



Sammendrag

Tema i oppgaven er effekten av skatt på selskapers investeringer. Bakgrunnen for å se på dette er en internasjonal undersøkelse som viste at investeringsforskjellen mellom selskaper med stor og liten kontantstrøm øker i takt at en skatt på utbetalinger øker. Dette ville jeg sjekke på norske selskaper fra to sektorer. Samtidig ville jeg også sjekket investeringsforskjellene mellom sektorene. Dataene stammer fra selskapenes årsrapporter. Utgangspunktet for undersøkelsene var den norske skattereformen i 2006, og det er kun norske selskaper med i undersøkelsen. Det er 20 selskaper totalt, 10 selskaper fra henholdsvis industri- og energisektoren. Ved å se på investeringene i årene før og etter fikk jeg muligheten til å se utviklingen over tid.

Med utgangspunkt i tema og forskningsspørsmålet ble det produsert to hypoteser. Alternativ hypotese 1: Det er en sammenheng mellom skatt på utbetalinger og investeringer til et selskap. Og alternativ hypotese 2: Investeringene i selskapene i energi- og industrisektoren ved Oslo børs reagerer forskjellig på innføringen av skatt på utbetalinger

Hovedresultatene er ikke signifikante og derfor vil jeg ikke påstå at jeg har noen sentrale funn. Det er ikke påvist en klar relasjon mellom elementene. Samtidig er det enkelte aspekter som tyder på at investeringene til selskap med lav kontantstrøm øker noe mer enn for selskap med stor kontantstrøm. Et uventet resultat som er i kontrast til internasjonale funn. Samtidig er det stor forskjell i utviklingen til investeringene i sektorene som er undersøkt. Effekten av skatten er tilsynelatende sterkere for selskapene i industri- enn energisektoren. Samtidig ser man at selskapene øker kjøp av egne aksjer etter skatteøkningen, og at denne forskjellen er signifikant. Dette fremstår dermed som en bevisst strategi for selskapene. Oppsummert kan det derfor virke som at investeringene påvirkes av utbytteskatten, og at det er en sektorforskjell.

Mitt bidrag til feltet er sammenligningen av to sektorer i et land. Men jeg har ikke bevis til å støtte påstandene. Jeg ville se på dette fordi det ikke var en del av undersøkelsesopplegget i den internasjonale studien.

Abstract

The theme of this thesis is the effect of payout taxes on companies' investments. The background of looking into this is an international research article which showed that the difference in investments of companies with high and low cash flow increase when payout taxes increase. I wanted to look at Norwegian companies in two different sectors to see if I was able to find the same results. I also want to check if there was a difference in investments in the two sectors. My point of reference was the Norwegian tax reform in 2006. I look into the investments of 20 companies in total, 10 from the industry sector and 10 from the energy sector. By looking at investment before and after the reform I was able to see development over time.

With background in theme and research question I produced two hypotheses. Alternative hypothesis 1: Payout taxes affect the investments of a company. Alternative hypothesis 2: The investments of the companies in the energy and industry sector at Oslo Stock Exchange react differently to the introduction and increase of a payout tax.

Since the main results are non-significant I'm therefore careful suggesting the implications of the findings. It has not been established a significant relationship between the difference elements. Even though there are some aspects suggesting that the investments of a company with low cash flow will increase more than the investments of a company with high cash flow. This is an unexpected result which is in contrast to the international research findings. At the same time there is a big difference in the development in the investments in the sectors which I looked into. The effect of the tax is apparently stronger for the companies in the industry than the energy sector. Concurrently I observe that the companies repurchase their own shares after the tax is introduced, and that the difference is significant. Hence share repurchases appears as a strategic maneuver when taxes are increased. I would like to suggest that there is possibility that companies' investments are affected by the payout taxes, and that there exists a difference between the two sectors.

My contribution is the comparison of two sectors in one country. This was not done in the international study which I based my method on.

Forord

Denne oppgaven er avslutningen av studiet i master i økonomi og administrasjon ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Min utdanningsprofil består av retningene økonomistyring og finans.

Tilfeldigheter gjorde at jeg endte opp med min problemstilling, noe av dette skyldes innspill fra veileder. Oppgaven har vært krevende, men samtidig givende. Ettersom jeg hadde et ønske om å skrive en oppgave med både en teoretisk og praktisk vinkling er jeg er veldig godt fornøyd med valget av oppgave og det faglige utbyttet arbeidet gav meg.

Jeg ønsker å rette en stor takk til min veileder Glenn Andersen for konkrete tilbakemeldinger og gode råd underveis. Jeg vil også benytte anledningen til å takke mine medstudenter Per Fredrik Borge Hansen og Tom Erik Sønsteng Henriksen for gode innspill av faglig og ikke faglig karakter.

Ås, 14. mai 2014

Lasse Settem

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	1
1.1 Problemstilling.....	1
1.2 Bakgrunnsinformasjon.....	2
1.3 Bidrag	3
1.4 Struktur på oppgaven.....	3
2. Teoretisk bakgrunn	4
2.1 Gjennomgang av tidligere litteratur.....	4
2.2 Funn fra perioden 1990-2008	8
2.3 Kapitalstruktur og gjeldsfinansiering	11
2.4 Virksomhetsstyring: Utbytte, gjenkjøp av aksjer og skatter i Norge	12
2.5 Hypoteser.....	18
3. Metode	20
3.1 Utvalgets seleksjonskriterier.....	20
3.2 Analyse og kategoriseringen av data og testene	26
4. Resultater	32
4.1 Deskriptiv statistikk om utvalget	32
4.2 Investeringer delt etter kontantstrøm.....	33
4.3 Investeringer og interne ressurser (kontantstrøm)	34
4.4 Investeringer og interne ressurser (kontanter og ebitda)	35
4.5 Ny egenkapital	36
4.6 Investering oppdelt etter sektor	37
4.7 Investeringer, aksjer og utbytte	38
5. Diskusjon	40
5.1 Kritikk av seleksjonskriteriene og metoden i oppgaven.....	61
6. Konklusjon.....	62
7. Litteraturliste.....	63
8. Vedlegg	82

Tabelloversikt

Tabell 1: Investeringer	10
Tabell 2: Variablene tilknyttet skatteforholdene til selskapene	10
Tabell 3: Variablene tilknyttet den finansielle situasjonen til selskapene.....	10
Tabell 4: Aksjekapital og mottatt utbytte i Norge i 2012.....	13
Tabell 5: Skattesatser	16
Tabell 6: Skattesystem i Norge	17
Tabell 7: Norske skattesatser.....	18
Tabell 8: Selskap og sektorene ved Oslo børs.....	22
Tabell 9: Samlet verdi for Industri og energisektorene	23
Tabell 10: Samlet verdi for 20 valgte selskap	25
Tabell 11: Korrelasjonsmatrise mellom de økonomiske faktorene.....	28
Tabell 12: Tester i oppgaven	28
Tabell 13: Resultat av Hausman testen	30
Tabell 14: Valutakurser USD til NOK.....	31
Tabell 15: Vekst i investeringer, PPE og eiendeler.....	32
Tabell 16: Skatteforholdene til selskapene i utvalget.....	33
Tabell 17: Bedriftsøkonomiske variabler tilknyttet selskapene	33
Tabell 18: Gjennomsnittlige investeringer etter kontantstrøm.....	34
Tabell 19: Investeringer og interne ressurser i form av kontantstrøm	34
Tabell 20 Selskapets investeringer og interne ressurser i form av kontanter og ebitda	35
Tabell 21: Kontantbeholdning for selskapene før og etter 2006	35
Tabell 22: Sammenligning av ebita før og etter 2006	36
Tabell 23: Finansiering gjennom fremmed egenkapital ved forskjellige skatteforhold.....	36
Tabell 24: Industri investeringer og interne ressurser i form av kontantstrøm	37
Tabell 25: Energi investeringer og interne ressurser i form av kontantstrøm	37
Tabell 26: T-test industri og energi sektoren forskjell før og etter innføring av skatt	37
Tabell 27: Utbetalinger fra selskapene i energisektoren	38
Tabell 28: Utbetalinger fra selskapene i industrisektoren	39
Tabell 29: Forholdet gjeld/eiendeler	46
Tabell 30: T-test gjeld/eiendeler samlet og separat.....	47
Tabell 31: Gjennomsnittlig gjeld/eiendeler i andre undersøkelser.....	47
Tabell 32: Gjeld og egenkapital for sektorene	55

Figuroversikt

Figur 1: Endringer i investeringer ved endring av skatt på utbetalinger	11
Figur 2: Eierskap i Norge	14
Figur 3: Sektorene og fordelingen av selskapene ved Oslo børs	21
Figur 4: Samlet verdi på sektorene på Oslo børs	21
Figur 5: Investeringer etter sektor	38
Figur 6: Utbetalinger fra selskapene i energisektoren.....	39
Figur 7: Utbetalinger fra selskapene i industrisektoren	39
Figur 8: Forholdet gjeld/eiendeler	48
Figur 9: Gjeld/eiendeler i industrisektoren.....	49
Figur 10: Gjeld/eiendeler i energisektoren	49
Figur 11: Investeringer for selskaper etter kontantstrøm	50
Figur 12: Differansen mellom investeringer til selskaper med stor og liten kontantstrøm.....	50
Figur 13: Investeringene til selskapene med de 10 største og 10 minste kontantstrømmer.....	51
Figur 14: Fordeling mellom gjeld og egenkapital i industrisektoren	55
Figur 15: Fordeling mellom gjeld og egenkapital i energisektoren	56
Figur 16: Utviklingen av gjennomsnittlig gjeld og egenkapital i sektorene	56
Figur 17: Investeringer og skattekle ved økning i skatt 2002-2005 og 2006-2008.....	60

1. Introduksjon

1.1 Problemstilling

En grunnleggende antagelse bak investeringer er at investorer forventer avkastning. Investorer ønsker å få noe tilbake for at de gjør kapital tilgjengelig. Et annet fellestrekk er at rasjonelle investorer har risikoaversjon. Bortsett ifra disse trekkene, er det store forskjeller på investorer. Tidsperspektivet er et element og et annet er hvordan man vil oppnå gevinst. Det finnes hvert fall to tilnærminger til hvordan man skal oppnå gevinst på investeringer; kapitalgevinst og aksjeutbytte. Det er verdt å presisere er at investeringer gjelder eksterne økonomiske forhold, mens finansiering angår interne økonomiske forhold tilknyttet driften av eget selskap.

Kapitalgevinst skjer gjennom en økning av markedsverdien til selskapet, mens aksjeutbytte er et anliggende for selskapets ledelse og eiere. Utbetaling av økonomiske midler fra et selskap til en investor er en helt sentral mekanisme i finansmarkedene. Og aksjeutbytte er en mye brukt form for utbetaling av økonomiske midler fra et selskap til en investor. Denne formen for utbetaling kan ses på som en av de enkleste overføringene fra selskap til investor. I enkelte land skjer denne overføringen opptil 12 ganger i året, mens den tradisjonelt i Norge har skjedd en gang i året. Det er gjerne ledelsen og styret som foreslår et passende utbytte, mens eierne stemmer over dette forslaget på generalforsamlingen. I mange økonomiske teorier om profitt og selskapsteori har samspillet mellom eiere og ledelsen en sentral posisjon. I denne oppgaven danner dette samspillet et bakteppe.

Det er skrevet mye om aksjeutbytte og tidligere argumenterte flere for at aksjeutbytte var et signal om fremtidige økonomiske forhold for selskapet. Aksjeutbytte kommer normalt som et resultat av at selskapet har levert gode regnskapstall, men andre elementer spiller også inn. For det er avdekket at det er en sammenheng mellom utbetaling av aksjeutbytte og effekten av dette på profitabiliteten og størrelse til selskapet. Samtidig som både vekstmulighetene fremover og tilbakeholdt kapital også påvirker denne beslutningen (Denis og Osobov 2006).

Blant de tidligere hoved bidragsyterne som jeg vil omtale i litteraturgjennomgangen finnes Auerbach (1979), Bradford (1981), Feldstein (1970), Harberger (1962, 1966), King (1977) og Poterba og Summers (1985).

Becker et al. (2013) undersøkte «payout taxes». Dette er valgt oversatt til «skatt på utbetaling». Utbetalinger kan flere former, men i denne oppgaven forteller det om kapital som

utbetales fra selskap enten i form av utbytte til investorer eller gjenkjøp av egne aksjer. Funnene viser at skatt på utbetalinger av kapital fra et selskap påvirker investeringer og allokering av kapital for selskaper.

I tråd med at skattene øker, så medfører dette at ekstern kapital blir dyrere og at det derfor er billigere å benytte seg av den interne kapitalen som selskapet innehar. Og som et resultat av dette kan det hende at selskaper velger å anvende intern kapital som finansieringskilde til sine prosjekter fremfor dyrere ekstern kapital. Det ble antatt at skatt på utbetalinger favoriserer at investeringene kommer fra tilbakeholdt kapital fremfor investering gjennom egenkapital. Dette skjer fordi man antar at pengene blir låst inne i selskaper når firmaene blir skattlagt. Det har vist seg at selskaper gjerne velger å benytte seg av intern kapital til investeringer fremfor å hente dyrere kapital fra utsiden når det innføres skatteøkninger. Et profitabelt selskap har flere muligheter når det har opptjente midler til rådighet. Tre av disse er aksjeutbytte, holde tilbake pengene eller foreta investeringer.

Situasjonen som blir diskutert i denne oppgaven ser på en situasjon der det ikke er fri bevegelse av kapital mellom selskap og investorer. Og hvordan selskaper velger å forholde seg til investeringer når det blir innført en barriere som rammer utbetalingene fra selskapet til sine investorer.

Becker et al. (2013) har sett nærmere på investeringer i selskaper og hvordan skatt på utbetalinger påvirker selskapers beslutninger i forhold til dette. Utbetalinger forteller om kapital som utbetales fra firma til investorer, enten i form av aksjeutbytte eller kapitalgevinst. En hendelse som er utgangspunktet i denne oppgaven er innføringen av en skatten på utbytte som ble innført i Norge i 2006 på 28 %. I denne oppgaven undersøkes hvordan skatt på utbetalinger påvirker de økonomiske allokeringene til flere selskaper i to sektorer. Dette som en videreføring av Becker et al. (2013). Og jeg ser særlig på hvordan investeringer til et selskap påvirkes når det innføres en skatt på utbetalinger?

Forskningsspørsmål: Hvordan påvirkes investeringene et selskap når det blir innført en betydelig skatt på aksjeutbytte for privatpersoner?

1.2 Bakgrunnsinformasjon

Hendelsen som undersøkes har allerede funnet sted, og det teoretiske grunnlaget består i stor grad av arbeidet til Becker et al. (2013) og annen nærliggende teori. I tillegg er det innhentet informasjon fra andre kilder. Informasjonen benyttet er hentet fra selskapenes årsrapporter.

Årsrapportene, samt markedsdata fra Oslo børs er de to eneste kildene nødvendig til å foreta de statistiske beregningene i oppgaven, og i analysen vil resultatene bli koplet med relevant teori. Sammenligningene vil skje opp mot funnene til Becker et al. (2013). Samtidig som er trukket inn relevante bidrag til diskusjonen senere i oppgaven. I metodekapittelet kommer jeg tilbake til fremgangsmåten og anvendt metode for å teste av dataene. Det er representert 10 bransjesektorer og 197 selskaper ved Oslo børs (Oslo børs 2013). Jeg har valgt å se nærmere på 20 selskaper i energisektoren og industrisektoren. Kategoriene er tatt fra Oslo børs, og jeg har valgt ut de 10 største selskapene i hver kategori som imøtekommer kriteriene. Dette fordi jeg ikke ønsker å ha et forutinntatt valg, og målet var et tilfeldig utvalg.

De generelle dataene for selskapene er fra perioden 2001 til 2008. Men når jeg ser på den rene effekten av skatten er perioden 2002-2008, dette skyldes metoden til Becker et al. (2013) som jeg har valgt å følge. Becker et al (2013) delte investeringsbegrepet i tre til å bestå av delene investeringer, PPE (anlegg eiendom og utstyr (Plant, property and equipment)) og vekst i totale eiendeler.

1.3 Bidrag

Becker et al. (2013) bidro med resultater på et område med mange uløste saker. I denne oppgaven ønsker jeg ikke bare å se hvorvidt funnene er reproduserbare, jeg ønsker å tilføre informasjon til feltet. Bidraget er en sammenligning av to sektorer i det norske markedet.

1.4 Struktur på oppgaven

- Kapittel 2: Presenterer en gjennomgang av tidligere litteratur og omtaler teorien som skal benyttes i oppgaven. Det består av fire delkapitler; det tradisjonelle synet, det moderne synet, resultatene til Becker et al. (2013) og temaer tilknyttet virksomhetsstyring
- Kapittel 3: Omtaler metoden som er benyttet i oppgaven er hentet fra statistikk.
- Kapittel 4: Inneholder alle statistiske beregninger.
- Kapittel 5: Inneholder diskusjon og analysen av funnene fra datasettet. Tolkning skjer i eget kapittel, separat fra resultatene som blir presentert i det foregående kapittelet.
- Kapittel 6: Konklusjon og oppsummering av hovedfunnene i oppgaven

2. Teoretisk bakgrunn

Virksomhetsstyring har mange mål, ett av disse målene er hvordan man skal bruke tilgjengelige ressurser til å maksimere verdien til selskapet (Berk, DeMarzo og Harford 2011). Drift av selskaper krever finansiering. Grovt sett kan man dele finansieringskildene i to, eksterne eller interne. Fordeler ved intern finansiering er at man slipper å betale renter på et lån til en kreditor. Eller at man slipper å selge unna eierandeler i firmaet i form av aksjer eller andre andeler. Salg av andeler medfører gjerne skjulte transaksjonskostnader. Samtidig finnes det klare fordeler ved ekstern finansiering. Gjennom ekstern finansiering får selskapet økt likviditet og økte muligheter på kort sikt. Samtidig kan bedrifter sikre seg verdifulle partnere. Men selskap med profitt må gjerne dele overskuddet med de eksterne investorer som en betaling for risikoen ved å stille med kapital.

Begrepet «det gamle synet» er fritt oversatt fra til det tradisjonelle, og «det nye synet» er fritt oversatt fra til det moderne.

2.1 Gjennomgang av tidligere litteratur

2.1.1 Den tradisjonelle oppfattelsen

Den tradisjonelle oppfattelsen tar utgangspunkt i at marginale investeringene blir utført gjennom tilført egenkapital. Derfor vil en kile mellom selskapet og investorer påvirke tilførselen av kapital, uten fri kapitalflyt så vil investeringer lide grunnet skattekile. «Tax wedge» begrepet er oversatt til «skattekile» teorien sier at lave skattesatser støtter selskaper med lite kapital, og høy skatt favoriserer selskap med kapital. Dette fordi selskapene kan finansierer egne prosjekter samt at det kan bety flere eksterne prosjekter grunnet mindre konkurranse og lavere kostnader eksternt. Skatt på utbetalinger medfører en kile i kostnaden på intern og ekstern kapital (Becker et al. 2013).

Harberger (1962) sitt bidrag om skatt og selskaper ses på som et startskudd innen samfunnsøkonomisk forskning. Skatt på aksjeutbytte medfører et tap for samfunnet, selskaper og investorer. Skatter forhindrer selskap å operere optimalt, og skatter er et hinder for selskaper og for samfunnet gjennom at det rammer samfunnsutviklingen gjennom mindre investeringer. Påstanden er at bedriftene ikke klarer å ha optimal produksjon og dermed oppstår det en ekstra kostnad som kundene er nødt til å dekke (Harberger, 1966). Dette er et argument som Feldstein (1970) støtter, og det er en pilar for den tradisjonelle oppfattelsen.

Utbetalingskatter medfører en suboptimal ressursallokering som ikke ville funnet sted dersom kapitalflyten var fri.

Poterba og Summers (1985) fant at skatt på aksjeutbytte fungerer som en dobbel beskatning på selskapers kapitalinntekt. Skatten reduserer investeringene til selskaper og medfører støy i kapitalallokeringsprosessen. Det medfører også større forvrengte svingninger i markedet enn det som er nødvendig, gjennom at det rammer flere sektorer enn der hvor selskapet opererer. Skattemyndighetene har en viktig rolle i samfunnets utvikling. I England ble aksjeutbytte til selskap skattet hardere enn tilbakeholdt kapital gjennom to ulike skatteklasser. Trolig fordi myndighetene hadde et mål om likvide selskap. Det er viktig å ha et skattesystem som er fremmer vekst for selskaper, fordi det også vil fremme vekst for samfunnet (Feldstein 1970).

Harberger (1962) finner flere effekter av skattelegging, men det mest skadelige for bedrifter og samfunnet er det samfunnsøkonomiske tapet som skjer grunnet skatten. Dette fordi skatten medfører en økning i kapitalkostnadene til selskaper og gjennom denne økningen blir effektivitet redusert og produksjonen blir dyrere for kundene til selskapet (Harberger 1962). Poterba og Summers (1985) mener at en reduksjon i skattene på aksjeutbytte medfører økte utbetalinger og mer investeringer fra selskapet, samtidig som det reduserer kapitalkostnaden. Argumentasjonen er at investorer forventer en visst avkastning, og for å imøtekomme denne må selskapene prestere bedre enn tidligere grunnet skatten på utbytte. Hvis selskapene produserer på samme nivå så vil selskapene produsere dårligere resultater enn tidligere grunnen den innførte skatten, noe som kan medføre dårligere betingelser hos investorene. Derfor vil en reduksjon i skattene kun medføre positive effekter for selskapene.

Det er ikke riktig at skatt på aksjeutbytte ikke har noen effekt på marginale investeringer i selskapet når investeringene er basert på tilbakeholdt kapital. Gjennom å redusere skatten vil det gi en positiv effekt, og det vil redusere noe av det effektivitetstapet som denne doble skatten medfører. Selskapenes utfordringer i en tenkt situasjon er avveiningen om man skal bruke mer penger i dag eller i fremtiden, det vil medføre endringer i selskapenes finansielle policy og det kan føre til en endring i allokering av risiko og plassering av midler. Det er verdt å trekke inn at selskaper heller ønsker reduksjon i selskapskatten, enn at skatt på aksjeutbytte, dette grunnet økt kontroll over egne midler (Poterba og Summers 1985).

Sparing i selskaper er et alternativ til investeringer (Feldstein 1970). Skattemyndighetene kan ha stor påvirkningskraft på sparing i bedriftene, samt økonomisk utvikling og stabilitet. En viktig faktor i samfunnet er stabilitet og jevn vekst. Stagnasjon er ikke ønskelig, og for rask vekst er heller ikke ønskelig. En reduksjon i skattesatsene i England hadde stor påvirkning på

selskapers sparing. Reduksjonen påvirker alternativkostnaden og bidro til en vridning fra intern til økt ekstern finansiering. Denne endringen kan bidra til økt stabilisering på to måter (Feldstein 1970).

1. I perioder med lav etterspørsel har selskapene investeringsmidler, og mindre investeringer enn i perioder med høy etterspørsel. Dette inntreffer etter en lengre periode med etterslep.
2. Hvis sparing ikke påvirker selskapers kort tids investeringer, men aksjeutbytte påvirker etterspørsel, så betyr det at skatt for å redusere aksjeutbytte i perioder med høy etterspørsel vil være et verktøy for myndighetene for å redusere etterspørsel og øke sparingen i selskapene.

Kapitalstruktur og finansiering er ikke tilfeldig. Gjeldsfinansiering kan være attraktivt fordi det kan åpne for fratrukk og reduksjon av skatt (Harberger 1962). Poterba og Summers (1985) fant derimot ingen klar kopling mellom gjeldsfinansiering som bakgrunn for avgjøreselene.

Poterba og Summers (1985) så på effektene av skatt på aksjeutbytte og selskapers beslutninger. Funnene støtter opp under funnet til Harberger (1962) om at skatt på utbytte er en dobbelbeskatning som medfører reduserte investeringer og en dårligere situasjon for selskapet. Påstanden om at selskap kan betale skatt på aksjeutbytte fordi det er marginal investorer som betaler skatten og stemmer ikke, fordi en reduksjon i skattesatsen på utbytte kan medføre en økning i aksjeverdien og økte investeringer. Dette i kontrast til Auerbach (1979), Bradford (1981) og King (1977) som mente at skatter låser kapital inne i bedriften.

2.1.2 Den moderne oppfattelsen

Kritikken til personene bak den moderne oppfattelsen er at modellene til den tradisjonelle oppfattelsen er for enkle og urealistiske. Ståstedet deres er at marginalinvesteringer gjennomføres ved hjelp av tilbakeholdt kapital fremfor ekstern kapital. Derfor har ikke en utbetalingsskatt noen klar effekt på marginalinvesteringene i et selskap. Det er bidragene til Auerbach (1979), Bradford (1981) og King (1977) er bidragsytere bak tankene og forskningen til den moderne oppfattelsen.

Enklere strukturer gjennom direkte eierskap ville gjort ting mer forutsigbart. Selv om det er populært å skylde på skattemyndighetene, så er det de interne systemene i selskapene som bidrar til at problemene blir større enn de trenger å være. Avansere eierstrukturer, for mange forhold og hensyn gjør det vanskelig å komme frem til det beste handlingsmønsteret. Problemene til selskapene kan i stor grad skyldes virksomhetsstyringstanken (Auerbach 1979).

King (1977) bidro med det første betydelige bidraget for en alternativ retning til den tradisjonelle oppfattelsen gjennom å undersøke ulike faktorer og se på selskapers finansielle situasjon; utbytte, skatt, oppstarte midler, investeringer og finansiell policy for å trekke frem de viktigste. King (1977) mener at skatt er til for å forbedre samfunnet både for selskaper og innbyggerne. Samtidig som skatt er et vesentlig virkemiddel for å påvirke selskaper. Staten ønsker produktive og sunne selskap, fordi det som er bra for selskapene også er bra for staten.

En situasjon uten skatter ville ført til mer oversiktlige forholdene og oppnåelse av profitt maksimering ville vært enklere enn i dag. Straks det blir innført skatter så blir ting vanskelige. Og skatter på aksjeutbytte kan virke forvirrende (Auerbach 1979). Samtidig er det uenighet hvordan personlige og bedriftsskatter påvirker virksomhetsstyring. Eksempelvis ville kilden til kapitalen vært irrelevant. Om midlene til investeringer kommer fra oppsparte midler eller ny tilført kapital er irrelevant. Sentralt står også vekting mellom gjeld og egenkapital. Og selv om det er i et selskaps beste interesse å velge den vekting som er mest lønnsom, så ser man at det ikke alltid er den vektingen som blir valgt. Egentlig er selskap forpliktet til å velge den gjeld/egenkapital ratioen som gjør ting billigst for selskapet, men det er ikke alltid denne løsningen som blir valgt. De tre bak det den moderne oppfattelsen undrer om det finnes et ekvilibrium i forhold gjeld og egenkapital. Årsaken til dette ligger i risikoen. De mener det er vanskelig å finne en balanse mellom gjeld og egenkapital fordi selskaper og private investorer sjeldent er enig om andel risiko man bør ta. Samtidig er det vanskelig å vite hvordan eiere oppfatter en konkurs, og dette kan påvirker enkelte eiere som ønsker mindre gjeld og heller foretrekker egenkapital (King 1977).

