, R. D. & Langli, J. C. (1998). Accounting diversity and firm valuation. *The International Journal of Accounting*, 33(5), 529-567. doi: [https://doi.org/10.1016/S0020-7063\(98\)90012-7](https://doi.org/10.1016/S0020-7063(98)90012-7)
- 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.
- Lev, B. & Thiagarajan, S. R. (1993). Fundamental information analysis. *Journal of Accounting research*, 190-215.
- Lev, B. & Zarowin, P. (1999). The boundaries of financial reporting and how to extend them. *Journal of Accounting research*, 37(2), 353-385.
- Maddala, G. S. (2001). *Introduction to econometrics* (3rd ed. utg.). Chichester: Wiley.
- Morris, J. J. & Alam, P. (2012). Value relevance and the dot-com bubble of the 1990s. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 52(2), 243-255.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary accounting research*, 11(2), 661-687.

Oslo Børs (2018), hentet fra:

<https://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/OSEBX.OSE/overview>

Penman, S. H. (2013). *Financial statement analysis and security valuation* (5th ed., International ed. utg.). New York: McGraw-Hill.

Ronen, J. & Sadan, S. (1981). Smoothing Income Numbers: Objectives. *Means, and.*

Trueman, B. & Titman, S. (1988). An explanation for accounting income smoothing. *Journal of accounting research*, 127-139.

Verrecchia, R. E. (1979). On the theory of market information efficiency. *Journal of Accounting and Economics*, 1(1), 77-90.

Villanueva, D. & Mirakhor, A. (1990). Strategies for financial reforms: interest rate policies, stabilization, and bank supervision in developing countries. *Staff Papers*, 37(3), 509-536.

Wang, Z., Jahangir Ali, M. & Al-Akra, M. (2013). Value relevance of voluntary disclosure and the global financial crisis: evidence from China. *Managerial Auditing Journal*, 28(5), 444-468.

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.

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C. & Griffin, M. (2013). *Business research methods*: Cengage Learning.

Vedlegg

Refleksjonsnotat 1 - Lahbib El khalil

Hovedtema for min masteroppgave har vært “verdirelevans”, som handler om i hvilken grad regnskapsvariabler kan forklare eller oppsummere et selskaps verdi. Jeg valgte å skille mellom høyteknologiske, lavteknologiske, store og små selskaper på Oslo Børs. Problemstillingen på min avhandling gikk dermed ut på å undersøke om det er forskjeller og likheter mellom verdirelevansen til disse fire selskapstypene, samt hvordan finanskrisen 2008 påvirket verdirelevansen. I denne sammenheng valgte jeg å se på sammenhengen mellom aksjeprisen og to regnskapsvariabler, regnskapsmessig egenkapital og resultat. Mine resultater indikerer at lavteknologiske selskapers regnskapsinformasjon er mer verdirelevant enn for høyteknologiske selskaper. Videre finner jeg at regnskapsinformasjon til små selskaper er mer verdirelevant enn til store selskaper. Videre finner vi at verdirelevansen til regnskapsmessig egenkapital øker under finanskrisen på bekostning av verdirelevansen til regnskapsmessig resultat.

I forbindelse med denne avhandlingen, har jeg fått innføring i flere relevante emner, som for eksempel statistikk, regnskap, finansmarkedet og verddivurdering.

Utrednings relasjon til internasjonale trender

Internett har ført til en globalisert verden, som reduserte betydningen av avstander og landsgrenser. Globalisering påvirker alle områder, som for eksempel økonomi, kultur, teknologi og politikk. Når det gjelder økonomi, er det et ord som dukker opp når man skal verdsette eller si noe om et selskap, nemlig regnskap. Regnskapet er det viktigste økonomiske språket som hele verden kan forstå. Det finnes mange ulike interessenter til et selskaps regnskap, for eksempel investorer, myndigheter, kunder og leverandører. Kvaliteten av regnskapsinformasjon har vært et hett tema i over flere tiår. Derfor jobbes det stadig med å forbedre denne ved å innføre nye regnskapsstandard for å få til best mulig og troverdi regnskapsinformasjon.

Innovasjon

Som nevnt tidligere er den finansielle rapporteringen et område som kan forbedres stadig for å øke kvaliteten på regnskapsinformasjon. Et tiltak går ut på å utvikle nye regnskapsstandard. Disse standardene iverksettes for å regulere regnskapet, og sørge for å øke verdirelevansen til

regnskapsinformasjon. Dette har jeg nevnt i mine avhandlinger, særlig når det gjelder inndelingen av selskapene i høy- og lavteknologiske selskaper. I denne sammenheng har immaterielle eiendeler en viktig betydning. Det har blitt diskutert i flere år hva som er den beste måten å rapportere immaterielle eiendeler på. En del forskere har kommet fram til at balanseføring av immaterielle eiendeler øker verdirelevansen til regnskapsinformasjon. I motsetning til direkte kostandsføring av immaterielle eiendeler som ofte gir motsatt effekt.

Ansvar

Alle selskaper som enten opererer nasjonalt eller internasjonalt må holde seg innen en rekke retningslinjer når gjelder ansvar og etikk. Det etiske ansvaret handler om å sikre arbeidsbetingelser og sikkerhet for arbeiderne. Dette har vært viktig for selskapene, særlig i de siste årene, og som viser stor engasjement. Ettersom de fleste selskapene på Oslo Børs driver med olje og gassnæringen, dukker det opp spørsmål om hvor bevisste selskapene er med tanke på utslipp av klimagasser. Selskapene står ansvarlige for å holde seg til målene som er satt av myndighetene for hva som er akseptabel miljøpåvirkning. For å få til dette, innfører selskapene en del tiltak for å redusere utslipp av skadelige klimagasser.