Kritikerne av det den tradisjonelle oppfattelsen mener Modigliani-Miller (Modigliani og Miller 1958), teoremet er feil, fordi kapitalstruktur er relevant for selskapets prestasjoner. Bradford (1981) avkrefter at Modigliani-Miller (MM) teoremet er riktig, fordi han mener at kapitalstruktur har noe å si for hvordan et selskaps presterer. Også King (1977) omtaler MM teoremet, og påstanden om at kapitalstruktur ikke har noe å si for et selskap. Og det er interessant å se at King ikke ser noe galt med MM teoremet så fremt det ikke finnes noen skatter, men det vil ikke holder dersom skatter blir introdusert. Han støttes av Auerbach (1979) som fastslår at kapitalkilden er ikke irrelevant i motsetning til teoremet. Et annet innspill er at skatt på aksjeutbytte ikke har noen effekt på gjeld/egenkapital ratio (Bradford 1981).

Kapital fra innsiden i form av tilbakeholdt kapital er det som er drivkraften bak investeringen. Og en mulig baktanke hos investorer og eiere av et selskap om at økt kapital i et selskap fører

til økt verdi ettersom selskapet er bedre i stand til å ta seg av kostnader og trenger mindre lån enn dersom det ikke hadde hatt kapital (King 1977).

Auerbach (1979) viser til at kun er en mindre del av nye aksjer som stod selskapers nye kapital. Derfor må midlene komme fra innsiden av selskapene. Samt at skatt på aksjeutbytte ikke har noen effekt på investerings insentiver for firma som bruker tilbakeholdt kapital til investeringer, fordi de bruker residual kontantstrøm til å betale aksjeutbytte. Et annet funn er at aksjeutbytte mønsteret til selskap er svakere i tråd med at tilgangen til kapitalmarkedene øker. Med økt tilgangen på kapital øker også andelen tilgjengelig investorer.

Økonomer har delt oppfatning om dividende og skatt, men påpeker at det har en liten hensikt å holde tilbake midler hvis skattene for aksjeutbytte er permanente. Skatt på aksjeutbytte påvirker ikke selskaper merkbart, fordi det er privatpersoner som betaler skatten på utbytte (King 1977). Også Bradford (1981) anser utbytteskatten som en dobbeltbeskatning. Det er nødvendig med skattereformer for å få systemer som treffer bedre og har den rette effekten. Dobbeltbeskatning hindrer selskapene til å ta de beste avgjørelsene, og derfor hindres profittmaksimalisering. En flat skatt ville vært bedre, mer forutsigbart og mer rettferdig. Skatt på utbytte medfører mindre avkastning enn forventet, samtidig som det ikke er helt avgjort at dobbeltbeskatning må ødelegge selskapers finansielle eller investerings policyer (Bradford 1981). Auerbach (1979) påstår at det er en barriere for selskapene som hindrer fri kapitalflyt og tvinger selskap til intern finansiering. Samtidig som anser personlige inntektsskatt og kapitalgevinstskatt som et hinder for muligheten til å maksimere selskapet markedsverdi, og at dagens skatteregimer vanskelige lar seg forene med tanken om profitt maksimalisering.

Skattesystemet trenger ikke forpurre investerings eller policyene til selskaper. Fordi det er investorene som betaler den ekstra skatten på aksjeutbytte, ikke selskapet. For å redusere skatten, mener Bradford (1981) at et partielt system kan være en mulig løsning.

2.2 Funn fra perioden 1990-2008

Becker et al. (2013) viste at skatt på utbetalinger favoriserer investeringene gjennom intern kapital fremfor ekstern kapital. Dette fordi skatten gjør intern kapital relativt billigere enn ekstern kapital. Og funnene er klare, selskapene benytter mer intern kapital til investeringer ved innføring av utbetalingsskatt. Videre medfører utbetalingsskatt et skille mellom selskaper med mye og lite kapital, og dermed nødvendigheten av intern og ekstern finansiering. Dette fenomenet omtales som en skattekle (Becker et. al 2013) fenomenet sier at lave skattesatser

støtter selskaper med lite kapital. Altså er høy skatt gunstigere for selskap med mye kapital. Det er derfor forventet at høyere skatt låser investeringer inne i selskapet.

Kapital tilegnes gjennom finansmarkedene, og en ser økt aktivitet på markedene for å sikre ny kapital når skattene er lave, og mindre aktivitet når skattene er høye. Høye skatter er forbundet med både lave investeringer og lite egenkapital for selskaper med lav profitt. Dette er konsistent med at skatter er driveren bak kapitalkostnad. Dette antyder også at ved lavere skatter så vil aksje markeder flytte kapital til firma uten tilgang til interne penger. Hvis gjeldsfinansiering ikke er et perfekt substitutt for egenkapital, i motsetning til hva MM teoremet sier, så betyr dette at Becker et al. (2013) funn støtter den moderne oppfattelsen på dette området.

Becker et al. (2013) presenterer tre hovedfunn tilknyttet investeringer og skatt på utbetaling. Og funnene belyser både den tradisjonelle og den moderne oppfattelsen.

1. Det er en kopling mellom utbetalinger og skattesats. Høyere skatter medfører at kapital låses inne i selskaper for de selskapene som skaper kapital internt i firma, det samme gjelder ikke for de som må hente kapital fra utsiden. Altså at kostnaden på kapital for bedrifter med mye kapital internt er sensitive for endringer i skattesatsene.
2. Firmaets investeringer påvirkes klart av skatt på utbetalinger.
3. Det er forskjeller på firma som har kapital internt og de som er nødt til å skaffe ekstern kapital. De som ikke har tilgang til intern kapital har høyere kostnader forbundet med å skaffe kapital enn de som har den tilgjengelig internt.

Avslutningsvis vil jeg trekke frem arbeidet til Chetty og Saez (2010) som undersøkte skattereformen i USA i 2003 og effekten av denne på avgjørelsene til leder av ulike selskapers. Ledere velger å holde tilbake kapital for å foreta annenrangs investeringer fremfor å utbetale utbytte når utbytte er skattelagt. Skattene kan hindre profittmaksimalisering.

Denne oppgaven er et innspill i en pågående debatt om tradisjonelt og moderne som nærmer seg 40 år. Jeg påstår at oppgaven er et nytt bidrag til diskusjonen, fordi den tar for seg noe som enda ikke er testet skikkelig empirisk. Becker et al. (2013) forteller at det er vanskelig å teste hvordan skatt påvirker investeringer nettopp fordi det er sjeldent det er store endringer i skattesatsene. Tabell 1,2,3 og figur 1 viser noen av funnene til Becker et al. (2013).

Tabell 1: Investeringer

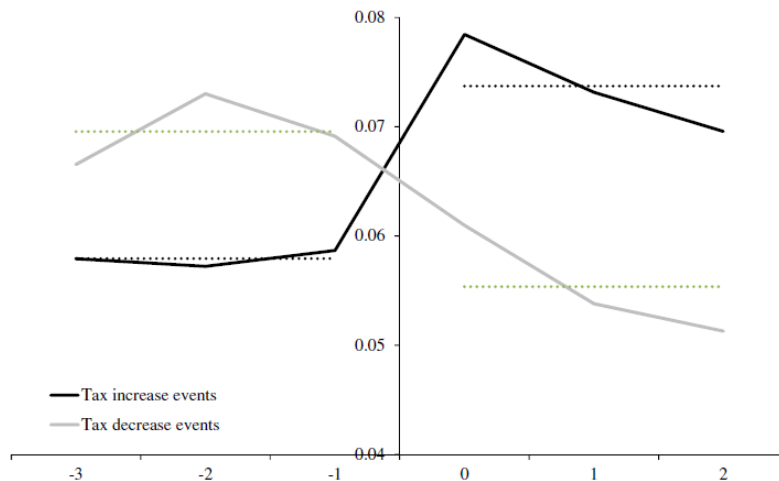
	Investeringer	Vekst PPE	Vekst eiendeler
Gjennomsnitt	0,059	0,081	0,078
Standard avvik	0,068	0,236	0,313
10 % kvartil	0,008	-0,138	-0,170
Median	0,040	0,051	0,034
90 % kvartil	0,127	0,290	0,308

Tabell 2: Variablene tilknyttet skatteforholdene til selskapene

	Skatt på aksjeutbytte	Effektiv skatt	Gjennomsnittskatt
Gjennomsnitt	27,764	18,253	24,1584
Standard avvik	12,5679	9,1225	10,3002
10 % kvartil	10	7,6536	10
Median	30	17,5143	26,9082
90 % kvartil	43,6	31,9932	38,0938

Tabell 3: Variablene tilknyttet den finansielle situasjonen til selskapene

	Kontantstrøm	Kontanter	Ebitda	Salgsvekst	Gjeld/eiendeler	Størrelse
Gjennomsnitt	0,070	0,148	0,096	0,1114	0,261	0,631
Standard avvik	0,104	0,188	0,114	0,3924	0,235	0,240
10 % kvartil	-0,022	0,013	-0,007	-0,2719	0,003	0,280
Median	0,072	0,092	0,101	0,0896	0,228	0,657
90 % kvartil	0,177	0,341	0,214	0,508	0,531	0,936

Figur 1: Endringer i investeringer ved endring av skatt på utbetalinger

Figuren 1 viser at øker forskjellen på investeringene mellom selskap med mye og lite kapital øker når skatt på utbetaling innføres, samtidig som forskjellene minsker dersom skatt på utbetaling reduseres (Becker et al. 2013). Et alternativt innspill i denne forbindelse er om mindre investeringer skyldes andre forhold en kontantstrøm. Loderer og Waelchli (2010) påviste en negativ korrelasjon mellom alder på selskapet og investeringer, derfor er det forventet at man ser mindre investering blant i eldre selskapene i utvalget i forhold til yngre.

2.3 Kapitalstruktur og gjeldsfinansiering

Et grunnleggende valg ved drift av et selskap er kapitalstruktur. Kapitalstrukturen til et selskap er hovedsakelig valget mellom finansiering gjennom egenkapital eller gjeld. Jeg har sett på en rekke forskjellige forfattere som har undersøkt emnet. Roll og DeAngelo (2013) så at de fleste selskaper normalt holder seg på en gjeldsratio under 0,5 av totalkapitalen til selskapet. Rauh og Sufi (2010) undersøkte fordelingen mellom gjeld og eiendeler for selskaper for å fastsette et normalnivå. Samtidig som Rajan og Zingales (1995) undersøkte den typiske gjeldsgraden for et selskap i G-7 landene, og avdekket ganske store forskjeller. På tross av dette, så fant Graham (2000) at det er store inntjeningsmuligheter for selskaper som velger delvis gjeldsfinansiering av driften. Og det er kanskje derfor at gjeldsfinansiering øker i takt med at skattene som påvirker selskapene øker (Faccio og Xu 2013).

Tidligere var det i større grad investeringer fra eksterne som utgjorde en større grad av finansieringer, men Sinn (1991) oppdaget at eksterne midler gjennom emisjon av kapital forekommer i langt mindre grad enn tidligere.

I motsetning til Becker et al (2013) så oppdaget Aivazian, Ge og Qiu (2005) et inverst forhold mellom gjeld/eiendeler og investeringer. Dette som en motsetning til det typiske. De mener at dette skyldes at de fleste studier tar for seg forholdene i USA, og ettersom fordelene ved gjeldsfinansieringer henger tatt sammen med skattereglene i et land, så tilbyr denne artikkelen et alternativt innspill. Det skal i denne forbindelse nevnes at Becker et al. (2013) så på 25 land og har ekstremt mange observasjoner, noe som tilsier at det trolig er et godt aggregert bilde av verden landene under ett som presenteres. Samtidig så er USA den største bidragsyteren i datasettet og står for 35 % av observasjonene i datasettet, så det er trolig betydelig farget av denne store andelen.

2.4 Virksomhetsstyring: Utbytte, gjenkjøp av aksjer og skatter i Norge

Det er ledelsen som skal disponere selskapets frie kapital. Hva som skal gjøres med overskuddet fra dette året eller fra tidligere år, gjennom at selskaper har tilbakeholdt kapital fra tidligere år blir opp til ledelsen og styret. Handlingene og prioriteringene må ses i sammenheng med strategien til selskapet, men det er viktig å sørge for at eierne er fornøyde og ikke flytter kapitalen til et andre formål. Det skjer med andre ord en utbetaling fra selskapet. Aksjeutbytte er et kjent fenomenet, mens tilbakekjøp av egne aksjer er noe relativt nytt i Norge. Dette er en handling som man ser hos flere selskaper er kjøp av egne aksjer. Det første valget man må gjøre er hvor mye midler man skal beholde i selskapet og hvor mye som skal utbetales, en avveining mellom utbetaling i dag og fremtidige utbetalinger. Skal man investere pengene eller skal man utbetale midler til investorer? I denne avgjøreselen ligger det potensielt en konflikt mellom ledelsen og eierne. Og det er styret til selskapet som foreslår størrelsen på utbyttet og det er eierne på generalforsamlingen som stemmer over forslaget. Tidligere var det maksimalt tillatt med ett utbytte i året, men fra 2013 er det tillatt med utbytte inntil fire ganger i året i Norge (Lovdata 2014a). I tillegg til aksjeloven så reguleres også slike transaksjoner av verdipapirhandelloven (Lovdata 2014b).

Ettersom de ansatte i selskapene jobber for best mulig resultater for eierne, så kan ledelsen ses på som agenter for eierne. Det er ledelsen som skal forvalte ressurser på en slik måte at overskuddet blir størst, samtidig vil nesten enhver leder ha en egen agenda som kan operere parallelt med agendaen til eierne. Som at utbetaling av midler fra selskapet til eierne medfører mindre handlingsrom og færre muligheter for ledelsen. Ved å holde tilbake et overskudd, vil man også ha et bedre grunnlag for å skape økt overskudd i fremtiden og derfor vil muligens ledelsen argumentere for reduksjon av gjeld fremfor utbetaling av utbytte (Jensen 1986).

Dittmar (2000) undersøkte selskaper som aktivt benytter seg av denne formen for utbetalinger, og avdekket at selskapene har to primærårsaker for å kjøpe egne aksjer. Fordi aksjene er underpriset, og som et middel for å bruke kapital. Samtidig som det også brukes som et middel til å verne seg fra konkurrenten og mulige fiendtlige oppkjøp gjennom manipulering av ratioer og kunstig forbedring av selskapets regnskap. Samt hindre at aksjeopsjoner blir benyttet av parter man ikke ønsker at skal benytte seg av dem. Samtidig som det også reduserer antall aksjer på markedet noe som bidrar til økt pris. Ettersom det er nærmest et etablert faktum at selskaper kjøper egne aksjer dersom de er underpriset så benytter flere selskaper seg av dette gjennom at de kjøper egne aksjer, selv om de ikke nødvendigvis er underpriset (Vermaelen 1981).

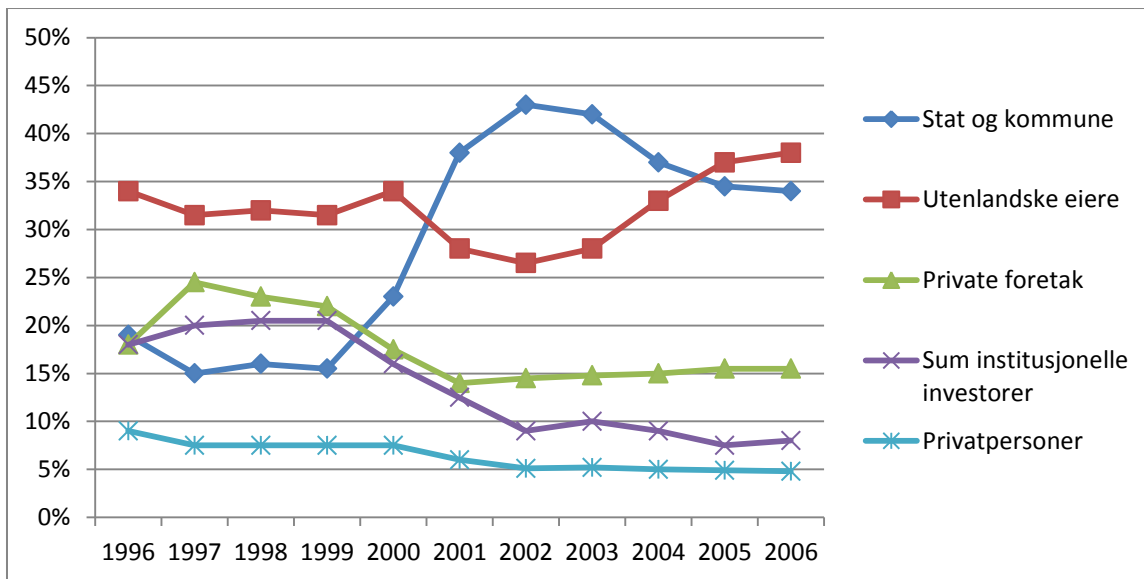
Hvis man ser på utbetalinger i form av aksjeutbytte og hvorvidt sektoren til eierne påvirker utbetalingsraten, så ser man en klar sammenheng. Short, Zhang og Keasey (2002) påviste en positiv kopling mellom institusjonelt eierskap og utbytte. Institusjonelt eierskap er selskap der hvor selskap eies av et fond, organisasjon eller annet selskap. Samtidig som de delvis bekreftet en svak negativ sammenheng mellom utbytte og selskap som eies av sine ledere. Dette i tråd med agentteorien og tankene til Jensen(1986).

Tabell 4 viser en oversikt over norske forhold (Statistisk sentralbyrå [SSB] 2014)

Tabell 4: Aksjekapital og mottatt utbytte i Norge i 2012

Sektor	Mottatt utbytte		Aksjekapital	
	MNOK	Andel (%)	MNOK	Andel (%)
Ikke-finansielle foretak	78792	34	561447	59
Utlandet	73754	32	124967	13
Finansielle foretak	15794	7	113352	12
Husholdninger og ideelle organisasjoner	33049	14	94348	10
Offentlig forvaltning	28932	13	57872	6
Uoppgitt sektor	102	0	392	0
Totalt	230423	100	952378	100

Ettersom kategorien husholdninger og ideelle organisasjoner er på 14 % så betyr dette at norske privatpersoner maks eier 14 %, en liten andel. Samtidig har denne andelen blitt redusert de siste årene, noe som fremkommer av figuren under.

Figur 2: Eierskap i Norge

Figuren er ment kun for å gi et inntrykk av hvordan eierskapet av selskap har utviklet seg over tid i Norge (Grünfeld og Jakobsen 2006). Som man ser av grafen er det en negativ utvikling for eierskap blant privatpersoner i Norge, samtidig som andelen med utenlandsk eierskap er i vekst. Hvem som eier selskapet er vesentlig fordi institusjonelt eierskap fører til økt utbytte, men hvor mye kan man gi i utbytte (Lovdata 2014a). Det er enkle regler rundt utbytte, som reguleres gjennom Aksje- og allmennaksjeselskapsloven. Det er enkelte krav til utbytte, som at beslutningen skal tas på generalforsamlingen og at det skal skje på bakgrunn av godkjent regnskap for hele det siste året. Selskaper kan ikke gi utbytte når egenkapitalen etter balansen blir mindre enn 10 % av balansen uten at reduksjon av aksjekapitalen finner sted (Lovdata 2014a). Ellers er det ingen begrensninger om hvor ofte man kan gi utbytte.

2.4.1 Gjenkjøp av aksjer

Aksjeloven fra 1997 åpnet for at aksjeselskap og allmennaksjeselskap kan kjøpe egne aksjer. Tidligere var det en grense på maks 10 % eierskap av egne aksjer, men dette er en lov som har blitt fjernet fra aksjeloven og allmennaksjeselskaperloven (Justis og beredskapsdepartementet 2013). Samtidig som det i forkant av et slikt kjøp innhentes godkjenning fra selskapets generalforsamling. Fullmakten kan maksimalt gis for to år om gangen (Lovdata 2014). Fullmakten innebærer at selskapet kan erverve aksjer gjennom hele perioden. Dette er selvsagt fordi selskapet skal ha muligheten til å se an markedsprisen på aksjen. Det som Stephens og Weisbach (1998) avdekket at det er en sammenheng mellom tidligere svak prestasjon i pris for aksjen og antall aksjer som blir kjøpt. Noe som ikke er uventet, i takt med at verdien stiger øker prisen for selskapene, og trolig at marginalnyttens av kjøpet minskes.

Samtidig kan dette bety at en kan spekulere i at selskapene melder at de skal kjøper et høyere antall aksjer enn de faktisk gjør, kombinert med teorien til Vermaelen (1981) om at kjøp gjennomføres som et ledd i en operasjon for å formidle til markedet at aksjen er underpriset selv om den ikke nødvendigvis er det. Samtidig fordi selskapene kjøpte kun tilbake 74 til 82 % av aksjene som de annonserte at de skulle kjøpe (Stephens og Weisbach 1998).

Selskapene gjør det ikke bedre ved at egne aksjer blir kjøpt og det er faktisk observert et fall i investeringer for selskapene gjennom utføring av slike markedsoperasjoner. Men det er andre positive elementer fra slike markedsoperasjoner. Det er både mulig å redusere den systematiske risikoen og prisen på kapital dersom man kjøper egne aksjer (Grullon og Michaely 2004).

2.4.2 Hvilken kanal for utbetaling foretrekkes, aksjeutbytte eller tilbakekjøp?

Utviklingen viser at populariteten til gjenkjøp har vært stigende gjennom de siste 50 årene. Tidligere var det å holde et stabilt nivå på utbytte utbetalingene sentralt, og resterende midler ble benyttet til kjøp av egne aksjer. Utbytte effekten er noe svekket, og dette skyldes at gjenkjøp anses av ledere som mer fleksibelt (Brava et al. 2005). Dittmar (2000) mener gjenkjøp fremfor utbytte har hvert fall to fordeler. De kan velge ikke å gjennomføre transaksjonen, dersom tidspunktet eller andre uventede elementer dukker opp. Samtidig som det er mer fleksibelt ved at det ikke er noen forventning om at dette skal skje.

Det er ikke et fasitsvar på hvilken utbetalingskanal som foretrekkes, men det er tydelig at det er situasjonsbestemt. Et tydelig bidrag fra Jagannathan, Stephens og Weisbach (2000) forteller at gjenkjøp er et stekt pro syklisk handling, mens aksjeutbytte er noe som stiger jevn over tid i tråd med at selskapet modnes. Dette i tråd med at selskapene får mer permanent midler som gjerne brukes til å betale utbytte. I motsetning til gjenkjøp som fortas med midler av mer midlertidig karakter. Situasjonen spiller også en vesentlig rolle for hvilken kanal som velges. Dersom selskapet har vært gjennom en svak periode foretrekkes gjenkjøp, mens utbytte foretrekkes dersom selskapet har levert gode resultater.

2.4.3 Skattene i Norge 1992-2006

Norge gjennomførte to skattereformer i løpet av 14 år, samt en midlertidig innføring av utbytteskatt i 2000. Ser man perioden under ett klassifiseres dette gjerne perioden som en overgang fra 1992 til 2006 kalles gjerne for overgangen fra en delingsmodell til en deltagermodell. Det er tre hendelser som er verdt å trekke frem fra perioden; skattereformen i 1992, utbytteskatten 2000/01 og skattereformen 2006.

Bakgrunnen for skattereformen i 1992 var å skape en mer rettferdig og gjennomført beskatning. Samtidig med en senkning av skattesatsene ble også grunnlaget utvidet. En skulle sikre bredere skattegrunnlag og lavere satser, flere som bidrar gjør at man ikke trenger å bidra med like mye som tidligere. Målet var forbedret ressursutnyttelse gjennom et forenklet system og økt rettferdighet. Skattereformen 1992 var en gjennomgripende og prinsipielt fundert reform, i retning av bredere skattegrunnlag og lavere satser. Samtidig som Norges offentlige utredninger, nr. 9, om inntektsformer i Norge viser Finansdepartementet (2003) til at forskjellige typer næringer og inntektsformer samles struktureres enklere.

I år 2000 ble det innført en midlertidig skatt på utbytte på 11 % (Finansdepartementet 2000). Denne skulle fungere ut 2001, og etter dette skulle en permanent utbytteskatt avløse den midlertidige. Betingelsen for avvikling var at man gjennomførte en ny skattereform for å redusere forskjellene i skattene på kapital og lønn. Men grunnet regjeringsskiftet høsten 2001 så ble ikke planene om budsjettforliket om skattereformen i fra 2002 gjennomført, og utbytteskatten på 11 % ble fjernet. Jeg mener denne utbytteskatten er et eksempel på en beskatning i tråd med ideologisk overbevisning, ettersom den tok sikte på en mer rettferdig fordeling av godene. Hovedmålsettingen med skattereformen i 2006 var å sette en stopper for ulike gruppers inntekter ble forkledd som kapitalinntekter, og dermed sørge for en mer rettferdig beskatning (Finansdepartementet 2011).

Ettersom denne oppgaven kun tar for seg selskaper fra et land, så blir trolig ikke skattevariabelen ikke like spennende som man skulle ønske sammenlignet med andre oppgaver eller artikler. Dette resulterer i at variasjonene i skatteforholdene blir små. Jeg velger å trekke frem oversikten over skatten fordi jeg mener at det lave norske skattenivået kan forklare noe av at skatten kanskje ikke har så stor påvirkning som jeg opprinnelig antok. Samtidig som det for perioden 2002-2005 så blir både effektiv og gjennomsnittligskatt 0 %.

Tabell 5: Skattesatser

	Skatt på utbytte (%)	Effektiv skatt (%)	Gjennomsnittskatt (%)
Utvalget	9,50	8,14	10,43
Becker et al. (2013)	27,76	18,25	24,15

2.4.4 Ulike skattesystemer

Becker et al. (2013) undersøkte blant annet individuelle investorer og skatten de må betale, og han avdekket at det eksisterer minimum fem ulike skattesystemer. Tre av disse fem systemene

har vært i bruk i Norge de siste årene. Det klassiske systemet er at det skattes på selskapsnivå innen det skattes på personnivå. Jeg anser de andre systemene for å være unntak fra det opprinnelige systemet. Fra 1990 til 2008 har det fungert tre systemer i Norge, noe som fremkommer av tabell 5. Både «Shareholder relief system» og «Full imputation system» «Partial imputation system» er alternativer som skåner den individuelle investor for skatt.

- «Shareholder relief system» (SR) Systemet medfører full skatt for bedrifter, men skåner investorer på personnivå med å gi en redusert skattesats gjennom ulike tiltak og fratrekk. Dette er i kontrast til klassisk system.
- «Full imputation system» (FI) eller «partiell imputation system» (PI). Skatt som betales av selskaper anses for å være betalt på vegne av aksjeeierne, noe som medfører at personer ikke skattlegges for det samme, da dette ville vært en dobbeltbeskatning. I et PI system er det ulike grader av fratrekk for betalingen.

Tabell 6: Skattesystem i Norge

Periode	1990-1991	1992-2000	2001	2002-2005	2006-2008
System	SR	FI	PI	FI	SR

Tre systemer på 18 år kan anses som noe ustabil, dette i kontrast til resten av landene hvor det er forholdsvis stabile forhold. I de 25 landene som er undersøkt så benytter 11 land samme system i hele perioden. Et form for SR system finnes i nesten 70 % av landene. En av grunnene til at det er mye endringer i de nasjonale systemene skyldes samkjøringer innen europeiske skattelovgivninger, men dette skyldes krav fra EU. Det er ikke nødvendigvis en sammenheng mellom skattesystemer og skattesatser (Becker et al. 2013).

Ellers vil jeg trekke frem at man har flere eksempler på politiske handlinger som gjennomføres uten at det er årsaker i markedet som skyldes dette, men heller politiske overbevisninger, slik som at Tyskland endret sine skatter i tråd med europeiske harmoniseringstiltak eller at USA reduserte skattesatsen i 2003 grunnet politisk oppfatning (Becker et. al 2013). Her hjemme kan vi tenkes at reduksjonen på 1 % poeng av skattesatsen høsten 2013 også skyldes den politiske overbevisningen til Solberg regjeringen.

Tabell 7: Norske skattesatser

	1990	1991	1992-2000	2001	2002-2005	2006-2008
Aksjeutbytte	25,5 %	23,5 %	0	11 %	0	28 %
Kapitalgevinst	0	0	0	0	0	28 %

Dersom det er andre faktorer som dukker opp i den perioden hvor man har undersøkt selskapene så er det vanskelig å fange opp denne effekten. Men sånn vil det alltid være. Så lenge man ikke befinner seg i et eksperiment så er det en sjanse for at andre elementer kan dukke opp og påvirker opplegget, men slik er forskning (Coolidge 2006). I den forbindelse er det verdt å påpeke at siden det er store selskaper med internasjonale oppdrag jeg undersøker, som er påvirkbare av endringer i makroøkonomiske forhold.

2.5 Hypoteser

Becker et al. (2013) påviser en sammenheng mellom skatt rettet mot investorer og hvordan selskap allokerer sine økonomiske ressurser i forhold til investeringer. Skatt på utbetalinger favoriserer at investeringene kommer fra tilbakeholdt av kapital fremfor gjennom ny egenkapital. Og derfor er det viktig at myndigheter analyserer og har en helhetlig tilnærming til skattelegging av bedrifter, ettersom det har en mer fremtredende effekt på interne forhold enn man antok tidligere. Funnene til Becker et al. (2013) er klare. Ved innføring av en skatt på utbetaling så øker forskjellen på investeringene foretatt av selskaper med tilbakeholdt kapital sammenlignet med de som innhenter ekstern kapital til drift og gjennomføring av prosjekter.

Hypotesene er utarbeidet for å teste forholdene som jeg ønsker å undersøke gjennom denne oppgaven og teste forholdene i det jeg vil ta for meg. Hypotesene skal være formulert slik at det er mulig å avvise eller beholde dem. Med bakgrunn i teoriene som jeg har forklart, så tror jeg at det er naturlig å forvente at det er de alternative hypotesene som mest sannsynlig vil gjelde for selskapene, og jeg tror at nullhypotesene vil bli forkastet. Dette gjelder for begge hypotesene i oppgaven.

Med bakgrunn i den tradisjonelle oppfattelsen (Harberger 1962, 1966; Feldstein 1970; Poterba og Summers 1985) og siden Becker et al. (2013) tar for data fra 41 Norske selskaper, så tror jeg at en utbetalingsskatt påvirker investeringsnivået i selskapet.

- Alternativ hypotese 1: Det er en sammenheng mellom skatt på utbetalinger og investeringer til et selskap.

Becker et al. (2013) undersøkte ikke investeringsnivået i ulike sektorer, og funnene tyder på at det ikke er samtidig som det er stort forskjell mellom investeringsnivået til ulike selskap. Gjennomsnittinvesteringen er 5,9 %, og med 10 % desil på 0,83 % og 90 % desil på 12,71 % ser man at det er stor spredning mellom ulike firmaer. Det er størrelsen på kontantstrømmen som er positivt relatert til investeringene til selskapet. Ettersom energisektoren har generelt større kontantstrøm enn industrisektoren, så er det naturlig å tro at reaksjonen i de to sektorene er ulik. Samtidig som det er enkelte forskjeller mellom energi- og industrisektoren

- Alternativ hypotese 2: Investeringene i selskapene i energi- og industrisektoren ved Oslo bør reagerer forskjellig på innføringen av skatt på utbetalinger

3. Metode

I denne delen presenteres metodene til analysene i oppgaven. Metoden er en fremgangsmåte for å besvare problemstillingen og teste hypotesene. Det er få forskjeller på metoden i denne oppgaven og metoden som Becker et al. (2013) benyttet. Selskapene ble sammenlignet mot ulike variabler innen investeringer, skatt og andre bedriftsøkonomiske forhold. Oppgaven benytter kvantitativ metode, og fordi materialet er tilgjengelig og godt forklart, har jeg valgt å prosessere materialet uten å ta kontakt med de enkelte selskapene. Noe av dette skyldes også at det ville vært for arbeidskrevende å ta kontakt med 20 selskaper for nærmere avklaringer. Dataene benyttet i oppgaven er sekundærdata (Coolidge 2006).

3.1 Utvalgets seleksjonskriterier

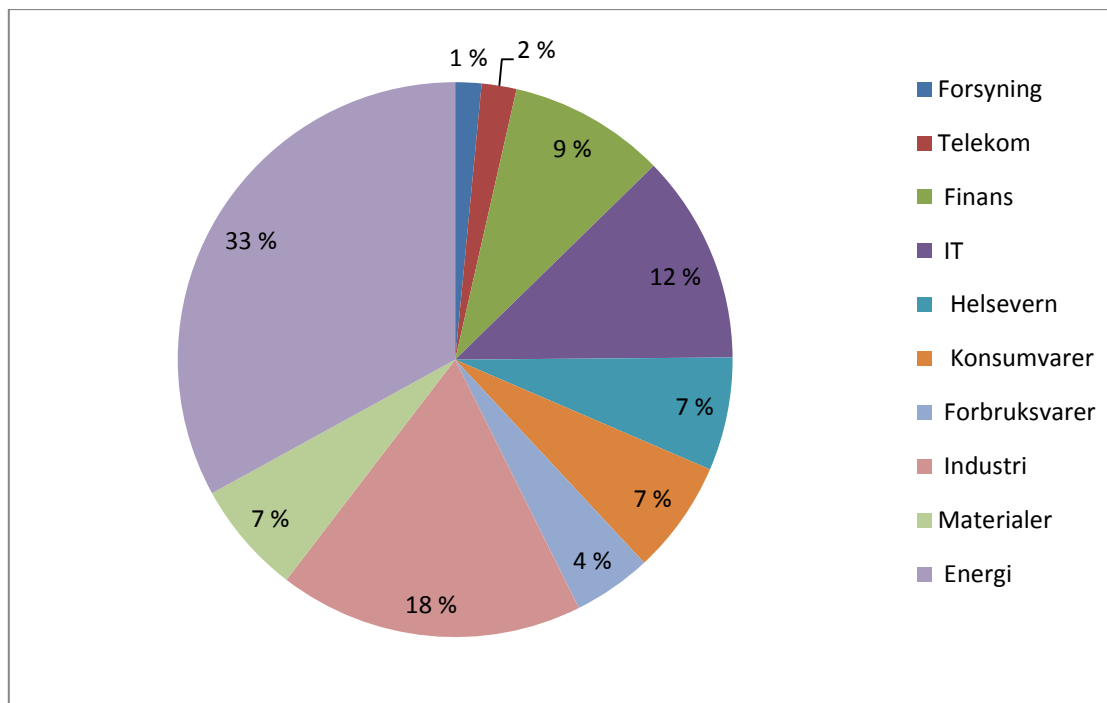
Siden oppgaven tar for seg norske forhold, betyr dette at alle selskapene må operere og ha sitt hovedkontor i Norge. Dette betyr at jeg ikke kan velge de ti største selskapene i de to sektorene jeg har kommet frem til at jeg skal undersøke.

Perioden 2001-2008 er ikke tilfeldig valgt, ettersom det er årene rundt innføringen av utbytte skatten i 2006, dette i tråd med metoden til Becker et al. (2013), som også valgte å se bort ifra hendelser der en skatteøkning blir fulgt av en reduksjon det påfølgende året. Nettopp derfor blir ikke skattejusteringer i 2001 vektlagt i denne oppgaven, men det blir kun undersøkt skatteøkningen i 2006 fordi det er den mest betydelige økningen i skattesatsene. Samtidig vil jeg gjøre som Becker et al. (2013) ta for meg årene før fire år før og to år etter økningen i satsen. Dette betyr at undersøkelsene rundt skatteendringen er 2002-2008.

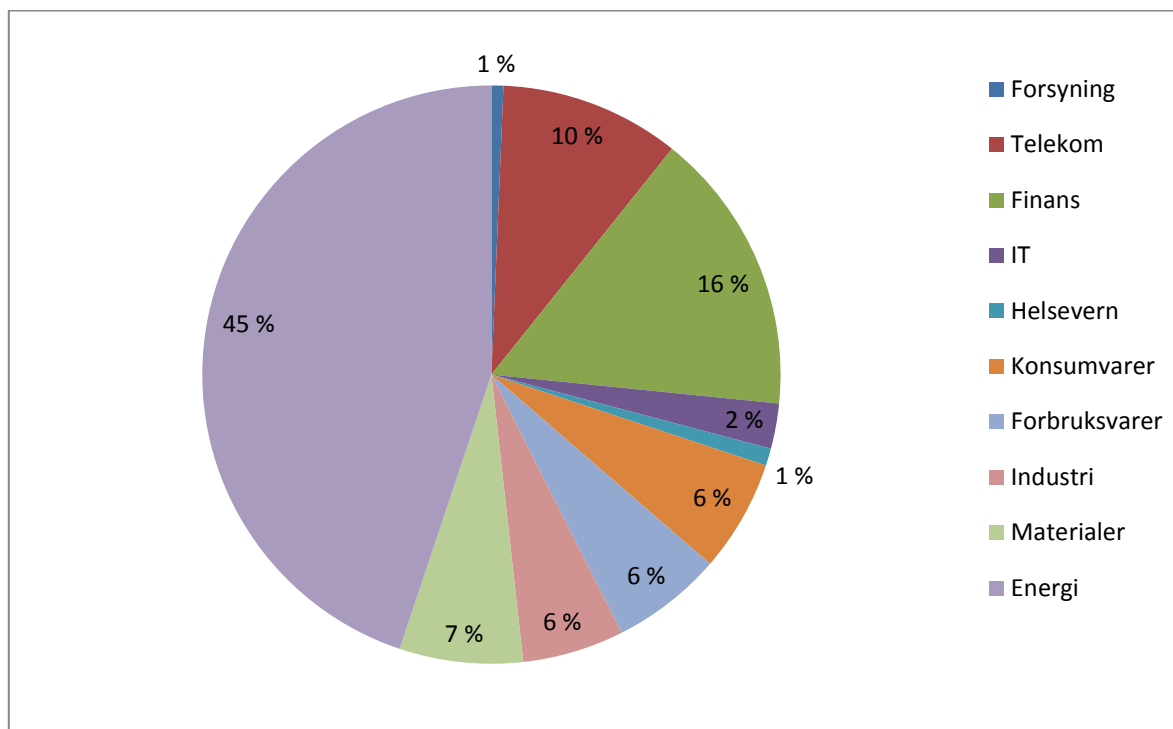
Bakgrunnen for å velge 10 selskap er at dette er en oppgave med utgangspunkt i en mye større studie. Jeg mener at 10 selskap per sektor er tilstrekkelig for å bekrefte eller avkrefte funnene til Becker et al. (2013), samtidig som antallet begrenses av rammene til oppgaven. Per 19.03.14 er det 197 selskaper og 10 bransjesektorer representert ved Oslo børs og Oslo axess. I opplegget mitt ønsker jeg å sammenligne to sektorer ved Oslo børs. Selskap som ønsker å noteres på børsen, har valget mellom Oslo børs eller Oslo axess. Forskjellen mellom de to formene er enkelt sagt at det er noe mindre krav for å bli notert ved Oslo axess, og det er derfor naturlig at man ser både mindre og de yngste selskapene innehar denne formen. Ved Oslo axess og Oslo børs er det den 14. mars 2014 registrert 197 selskaper, mens ved kun Oslo børs var det registret 164 selskaper (<http://www.oslobors.no>).

Figur 3 og 4 presenterer det samlede bildet for Oslo børs, og dette er ment som bakgrunnsinformasjon.

Figur 3: Sektorene og fordelingen av selskapene ved Oslo børs



Figur 4: Samlet verdi på sektorene på Oslo børs



3.1.1 Seleksjon av sektor og selskaper

3.1.1.1 Valg av sektorer

Jeg ville at valg av sektor skal være tilfeldig, samtidig som jeg ville ha de 10 største selskapene fra de to største sektorene ved Oslo børs per markedsverdi per 14. mars. 2014. Det har vært et mål om å benytte metoden til Becker et al. (2013) samt egne satt kriterier så skal sjansen for å handle forutinntatt minimeres.

Tabell 8: Selskap og sektorene ved Oslo børs

Sektor	Energi	Finans	Telekom	Materialer	Konsum	Forbruk	Industri	IT	Helse	Forsyning	Sum
Antall selskap	52	15	3	10	13	8	32	21	8	2	164
Verdi (MNOK)	860658	304273	193217	132372	120200	119180	108983	48482	18455	12796	1918616

I utgangspunktet var det kun IT, konsum, industri og energi sektorene som inneholder nok selskap til å være aktuelle for å bli valgt ut. Samtidig som jeg har ekskludert samtidig som finans i stor grad handler med immaterielle produkter, noe som gjør den til en noe spesiell sektor i forhold til investeringer. Et kriterium er at jeg ønsker de største selskapene innen de to sektorene jeg velger. Dette fordi de største selskapene kan tenkes å ha de største investeringsbudsjettene og dermed tydeligst bekrefter eller avkrefter teorien om skattebarriere.

Sektorene helse, forbruk, telekom og forsyning er uaktuelle grunnet for få antall bedrifter, og med bakgrunn innen metoden til Becker et al. (2013) så er finanssektoren uegnet til opplegget ettersom de i stor grad omsetter ikke-materielle verdier. Med dette så er halvparten av sektorene uegnet for denne oppgaven. Selv om både materialer- og konsumsektoren er større enn industri, så er det ikke 10 norske selskaper i sektoren, og jeg er dermed nødt til å se bort i fra sektorene. Samtidig som IT er mindre samlet verdi enn industri. Dermed står jeg igjen med de to største sektorene som opererte i det angitte tidsrommet.

Dette betyr at jeg velger energi- og industrisektoren. Energi blir den ene sektoren, fordi den utgjør cirka 45 % av verdiene på Oslo børs. Industri er ikke er like opplagt valg. Sektoren er kun den 7 største i forhold til verdi, samtidig som det er den neste største i antall selskaper. Det som ble utslagsgivende for å velge Industrisektoren er at det er mange av de andre sektorene som har for få selskaper. De to sektorene består av selskap med varierte aktiviteter,

særlige ser man dette i industrisektoren. Men felles for de største norske selskapene er at de er mye involvert i offshore oljevirksomhet og shipping. To forholdsvis tradisjonelle virksomhetsområder for norske selskap.

Definisjon av sektorene følger Global Industry Classification Standard (GICS) (http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/sectors?newt_menuCtx=1.1.3 19.03.14 kl 9:01)

Energi - Omfatter selskaper engasjert i leting, produksjon, markedsføring, raffinering, og / eller transport av olje- og gassprodukter, kull og andre typer drivstoff og selskaper hvor virksomheten er dominert av én av følgende aktiviteter: Bygging eller leveranse av oljerigger, boreutstyr og andre energirelaterte tjenester og utstyr, inkludert seismisk datainnsamling.

Industri - Omfatter selskaper hvor virksomheten er dominert av én av følgende aktiviteter: Produksjon og distribusjon av kapitalvarer, inkludert luftfart og forsvar, konstruksjon, prosjektering og byggevarer, elektrisk utstyr og industrimaskiner. Levering av kommersielle tjenester og forsyninger, inkludert grafisk industri, sysselsetting, miljø- og kontortjenester. Levering av transporttjenester, herunder flyselskaper, kurerer, maritim sektor, vei, jernbane og infrastruktur for transport.

I den påfølgende delen tar jeg kun for meg informasjon tilknyttet de 20 selskapene. Energi er den klart største sektoren ved Oslo børs, og langt større enn industrisektoren.

Tabell 9: Samlet verdi for Industri og energisektorene

Sektor	Selskap	Markedsverdi (MNOK)
Energi	52	854842
Industri	21	107319

3.1.1.2 Valg av selskaper

Med sektorer på plass, gjenstår å finne de 10 største selskapene fra hver sektor som samtidig tilfredsstillere de fire kriteriene

- Norsk selskap
- Listet på Oslo børs
- Operere innen energi eller industrisektoren
- Drift i perioden 2001 til 2008

Martin Jacob (personlig kommunikasjon, 20. mars 2014) bekreftet at selskapenes nasjonalitet er bestemt i forhold til hvor de er registrert. Derfor blir utenlandske selskaper sett bort i fra, det er særlig mange utenlandske selskaper i energi- og industrisektoren.

Jeg hadde et utgangspunkt om at seleksjon av selskap skal være tilfeldig, men jeg har fremdeles vært nødt til å bruke kriteriene til Becker et al. (2013) samtidig som jeg har vært nødt til å konstruere et par selv. Dette fordi det ikke fremkommer tydelige hvilke kriterier de benyttet. Selv om jeg hadde et ønske om å benytte meg av de ti største selskapene i hver av de to valgte sektorene så ble det vanskelig.

Utgangspunktet for seleksjon av selskapene er at jeg ønsker å ta de ti største norske selskapene i de to sektorene ved Oslo børs som har flest listede selskap. Størrelsen på selskapene måles i markedsverdi ved Oslo børs 20. mars 2014. Samt at selskapet må ha vært i drift i perioden 2001-2008. Og at selskapet må være registret på Oslo børs per 20. mars 2014

Oslo børs fremstår som en langt mer dynamisk enn jeg hadde forventet, slik at selskapene som gjør det godt i 2014, ikke hadde den samme posisjonen i årene 2001-2008. Samtidig som flere av de store selskapene ikke er registret i Norge. Det trenger ikke medføre noe negativt at de store selskapene ikke representert, for det viktigste er at det ikke skjer en bevisst seleksjon fra min side og at det ikke er størrelsen på investeringene til selskapet som er avgjørende men heller ratioen av i forhold til tilgjengelige økonomiske midler for selskapet. Dessverre medførte kriteriene at det ble vanskelig å få tak i de store selskapene ved Oslo børs, det synes jeg var noe uheldig ettersom jeg har inntrykk av at de store selskapene tilbyr mer oversykelighet og forutsigbarhet enn mindre selskaper. Det er trolig at energisektoren er drevet av innovasjon, ettersom det er et stort utskiftningstempo blant selskapene.

Statoil og Kongsberg er de to største selskapene i henholdsvis energi og industrisektoren, og begge disse selskapene er representert i utvalget. Men på tidspunktet hvor seleksjonen ble gjort, så var selskapene i industrisektoren fra 1 til 24 av de største selskapene i sektoren. Og for energisektoren fikk kriteriene større konsekvenser for selskapene enn i som er representert er blant i de 46 største selskapene. Årsaken til at man finner en rekke utenlandske selskaper innen energisektoren er nettopp grunnet den globale karakteren til sektoren. For industrisektoren finner enkelte utenlandske selskaper samt noen tidligere norske selskaper som har flagget ut til f.eks. Bermuda eller Kypros. Dette skyldes gjerne gunstige skatteforhold for selskapene. Flere av selskapene har vært gjennom fusjoner og endringer av ulik størrelse opp gjennom årene, men jeg anser ikke dette for å være utslagsgivende for denne oppgaven.

Tabell 10: Samlet verdi for 20 valgte selskap

Industri		Energi	
Verdi (MNOK)	Selskap	Verdi (MNOK)	Selskap
16135	Kongsberg	521379	Statoil
12485	Wilh. Wilhelmsen	25028	Aker Solutions
8318	Tomra	22427	DNO International
7889	Veidekke	18141	TGS-NOPEC
6298	AF Gruppen	14224	Petroleum Geo-Service
2171	Odfjell	4544	Farstad Shipping
554	TTS Group	4081	Solstad Offshore
535	Norwegian Car Carriers	2987	DOF
507	Goodtech	2183	GC Rieber Shipping
500	Solvang	278	I.M. Skaugen
55393	Sum	615273	Sum

3.1.2 Kort omtale av selskapene i oppgaven

Enkelte av selskapene har vært gjennom endringer gjennom tidens løp. Det kan være kosmetiske endringer som navn eller vært del av større fusjoner, men mitt fokus ligger på selskapets form i dag og de økonomiske resultatene i den angitte perioden

Industrisektoren

1. Kongsberg gruppen. Leverandør og utvikler innen militær og maritime produkter.
2. Wilh. Wilhelmsen. Operatør innen shipping og logistikk.
3. Tomra. Produsent og utvikler av resirkuleringsmaskiner.
4. Veidekke. Entreprenør og eiendomsutviklingselskap.
5. AF Gruppen. Entreprenør og eiendomsutviklingselskap.
6. Odfjell. Shipping innen flytende materiale.
7. TTS Group. Serviceselskap for offshore og shipping.
8. Norwegian Car Carriers. Selskapet sitt hovedfelt er skipstransport av biler.
9. Goodtech. Utvikling og installering av vannrensingsteknologi.
10. Solvang. Shipping av petrokjemiske gasser og LPG.

Energisektoren

1. Statoil. Kartlegging og utvinning av olje og gass.
2. Aker Solutions. Serviceselskap tilknyttet olje og gass installasjoner og skip.
3. DNO International. Kartlegging og utvinning av olje og gass.
4. TGS-NOPEC. Kartlegging av petroleumsfelter.
5. Petroleum Geo-Service. Kartlegging av petroleumsfelter.
6. Farstad Shipping. Aktør innen forsyning og service til offshore virksomhet.
7. Solstad Offshore. Aktør innen forsyning og service til offshore virksomhet.
8. DOF. Aktør innen forsyning og service til offshore virksomhet.
9. GC Rieber Shipping. Shipping innen spesialiserte tjenester.
10. I.M. Skaugen. Shipping av petrokjemiske gasser og LPG.

3.2 Analyse og kategoriseringen av data og testene

Analysen av situasjonen til selskapene gjennomført med store deler av de samme testene som Becker et al. (2013) benyttet. Det er beregnet 10 uavhengige variabler, tre tilknyttet skatt og syv tilknyttet økonomi. Dataene til analysene er hentet fra årsrapporter fra perioden 2001-08. Det er konstruert to grupper; investeringer og uavhengige variabler. De uavhengige variablene består av en gruppe innen investeringer og en gruppe tilknyttet bedriftsøkonomiske forhold.

3.2.1 Gruppe 1: Investeringer

Det ble undersøkt hvordan veksten i faktorer tilknyttet investeringene til selskapene utviklet seg. Tabellen tar for seg investeringene foretatt av selskapene Becker et. al (2013) undersøkte. Alle investeringsfaktorene ser på utviklingen gjennom det siste året.

- **Investeringer:** Økningen i faste eiendeler utenom økning gjennom oppkjøp, eller midler brukt til å oppgradere eiendom, bygg og/eller utstyr
- **Vekst PPE:** Investering + PPE (eiendom, fabrikker og utstyr/maskiner)
Vekst i ande anlegg, eiendom og/eller utstyr
- **Vekst i totale eiendeler:** Veksten i totale eiendeler for selskapet

3.2.2 Gruppe 2: Uavhengige variabler innen skatt og økonomien til selskapene

De tre skattefaktorene brukes som indikator på hvordan den faktiske og effektive skatten slår ut for de enkelte selskapene. Ettersom jeg kun tar for meg selskap fra ett land, så blir det enkelte av variablene fra Becker et al. (2013) som ikke lar seg teste.

- **Skatt på aksjeutbytte:** - Personlig dividende skatt for en gitt periode. Hvis det er et fradragssystem i landet så vil man heller beregne effektiv skatt på aksjeutbytte, altså skattesatsen etter fradragene.
- **Norsk effektiv skatt:** Vektet gjennomsnittlig næringsvirksomhet skatt. Dette gjøres ved å se på forholdet mellom tilbakeholdte midler og utbetalinger i forhold til gjeldene skatter på aksjeutbytte og kapitalgevinst. Satsen beregnes gjennom en vekting av utbytteskatt og effektiv kapital gevinst skatt.
- **Norsk gjennomsnittskatt:** Et alternativ av gjennomsnittlig utbetaling skatt for selskaper. Dette er en gjennomsnittligskatt for et selskap, beregnes gjennom å vekte utbytteskatt og lovbestemt skatt på kapitalgevinst gjennom utvalgets periode

Det er syv faktorer tilknyttet økonomien til selskapene. Tre av disse er ratioer.

- **Kontantstrøm:** Kontantstrøm målt i forhold til eiendeler
- **Kontanter:** Bankinnskudd og likvide midler i forhold til totale eiendeler
- **Ebitda:** (Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization) Begrepet er en fremstilling av resultatet til driften når tilbakeføring av avskrivninger og nedskrivninger av goodwill er foretatt.
- **Salgsvekst:** Vekst i salget til selskapet
- **Gjeld/eiendeler:** Total gjeld i år t / forrige års eiendeler
- **Størrelse:** Den relative størrelsen for selskapet i forhold til andre selskap i utvalget som er mindre enn det aktuelle selskapet.

Et nødvendig grep som er nødt til å gjennomføres er en kategorisering av selskaper med lite og mye tilgjengelig kapital. For å gjøre dette deles selskapene inn i kategorier basert på gjeld/eiendeler ratioen. Denne ratioen forteller hvor stor kontantstrøm et selskap kan generere i forhold til eiendeler. Ut i fra dette vil den øverste og nederst kategorien bli klassifisert som de med stor og liten kontantstrøm. Det er en nødvendighet for å kunne teste teorien. Gjennom en rekke forskjellige tester vil jeg se om det er en sammenheng mellom skatten som ble innført og investeringene til selskapene.

Tabellen 12 viser oversikt over testene og metoden som er anvendt, samt plass i resultatkapittelet. Dette er gjort slik at det samsvarer med vedleggene.

Som det fremkommer av korrelasjonsmatrisen så er det få sterke sammenhenger i utvalget.