Noen av selskapene i vårt utvalg driver virksomhet i utlandet. Dermed blir det noen etiske problemstillinger som disse selskapene må forholde seg til, som for eksempel korrupsjon. Jeg viser til Telenor saken hvor datterselskapet Vimpelcom innrømmet korrupsjon i forbindelse med utbetalinger for å drive televirksomhet i Usbekistan. Som konsekvens måtte den finans- og juridiske direktører trekke seg fra sine stillinger. En sentral person i saken, er den tidligere konsernsjef i Vimpelcom, Jo Lunder. Han ble først i 2015 siktet for medvirkning til grov korrupsjon av økokrim. Saken mot han ble henlagt i 2017.

Refleksjonsnotat 2 - Tanwir Hayder Zia

Denne avhandlingen tar for seg verdirelevansen til fire selskapstyper – høyteknologiske, lavteknologiske, store og små selskaper. Videre ser jeg også hvordan verdirelevansen blir påvirket i kriseåret 2008. Det ble spesifikt sett på om regnskapsmessig resultat og egenkapital er verdirelevante for de gitt selskapstypene. Jeg kom frem til i denne avhandlingen at regnskapsmessig resultat og egenkapital er verdirelevante for alle selskapstypene. Det kommer også frem at regnskapsmessig resultat ikke er mindre verdirelevant i 2008 for høy-,

lavteknologiske og små selskaper. Regnskapsmessig egenkapital på sin side, er mer verdirelevant i 2008 for lavteknologiske, store og små selskaper.

Internasjonalt

Globalisering er et fenomen som fører til at landegrensene stadig blir mindre for årene som går. Dette skyldes blant annet bruk av internett og korte reisetider som binder folk fra forskjellige kulturer og land sammen. Globalisering har også bidratt til økt og bedre forskning ved at ny informasjon og funn har blitt mer tilgjengelig. Her kan det også vises til verdirelevansstudier og hvordan globalisering kan føre til økt validitet for denne type forskning.

Verdirelevansstudier har gjennom en årrekke vært spennende forskningsområde, og det har vært interessant å se på hvordan verdirelevans varierer fra land til land. Noen studier kan være vanskelig å overføre til andre land grunnet regnskapsstandarder og regler. Dette gjelder også denne avhandlingen. Man har sett på et datasett fra Oslo Børs, og studert på verdirelevansen utfra dette. Dette gjør at det vil være vanskelig å trekke generelle konklusjoner som kan brukes i andre land som har forskjellige regnskapsregler. Allikevel kan denne avhandlingen bidra internasjonalt ved at man på en generell basis lærer om verdirelevansen. Det poengteres at avhandlingen har en sterkere validitet i land som følger samme regnskapsregler som Norge.

Innovasjon

Innovasjon dreier seg om nyskaping. I avhandlingen har det også blitt skrevet om at verdirelevans ikke har ett satt rammeverk slik at man kan trekke generelle konklusjoner (Holthausen & Watts, 2001). Nyskaping innenfor verdirelevansstudier vil da være å få fastsatt deskriptiv teori for standardsetting. Uten deskriptiv teori vil man ikke kunne øke validiteten, samt at man ikke klarer å trekke empiriske sammenhenger. Forskerne gir en kritikk på at verdirelevansstudier har hatt stort fokus på regnskapsmessig resultat og egenkapital. Dette skygger over andre variabler som kan være viktige for standardsettere. Her vil det være innovativt at videre forskning prøver å lage et rammeverk rundt deskriptiv teori samt at man ser på andre regnskapsvariabler enn regnskapsmessig resultat og egenkapital. Dette vil bidra til økt innovasjon innenfor verdirelevansstudier, samtidig som man øker validiteten over fremtidige studier.

Ansvarsområder

Regnskapet har visse ansvarsområder. Et regnskap skal bidra til å gi et representativt bilde av et selskaps nåværende situasjon, samt fortelle noe om den fremtidige utviklingen. Dette er for

å gi brukerne av et regnskap oversikt over et selskap. Brukerne her kan være myndighet, arbeidstakere, eksterne investorer og konsernet til det gitte selskapet. Her er det viktig at de ansvarlig for utredelsen av regnskapet holder seg inn for gitte retningslinjer, og ikke manipulerer regnskapet. Grunner til at man kan være interessert i manipulasjon av regnskapet kan være knyttet til å gi et misvisende bilde av aksjeprisen til et selskap, gi inntrykk av at selskapet har en bedre likviditet enn det egentlig har og lignende. I vår avhandling har vi sett selskaper i forskjellige industrier. Det er spesielt de store selskapene i vårt utvalg, som vil stå ovenfor manipulasjon i regnskapet for å gi et gunstigere bilde av selskapet enn det som er tilfellet. Her kan blant annet selskaper som Telenor og lignende nevnes.

Det er i dag, grunnet gode rutiner, svært vanskelig å manipulere regnskap og ikke bli tatt for dette. Grovt manipulasjon av regnskap kan føre til store bøter, og i verste tilfelle kan de ansvarlig bli straffedømt.