Tabell 11: Korrelasjonsmatrise mellom de økonomiske faktorene

	Investeringer	CF	Ebitda	Kontanter	Salgsvekst	Gjeld/eiendeler	Størrelse	Δ Aksje Pris	Verdi ny kapital
Investeringer	1								
CF	-0,074	1							
Ebitda	-0,002	0,542**	1						
Kontanter	0,091	-0,127	-0,103	1					
Salgsvekst	0,230**	-0,084	0,101	-0,118	1				
Gjeld/eiendeler	-0,070	0,019	0,011	0,276**	0,037	1			
Størrelse	-0,131	0,025	0,119	0,019	0,039	-0,058	1		
Δ Aksjepris	-0,144	0,036	0,046	0,000	-0,020	0,041	0,054	1	
Verd ny kapital	-0,032	-0,099	-0,081	-0,042	-0,071	-0,105	0,006	0,011	1

Tabell 12: Tester i oppgaven

#	Test	Metode	Resultat	Vedlegg
1	Deskriptiv statistikk om utvalget	Deskriptiv statistikk	4.1	7.1
2	Investering og stor og liten kontantstrøm	Deskriptiv statistikk	4.2	7.2
3	Investeringer og kontantstrøm	Regresjon	4.3	7.3
4	Investeringer, kontanter og ebitda	Regresjon	4.4	7.4
5	Finanseringen gjennom ekstern kapital	Regresjon	4.5	7.5
6	Sektorinvestering og kontantstrøm	Regresjon	4.6	7.6
7	Investering oppdelt etter sektor	T-test	4.7	7.7
8	Investeringer, aksjer og utbytte	T-test	4.8	7.8

3.2.3 Panel data og beregninger i Stata

Dataene i denne oppgaven kan kategoriseres som panel data. Paneldata er informasjon innsamlet om de samme enhetene over flere tidsperioder. Panel data består altså av tverrsnittsdata, og et tidsserie element. Derfor bidrar paneldata med mer informasjon enn

dersom man har rene tidsseriedata eller tverrsnittsdata (Verbeek 2000). Ettersom paneldata er både tverrsnittsdata og har et tidselement, så er det viktig å identifisere disse. Det er gjort gjennom å skape variablene ”selskap” som id og ”year” for tid.

Paneldata kan analyseres ved fixed effects (FE) eller random effects (RE) tilnærming. Hvilken av disse to typene man skal bruke avgjøres gjennom en Hausman test, dette ved at testen genererer to estimatorer. Den første estimatoren er gyldig for både den alternative og nullhypotesen, men den andre estimatoren kun er gyldig for nullhypotesen. På denne måten bidrar testen til å avgjøre om det er mest riktig med FE eller RE modell for å teste utvalget, dette gjennom en test hvorvidt estimatorene er signifikant forskjellig (Verbeek 2000). FE modeller forutsetter en iboende egenskap i enheten, dette kan være et selskaps ligger på et visst nivå i forhold til investeringer. Dermed legges føringer for analysen, og det kan begrense noe. Generelt er RE tilnærmingen å foretrekke. FE tilnærming kan være aktuelt dersom du mistenker at det er en iboende tilbøyelighet i de uavhengige variablene som påvirker den avhengige variabelen spesielt. I det tilfellet vil det være mest korrekt med FE tilnærmingen (Verbeek 2000). For modellene hvor man kan bruke FE fremgangsmåten så benytter man seg av funksjonen `areg`. For modellene som ikke imøtekommer kravet fra Hausman testen om å benytte seg av FE, så kan man hente R^2 uten å benytte `areg` funksjonen i Stata. Som det vises i tabell 13 er det kun fire tester hvor det er aktuelt med FE tilnærming.

Etter en gjennomgang av dataene har jeg valgt å legge inn dummy på to av selskapene. Dette gjelder industriselskapet Goodtech og energiselskapet PGS. Dette fordi Goodtech sine investeringer ligger langt over gjennomsnittet, og PGS fordi de har endringer i aksjekursen langt over gjennomsnittet. Tall fra selskapene er så store at det ville få store utslag for regresjonene dersom det ikke ble gjort.

Begrepene balanserte og ubalansert datasett. Et ubalansert sett er der hvor man ikke har observasjoner for alle periodene. I datasettet til oppgaven er det utelukkende balanserte datasett, men unntak av «ny egenkapital» hvor det er ubalanserte data. Dette fordi det ikke er en jevn strøm av informasjon gjennom at jeg har luket ut enkelte elementer. Dette behøver ikke bidra til store problemer, men den aktuelle testen taper litt informasjon gjennom dette grepet.

I tillegg til disse testene som er gjennomført med utgangspunkt i artikkelen til Becker et al. (2013) så har jeg sett nærmere på investeringer forskjeller i sektorene og hvordan utbetalingene endrer seg i tråd med innføringen av skatten.

Når jeg skal sammenligne investerings forskjellene i de to sektorene måler jeg dette kun gjennom å se på interne ressurs uttrykt gjennom kontantstrøm, dette fordi det er kontantstrøm som er hovedfokuset til Becker et al. (2013) og derfor mener jeg det naturlig at jeg måler sektorforskjellene opp mot dette.

I denne oppgaven har jeg gjennomført tester tilknyttet syv områder, av disse syv er det er fire som kan gjennomføres ved regresjon. Og i tabellen viser oversikten over regresjonene hvor det er tatt en Hausman test. De andre tre testene som skal gjennomføres er gjennom generell deskriptiv statistikk og t-tester for å se etter forskjeller mellom utvalgene og de trenger derfor ikke gjennomgå Hausman testen.

Tabell 13: Resultat av Hausman testen

#	Resultat	Del av oppgaven	Prob>chi2	Type xtreg
1.	4.3	Kontantstrøm utbytteskatt	0.362	Random effects
2.	4.3	Kontantstrøm effektiv skatt	0.853	Random effects
3.	4.3	Kontantstrøm gjennomsnittsskatt	0.784	Random effects
4.	4.4	Kontanter utbytteskatt	0.799	Random effects
5.	4.4	Ebitda utbytteskatt	0.001	Fixed effects
6.	4.4	Kontanter effektiv skatt	0.626	Random effects
7.	4.4	Ebitda effektiv skatt	0.395	Random effects
8.	4.4	Kontanter gjennomsnittsskatt	0.727	Random effects
9.	4.4	Ebitda gjennomsnittsskatt	0.021	Fixed effects
10.	4.5	Ny kapital utbytteskatt	0.908	Random effects
11.	4.5	Ny kapital effektiv skatt	-16,97	Random effects
12.	4.5	Ny kapital gjennomsnittsskatt	0.633	Random effects
13.	4.6	Industri kontantstrøm utbytteskatt	0.053	Random effects
14.	4.6	Industri kontantstrøm effektivskatt	0.024	Fixed effects
15.	4.6	Industri kontantstrøm gjennomsnitt	0.039	Fixed effects
16.	4.6	Energi kontantstrøm utbytteskatt	0.743	Random effects
17.	4.6	Energi kontantstrøm effektivskatt	0.954	Random effects
18.	4.6	Energi kontantstrøm gjennomsnitt	0.778	Random effects

Informasjon om selskapene for den aktuelle perioden er hentet fra Oslo børs (2014), og oversendt via e-post fra Oslo børs Information Services (e-post, 24. mars 2014). Jeg vil bruke årsrapporter fra selskapene i arbeidet med analysene (AF Gruppen 2014a,b,c,d,e,f,g,h ;Aker Solutions 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Farstad Shipping 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;DOF 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;DNO International 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;GC Rieber Shipping 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Goodtech 2014a,b,c,d,e,f,g,i ;I.M. Skaugen 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Kongsberg 2014a,b,c,d,e,f,g,h ;Norwegian Car Carriers 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Odfjell 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Petroleum Geo-Service [PGS] 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Solvang 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Statoil 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Solstad Offshore 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Tomra 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;TGS-NOPEC 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;TTS Group 2014a,b,c,d,e,f,g,h,i ;Veidekke 2014a,b,c,d,e,f,g,h ;Wilh. Wilhelmsen 2014a,b,c,d,e,f,g,h).

Flere av selskapene bruker USD i sine årsrapporter, ettersom dette er en oppgave om norske selskap og de flere selskapene benytter seg av MNOK i sine årsrapporter, så har jeg omregnet alle tallene til MNOK verdier (Norges Bank 2014)

Tabell 14: Valutakurser USD til NOK

Dato	29.12.00	31.12.01	31.12.02	31.12.03	31.12.04	30.12.05	29.12.06	31.12.07	31.12.08
Kurs	8,848	9,012	6,966	6,675	6,039	6,769	6,255	5,411	6,999

I det påfølgende kapittelet blir de ulike variablene analysert gjennom en rekke tester.

4. Resultater

Resultatene som blir presentert i dette kapittelet er forklart i metode kapittelet til oppgaven, og ettersom testene allerede er forklart i forrige kapittelet blir det bare kort omtalt her. Alle resultatene i dette kapittelet er hentet fra utvalget, og så samt ikke annet er angitt så er det hele utvalget som undersøkes i samtlige tester. Og perioden er 2002 til 2008. Felles for alle resultatene er at standard feil (SE) er med i cellen i kursiv, og signifikansnivå for 1 % er markert med *** og 5 % **. Jeg har valgt å se bort i fra signifikansnivå på 10 %.

Alle beregningene fra Stata ligger er plassert i kapittel 8: Vedlegg.

Resultatkapittelet er oppdelt i syv delkapitler med ulike resultater.

1. Deskriptiv statistikk om utvalget
2. Investeringer og kontantstrøm
3. Investeringer og kontantstrøm, alternativ tilnærming
4. Investeringer, kontanter og ebitda
5. Ny egenkapital
6. Investering oppdelt etter sektor
7. Investeringer, aksjer og utbytte

4.1 Deskriptiv statistikk om utvalget

Tabell 15: Vekst i investeringer, PPE og eiendeler

	Investeringer	Vekst PPE	Vekst eiendeler
Gjennomsnitt	0,021	0,594	0,167
Standard avvik	0,060	2,419	0,466
1 kvartil (25 %)	0,000	0,033	0,008
Median	0,005	0,078	0,093
3 kvartil (75 %)	0,017	0,183	0,218
n	160	160	160

Tabell 16: Skatteforholdene til selskapene i utvalget

	Skatt på aksjeutbytte	Effektiv skatt	Gjennomsnittskatt
Gjennomsnitt	9,50 %	8,14 %	10,43 %
Standard avvik	12,57 %	11,13 %	13,14 %
Minimum	0	0	0
Median	0	0	0
Maximum	28,00 %	28,00 %	28,00 %

Som man ser av denne tabell 16 så er det et meget høyt standardavvik for alle tre variablene. Samtidig som det er små forskjeller mellom skattene.

Tabell 17: Bedriftsøkonomiske variabler tilknyttet selskapene

	Kontantstrøm	Kontanter	Ebitda	Salgsvekst	Gjeld/eiendeler
Gjennomsnitt	0,097	0,138	0,156	0,234	0,719
Standard avvik	0,121	0,115	0,150	0,565	0,464
Minimum	-0,437	0,018	-0,284	-1,676	0,087
Median	0,082	0,112	0,124	0,243	0,675
Maksimum	0,669	0,811	0,843	2,634	3,928

4.2 Investeringer delt etter kontantstrøm

Regresjonsmodell der gjennomsnittlige investeringer er avhengig variabel og den uavhengige variabelen kun er kontantstrøm inndelt etter før eller etter innføringen av skatten og selskap i øverste eller nederste kvintil. Her er en kun en del av utvalget med på fire med størst og de fire med minst kontantstrøm. Altså er kontantstrøm er mål på interne ressurser for selskapene.

Tabell 18: Gjennomsnittlige investeringer etter kontantstrøm

	Før innføring 2002-2005	Etter innføring 2006-2008	Forskjellen mellom gruppene
Stor kontantstrøm <i>SE</i>	0,018 <i>0,005</i>	0,031 <i>0,009</i>	0,012 <i>0,010</i>
Liten kontantstrøm <i>SE</i>	0,016 <i>0,010</i>	0,029 <i>0,019</i>	0,013 <i>0,021</i>
Forskjell mellom periodene <i>SE</i>	0,003 <i>0,012</i>	0,002 <i>0,021</i>	0,000 <i>-0,010</i>

For å teste utvalget i forhold til investeringer og intern økonomiske ressurser i selskapene har jeg undersøkt selskapenes kontantstrøm, kontantbeholdning og ebitda. Resultatene fra testene er gjengitt i tabell 17 og 18. Begge måler således selskapenes investering og ulike interne økonomiske ressurser i selskapene.

4.3 Investeringer og interne ressurser (kontantstrøm)

Under presenteres resultatet fra sammenhengen mellom kontantstrømmen til selskapene og deres investeringer. Selv om flere uavhengige variabler trekkes inn, så er det kontantstrømmen til selskapet som er den sentrale i denne testen. Regresjonsmodell der investeringer er avhengig variabel og de uavhengige variablene.

Tabell 19: Investeringer og interne ressurser i form av kontantstrøm

	Kontantstrøm *skatt	Kontant strøm	Salgsvekst	Gjeld/ eiendeler	Størrelse	R ²	FE eller RE
Utbytteskatt <i>SE</i>	-0,094 <i>0,186</i>	0,192*** <i>0,047</i>	0,017** <i>0,007</i>	-0,023** <i>0,009</i>	-0,025 <i>0,016</i>	0,292	RE
Effektiv skatt <i>SE</i>	-0,082 <i>0,267</i>	0,191*** <i>0,049</i>	0,017** <i>0,007</i>	-0,022** <i>0,011</i>	-0,024 <i>0,017</i>	0,291	RE
Gjennomsnittskatt <i>SE</i>	-0,226 <i>0,207</i>	0,221*** <i>0,054</i>	0,016** <i>0,007</i>	-0,021** <i>0,010</i>	-0,021 <i>0,017</i>	0,295	RE

4.4 Investeringer og interne ressurser (kontanter og ebitda)

Alternativ tilnærming der kontanter og ebitda er brukt som mål på interne ressurser. Samtidig har jeg sett på kontantbeholdning til selskapene

Tabell 20 Selskapets investeringer og interne ressurser i form av kontanter og ebitda

	Kontanter *skatt	Ebita *skatt	Kontanter	Ebitda	Salgs- Vekst	Gjeld/ eiendeler	Størrelse	R ²	FE eller RE
Utbytteskatt SE	1,07*** <i>0,241</i>	-	0,033 <i>0,039</i>	-	0,021*** <i>0,007</i>	-0,020** <i>0,009</i>	-0,017 <i>0,016</i>	0,292	RE
Utbytteskatt SE	-	-0,287 <i>0,226</i>	-	0,082 <i>0,045</i>	0,020** <i>0,009</i>	-0,012 <i>0,011</i>	-0,055*** <i>0,019</i>	0,139	FE
Effektivskatt SE	-0,037 <i>0,290</i>	-	0,032 <i>0,042</i>	-	0,027*** <i>0,008</i>	-0,014 <i>0,010</i>	-0,005 <i>0,018</i>	0,206	RE
Effektivskatt SE	-	-0,235 <i>0,197</i>	-	0,082** <i>0,036</i>	0,023*** <i>0,008</i>	-0,007 <i>0,010</i>	-0,010 <i>0,017</i>	0,231	RE
Gjennomsnittskatt SE	0,251 <i>0,216</i>	-	0,022 <i>0,429</i>	-	0,025*** <i>0,008</i>	-0,015 <i>0,010</i>	-0,011 <i>0,018</i>	0,213	RE
Gjennomsnittskatt SE	-	-0,430** <i>0,212</i>	-	0,091** <i>0,041</i>	0,018** <i>0,009</i>	-0,011 <i>0,011</i>	-0,051*** <i>0,019</i>	0,154	FE

Tabell 21: Kontantbeholdning for selskapene før og etter 2006

	2002-2005	2006-2008	Differanse	Pr (T > t)
Gjennomsnitt kontantbeholdning i kroner SE	1059,174 <i>187,965</i>	1671,189 <i>443,0872</i>	612,015 <i>440,547</i>	0,1670
Gjennomsnitt kontantbeholdning ratio SE	0,153 <i>0,015</i>	0,125 <i>0,011</i>	0,028 <i>0,020</i>	0,1607

Tabell 22: Sammenligning av ebita før og etter 2006

	2002-2005	2006-2008	Differanse	Pr ($ T > t $)
Samlet <i>SE</i>	0,149 <i>0,015</i>	0,161 <i>0,021</i>	0,011 <i>0,025</i>	0,6490
Energi <i>SE</i>	0,209 <i>0,191</i>	0,023 <i>0,039</i>	0,017 <i>0,042</i>	0,6864
Industri <i>SE</i>	0,089 <i>0,015</i>	0,130 <i>0,015</i>	0,0404 <i>0,022</i>	0,0729

4.5 Ny egenkapital

Her undersøkes tilskuddet av eksternt egenkapital til selskapene. Formelen for å beregne ratioen er ny egenkapital over verdien til eiendelene. Dette fordi den moderne teorien sier at all finansiering kommer fra innsiden, og det er det som blir testet her. Utgangspunktet ligger i et antatt inverst forhold mellom skatt og innhenting av kapital.

Her er det gjennomført en regresjon, hvor avhengig variable er der ny egenkapital er avhengig variabel og de uavhengige variablene fremkommer av tabell 23. Antall observasjoner er 151, ettersom de observasjonene hvor den avhengige variabelen har en ratio på over 0,15 er fjernet verdien til den nye egenkapital tilegnet i det året.

Tabell 23: Finansiering gjennom fremmed egenkapital ved forskjellige skatteforhold

	Skatt	Kontant strøm	Endring aksjekurs	Salgsvekst	Gjeld/ eiendeler	Størrelse	R ²	FE eller RE
Utbytteskatt <i>SE</i>	-0,023 <i>0,020</i>	-0,040 <i>0,027</i>	0,000 <i>0,001</i>	0,003 <i>0,004</i>	0,007 <i>0,007</i>	0,007 <i>0,012</i>	0,043	RE
Effektivskatt <i>SE</i>	-0,007 <i>0,023</i>	-0,042 <i>0,028</i>	0,001 <i>0,001</i>	0,003 <i>0,004</i>	0,006 <i>0,007</i>	0,005 <i>0,012</i>	0,037	RE
Gjennomsnittskatt <i>SE</i>	-0,015 <i>0,019</i>	-0,041 <i>0,028</i>	0,000 <i>0,001</i>	0,003 <i>0,004</i>	0,006 <i>0,007</i>	0,007 <i>0,012</i>	0,038	RE

4.6 Investering oppdelt etter sektor

Tabell 24: Industri investeringer og interne ressurser i form av kontantstrøm

	Kontantstrøm *skatt	Kontant strøm	Salgsvekst	Gjeld/ eiendeler	Størrelse	R ²	FE eller RE
Utbytteskatt	0,136	0,260**	0,216	-0,0473***	-0,039	0,339	RE
<i>SE</i>	<i>0,434</i>	<i>0,118</i>	<i>0,141</i>	<i>0,0162</i>	<i>0,030</i>		
Effektiv skatt	-1,424	0,360***	0,010	-0,045***	-0,056	0,440	FE
<i>SE</i>	<i>0,739</i>	<i>0,114</i>	<i>0,014</i>	<i>0,0163</i>	<i>0,030</i>		
Gjennomsnittskatt	-1,503**	0,384***	0,009	-0,0463***	-0,052	0,448	FE
<i>SE</i>	<i>0,670</i>	<i>0,116</i>	<i>0,014</i>	<i>0,0159</i>	<i>0,030</i>		

Tabell 25: Energi investeringer og interne ressurser i form av kontantstrøm

	Kontantstrøm *skatt	Kontant strøm	Salgsvekst	Gjeld/ eiendeler	Størrelse	R ²	FE eller RE
Utbytteskatt	-0,063	0,068**	0,016***	0,017**	-0,036**	0,316	RE
<i>SE</i>	<i>0,107</i>	<i>0,032</i>	<i>0,005</i>	<i>0,008</i>	<i>0,014</i>		
Effektiv skatt	-0,227	0,098***	0,015***	0,213**	-0,028**	0,364	RE
<i>SE</i>	<i>0,167</i>	<i>0,031</i>	<i>0,005</i>	<i>0,009</i>	<i>0,014</i>		
Gjennomsnittskatt	-0,160	0,096***	0,015***	0,020**	-0,031**	0,337	RE
<i>SE</i>	<i>0,115</i>	<i>0,035</i>	<i>0,005</i>	<i>0,008</i>	<i>0,015</i>		

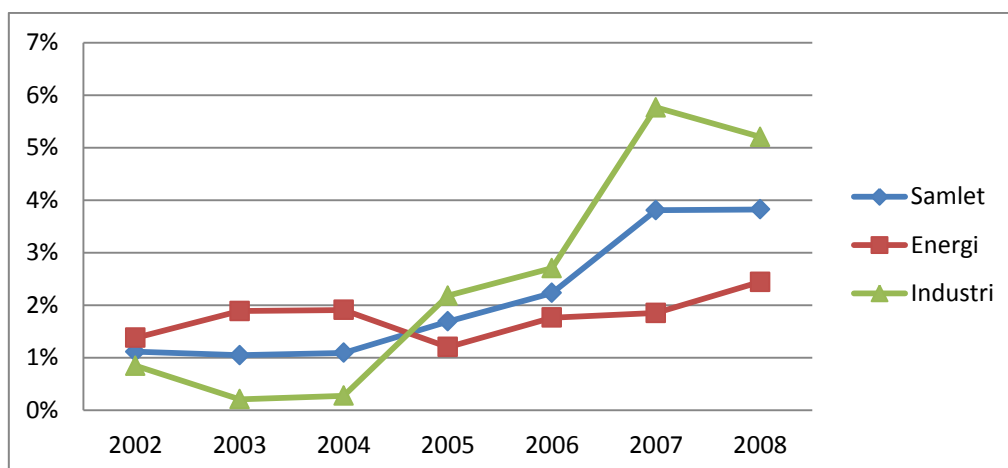
Under presenteres investeringer i de to sektorene før og etter innføring av utbytteskatt. I denne delen er investeringen delt etter sektor. Dette er testet gjennom en t-test.

Tabell 26: T-test industri og energi sektoren forskjell før og etter innføring av skatt

Sektor	Faktor	Før	Etter	Forskjell	Pr (T > t)
Industri	Gjennomsnittlige investeringer	0,009	0,045	0,037	0,068
	<i>SE</i>	<i>0,004</i>	<i>0,029</i>	<i>0,020</i>	
Energi	Gjennomsnittlige investeringer	0,016	0,020	0,004	0,413
	<i>SE</i>	<i>0,003</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>	

Grafen viser investeringene er for alle selskapene i de to sektorene uten differensiering.

Figur 5: Investeringer etter sektor

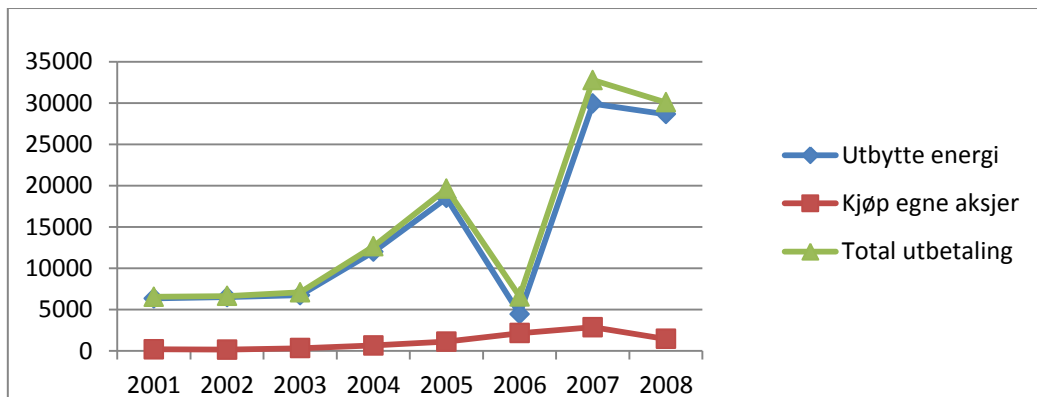


4.7 Investeringer, aksjer og utbytte

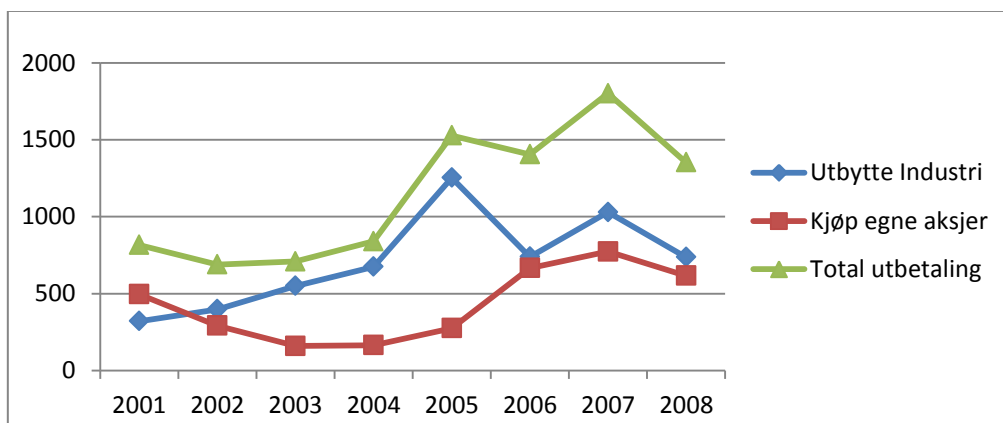
Man observerte at annonsering av skattereformen førte til store forskjeller i utbetaling av utbytte. Allerede etter nedsettelsen av et utvalg med mandat til å evaluere skattene ble nedsatt i 2002 økte utbetalingene. Det toppet seg med 100 mrd i utbytte i 2005, før det falt til cirka 5 mrd i 2006. En reduksjon på hele 95 % (Thoresen et al. 2012).

Tabell 27: Utbetalinger fra selskapene i energisektoren

MNOK	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Utbytte energi	6357	6497	6747	11989	18500	4446	29927	28646
Kjøp egne aksjer	186	140	330	657	1123	2142	2854	1443
Total utbetaling	6544	6636	7077	12646	19623	6588	32781	30090
Fordeling i %								
Utbytte	97,15 %	97,89 %	95,33 %	94,81 %	94,28 %	67,48 %	91,29 %	95,20 %
Kjøp egne aksjer	2,85 %	2,11 %	4,67 %	5,19 %	5,72 %	32,52 %	8,71 %	4,80 %
Endring i %								
Δ Utbytte		2,19 %	3,86 %	77,69 %	54,31 %	-75,97 %	573,11 %	-4,28 %
Δ Kjøp egne aksjer		-24,93 %	136,07 %	98,84 %	70,96 %	90,81 %	33,22 %	-49,42 %

Figur 6: Utbetalinger fra selskapene i energisektoren**Tabell 28: Utbetalinger fra selskapene i industrisektoren**

MNOK	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Utbytte Industri	321	398	550	675	1254	739	1029	737
Kjøp egne aksjer	496	292	159	165	275	666	773	616
Total utbetaling	816	690	709	840	1528	1405	1802	1353
Fordeling i %								
Utbytte	39,29 %	57,71 %	77,55 %	80,34 %	82,02 %	52,58 %	57,10 %	54,48 %
Kjøp egne aksjer	60,71 %	42,29 %	22,45 %	19,66 %	17,98 %	47,42 %	42,90 %	45,52 %
Endring i %								
Δ Utbytte		24,13 %	38,11 %	22,82 %	85,71 %	-41,07 %	39,30 %	-28,35 %
Δ Kjøp egne aksjer		-41,14 %	-45,43 %	3,79 %	66,32 %	142,48 %	16,05 %	-20,32 %

Figur 7: Utbetalinger fra selskapene i industrisektoren

Det er lite hensiktsmessig å presentere en graf for sektorene samlet. Grunnet totale utbetalinger i industrisektoren utgjør 4,5-12 % av utbetalingene i energisektoren.

5. Diskusjon

Den røde tråden er effekten av utbetalingsskatt og investeringer. Og selv om det er utført en rekke tester på forholdsvis detaljert nivå så vil jeg legge diskusjonen på et forholdsvis overordnet nivå, i tråd med hypotesene og fokuset til oppgaven. Jeg vil på denne måten forsøke å belyse hvordan investeringene påvirkes av økonomiske faktorer og innføring av utbytteskatt. Ettersom tallmaterialet gir uklare beskjeder, og kommer med signaler som vitner om effekter i begge retninger samt motsatt retning av hva man kan forvente så er mitt inntrykk at det bør innhentes mer data for å få et klarere bilde av situasjonen i Norge. Blandede signaler og lite utvalg byr på utfordringer i diskusjonen, og det medfører at ikke alle resultatene blir viet like mye oppmerksomhet. Derfor vil jeg diskutere resultatene i et overordnet syn, noe som medfører at diskusjonen blir forholdsvis generell. Det er verdt å presisere at det er få funn i min undersøkelse ettersom det er få signifikante resultater. Det blir derfor hovedsakelig en diskusjon om tendensene til resultatene.

Et negativt element i denne diskusjonen og analysen av dataene er det lave antallet med selskap som er undersøkt og dette farger nesten hele analysen både gjennom at noen få observasjoner dominerer enkle undersøkelser. Større utvalg gir bedre svar og at sjansen for signifikante funn øker i takt med størrelsen på utvalget (Coolidge 2006). Selv om Becker et al. (2013) kun står bak en undersøkelse, er den med sitt globale utvalg og antall observasjoner nærmest å oppfatte som en mal. Det er uansett et solid innspill om selskaper og investeringer.

Strukturen i diskusjonen vil følge rekkefølgen som resultatene ble presentert. Det starter med deskriptiv statistikk og kommentarer til dette. Dette følges av en gjennomgang av interne ressurser og effekten på investeringene. Den tredje delen av diskusjonen blir en kort gjennomgang av eksterne midler før diskusjonen avsluttes med en sammenligning av de to sektorene med forskjeller i investeringer og valg av utbetalingskanal i den aktuelle perioden. Hovedmomentet for oppgaven er presisert i forskningsspørsmålet og aktualisert i hypotesene

Forskingsspørsmål: Hvordan påvirkes investeringene et selskap når det blir innført en betydelig skatt på aksjeutbytte for privatpersoner?

- Alternativ hypotese 1: Det er en sammenheng mellom skatt på utbetalinger og investeringer til et selskap.
- Alternativ hypotese 2: Investeringene i selskapene i energi- og industrisektoren ved Oslo børser reagerer forskjellig på innføringen av skatt på utbetalinger.

Deskriptiv statistikk om utvalget

De generelle dataene vitner om selskaper med samlet seg et høyt nivå på investeringene. Særlig tilknyttet investeringer innen PPE og eiendeler. Tallene er presentert i tabellene 15, 16 og 17, som viser noen generelle data om selskapene i utvalget. Samtidig medfører tredelingen at investeringer som undergruppe oppnår en noe lav skåre. Det er ikke et mål at funnene fra utvalget som trekkes frem i denne diskusjonen skal være identiske med funnene til Becker et al. (2013), men jeg mener det er naturlig at man sammenligner med funnene fra de to utvalgene.

Gjennomsnittlige investeringene til selskapene i utvalget er 2,14 %, noe som er lavere enn forventet, men dette skyldes trolig at definisjonen på investeringen. Tre av de fem største industriselskapene i Norge har i følge definisjonen og klassifiseringen ingen av selskapene noen investeringer for perioden, dette gjelder store selskaper som Kongsberg gruppen, Veidekke og AF gruppen. Dette er nok noe som stemmer dårlig. Særlig når man ser tallet opp mot Becker et al. (2013) som rapporterte om gjennomsnittlige investeringer på 5,94 %.

Som det fremkommer av tabell 16 så er skattenivået i Norge lavere enn antatt, samtidig som det er store standardavvik. Men uansett er det stor avstand fra gjennomsnittet til skatten på utbetalinger og den generelle selskapsskatten på 28 %. Standardavvikene i Norge og internasjonalt er omtrent på samme nivå. Slik at skattene ser ut til å være omtrent har sammen spredning, selv om nivået i Norge er betraktelig lavere.

Investeringer gjennom interne midler

Interne midler i selskapene består av tre elementer; kontantstrøm, kontanter og ebitda, resultatene fra analysene gjengis i tabell 19 og 20. Fra tidligere funn ville det vært naturlig å forvente at de sterkeste faktorene bak investeringene til selskapene er kontantstrømmen og forholdet mellom gjeld og eiendeler. Alternativt hvis man tar for seg kontanter og ebita istedenfor kontantstrømmen, så er de sterkeste faktorene bak investeringene ebitda og forholdet mellom gjeld og eiendeler (Becker et al. 2013). Dette virker også logisk ettersom kontantstrøm og ebitda er indikatorer på sunnheten og driften til selskap, mens dette nødvendigvis ikke gjelder i like stor grad for kontanter.

Det er en god forklaringsstyrke til alle de tre kontantstrømmene kombinert med skattene. Og at alle variablene beveger seg i samme retning uavhengig av skattevariablene som benyttes. Alle tre regresjonene forklares 29 % av investeringene gjennom disse uavhengige variablene.

Som det fremkommer av tabell 19 så er de sterkeste og mest signifikante indikatorene kontantstrøm og salgsvekst. Dette kan vitne om at selskaper med sunn økonomi også er de som bruker mest midler på investeringer. En økning på 1 MNOK i positiv kontantstrøm vil bidra med cirka 0,2 MNOK i økte investeringer, ett funn på 1 % signifikansnivå. At kontantstrøm er den faktoren som er sterkest fremstår også som naturlig. For salgsvekst øker investeringene med cirka 1,7 % av økningen i salget til selskapet. Dette funnet er signifikant på 5 % nivå. En naturlig del tilknyttet en positiv tilvekst fra kontantstrømmen til investeringen tilsier også at en vekst i salg også bidrar til økte investeringer, noe tallene vitner om. Funnet er svakere og mindre signifikant enn kontantstrøm, men det er fremdeles slik at selskaper som opplever økt salg også vil investere mer. At selskapene opplever økte salgsinntekter styrker kapitalbeholdningen i selskapene, noe som gir muligheter til mer investeringer. Av det rapporteres om et negativt forhold mellom kontantstrøm*skatt er ikke noe jeg vil vektlegg i for stor grad. Det var forventet at det skulle være en positiv korrelasjon mellom variablene, men det er liten grad av sikkerhet tilknyttet dette funnet, noe som fremkommer av signifikansnivået. Det er kun gjeld/eiendeler som er signifikant av de tre uavhengige variablene som gir uventede svar er kontantstrøm*skatt, gjeld/eiendeler og størrelse. Alle har et inverst forhold til investeringene til selskapet. At kontantstrøm*skatt gir et negativt utfall er i tråd med det tradisjonelle synet. Som Harberger (1926, 1966) argumenterte for at skattene hindrer optimalisering av selskapene. Det at det er et negativ korrelasjon mellom disse variablene viser tendens av at i tråd med at skattene ble innført, så valgte selskapene heller å holde tilbake midlene i selskap i påvente av noe annet.

At størrelse har en negativ korrelasjon med investeringer fremstår som mindre overraskende. Hoveddelen av de største selskapene i utvalget er godt etablerte selskap, og der de største selskapene vil høste gevinstene av tidligere innsats så er det de yngste selskapene som står for innovasjonen og investeringsvillighet (Adelino, Song og Robinson 2014). Hvis man kan trekke denne tanken noe videre, så kan dette innebære at de minste selskapene får et minimalt fratrukk fra sine investeringer i motsetning til de store selskapene som viser en større motvilje til investeringer i tråd med at dere markedsverdi øker.

Den eneste uventede negative og signifikante sammenhengen er gjeld/eiendeler. Denne forteller at jo mer gjeld selskapene tar til seg desto mindre investeringer skjer. Altså at det er selskaper med høyest grad av egenkapital som står for de største investeringene. Becker et al. (2013) rapporterer at investeringer øker i tråd med mer gjeldsgrad i selskapene skal man reflektere litt over. For hvorvidt det lønner seg med mye gjeld i driften og kapitalstrukturen

kommer an på gjeldene skatteregler. I Becker et al. (2013) så utgjør bidragene fra amerikanske selskap 35 % av observasjonene, hvis det er fordelaktig for amerikanske selskaper å ta opp gjeld til driften av selskapet så kan det farge forhåndstallene. Avazain, Ge og Qiu (2005) lanserte et motstridende ståsted der de hevder at gjeld/eiendeler er negativ relatert til investeringer. Dette fordi selskapene blir dårligere stilt i takt med at de øker sin gjeld. Selv om det virker som at det er attraktivt med gjeldsfinansiering for de norske selskapene, særlig ettersom man ser en vekst i gjeldsgraden fra innføringen av skattene, men som artikkelen med bakgrunn fra Canada viser så er det ikke nødvendigvis slik at ting er likt overalt. Ut ifra disse forholdene så tilsier en økning i gjeld betyr en reduksjon i investeringer, men for å se om dette stemmer er man nødt til å se nærmere på hver sektor under ett. Og jeg vil komme tilbake til dette senere i kapitlet, ved at jeg ser nærmere sektorene separat.

Jeg synes det er interessant å se at fra 2007 så øker forskjellen mellom selskapene med lav og stor kontantstrøm i tråd med funnene til Becker et al. (2013). Men samtidig er det ingen signifikante forskjeller. At det er selskapene med minst kontantstrøm i utvalget som investerer store beløper kan ha flere mulige forklaringsvariabler, men det virker ikke troverdig at selskapene med lavest kontantstrøm er de selskapene som investerer mest, så frem ikke selskapene er inne i en fase med produkt utvikling eller en tung investeringsfase med tidligere inntjente midler. Et mulig innspill kan være at skattene er for lave til å gjøre en stor forskjell, for som man ser av tabell 5, så er ikke de norske skattesatsene høye, i motsetning til gjengs oppfatning. Kontantstrøm fremstår derfor som en potensiell indikator på hvilke selskaper som er aktive i markedet. De med lave kontantstrømmer og liten salgsutvikling kan tenkes å konsentrere sin innsats rundt utvikling av sin virksomhet.

Ebitda og kontanter er den andre formen for interne ressurser. Funnene rapporteres i tabell 20 som viser at det er få signifikante verdier, bortsett i fra salgsvekst som er signifikant på 1 % eller 5% nivå for de ulike skattene. Det er forventet at både kontanter og ebitda har en positiv effekt på investeringene til selskapene. Og at effekten fra ebitda er sterkere enn effekten fra kontanter, noe som virker fornuftig. Ebitda vitner gjerne om et selskap med sunn økonomi, mens en stor kontantbeholdning fungerer som en reserve til dårlige tider. Det er derfor ikke overraskende at kontanter ikke har noen stor innvirkning på investeringene til selskapene. Jeg observerer at det er lite investeringer i selskapene, og det kan tenkes at dette skyldes at flere har valgt å spare. Det er ikke sparing i selskapene som var hovedmålet med skattereformen, men det fremkommer klart at det er en effekt av tiltaket. Dette fordi kontantbeholdningen har økt med cirka 60 % i rene penger. Samtidig er det en nedgang i ratioen, slik at fra det ståstedet

kan man argumentere for at selskapene er mindre solide enn tidligere, så fremt ikke denne økningen primært skyldes lån. Uansett valget til selskapene, så viser dette at skatt på utbetalinger har en effekt på allokeringen av kapital for selskapene, dette i tråd med argumentasjonen til Feldstein (1970).

Ser man nærmere på de uavhengige skattevariablene som sier at økt kontantbeholdning og økt ebitda fører til mindre investeringer, så fremkommer det at de er blant testenes variabler med lavest sannsynlighet. Det er altså noen av de svakeste indikatorene som bidrar med de minst forventede svarene. Jeg velger derfor å vektlegge disse mindre enn de forventede resultatene som har større sannsynlighet, på tross av at det er få av disse som er signifikante. Selv om signifikante resultater er svart/hvitt i forhold til grenser på 1 % og 5 % så er det mulig med en rangering selv om verdiene faller utenom grensene.

De fire modellene som har RE tilnærming har en forklaringskraft fra 20,6 % til 29,2 %. Det er altså mye av investeringene til selskapene som forklares gjennom de uavhengige variablene. Samtidig vil jeg kommentere forklaringskraften til investeringer i lys av utbytteskatt og ebitda samt gjennomsnittskatt og ebitda. På disse modellene benyttes FE tilnærmingen og med det følger to former for R^2 . Oppgitt i tabellene er en utgave av R^2 samtidig er det gjennom Stata oppgitt en forklaringsstyrke på 22,30 % og 22,74 % for de to modellene. Slik at disse forklaringene ikke er noe svakere enn de fire andre som foreligger, men de har en noe annen form ettersom FE har en noe annen tilnærming enn RE. I tråd med en oppgang i salg, så vil rundt 2 % av salgsinntekter bidra til økte investeringer. Det er en svak positiv korrelasjon mellom investeringer og kontanter. At kontanter påvirker investeringen i mindre grad enn ebitda stemmer godt overens med Subramaniam et al. (2011) som fant at kontantbeholdningen til selskapene primært er som en reserve til dårligere tider. Hvis man trekker inn makroøkonomiske forhold kan man spekulere i at kredittkrisen fra 2007 kan være en medvirkende årsak til at selskapene har økt sine kontantbeholdninger så mye i denne perioden. Testen angir en negativ sammenheng for variabelen $ebita * skatt$ og investeringer. Dette i tråd med det tradisjonelle synet og innspillet til Poterba og Summers (1985) om at skatt reduserer investeringene. Det samme gjelder for en av faktorene fra $kontanter * skatt$. Samtidig så viser to av de tre uavhengige variablene med $kontanter * skatt$ at det er positiv korrelasjon mellom investeringer og variabelen. Også denne regresjonen angir en negativ sammenheng mellom størrelse på selskapet og investering. Jeg vil ikke kommentere denne sammenhengen her, bare vise til diskusjonen rundt investeringer og interne ressurser i form av kontantstrøm. Blant de viktigste funnene i denne regresjonen er at investeringene økte i tråd med at ebitda,

kontantbeholdningen og salgsveksten til selskapene øker. Becker et al. (2013) fant et gjennomsnittlige kontantbeholdning på 14,8 %, men med et standardavvik på 18,8 % er det store variasjoner i utvalget. Tilsvarende for utvalget i denne oppgaven er 13,80 % kontanter med et standardavvik på 11,46 %. Igjen ser man at det er et mer stabilt utvalg blant de norske selskapene.

Sammenlignet med Becker et al. (2013) så har selskapene i utvalget omtrent like forhold når det gjelder kontanter og ebitda. Og selv om kontantbeholdningen til selskapene økte med nesten 60 % etter at skattene ble innført, så er det ingen signifikant forskjell mellom de to periodene, så er det en markant forskjell, det at kontantbeholdningen til selskapene har økt betraktelig etter innføringen av skatt på utbetaling. Tradisjonelt har shippingselskapene, som utgjør en betydelig del av utvalget, store kontantbeholdninger. At selskapene i utvalget har høyere ebitda og høyere grad av kontanter skyldes trolig at jeg har tatt for meg flere sterke og solide selskaper. Akkumuleringen av oppsparte midler er positivt for selskapene, fordi det fører til sunnere selskap og i tråd med at oppsparte midler øker. Samtidig er graden av økt gjeld noe som medfører en svekkelse av selskapene, slik innføring av skattene medfører både positive og negative elementer i forhold til King (1977).

Den positive og signifikant sammenheng mellom ebitda og investeringer tyder på at det er en kopling mellom selskapene som gjør det godt er også de som investerer mer. Dette fremstår som en naturlig kopling. Dette tyder på at selskapene som leverer gode resultater også satser deler av dette beløpet på investeringer. Generelt forteller dataene fra kontantstrømmen mer om de interne ressursene til selskapene og deres evne til å investere enn ved å se på kontantbeholdning og ebitda, dette i tråd med funnene til Becker et al. (2013). Samtidig som man ser en klar kopling mellom salgsvekst og investeringer. Alle salgsveksts koeffisientene er signifikante på 1 % nivå, med små koeffisienter. Dette betyr at en vekst i salgsinntekter bidrar til økte investeringer. Variabelen størrelse er negativt korrelert med investeringer. Dette kan tyde på at investeringer avtar med størrelsen til selskapet.

Det er verdt å trekke frem at det er ingen signifikant forskjell mellom ebitda til selskapene før og etter innføring av skatten. Og av de seks kategoriene tilknyttet investeringer i lys av kontanter og ebitda, så er det utbytteskatt som best forklarer sammenhenger mellom interne ressurser og investeringer. Forklaringsstyrken er på 13,36 % og 14,31 %. Selskapene opplevde en vekst i investeringene fra 1,94 % til 2,70 % som en følge av økte salgsinntekter. Funnet betyr at desto bedre selskapene presterer, desto høyere investeringer gjennomføres.

Ser man på forskjellene mellom sektorene, så ser man at det er en nesten signifikant forskjell på ebitda for industrisektoren før og etter innføringen av skatten, samtidig som man ser en nedgang i ebitda for energisektoren. Der industrisektoren beveget seg fra 8,96 % til 13,01 %, så var den sammen bevegelsen i energisektoren fra 20,90 % til 19,17 %. Siden utviklingen til ebtida er positiv for industriselskapene og negativ for energisektoren så er dette med på å forklare en del av hvorfor investeringen til industrisektoren er sterkere enn energisektoren. Siden det er positiv utvikling i ebitda for selskapene og denne verdien har en positiv korrelasjon med investeringer, så tilsier det at investeringene i industrisektoren bør peke oppover. Noe som stemmer godt med funnene.

Det kan tenkes at investeringene får en normalisering fra 2008 og utover. For fra denne perioden ser man at selskapene med stor kontantstrøm overstiger selskapene med liten kontantstrøm, men det kan være tilfeldig. For det er tydeligvis enkelte uklarheter i forbindelse med investeringene ved hjelp av interne midler. Hvordan er det så hvis man ser på den eksterne finanseringen. Teorien forteller at det skal være et negativt forhold mellom skatter og ny kapital i selskapene. Tabell 23 tar forteller hvordan de uavhengige variablene forklarer den avhengige variabelen som er ny kapital. Som Becker et al. (2013) så finner også jeg en negativ sammenheng mellom skatter og ny kapital. Testen om den nye egenkapitalen er den eneste testen uten noen signifikante funn og med den laveste forklaringsstyrken er testen av ny ekstern kapital. En vesentlig faktor for selskaper er graden av gjeld. Denne presenteres gjerne som en ratio, gjelden som en andel av egenkapital og gjeld.

Tabell 29: Forholdet gjeld/eiendeler

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Samlet	0,66	0,61	0,58	0,84	0,63	0,74	0,95
Energi	0,63	0,66	0,57	0,80	0,66	0,71	1,03
Industri	0,68	0,56	0,60	0,89	0,59	0,76	0,86

Ved å sjekke forholdene før og etter at skatten ble innført så er det grunn til å tro at selskapene øker gjelden sin på bakgrunnen av skatten. T-testen viser at det ikke noen signifikant forskjell mellom perioden før og etter innføringen av skatten. Samtidig som forskjellene er så små, og det er heller ingen signifikante forskjeller på andelene av gjeld gjør og etter skatten ble innført. Samtidig som det er tydelige fra tallene at gjelden har økt noe.

Tabell 30: T-test gjeld/eiendeler samlet og separat

	2002-2005	2006-2008	Differanse
Gjeld/eiendeler samlet	0,673	0,769	0,096
<i>SE</i>	<i>0,044</i>	<i>0,071</i>	<i>0,080</i>
Gjeld/eiendeler energi	0,663	0,802	0,139
<i>SE</i>	<i>0,039</i>	<i>0,118</i>	<i>0,111</i>
Gjeld/eiendeler industri	0,684	0,737	0,053
<i>SE</i>	<i>0,080</i>	<i>0,081</i>	<i>0,116</i>

Dette kan ses på som et innspill til støtte for det moderne synet, ettersom at skatteøkningen har en innvirkning på kapitalstrukturen til selskapene. Selv om forskjellene ikke er signifikant, så er det en tydelig økning. Dermed kan se ut til at teorien om at det skjer en endring i kapitalstrukturen stemmer for industrisektoren. Dette i tråd med det moderne synet om at kapitalstruktur er viktig for selskapene. Og det er trolig denne store veksten i gjeld som gjør det mulig å finansiere investeringene. Og som det fremkommer av tabell 29 Det er et tydelig skille fra 2006 til 2007 for industrisektoren. Denne vesentlige forskjellen og økningen mellom perioden før og etter innføringen av skatt er signifikant.

Fra utvalget ser i denne oppgaven ser jeg at gjennomsnittet på gjeld/eiendeler er 0,741. Dette tallet er langt høyere enn det som ble fastsatt for perioden. En annen undersøkelse presenteres noen litt andre tall for gjennomsnittlig gjeld/eiendeler (Rajan og Zingales 1995).

Tabell 31: Gjennomsnittlig gjeld/eiendeler i andre undersøkelser

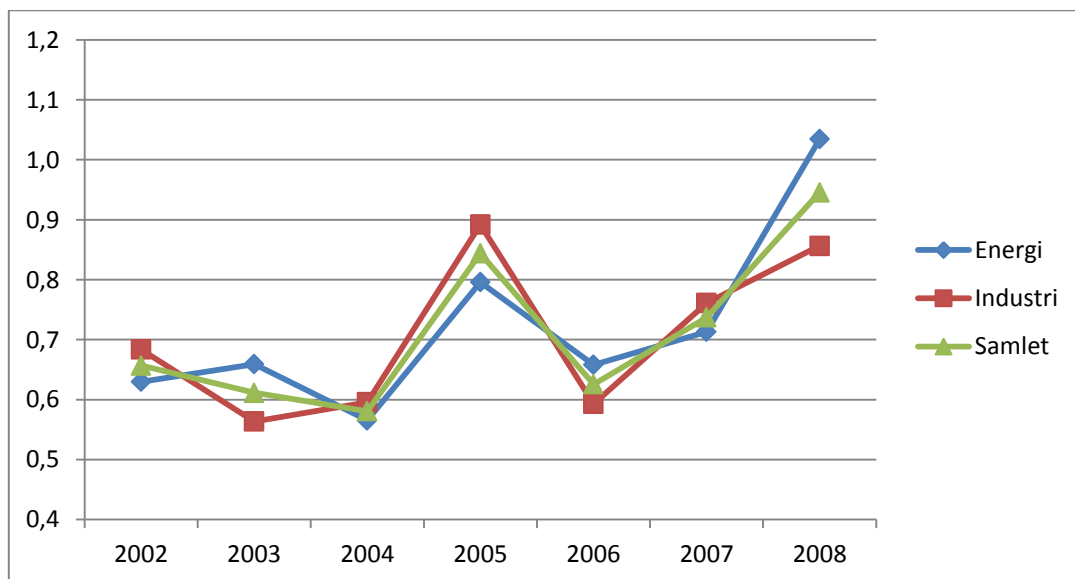
Land	Canada	Japan	USA	Italia	Frankrike	UK	Tyskland
Gjeld/eiendeler	0,36	0,35	0,31	0,28	0,26	0,21	0,20

Hvis man ser på forhåndstallene for Norge og G7 landene ser man at det har skjedd en utvikling de siste årene med at det er langt høyere grad av gjeldsfinansiering i selskapene i dag enn tidligere. Tallene fra utvalget og de foregående tallene viser at det trolig ikke er noen optimal vektning av gjeld og egenkapital for selskapene. Og selv om det er et lite sidespor i forhold til investeringer, så vil jeg fremdeles trekke frem enkelte poenger rundt gjeldsfinansiering, og veingen av ratioen mellom egenkapital og gjeld som finansiering. For

et av funnene som har satt betydelige spor i materialet er gjelden til selskapene. Det virker som en av de mest fremtredende funnene og at det påvirker inverteringene klart. En helt ny rapport (Faccio og Xu 2013) viser at selskaper har en tendens til å øke sin gjeld når enten skatter i tilknytning til selskaper eller personlige skatter på utbytte økes. Funnene blant de norske selskapene er helt i tråd med dette, noe som fremkommer av figur 9 som viser forholdet gjeld/eiendeler. Fallet i 2006 kan tyde på at det er en effekt av den innførte skatten. Samtidig er det ingen signifikant forskjell i noen av de to sektorene.

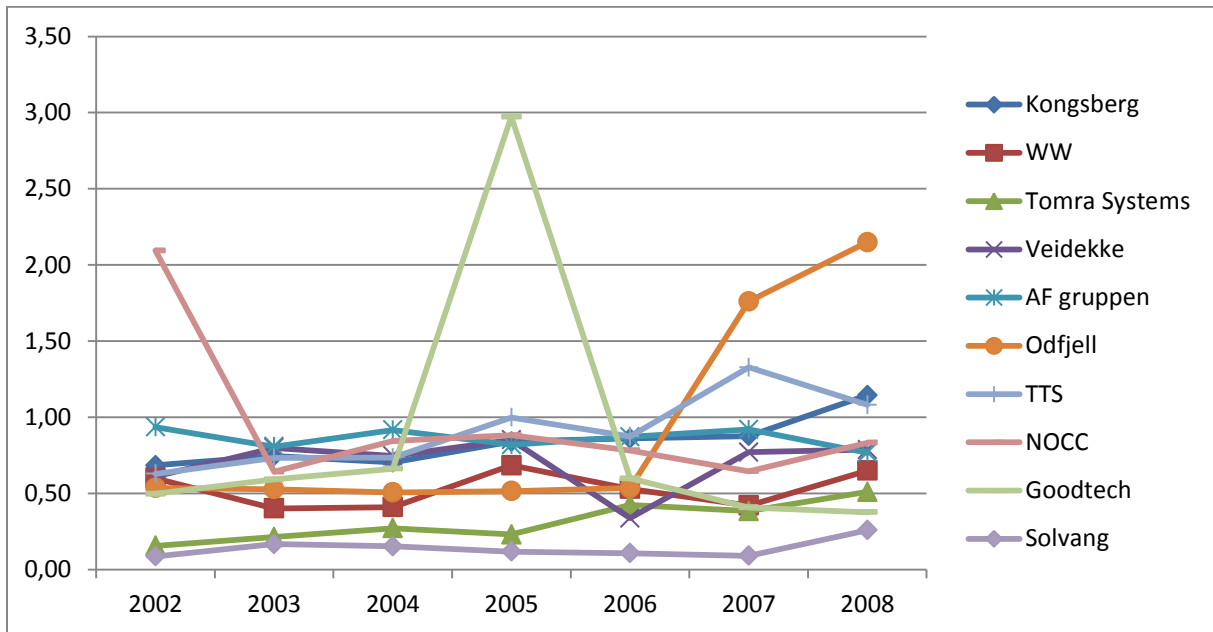
En mulig årsak til at selskaper i enkelte land påtar seg mer gjeld i tråd med at skattesatsene stiger skyldes skattefordelen ved gjeld og fratrukk. Graham (2000) argumenterer for at det kan oppleves store skattefordeler gjennom gjeldsfinansiering av virksomheten, og at et typisk firma vil kunne tjene mye på å øke sin gjeldsgrad. Det finnes fordeler og ulemper med gjeldsfinansiering. Enkelte trekker frem økt disiplin for ledelse, ettersom de påstår at gjeld stiller strengere krav enn egenkapital. Samtidig som andre påstår at dette medfører en reduksjon i friheten. Hvilket av disse påstandene som er mest korrekt vil jeg ikke spekulere i, jeg tror utfallet er situasjonsbestemt. Men hvor stor skattemessig fordel det er med gjeldsfinansiering er opp til det enkeltes land skatteregler. Men ettersom vi ser at selskapenes gjeld stiger i takt med at skatten økes, så er det stor sjans for at det ligger en fordel i gjeldsfinansiering, slik som man ser med selskapene i utvalget og figur 8.

Figur 8: Forholdet gjeld/eiendeler

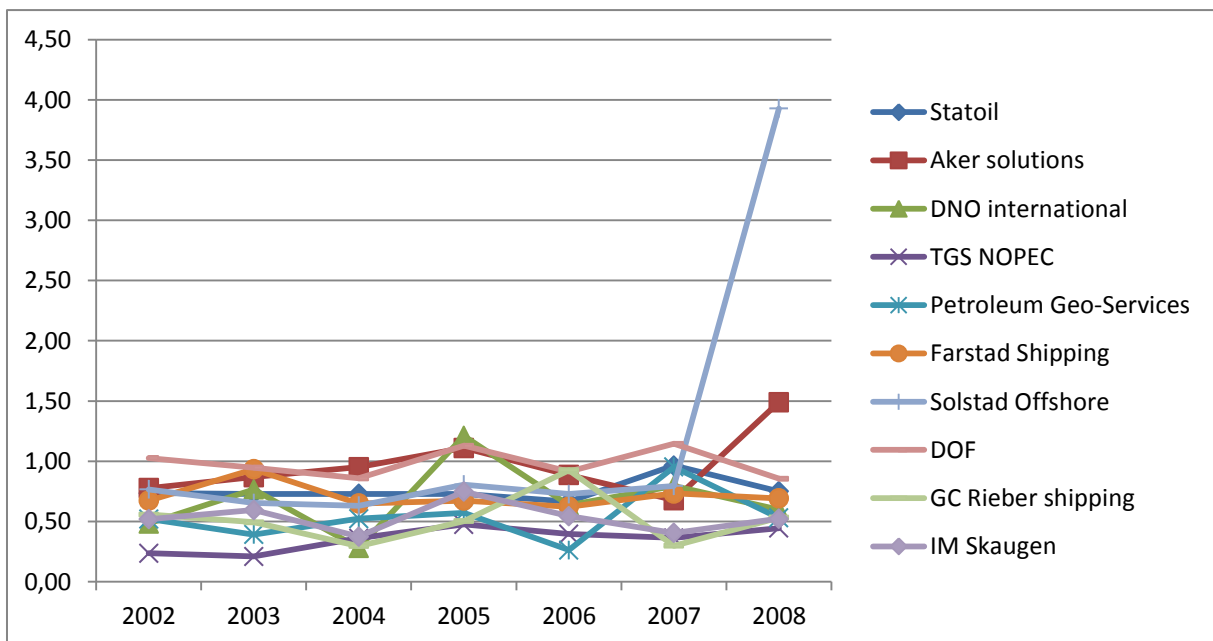


Samlet har selskapene forholdsvis stabile forhold av gjeld/eiendelene. De to sektorene presenteres separat i figur 9 og 10. Samtidig som det er verdt å merke at de norske selskapene har mer gjeld enn det som rapporteres for G7 landene. Dermed er det funn som både er i overensstemmelse og litt i kontrast til Rajan og Zingales (1995). Gjelden øker for begge sektorene etter 2006 og dette kan tyde på fordeler ved gjeldsfinansiering.

Figur 9: Gjeld/eiendeler i industrisektoren

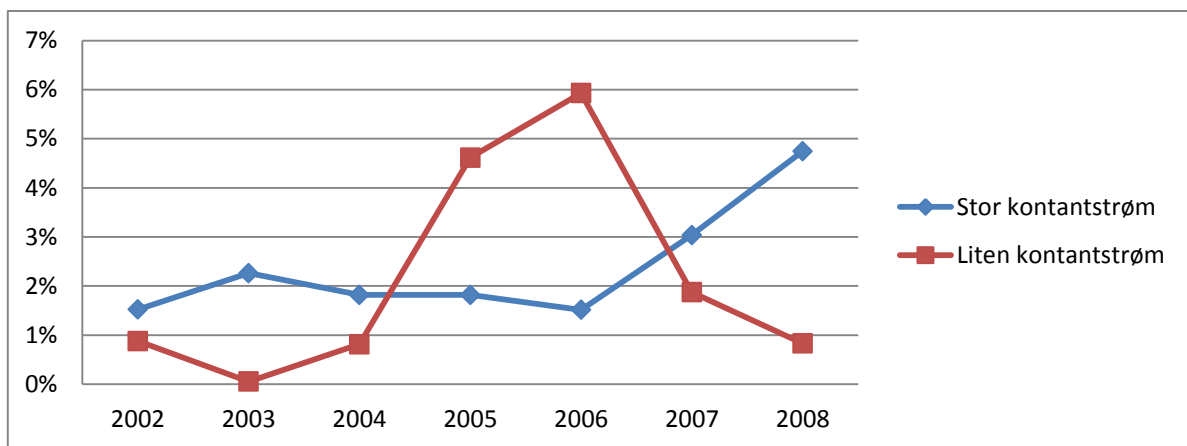


Figur 10: Gjeld/eiendeler i energisektoren



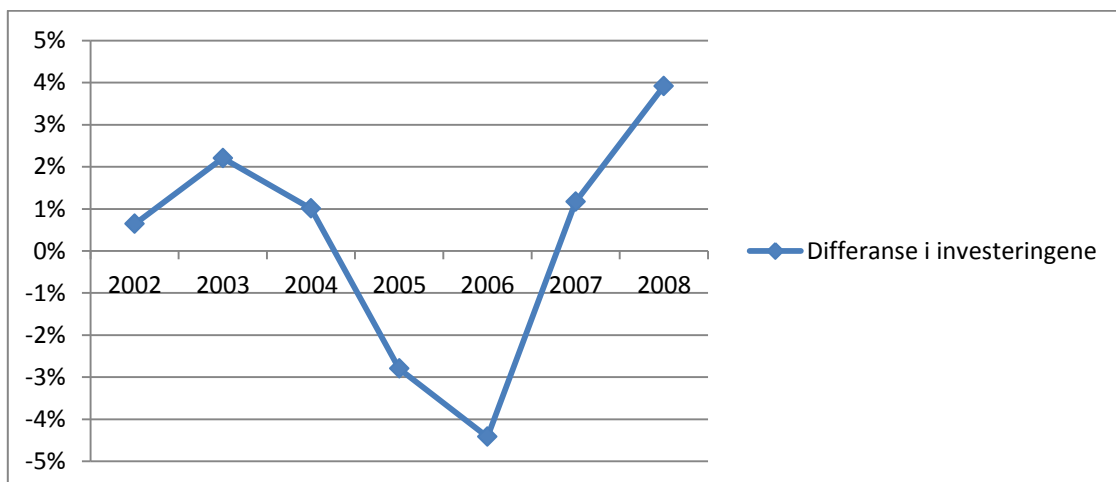
Skattekle teorien tilsier at det skal være en forskjell mellom de selskapene med stor og liten kontantstrøm når skattene øker, og dette medfører at kapital fanges når det blir innført skatt på utbytte. Hvordan er så forskjellene mellom selskapene med stor og liten kontantstrøm i dette utvalget? Som dataene i tabell 18 og 19 viser så er det ingen signifikante forskjeller på investeringen til selskapene med stor og liten kontantstrøm. Forskjellene er grafisk fremstilt i figur 11 og 12.

Figur 11: Investeringer for selskaper etter kontantstrøm



Faktorene undersøkt i tabell 19, så er kontantstrømmen den kraftigst effekten på investeringene, dette i tråd med Becker et al. (2013). I en situasjon før endringer var differansen mellom selskapene med stor og liten kontantstrøm på 0,3 %. Ved økning i skattene økte også forskjellen til 0,2 %. Altså en minimal forskjell.

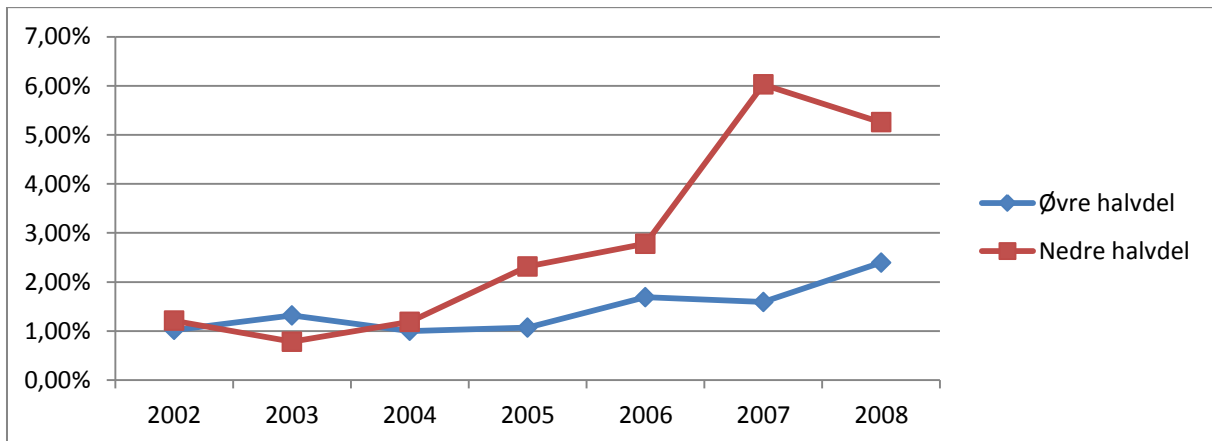
Figur 12: Differansen mellom investeringer til selskaper med stor og liten kontantstrøm



Grafen i figur 12 er ikke helt som ventet, og det er særlig det midtre partiet som er uventet. Det er et klart problem med funnene at i perioden 2004 til 2007 så overgår investeringene til

de selskapene med minst kontantstrøm investeringene til selskapene med den største. Det kan tenkes at situasjonen som man ser fra 2007 er den nye normalsituasjonen. Grunnen til at grafen får stort utslag skyldes to store investeringer fra to forskjellige selskap; 16,78 % og 23,51 %. Og hadde det ikke vært for disse store investeringene, så kunne kurven trolig hatt en jevn stigende trend. Dette er som nevnt et gjentakende problem i oppgaven, grunnet lite utvalg får enkelthendelser store utslag. Samtidig vil jeg påpeke at det er ingen signifikante forskjeller mellom investeringene internt for selskapene med stor eller liten kontantstrøm, eller signifikante forskjell mellom investeringene før og etter endringen av skatten. Et alternativ kunne vært og delt sektoren i to og inkludert alle selskapene, og definert den øvre halvdel som stor kontantstrøm selskaper og den nedre halvdel som lav kontantstrøm selskaper. Altså en graf som viser oversikten over topp 10 og bunn 10. Men som det fremgår av figur 17, men dette gav ikke dette noe bedre eller mer forutsigbart svar. Og et siste alternativ, hvor man fjerner de to høye verdiene kunne vært fristende, men man skal passe seg for å manipulere data for å skape et ønsket resultat. Samtidig er jeg opptatt av det som skjer i 2007, hvor det skjer en oppgang for stor kontantstrøm selskapene og en nedgang for liten kontantstrøm selskapene. Slik at det kan tenkes at effekten av skatten ble noe forsinket.

Figur 13: Investeringene til selskapene med de 10 største og 10 minste kontantstrømmer



Becker et al. (2013) viste at selskaper med stor kontantstrøm investerer mer etter en økning i skattene, og at de med liten kapitalstrøm investerer mindre, det er altså ikke slik at det kun er selskapene med minst midler som faller i fra, det skjer i draging i begge retninger. I forhold til dataene som foreligger så er det ingen klare bevis for at skattekle fenomenet har inntruffet for selskapene. Det er ikke en signifikant forskjell mellom selskapene med liten og stor kontantstrøm. Samtidig som syns jeg er interessant å se at det er en økende forskjell i investeringene til selskapene med stor og liten kontantstrøm, men dette er først fra 2007.

Finanseringen av investering gjennom ekstern kapital

Harberger (1962,1966) fastslår at investeringer skjer gjennom ny egenkapital. Det er totalt 160 perioder med muligheter for innhenting av ny egenkapital for selskapene. Av disse mulighetene er det innhentet i 47 av periodene, og når man trekker vekk der hvor ratioen var over 0,15, så står man igjen med 38 av 160 perioder. Dette anser jeg som hyppig innhenting av kapital, men en mulig årsak til lav effekt er at selskapene har hentet inn for lite kapital samt at det er selskaper med «feil» profil som har hentet kapital, sammenlignet med profilen som Becker et al. (2013) avdekket. Dette fordi en kan forvente en negativ korrelasjon mellom ny egenkapital og skatt, samt ny egenkapital og kontantstrøm. Dette fordi et selskap med nok tilførsel av kapital ikke trenger å hente kapital i markedet. Når selskapene tar opp mer gjeld, så reduseres andelen av ny egenkapital. Dette virker som en plausibel forklaring.

Men oppgavens svakeste resultater er tilknyttet ny kapital for selskapene, og det er derfor knyttet mye usikkerhet til resultatene. Selv om alle fortegnene og verdiene er i tråd med det som var forventet. De to negative korrelasjonene er tilknyttet skatt og kontantstrøm, noe som er forventet. For det var forventet at det skulle være en negativ sammenheng mellom ny kapital i forhold til skatt og kontantstrøm. Samtidig som det skulle være en positiv sammenheng mellom de resterende uavhengige variablene. Ettersom forklaringsstyrken til R^2 er svært lav, henholdsvis 4,3 %, 3,7 % og 3,8 % og det er ingen signifikante funn, så vil jeg ikke vektlegge funnene for mye. Større selskaper trenger mer kapital enn mindre, slik at det er naturlig at det er en positiv korrelasjon mellom størrelse og innhentet kapital. Samtidig som at selskaper med salgsvekst vil satse i markedet og til dette trenger de kapital, derfor en positiv korrelasjon mellom salgsvekst og innhentet kapital. Samtidig er det trolig skjedd en endring i kapitalmarkedet siden det tradisjonelle ståstedet ble lansert for over 50 år (Harberger 1962). Sinn (1991) påpeker at klassifisering av finanseringsmidler for selskapene var at selskapene kunne ta opp gjeld eller innhente kapital fra eksterne. Dette er de to mest typiske kildene til kapital for selskapene ifølge resultatene.

Fra regresjonen ser man at det er et negativt forhold mellom skatt og innhentet kapital. Dette sammenfaller med teorien. I takt med økte skatter, så vil selskapene prioritere andre finansieringskilder. Funnene fra utvalget tilsier at selskapene velger å satse på gjeldsfinansiering fremfor egenkapital. Ettersom selskapene tar opp så mye gjeld som de gjør, så trenger ikke selskapene innhente så mye egenkapital fra eksterne investorer. Derfor er det ikke overraskende at funnene har lav forklaringskraft, ettersom finanseringene i overveidende

grad kommer fra gjeld fremfor ny egenkapital. Men for selskapene i utvalget virker det som at den kapital de trenger utover det de skaffer selv primært gjennom økte lån.

En av de første til å se på lave andeler ved ekstern kapital til finansering av selskap gjennom emisjon var King (1977). Og en undersøkelse fra perioden 1980-85 i USA (Sinn 1991) viser til at i en periode så var det kun 1,2 % av de nye midlene som kom til en gruppe selskaper som stammet fra eksterne. Hvis dette gjelder for flere selskaper, så vil en skatt på utbetalinger ikke ramme selskapene noe særlig. Det til stor støtte for det moderne synet. Det er vanskelig å påstå at dette er primærkilden for investeringene til selskapene når andelen er så lav.

Skatt og størrelse er de to faktorene som påvirker innhentning av ny kapital sterkest, og det er som ventet en negativ sammenheng mellom skatt og innhenting av ny egenkapital. Selskapene vil ha innhentet mellom 1 og 3,3 % mindre ny egenkapital per prosent skattesatsen øker. Samtidig som man ser at det er en positiv korrelasjon mellom ny kapital og størrelse. Jo mer selskapene er verdt, desto mer kapital vil de innhente. Dette virker også som et forventet funn.

Et gjentakendespørsmål er hvorvidt kapitalstrukturen er avgjørende for et selskap. Det tradisjonelle synet sier at kapitalstruktur ikke er relevant for selskapets prestasjoner, og Bradford (1981) kritiserer det tradisjonelle ståstedet nettopp fordi kapitalstruktur har noe å si for hvordan et selskaps presterer. Også King (1977) omtaler kapitalstruktur, og påstanden om at det ikke er relevant for et selskap. Og det er interessant å se at King ikke ser noe galt med MM teoremet i en situasjon uten skatter, men det vil ikke holde dersom skatter blir introdusert. Han støttes av Auerbach (1979) som fastslår at kapitalkilden ikke er irrelevant. Auerbach (1979) mente at det blir mindre utbetalinger i takt med at tilgangen til kapitalmarkedene øker, den økte tilgangen på kapital medfører også flere tilgjengelige investorer. Og dermed trenger kanskje ikke selskapene betale utbytte for å tilfredsstille investorene i like stor grad som tidligere. Dette virker som en plausibel forklaring, finansmarkedene har utviklet seg mye i løpet av de siste 50 årene. Og når kapital fra utsiden kun utgjør 1,2 % av kapitalen til selskapene, så er dette med på å underbygge denne påstanden og dette tyder på at kapitalen kommer fra innsiden.

Kapitalstrukturen til selskapene ser ut til å endre seg i takt med at skattesystemet endres. I takt med at skatten ble innført så aktualiserte dette problemstilling rundt kapitalstruktur for selskapene. Selv om Harberger(1962,1966), Feldstein (1970) eller Poterba og Summer (1985) ikke argumenterer eksplisitt for MM teoremet, så ligger det i deres argumentasjon. Og særlig Bradford (1981) arresterer det tradisjonelle synet for at de tar feil i forhold til at

kapitalstruktur ikke er et vesentlig moment for selskapene. Endringene i strukturen til selskapene i utvalget er en støtte til det moderne synet. Det er ikke mulig å optimalisere kapitalstrukturen uten at det er skatter (Modigliani-Miller 1958). Men ettersom det i perioden 2002-2005 var det ikke skatt på utbytte eller kapitalgevinst i Norge, så medførte dette at selskapene kanskje ikke tok stilling til spørsmålet før skattereformen i 2006. Samtidig er det interessant å se at King ikke ser noe galt med MM teoremet så fremt det ikke finnes noen skatter, men det vil ikke holder dersom skatter blir introdusert. Han støttes av Auerbach (1979) som fastslår at kapitalkilden er ikke irrelevant i motsetning til MM teoremet. Et annet innspill er at skatt på aksjeutbytte ikke har noen effekt på gjeld/egenkapital ratio (Bradford 1981). Det er lite sannsynlig at selskapene ville tatt opp låne og økt sin gjeld i så store proposisjoner dersom det ikke var en økonomisk fordel som lå bak. En veletablert tanke fra tidligere er at desto mindre gjeldsgrad et selskap hadde desto bedre, men denne er ikke lenger rådende. Det blir en avveining i forhold til situasjonen til selskapet. Samtidig som at gjeldsgraden kan være en faktor i valg av selskap for en oppdragsgiver. Dette fordi det kan oppfattes som uheldig hvis gjeldsgraden blir for stor.

Selskaper med stabil kapitalstruktur er selskapene som er opptatt av å holde en lav gjeldsandel, men det vanlige er stor mobilitet tilknyttet ulik kapitalstruktur. Kapitalstrukturen til industrisektoren er ikke stabil og i opposisjon til Roll og DeAngelo (2013) som påpeker at de færreste selskapene befinner seg over 0,5 ratio mellom gjeld og egenkapital. Samtidig med at industrisektoren ligger lang over det observerte gjennomsnittet gjennom en årrekke i USA var 0,391 for amerikanske selskaper med minst 20 års fartstid. Ideen om lav fordeling mellom gjeld/egenkapital er noe som henger igjen fra gammelt av, at dette viser at selskaper er ressurssterke og de med mye gjeld er tilknyttet en mer risiko. Men det er fullt mulig å ha kapital i bakhånd og fremdeles ha en høy gjeldsgrad, den ene utelukker ikke den andre.

Ettersom selskapet får mindre frihet over egne midler ved at de opptar mer gjeld, så er det sannsynlig at det er en sammenheng mellom gjeld og egenkapital. Dhaliwal, Heitzman og Li (2006) viste at risikopremien for egenkapital minsker når gjeldsgraden øker i et selskap. Dette fordi den økonomiske oppturen ved å ta opp gjeld er tilknyttet skattefordelen ved gjelden. Men dette har en negativ effekt på avkastningen til egenkapitalen. Samtidig er risikopremien svakt korrelert med skatt for privatpersoner hvis man trekker det inn i vurderingen.

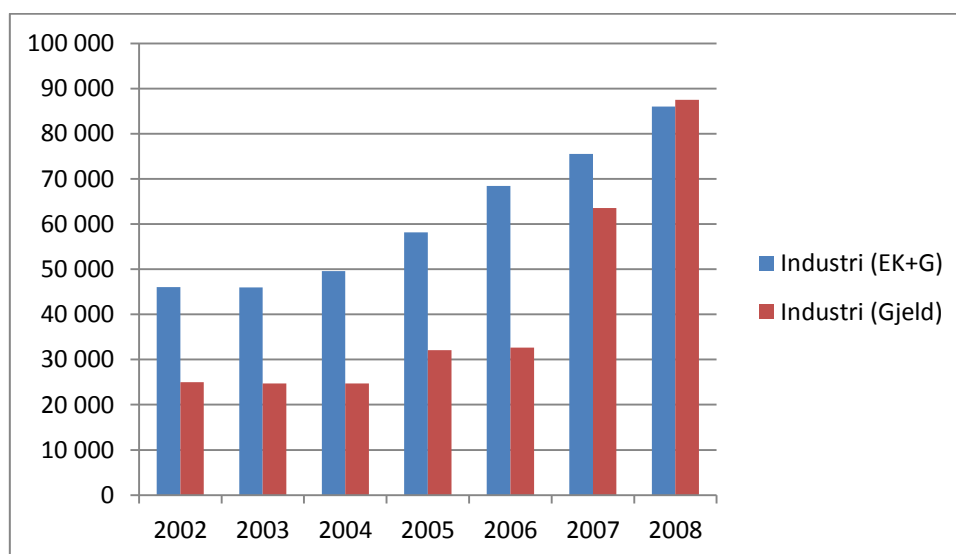
MM teoremet er velkjent, og jeg ønsker å se selskapenes fordelingsforhold mellom gjeld og eiendeler. Både Energi og industrisektoren hadde en minimal gjeldsøkning fra 2005 til 2006, mens gjeld økte betraktelig fra 2006-2007. Men hvordan er det med kapitalstrukturen til

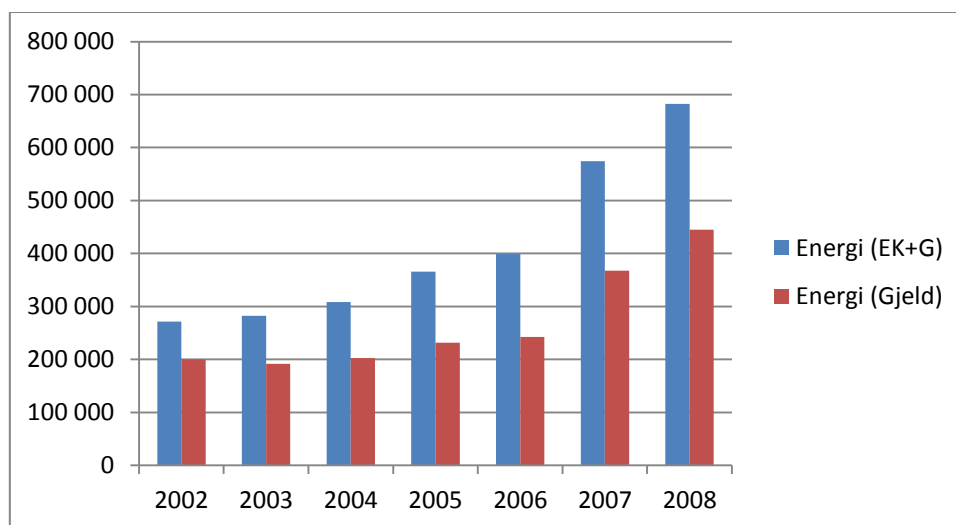
selskapene? For å finne et forhåndstall og referansepunkt for hva som kan være et forventet nivå på fordelingen mellom gjeld og egenkapital vil jeg benytte data fra Rauh og Sufi (2008) som observerte en fordeling mellom egenkapital 49,8 % og gjeld 50,2%. Selv om det er et markant skifte i fordelingen mellom egenkapital og gjeld. Man ser at gjelden i energisektoren synker, mens den i industrisektoren stiger.

Tabell 32: Gjeld og egenkapital for sektorene

Sektor	Enhet	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Energi	Gjennomsnitt gjeld	20781	20005	19196	20274	23155	24279	36775	44511
	Gjennomsnitt egenkapital	7205	6673	8320	9741	12969	14905	21065	25456
Industri	Gjennomsnitt gjeld	2778	2499	2469	2474	3207	3267	6351	8750
	Gjennomsnitt egenkapital	1530	1378	1424	1537	1713	1563	1681	1807
Samlet	Gjennomsnitt gjeld	11779	11252	10833	11374	13181	13773	21563	26630
	Gjennomsnitt egenkapital	4368	4025	4872	5639	7341	8234	11373	13632

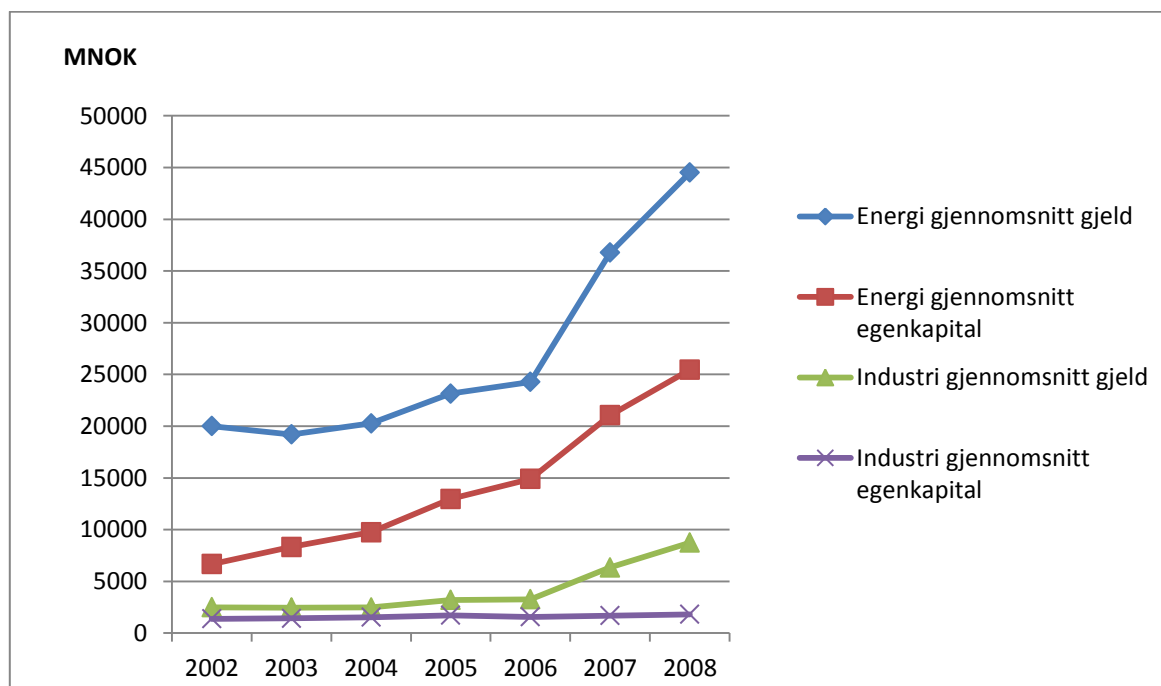
Figur 14: Fordeling mellom gjeld og egenkapital i industrisektoren



Figur 15: Fordeling mellom gjeld og egenkapital i energisektoren

Som graf 16 og 17 viser er det en betydelig vekst i både eiendelene og gjelden til selskapene i perioden 2002 til 2008.

Det blir mye spekulering rundt gjeld/egenkapital. Etersom det altså ikke er en signifikant forskjell mellom perioden før og etter at skatten ble innført, så er det ikke mulig å bekrefte om Modigliani-Miller teoremet er gjeldene for selskapene.

Figur 16: Utviklingen av gjennomsnittlig gjeld og egenkapital i sektorene

Investering oppdelt etter sektor

Hvis man ser på investeringene i sektorene separat, så endret investeringene i industrisektoren seg betydelig i kontrast til energisektoren som kun opplevde en liten vekst hvis man ser på de to sektorene under ett med alle selskapene representert uavhengig av kontantstrøm. Man ser altså at det er en signifikant forskjell i industrisektoren før og etter innføringen av skatten, mens det er ingen signifikant forskjell i energisektoren. Denne forskjellen kan ikke skyldes kontantbeholdningen. Dette fordi det har vært en økning i kontantbeholdningen til energiselskapene, samtidig som egenkapitalen til industrisektoren har vært stabil. Samtidig er det verdt å presisere at det er ingen signifikante økninger, men den økningen som kommer nærmest er den i industrisektoren. Noe som fremkommer av tabell 26.

Regresjonene for de to sektorene separat bidrar ikke til så mange ny funn andre enn de som ble forklart gjennom regresjonen for de to sektorene samlet. Men forklaringsstyrken til regresjonen viser at det forklares mer når man ser på de separat enn samlet. Av funnene som skiller seg ut er forholdet mellom gjeld/eiendeler som har en positiv korrelasjon for energisektoren, mens denne er negativ for industrisektoren. Dette kan tyde på at de i energisektoren øker gjelden for å finansiere sine investeringer. I takt med at gjelden øker går en del av de lånte midlene til nye investeringer. Kontantstrømmen til industrien bidrar til en langt sterkere grad til finanseringen av investeringene enn man finner i energisektoren. En økning på 1 MNOK i energisektoren bidrar til mellom 6,8 % til 9,6 % økte investeringer, mens det samme tallet for industrisektoren er 26 % til 38,4 % avhengig av hvilken skatt man ser kontantstrømmen i forhold til.

Investeringer, utbytte og utbetalinger fra selskapene

I denne delen av oppgaven ser jeg på investeringer og kontantstrøm i de to sektorene separat. Dette er en utgave av testen som ble gjennomført for hele utvalget tidligere i oppgaven. Uansett skattevariabel er det en positiv korrelasjon mellom kontantstrøm og investeringer, samt for salgsvekst og investeringer

I motsetning til tabell 19 som presenterte de samme uavhengige variablene for hele utvalget, så ser man at gjeld/eiendel forholdet er positivt for energisektoren, dette betyr at selskapene øker sine investeringer gjennom gjeldsfinansiering, noe som tilsynelatende ikke gjelder for industriselskapene.

Forklaringsstyrken til variablene satt sammen for å forklare investeringene til industrisektoren hovedsakelig i lys av kontantstrøm så er det kun utbytteskatt hvor man benytter RE

tilnærmingen og dette gir en forklaringsstyrke på $R^2 = 33,87\%$. Når man ser på effektiv- og gjennomsnittskatt så er tallene beregnet gjennom FE tilnærmingen og har en forklaringsstyrke på $R^2 = 43,98\%$ og $R^2 = 44,80\%$. Hvis disse to hadde vært beregnet gjennom RE tilnærming så ville verdiene vært henholdsvis $33,98\%$ og $33,85\%$. Det er altså mulig for forklaringsstyrken gir høyere og lavere grad av forklaring enn det opprinnelige.

Tabell 24 og 25 viser flere signifikante faktorer. Oppsummert så er funnene som presenteres i tabellene taler for både det tradisjonelle og moderne synet, investeringene for alle de tre skattene og i begge sektorer er det en reduksjon i investeringen som følge av skattene. Selv om forklaringsstyrken er lav, så er det få faktorer med i regresjonen. Man ser også at forklaringsstyrken er noe høyere i industrisektoren. Dette fordi fem av de uavhengige skattevariablene vitner om nedgang i investeringer, samtidig som både salgsvekst og kontantstrøm er positive og fører til økte investeringer i tråd med at selskapene går bedre.

Harberger (1962, 1966) argumenterte særlig for at ettersom investeringene kommer fra kapital fra utsiden av selskapene så er det naturlig at en skatt på utbetalinger vil redusere investeringene til selskapene. I forhold til funnene som presenteres i denne delen, så ser dette ut til å stemme. Og det er et ikke alt for lav forklaringskraft, hvert fall tilknyttet funnene innen industrisektoren, hvor R^2 er fra $15,48\%$ til $19,20\%$. I tråd med kapital i selskapene øker både gjennom lån og gjennom kjøp av egne aksjer.

Den sterkeste korrelasjonen til investering er kontantstrøm faktoren, og alle koeffisientene er signifikante på 1% nivå. Det stemmer godt overens med den forventede koplingen mellom et sunt driftet selskap og investeringer. En vekst i kontantstrømmen fører til en vekst i investeringer. Samtidig ser man at utbetalingen øker etter at skatten ble innført.

I tabellene 27 og 28 samt figurene 6 og 7 hvordan fordelingen mellom utbytte og kjøp av egne aksjer ble gjennomført av selskapene. Og de viser en forskjell i hvordan selskapenes beslutninger i forhold til dette ble gjennomført før og etter skatten ble innført. Argumentasjonen til Poterba og Summers (1985) tilsier at en økning i skattene på aksjeutbytte ville medføre både færre og mindre utbetalinger fra selskapene, og øke kapitalkostnaden for selskapene. Men hvis man ser på utbetalingens og utviklingen til disse, så var det hovedsakelig i 2006 at utbytte fikk et fall. Dermed ser det ikke ut til at deres argument i tråd med det tradisjonelle synet holder. For allerede året etter var det store utbetalinger fra selskapene. Dette sammenfaller bra med King (1977), og argumentet om at det har liten hensikt å holde tilbake penger i selskapet dersom de nye skattereglene er permanente, i

motsetning til utbytteskatten i 2001. Funnene tilknyttet kjøp av egne aksjer både for hele utvalget og de to sektorene separat viser at det er en signifikant forskjell på 5 % nivå når man sammenligner kjøp av egne aksjer før og etter innføringen av skatten. For aksjeutbytte er det ingen signifikante forskjeller å finne. Felles for begge typer utbetalinger er at begge økte betydelig. Det fremstår som tydelig at innføringen av skatten medførte at begge sektorene aktivt tok i bruk kjøp av egne aksjer som en måte for å skaffe kapital til selskapene.

Det er en ganske stor oppgang i gjennomsnittet til utbyttene fra perioden før skatten og etter at skatten er innført, faktisk øker totale utbytte med nesten 500 % fra 5185 MNOK til 30956 MNOK. Men det er fremdeles ingen signifikant forskjell på de to gjennomsnittene. Samtidig som det er en solid økning i utbyttene fra 2003 til 2005, før det faller kraftig i 2006 for utbytte. Dette samtidig med at 2006 og 2007 er de årene med mest kjøp av egne aksjer og dette skiller seg ut fra perioden før innføringen av skatten. Noe som bekreftes med at det er en signifikant forskjell mellom på perioden før og etter skattereformen. Toppåret for utbetalinger og kjøp av egne aksjer er 2007, noe som stemmer godt overens med tallene til skatteetaten (Finansdepartementet, 2011). Samtidig med at det er kraftig fall i utbytte for 2006, så er det en markant økning i kjøp av egne aksjer. King (1977) mener det er forventet handling fra selskapene. Hvis selskapene genererer kapital gjennom kjøp av egne aksjer så kan selskapene generer mer penger selv uten at de skytes inn av eksterne. Dette virker som en løsning som personene bak det tradisjonelle synet ikke hadde tatt høyde for. Men selv om selskapene betaler utbytte, så er det ingen garantier for at det ville komme ny kapital fra utsiden, og dette medfører et faremoment for selskapene. Det kan tenkes at det er vissheten om tilgjengelig kapital som er en av årsakene til at selskapene i større grad nå enn tidligere valgte å satse på mindre kapital fra utsiden. For selskapene i energisektoren er ikke gjenkjøp av aksjer gjennomført i like stor grad som for selskapene i industrisektoren. Et sentralt funn er at utvalget i stor grad bekrefter trenden med et kraftig fall i utbytte fra 2005 til 2006. Selv om det aggregerte tallet for norske markedet var et fall på 95 %, så ser man at fallet i industrisektoren er på 41 % og 76 % for energiselskapene, samtidig som veksten i kjøp av egne aksjer er henholdsvis 142,5 % og 32,5 %. Ettersom tallene er så tydelige, så signaliserer dette at kjøp av egne aksjer kan være et reelt alternativ til utbytte som utbetalingskanal.

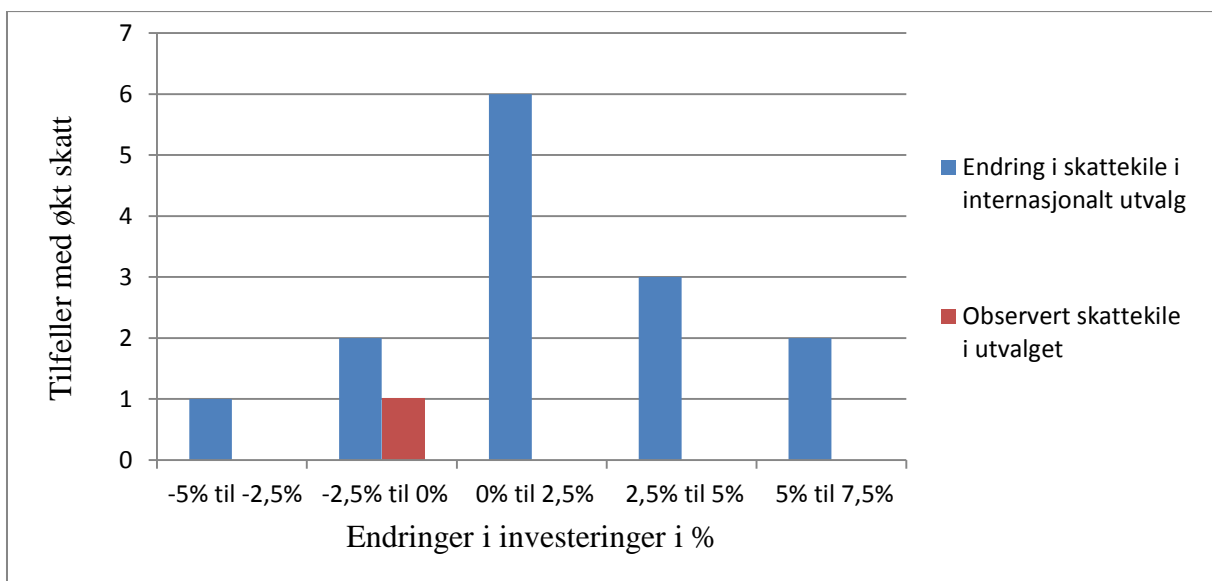
Sektorene og forskjeller i investeringer

Et av de fremste bidragene med oppgaven er sammenligningen av to virksomhetssektorer. Jeg viste tidligere i diskusjonene at selskapene med ulike kontantstrøm reagerte først uventet og mot slutten av perioden kunne man se tendens av en forventet investeringer forskjellen

mellom selskapene med stor og liten kontantstrøm. Men hvordan er det for energi og industrisektoren? Til dette arbeidet har jeg sett på investeringene i lys av kontantstrøm, ettersom det er det som er den mest fremtredende faktoren i arbeidet til Becker et al. (2013). Investeringene for sektorene hver for seg ble presentert i tabell 26 og figur 5. Og det er signifikante forskjell i industrisektoren men ikke i energisektoren.

Figur 17 viser tendensene fra utvalget satt i en kontekst over tidligere økninger og reduksjon av skatt på utbetalinger. Dette gjelder kun forskjellen mellom selskapers investeringer inndelt etter stor og liten kontantstrøm.

Figur 17: Investeringer og skattekilere ved økning i skatt 2002-2005 og 2006-2008



5.1 Kritikkk av seleksjonskriteriene og metoden i oppgaven

- Seleksjon av selskapene kunne vært friere, men det er nesten ikke mulig å være helt fri for forutinntatthet i seleksjon av selskaper. Jeg burte kanskje funnet to sektorer som hadde mer lik økonomisk størrelser og to som var mer forskjellig. Jeg mistenker at industri og energi har enkelte fellestrekk som kan påvirker utfallet.
- Mitt eget ønske om å få bedre kjennskap til selskapers årsrapporter gikk på bekostning av resultatene til oppgaven. Jeg ser for meg at resultatene kunne blitt bedre gjennom å benytte meg av en database med selskapsinformasjon som f.eks. Datastream. Jeg tror dette kunne gitt bedre svar på mine hypoteser. Dette fordi det har vært krevende å tolke årsrapportene, og datainnhenting var større og mer krevende enn jeg hadde regnet med. Dette i tråd med at det var flere store internasjonale aktører i utvalget.
- At flere av de største selskapene i Norge har gjennomgått hele perioden uten å investerer i andre eiendeler enn maskiner og eiendom fremstår som usannsynlig.
- Bedre bearbeidelse av data. Jeg tror ikke at utfallet ville blitt veldig annerledes hvis dataene hadde blitt bearbeidet bedre, slik som at jeg burte fjernet uteliggere i datasettet, ettersom det er har mye å si med for utfallet når det er så få selskap. Denne feilen må ligge delvis ettersom jeg valgte å følge Becker et al. (2013) litt for tett.
- Lite kritisk til artikkelen til Becker et al.(2013). Det var flere momenter ved artikkelen som kom frem etter hvert. Jeg merket at jeg hadde for stor tro på artikkelen og det var ikke mulig å overføre alle tester til denne oppgaven. Samtidig som jeg burte hentet inn mer relevant teori, samtidig som jeg mener at det som sviktet mest var datagrunnlaget.
- Q er ikke beregnet fordi det ville blitt for tidskrevende å få oversikt over hvor mye som er markedsverdi av utstyret til selskapene.
- Jeg undervurderte arbeidsmengden som lå i artikkelen til Becker et al. (2013). Det så bare på resultatene og glemte å ta høyden for arbeidet som lå bak artikkelen. Noe som var naivt og lite gjennomtenkt.
- Et større og mer fokusert datasett kunne gitt flere signifikante funn, men samtidig ikke like stor bredde i svarene.

6. Konklusjon

I denne oppgaven presenteres en rekke forhold rundt selskapenes investeringer. Og det er mange ulike faktorer og ratioer som er undersøkt for å få et klart bilde av hvordan forholdene internt og eksternt påvirker investeringene til selskapene. Resultatene er preget av et lite datasett og enkelte uventete resultater, trolig grunnet et begrenset utvalg. Selv om det er få signifikante funn, så er det enkelte tendenser. Dette medfører at jeg bare delvis besvarer hypotesene.

Den første påstanden var om det er en sammenheng mellom skatt på utbetalinger og investeringene til et selskap. Jeg observerer en økning i investeringen til både selskaper med stor og liten kontantstrøm. For selskapene med stor kontantstrøm øker investeringene fra 1,85 % til 3,09 % og for selskapene med liten kontantstrøm øker investeringene fra 1,59 % til 2,87 %. Differansen i gjennomsnittlige investeringer endrer seg altså med 0,04 % poeng, fra 0,26 % til 0,22 %, når man sammenligner selskaper med stor og liten kontantstrøm. Det er tendenser til at skattefrie fenomenet inntreffer fra 2007 og forsterkes til 2008, men det er nødvendig å se nærmere på dette hvis det skal bekreftes. En annen indikator som kan gi et alternativt svar er selskapenes kjøp av egne aksjer. For det er en signifikant forskjell på selskapenes kjøp av egne aksjer før og etter skattereformen i 2006. Dette gjelder både for selskapene i industri- og energisektoren. Dette kan gi et signal om at selskapenes allokeringer påvirkes av skatten, hvert fall på det området. Et signifikant funn er at utvalget kjøp av egne aksjer øker i tråd med skatten. Og dette fremstår dermed som et ikke tilfeldig handlingsalternativ for selskapene.

Den andre påstanden var at investeringene i selskapene i energi- og industrisektoren reagerer forskjellig når skatt på utbetalinger endres. Det er en stor forskjell på investeringene i de to sektorene rundt skattereformen. Innføringen av skatten har tilsynelatende en sterkere effekt på industri- enn energisektoren. Dette fordi investeringsforskjellene før og etter i industrisektoren stiger med 3,67 %, mens den samme økningen i energisektoren er 0,42 %. Det kan dermed se ut at skatten påvirker sektoren med ulike styrke, men heller ikke dette funnet er signifikant.

Forslag til fremtidig forskning er å se på det samme utvalget med mer informasjon, samtidig som jeg tror det er lurt å se på to sektorer med færre likhetstrekk enn industri og energi. Grunnet av sektorene er forholdsvis like på enkelte områder.

7. Litteraturliste

- Acock AC (2010) “A gentle introduction to Stata”. 3.utgave. Stata press, USA
- Adelino M, Song M og Robinson DT (2014) “Firm Age, Investment Opportunities and Job Creation” NBER Working Paper No. 19845 Upublisert artikkel.
- AF Gruppen 2014a. Årsrapport for AF gruppen 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=31a3cfd55a99a7ca>
- AF Gruppen 2014b. Årsrapport for AF gruppen 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0bb593a11557c508>
- AF Gruppen 2014c. Årsrapport for AF gruppen 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=b524a5de8d7c98df>
- AF Gruppen 2014d. Årsrapport for AF gruppen 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=e9476fd0fe263d79>
- AF Gruppen 2014e. Årsrapport for AF gruppen 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0470d429cc8e5150>
- AF Gruppen 2014f. Årsrapport for AF gruppen 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=f4cbbaf66866c081>
- AF Gruppen 2014g. Årsrapport for AF gruppen 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=4bcf056a1db5d4b8>
- AF Gruppen 2014h. Årsrapport for AF gruppen 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=9e77f22fac5f61a5>
- Aivazian VA, Ge Y, Qiu J (2005) “The impact of leverage on firm investment: Canadian evidence” *Journal of Corporate Finance*, Vol. 11, nr. 1-2, s. 277– 291

- Aker Solutions 2014a. Årsrapport for Aker solution 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=3ae70dd22b5ae4a4>
- Aker Solutions 2014b Årsrapport for Aker kværner 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=b7a7c1f870fe1934>
- Aker Solutions 2014c Årsrapport for Aker kværner 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=6f3b10b59d7e0de2>
- Aker Solutions 2014d Årsrapport for Aker kværner 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=1e04babb4b6ea4d2>
- Aker Solutions 2014e Årsrapport for Aker kværner 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=b36a2080f69aa3df>
- Aker Solutions 2014f Årsrapport for Aker kværner 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0fe2c71a4314c01c>
- Aker Solutions 2014g Årsrapport for Aker kværner 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=c0ff7a91e4f7ebf4>
- Aker Solutions 2014h Årsrapport for Aker kværner 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=3169697b51935f36>
- Aker Solutions 2014i. Årsrapport for Aker Solutions 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=12d54fdf1f9474a4>
- Auerbach AJ (1979). "Wealth maximization and the cost of capital", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol 93 nr. 3, s. 433-446.
- Becker B, Jacob M og Jacob M (2013) "Payout taxes and the allocation of investment", *Journal of Financial Economics*, Vol 107 nr. 1, s 1-24.
- Bradford DF (1981). "The incidence and allocation effects of a tax on corporate distributions", *Journal of Public Economics*, Vol 15 nr. 1, s. 1-22.

- Brava A, Graham JR, Harvey CR og Michaely R (2005) “Payout policy in the 21st century”, *Journal of Financial Economics* Vol 77 nr. 3 s. 483–527
- Coolidge, FL (2006) “Statistics: a gentle introduction”, 2. utgave, Sage Publications USA
- Denis DJ og Osobov I (2008). “Why do firms pay dividends? International evidence on the determinants of dividend policy”, *Journal of Financial Economics*. Vol 89 nr 1 s. 62–82
- Dhaliwal D, Heitzman S og Li OZ (2006) “Taxes, Leverage, and the Cost of Equity Capital”, *Journal of Accounting Research*. Vol 44 nr 4 s. 691-723
- Dittmar AK (2000) Why Do Firms Repurchase Stock? *The Journal of Business*, Vol 73, nr. 3 s. 331-355
- Chetty R og Emmanuel S (2010). "Dividend and Corporate Taxation in an Agency Model of the Firm", *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol 2 nr. 3 s. 1-31.
- DNO International 2014a. Årsrapport for DNO International 2008. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=d81afda002d33ec1>
- DNO International 2014b. Årsrapport for DNO International 2007. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=d988b4355a77f503>
- DNO International 2014c. Årsrapport for DNO 2006. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=69b3215da0320c562601a69b7b5a4494>
- DNO International 2014d. Årsrapport for DNO 2005. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=77302440d1321e41>
- DNO International 2014e. Årsrapport for DNO 2004. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0fe55e81c9d35fb4>
- DNO International 2014f. Årsrapport for DNO 2003. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=a6311f215d54d06b>
- DNO International 2014g. Årsrapport for DNO 2002. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=8e9c69ba9745cb8f7208d953054674f7>

- DNO International 2014h. Årsrapport for DNO 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=9bc0be3a0a2faaf6>
- DNO International 2014i. Årsrapport for DNO 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://reports.huginonline.com/822254/90282.pdf>
- DOF 2014a. Årsrapport for DOF 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=691fc1359d60922f>
- DOF 2014b. Årsrapport for DOF 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=50cda6b544e456d8>
- DOF 2014c. Årsrapport for DOF 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=6e9eedcdb42a9be>
- DOF 2014d. Årsrapport for DOF 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=d3d67cee4f693f81>
- DOF 2014e. Årsrapport for DOF 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=246352dc851154d3>
- DOF 2014f. Årsrapport for DOF 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=798f12a3af776162>
- DOF 2014g. Årsrapport for DOF 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=1e28926d4931dab3>
- DOF 2014h. Årsrapport for DOF 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=159f110a7f42f744>
- DOF 2014i. Årsrapport for 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=3d66fe76e4036cbc>

- Eberhart A og Siddique A (2004) “Why are Stock Buyback Announcements Good News?”, Upublisert artikkel
- Faccio M og Xu J (2013) “Taxes and Capital Structure”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Upublisert artikkel
- Farstad shipping 2014a. Årsrapport for Farstad shipping 2008. Hentet 14.mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=6b0b6b586fe8deb4>
- Farstad shipping 2014b. Årsrapport for Farstad shipping 2007. Hentet 14.mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=d326de1067f1e68b>
- Farstad shipping 2014c. Årsrapport for Farstad shipping 2006. Hentet 14.mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=153a01982a1782e8>
- Farstad shipping 2014d. Årsrapport for Farstad shipping 2005. Hentet 14.mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=09f0efddbe7eadfb>
- Farstad shipping 2014e. Årsrapport for Farstad shipping 2004. Hentet 14.mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=18b9566c33eb3717>
- Farstad shipping 2014f. Årsrapport for Farstad shipping 2003. Hentet 14.mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=06c05afafa59e1d2>
- Farstad shipping 2014g. Årsrapport for Farstad shipping 2002. Hentet 14.mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=ba6337c4020ff38b>
- Farstad shipping 2014h. Årsrapport for Farstad shipping 2001. Hentet 14.mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=bf0814761dcc25b9>
- Farstad shipping 2014i. Årsrapport for Farstad shipping 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=c6edfc92b4d89ee2>
- Feldstein (1970) “Corporate Taxation and Dividend Behaviour”, *The Review of Economic Studies* Vol. 37, nr. 1, s. 57-72

- Finansdepartementet (2000) Skatte- og avgiftsopplegget 2001 – Lovendringer. Ot.prp. nr. 1. Oslo, Finansdepartementet
- Finansdepartementet (2011) Evaluering av skattereformen 2006. St. meld. 11. Oslo, Finansdepartementet
- Finansdepartementet (2003) Skatteutvalget. NOU 2003: 9. Oslo, Finansdepartementet
- GC Rieber Shipping 2014a. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2008. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=526361d56f5cf702882ed8c575867512>
- GC Rieber Shipping 2014b. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2007. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=cd452b937b6cfb94>
- GC Rieber Shipping 2014c. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2006. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=bba7aa2c977f377b>
- GC Rieber Shipping 2014d. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2005. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=c630b332c540c612>
- GC Rieber Shipping 2014e. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2004. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=453e46425a39d4f9>
- GC Rieber Shipping 2014f. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2003. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=cb4ae388179dc8fc>
- GC Rieber Shipping 2014g. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2002. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=e3e7b12d8ea05bfe>
- GC Rieber Shipping 2014h. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2001. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=65a79e9c20311f07>
- GC Rieber Shipping 2014i. Årsrapport for GC Rieber Shipping 2000. Hentet 11. april 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=f7a49653e8126912>
- Goodtech 2014a. Årsrapport for Goodtech 2008. Hentet 14. mars 2014.

[http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-](http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=cd111ec1f1583125)

[Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=cd111ec1f1583125](http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=cd111ec1f1583125)

- Goodtech 2014b. Årsrapport for Goodtech 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=74f61b0cfacffd9>
- Goodtech 2014c. Årsrapport for Goodtech 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=eb21d6b93af53c52>
- Goodtech 2014d. Årsrapport for Goodtech 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=7716c223ef4c8c52>
- Goodtech 2014e. Årsrapport for Goodtech 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=ac59e8c541fcb07>
- Goodtech 2014f. Årsrapport for Goodtech 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=c761f88111d83382>
- Goodtech 2014g. Årsrapport for Goodtech 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=dc873b6d6eae3d0e>
- Goodtech 2014i. Årsrapport for Goodtech 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=4e59a31405734ae0>
- Graham JR (2000) "How Big Are the Tax Benefits of Debt?" *The journal of finance*. Vol 55 nr 5 s. 1901–1941
- Grullon G og Michaely R (2004) "The Information Content of Share Repurchase Programs". *The journal of finance*. Vol 59 nr 2 s. 651-680
- Grünfeld LA og Jakobsen EW (2006) "Hvem Eier Norge? Eierskap og verdiskaping i et grenseløst næringsliv". Universitetsforlaget, Oslo
- Harberger, AC (1962). "The incidence of the corporation income tax". *The Journal of Political Economy*, Vol 70 nr. 3, s. 215-240.

- Harberger, AC (1966), "Efficiency Effects of Taxes on Income from Capital" I: Krzyzaniak M *Effects of the Corporation Income Tax*. USA. Wayne State University Press. s. 107-117
- I.M. Skaugen 2014a. Årsrapport for I.M. Skaugen 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=112962d0ce5d1ea1>
- I.M. Skaugen 2014b. Årsrapport for I.M. Skaugen 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0cfcfb867455ccd1>
- I.M. Skaugen 2014c. Årsrapport for I.M. Skaugen 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=05fc330502f20e24>
- I.M. Skaugen 2014d. Årsrapport for I.M. Skaugen 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=3eb580728691a698>
- I.M. Skaugen 2014e. Årsrapport for I.M. Skaugen 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=2d7490a0dc294f9b>
- I.M. Skaugen 2014f. Årsrapport for I.M. Skaugen 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=68152e246236422c>
- I.M. Skaugen 2014g. Årsrapport for I.M. Skaugen 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=f04b21f80c44cba2>
- I.M. Skaugen 2014 h. Årsrapport for I.M. Skaugen 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=7203b7dd151d1cee>
- IM skaugen 2014i. Årsrapport for I.M. Skaugen 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=3a417e7d1e1ce2c9>
- Jagannathan M, Stephens CP og Weisbach MS (2000) "Financial flexibility and the choice between dividends and stock repurchases". *Journal of financial economics*. Vol 53 nr 3 s. 283-294

- Jacob, M. (martin.jacob@whu.edu), 1. april 2014. great paper, master's student with a question. E-post til L. Settem (lasse.settem@gmail.com).
- Justis og beredskapsdepartementet (2013) Endringer i aksjelovgivningen mv. (forenklinger). Oslo, Justis og beredskapsdepartementet
- Jensen MC (1986) “Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers”. *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 2, s. 323-329
- King MA (1977) *Public policy and the corporation*. 3. utgave USA Chapman and Hall
- Kongsberg 2014a. Årsrapport for Kongsberg gruppen 2008. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=4352617634941782>
- Kongsberg 2014b. Årsrapport for Kongsberg gruppen 2007. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=1308fc01d6189dfa>
- Kongsberg 2014c. Årsrapport for Kongsberg gruppen 2006. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=01122db99c6d1209>
- Kongsberg 2014d. Årsrapport for Kongsberg gruppen 2005. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=e9b5005f6348d174>
- Kongsberg 2014e. Årsrapport for Kongsberg gruppen 2004. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=01f82782c77a290e>
- Kongsberg 2014f. Årsrapport for Kongsberg gruppen 2003. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=edbd335e7000a800>
- Kongsberg 2014g. Årsrapport for Kongsberg gruppen 2002. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=1a3c8aec0e336dcc>
- Kongsberg 2014h. Årsrapport for Kongsberg gruppen 2001. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=94b32ae51a37437d>
- Loderer C og Waelchli U (2010) “Firm age and performance”. *MPRA Paper No. 26450*. Tyskland

- Lovdata 2014a. Aksjeloven og allmennaksjeloven [Internett]. Tilgjengelig fra:
http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-45/*#* og
http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-44/*#* (25. Mars 2014)
- Lovdata 2014b. Verdipapirhandelloven [Internett] Tilgjengelig fra:
http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2007-06-29-75/*#*(25. Mars 2014)
- Modigliani F. og Miller M.H (1958) ”The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory”. The American Economic Review, Vol. 48, No. 3. s. 261-297
- Norges Bank (29. januar 2014) Valutakurser [Internett]. Tilgjengelig fra:
<http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/valutakurser/> [Hentet 25. mars 2014].
- Norwegian Car Carriers 2014a. Årsrapport for NOCC 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=baeb37d9c32ad824>
- Norwegian Car Carriers 2014b. Årsrapport for NOCC 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=d0cacbc5c66aa55a>
- Norwegian Car Carriers 2014c. Årsrapport for NOCC 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=3d217b860dd4fba9>
- Norwegian Car Carriers 2014d. Årsrapport for NOCC 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=b5952fdf05861418>
- Norwegian Car Carriers 2014e. Årsrapport for NOCC 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=76e644149733f9fa>
- Norwegian Car Carriers 2014f. Årsrapport for NOCC 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=021f69343ae1d90f>
- Norwegian Car Carriers 2014g. Årsrapport for NOCC 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=4c513f8f8184f7c5>
- Norwegian Car Carriers 2014h. Årsrapport for NOCC 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=74c253c688191fac>

- Odfjell 2014a. Årsrapport for Odfjell 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0fcca2cce0a8db85>
- Odfjell 2014b. Årsrapport for Odfjell 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=ddfdd4bfe2a4df84>
- Odfjell 2014c. Årsrapport for Odfjell 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=94e6b3a86637e9b5>
- Odfjell 2014d. Årsrapport for Odfjell 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=7ab9893c9b77d789>
- Odfjell 2014e. Årsrapport for Odfjell 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=ea343f7e5e86dd3c>
- Odfjell 2014f. Årsrapport for Odfjell 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Quarterly-Report/2003/9/30/t.aspx?t=&ft=&d=020d9ca9584e5004>
- Odfjell 2014g. Årsrapport for Odfjell 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=cbf8a2dd7cdd5568>
- Odfjell 2014h. Årsrapport for Odfjell 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=6f69be9ea868e9b4>
- Odfjell 2014i. Årsrapport for Odfjell 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=f05b13fa717a93d0>
- Oslo børs. OsloBorsInformationServices@oslobors.no. 24 mars 2014. Markedsdata for 20 selskap til masteroppgave perioden 31.12.01 til 31.12.08. E-post til L. Settem (lasse.settem@gmail.com).
- Oslo børs 2014. Årsstatistikk [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.oslobors.no/OsloBoers/Statistikk/AArsstatistikk> [Nedlastet 24. mars 2014].

- Oslo børs 2013. Alle aksjer. Tilgjengelig fra http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/stockList?newt_list=OB-OSE&newt_menuCtx=1.1.1 [Hentet 14 mars 2013].
- Petroleum Geo-Service 2014a. Årsrapport for PGS 2008. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=9de02d1bfd5bde15>
- Petroleum Geo-Service 2014b. Årsrapport for PGS 2007. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=e7b90a962dbc62bb>
- Petroleum Geo-Service 2014c. Årsrapport for PGS 2006. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=33435894164d3f55>
- Petroleum Geo-Service 2014d. Årsrapport for PGS 2005. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=ce73afd03e62e60f>
- Petroleum Geo-Service 2014e. Årsrapport for PGS 2004. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=4802477c2dd006ba>
- Petroleum Geo-Services 2014f. Årsrapport for PGS 2003. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0f8fbaa7c6cca729>
- Petroleum Geo-Service 2014g. Årsrapport for PGS 2002. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=2b1f0911fa848d90>
- Petroleum Geo-Service 2014h. Årsrapport for PGS 2001. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=c4641e5b1696d07d>
- Petroleum Geo-Service 2014i. Årsrapport for PGS 2000. Hentet 11. april 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=5afe3b6003847a1d>
- Poterba, JM og Summers, LH (1985). “The economic effects of dividend taxation”. NBER Working Papers 1353

- Rajan RG og Zingales L (1995) “What do we know about capital structures?” *Journal of finance*. Vol 50, no 5 s. 1421 - 1460
- Rauh, JD (2006), Investment and Financing Constraints: Evidence from the Funding of Corporate Pension Plans. *The Journal of Finance*, Vol 61 nr 1 s. 33–71
- Rauh, JD og Sufi A (2010) “Capital Structure and Debt Structure” *Review of Financial Studies*. Vol 23 nr 12, s 4242-4280.
- Roll R og DeAngelo H (2013) “How stable are corporate capital structure?” *The journal of finance*. Ikke publisert artikkel
- Short H, Zhang H og Keasey K (2002) “The link between dividend policy and institutional ownership”, *Journal of Corporate Finance*, Vol 8 nr 2 s 105-122
- Sinn HW (1991) “Taxation and the Cost of Capital: The "Old" View, the "New" View, and Another View”. Bradford D. Tax Policy and the Economy, Vol 5. National bureau of economic research. The MIT Press. Cambridge, USA, s 25-54
- Solstad Offshore 2014a. Årsrapport for Solstad offshore 2008. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=5685f613d8160591>
- Solstad Offshore 2014b. Årsrapport for Solstad offshore 2007. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=fbc91f4587c12cdc>
- Solstad Offshore 2014c. Årsrapport for Solstad offshore 2006. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Quarterly-Report/2006/9/30/t.aspx?t=&ft=&d=19ab36d996d40341>
- Solstad Offshore 2014d. Årsrapport for Solstad offshore 2005. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=afe3382bfa5fb4cb>
- Solstad Offshore 2014e. Årsrapport for Solstad offshore 2004. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=99d4d1c4a8d095a8>
- Solstad Offshore 2014f. Årsrapport for Solstad offshore 2003. Hentet 14. mars 2014. <http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=a6b24750e811053e>
- Solstad Offshore 2014g. Årsrapport for Solstad offshore 2002. Hentet 14. mars 2014.

[http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-](http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=9a9a4aff8ac27055)

[Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=9a9a4aff8ac27055](http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=9a9a4aff8ac27055)

- Solstad Offshore 2014h. Årsrapport for Solstad offshore 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=d79992f9c783ab31>
- Solstad Offshore 2014i. Årsrapport for Solstad Offshore 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=2485304a9f6b7020>
- Solvang 2014a. Årsrapport for Solvang 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=bb6d93a99af600dc>
- Solvang 2014b. Årsrapport for Solvang 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=874930dfc9f914b7>
- Solvang 2014c. Årsrapport for Solvang 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=00a1d0ebb5c1c4e9>
- Solvang 2014d. Årsrapport for Solvang 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=ef859f47cd0790fe>
- Solvang 2014e. Årsrapport for Solvang 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=e019bb0ec16cd8dc>
- Solvang 2014f. Årsrapport for Solvang 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=140243712f073396>
- Solvang 2014g. Årsrapport for Solvang 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=9ff05ec45bea3dbb>
- Solvang 2014h. Årsrapport for Solvang 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=9e1cc2c079608a12>
- Solvang 2014i. Årsrapport for Solvang 2000. Hentet 11. april 2014.

[http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-](http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/12/31/t.aspx?t=XOSL:SOLV&ft=&d=e270d5e8e90111c4)

[Report/2000/12/31/t.aspx?t=XOSL:SOLV&ft=&d=e270d5e8e90111c4](http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/12/31/t.aspx?t=XOSL:SOLV&ft=&d=e270d5e8e90111c4)

- SSB.no (25.juni 2013) *Aksjer og kapitalutdelinger, 2012, foreløpige tall* [Internett], Oslo Tilgjengelig fra <http://ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/statistikker/aksjer/aar-forelopige>) [Nedlastet 7.4.14].
- Statoil 2014a. Årsrapport for Statoil 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=f7a707ca40fbf6d3>
- Statoil 2014b. Årsrapport for Statoil 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=9311c2b3f54dcb6a>
- Statoil 2014c. Årsrapport for Statoil 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=d0e61624e010ceaea557caa5f4804198>
- Statoil 2014d. Årsrapport for Statoil 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=3a790f4cd67674c97bbb5a8c1fa10810>
- Statoil 2014e. Årsrapport for Statoil 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=bfcaabcbcaa5e6309241dfba69b8295e>
- Statoil 2014f. Årsrapport for Statoil 2003. Hentet 14. mars 2014.
http://www.statoil.com/no/InvestorCentre/AnnualReport/Downloads/2003_Aarsregnskap.pdf
- Statoil 2014g. Årsrapport for Statoil 2002. Hentet 14. mars 2014.
http://www.statoil.com/no/InvestorCentre/AnnualReport/Downloads/2002_Aarsrapport.pdf
- Statoil 2014h. Årsrapport for Statoil 2001. Hentet 14. mars 2014.
http://www.statoil.com/no/InvestorCentre/AnnualReport/Downloads/2001_20F.pdf
- Statoil 2014i. Årsrapport for Statoil 2000. Hentet 11. april 2014.
http://www.statoil.com/en/InvestorCentre/AnnualReport/Downloads/Annual%20report_2000.pdf
- Stephens CP og Weisbach MS (1998). "Actual share reacquisitions in open-market repurchase programs." *The journal of finance*. Vol 53 nr 1 s.313-333.

- Subramaniam V, Tang T.T., Yue H. og Zhou X (2011) "Firm structure and corporate cash holdings". *Journal of Corporate Finance* v s. 759–773
- TGS-NOPEC 2014a. Årsrapport for TGS-NOPEC 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=266cc559e4d4e7b9>
- TGS-NOPEC 2014b. Årsrapport for TGS-NOPEC 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=d63ecdb2e33ca314>
- TGS-NOPEC 2014c. Årsrapport for TGS-NOPEC 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=436f2e5ba2c693ed>
- TGS-NOPEC 2014d. Årsrapport for TGS-NOPEC 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=afe3382bfa5fb4cb>
- TGS-NOPEC 2014e. Årsrapport for TGS-NOPEC 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=7299f8af6ffd949c>
- TGS-NOPEC 2014f. Årsrapport for TGS-NOPEC 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=c2673d7649fc16f3>
- TGS-NOPEC 2014g. Årsrapport for TGS-NOPEC 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=449736b82ccdc6b9>
- TGS-NOPEC 2014h. Årsrapport for TGS-NOPEC 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=87de5cbc900ccdf>
- TGS-NOPEC 2014i. Årsrapport for 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=87de5cbc900ccdf>
- Thoresen TO, Bø EE, Fjærli E og Halvorsen E (2012) "A Suggestion for Evaluating the Redistributive Effects of Tax Changes: With an Application to the 2006 Norwegian Tax Reform" *Public Finance Review*. Vol 40 nr 3 s. 303-338
- Tomra 2014a. Årsrapport for Tomra 2008. Hentet 14. mars 2014.

- <http://doc.morningstar.com/document/ef93bf73672f8459.msdoc/>
- Tomra 2014b. Årsrapport for Tomra 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://doc.morningstar.com/document/e01503e7aa41b503.msdoc/>
 - Tomra 2014c. Årsrapport for Tomra 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://doc.morningstar.com/document/0982ed98499912fe.msdoc/>
 - Tomra 2014d. Årsrapport for Tomra 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://doc.morningstar.com/document/769d07c1d55a8039.msdoc/>
 - Tomra 2014e. Årsrapport for Tomra 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://doc.morningstar.com/Document/2d9c5234f123508a.msdoc>
 - Tomra 2014f. Årsrapport for Tomra 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://doc.morningstar.com/Document/0b5e40ab8fd5383e.msdoc>
 - Tomra 2014g. Årsrapport for Tomra 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://doc.morningstar.com/document/02992be253bfd205.msdoc/>
 - Tomra 2014h. Årsrapport for Tomra 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://doc.morningstar.com/document/aabe2b43477c63e8.msdoc/>
 - Tomra 2014i. Årsrapport for Tomra 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://doc.morningstar.com/document/4912a0df542ace83.msdoc/>
 - TTS Group 2014a. Årsrapport for TTS group 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=884b7d18627db18e>
 - TTS Group 2014b. Årsrapport for TTS group 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=6bdd101555ef150a>
 - TTS Group 2014c. Årsrapport for TTS group 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=82a58effc7306bbd>
 - TTS Group 2014d. Årsrapport for TTS group 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=89c4be4ae53beaac>
 - TTS Group 2014e. Årsrapport for TTS group 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=1b4932fb94ff4fd8>
 - TTS Group 2014f. Årsrapport for TTS group 2003. Hentet 14. mars 2014.

[http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-](http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=a1479befe63f6079)

[Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=a1479befe63f6079](http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=a1479befe63f6079)

- TTS Group 2014g. Årsrapport for TTS group 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=ca7076d4b4cda2e5>
- TTS Group 2014h. Årsrapport for TTS group 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=5974bf10a53294c2>
- TTS group 2014i. Årsrapport for TTS group 2000. Hentet 11. april 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=8a6bfe368970d69c>
- Vermaelen T(1981) “Common stock repurchases and market signalling: An empirical study”, *Journal of Financial Economics*, Vol 9 nr 2 s. 139-183,
- Veidekke 2014a. Årsrapport for Veidekke 2008. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2008/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0214176ff4b3223c>
- Veidekke 2014 b. Årsrapport for Veidekke 2007. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2007/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=e3e43e24cfb83184>
- Veidekke 2014 c. Årsrapport for Veidekke 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2006/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=6e781d2898d962ec>
- Veidekke 2014 d. Årsrapport for Veidekke 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2005/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=5baa7909a9cb3062>
- Veidekke 2014 e. Årsrapport for Veidekke 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2004/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=2a4f14f29466b444>
- Veidekke 2014 f. Årsrapport for Veidekke 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2003/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=01fa37f0b32f9844>
- Veidekke 2014 g. Årsrapport for Veidekke 2002. Hentet 14. mars 2014.

<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2002/12/31/t.aspx?t=&ft=&d=0324cd36d2e5a207>

- Veidekke 2014 h. Årsrapport for Veidekke 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2001/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=b81ddf3bb4116149>
- Veidekke 2014i. Årsrapport for Veidekke 2000. Hentet 11. april 2014.
- Verbeek M (2000) “A guide to modern econometrics” 4. utgave. Wiley and sons USA
<http://quote.morningstar.com/stock-filing/Annual-Report/2000/1/1/t.aspx?t=&ft=&d=ae33326f7070d010>
- Wilh. Wilhelmsen 2014a. Årsrapport for Wilh. Wilhelmsen 2008. Hentet 14. mars 2014.
http://www.wilhelmsen.com/about/invest/reports/Documents/WW_AnnualReport2008.pdf
- Wilh. Wilhelmsen 2014b. Årsrapport for Wilh. Wilhelmsen 2007. Hentet 14. mars 2014
http://www.wilhelmsen.com/about/invest/Documents/NY_WW_Arsrapport_Eng_lavoppl.pdf
- Wilh. Wilhelmsen 2014c. Årsrapport for Wilh. Wilhelmsen 2006. Hentet 14. mars 2014.
<http://www.wilhelmsen.com/about/invest/reports/Documents/2006%20Annual%20report.pdf>
- Wilh. Wilhelmsen 2014d. Årsrapport for Wilh. Wilhelmsen 2005. Hentet 14. mars 2014.
<http://www.wilhelmsen.com/about/invest/reports/Documents/2005%20Annual%20report.pdf>
- Wilh. Wilhelmsen 2014e. Årsrapport for Wilh. Wilhelmsen 2004. Hentet 14. mars 2014.
<http://www.wilhelmsen.com/about/invest/reports/Documents/2004%20Annual%20report.pdf>
- Wilh. Wilhelmsen 2014f. Årsrapport for Wilh. Wilhelmsen 2003. Hentet 14. mars 2014.
<http://www.wilhelmsen.com/about/invest/reports/Documents/2003%20Annual%20Report.pdf>
- Wilh. Wilhelmsen 2014g. Årsrapport for Wilh. Wilhelmsen 2002. Hentet 14. mars 2014.
<http://www.wilhelmsen.com/about/invest/reports/Documents/2002%20Annual%20Report.pdf>
- Wilh. Wilhelmsen 2014h. Årsrapport for Wilh. Wilhelmsen 2001. Hentet 14. mars 2014.
<http://reports.huginonline.com/855865/102150.pdf>

8. Vedlegg

8.1 Deskriptiv statistikk om utvalget og kontantstrøm

8.1.1 Korrelasjonsmatrise

	invest~r	CF	ebitda	kontan~r	salesg~h	leverage	size
investerin~r	1.0000						
CF	-0.0739 0.3530	1.0000					
ebitda	-0.0016 0.9835	0.5422*	1.0000				
kontanter	0.0906 0.2543	-0.1270 0.1096	-0.1026 0.1966	1.0000			
salesgrowth	0.2302* 0.0034	-0.0842 0.2899	0.1012 0.2028	-0.1175 0.1390	1.0000		
leverage	-0.0698 0.3803	0.0192 0.8100	0.0105 0.8949	0.2760* 0.0004	0.0366 0.6463	1.0000	
size	-0.1305 0.0999	0.0245 0.7587	0.1191 0.1336	0.0187 0.8144	0.0393 0.6218	-0.0583 0.4639	1.0000
Stockapp	-0.1435 0.0702	0.0358 0.6532	0.0463 0.5612	0.0007 0.9929	-0.0197 0.8047	0.0405 0.6108	0.0543 0.4955
Valueneweq~y	-0.0319 0.6891	-0.0988 0.2139	-0.0808 0.3100	-0.0422 0.5965	-0.0781 0.3264	-0.1050 0.1866	0.0059 0.9412
		Stockapp	Valuen~y				
Stockapp		1.0000					
Valueneweq~y		0.0107 0.8930	1.0000				

8.1.2 Deskriptiv statistikk om faktorene

. summarize

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
CF	160	.0968052	.1210162	-.4375637	.6686924
salesgrowth	160	.2344948	.5649467	-1.676356	2.634364
gjeldeind~r	160	.7189248	.464031	.0873684	3.92763
size	160	.496875	.2895758	0	.99375
kontanter	160	.1380516	.1146172	.0180454	.8110796
ebitda	160	.1565787	.1496745	-.2838096	.8425407
PPE	160	.5942731	2.419259	0	17.49157
investerin~r	160	.0213687	.0602944	0	.4821519
Veksteind~r	160	.1671301	.4661734	-.7999754	4.52463

8.2 Investeringer og interne ressurser (kontantstrøm)

8.2.1 Stor og liten kontantstrøm. 2002-2005

. ttest Investeringer, by(Sektor)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
H CF	16	.0185525	.0055292	.022117	.0067672	.0303378
L CF	16	.0159153	.0103847	.0415387	-.0062191	.0380497
combined	32	.0172339	.0057917	.0327626	.0054217	.0290461
diff		.0026373	.0117649		-.02139	.0266645

diff = mean(H CF) - mean(L CF) t = 0.2242
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 30

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.5879 Pr(|T| > |t|) = 0.8242 Pr(T > t) = 0.4121

8.2.2 Stor og liten kontantstrøm. 2006-2008

. ttest Investeringer, by(Sektor)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
H CF	12	.0309979	.0094284	.032661	.0102461	.0517498
L CF	12	.0287759	.0193144	.066907	-.0137348	.0712866
combined	24	.0298869	.0105127	.0515017	.0081397	.0516342
diff		.002222	.0214928		-.0423513	.0467954

diff = mean(H CF) - mean(L CF) t = 0.1034
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 22

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.5407 Pr(|T| > |t|) = 0.9186 Pr(T > t) = 0.4593

8.2.3 Stor kontantstrøm 2002-2005 og 2006-2008

. ttest Investeringer, by(Sektor)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	16	.0185525	.0055292	.022117	.0067672	.0303378
2006-08	12	.0309979	.0094284	.032661	.0102461	.0517498
combined	28	.0238863	.0051606	.0273074	.0132976	.034475
diff		-.0124454	.0103427		-.0337052	.0088144

diff = mean(2002-05) - mean(2006-08) t = -1.2033
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 26

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.1199 Pr(|T| > |t|) = 0.2397 Pr(T > t) = 0.8801

8.2.4 Liten kontantstrøm 2002-2005 og 2006-2008

```
. ttest Investeringer, by(Sektor)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	16	.0159153	.0103847	.0415387	-.0062191	.0380497
2006-08	12	.0287759	.0193144	.066907	-.0137348	.0712866
combined	28	.021427	.0100434	.0531449	.0008195	.0420344
diff		-.0128607	.0205273		-.055055	.0293337

```
diff = mean(2002-05) - mean(2006-08)           t = -0.6265
Ho: diff = 0                                   degrees of freedom = 26
```

```
Ha: diff < 0           Ha: diff != 0           Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.2682     Pr(|T| > |t|) = 0.5364     Pr(T > t) = 0.7318
```

8.3 Regresjoner og Hausman test

8.3.1 Kontantstrøm utbytteskatt

```
. xtreg Investeringer CFutbytteskatt CF salesgrowth leverage size dummy, fe
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =    160
Group variable: selskap                    Number of groups =     20

R-sq:   within = 0.1780                    Obs per group:  min =      8
        between = 0.0289                    avg           =     8.0
        overall  = 0.0599                    max           =      8

corr(u_i, Xb) = -0.3373                    F(5,135)        =     5.85
                                                Prob > F         =    0.0001
```

Investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFutbytteskatt	-.0529408	.1929258	-0.27	0.784	-.4344886	.3286071
CF	.2052319	.0546055	3.76	0.000	.097239	.3132248
salesgrowth	.0169579	.0081841	2.07	0.040	.0007722	.0331435
leverage	-.0202989	.0114946	-1.77	0.080	-.0430318	.0024339
size	-.0118141	.0279025	-0.42	0.673	-.0669967	.0433685
dummy	0	(omitted)				
_cons	.0185911	.0162096	1.15	0.253	-.0134666	.0506488
sigma_u	.03745936					
sigma_e	.05123312					
rho	.34835928	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:   F(19, 135) =    3.21           Prob > F = 0.0000
```

```
. estimates store fixed
```

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg Investeringer CFutbytteskatt CF salesgrowth leverage size dummy, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       160
Group variable: selskap                 Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.1739                 Obs per group:  min =         8
      between = 0.6388                                     avg =        8.0
      overall  = 0.2918                                     max =         8

Wald chi2(6) =       59.41
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     =       0.0000
```

Investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFutbytteskatt	-.0940496	.1863248	-0.50	0.614	-.4592396	.2711403
CF	.1915253	.0470334	4.07	0.000	.0993415	.283709
salesgrowth	.0171365	.0075505	2.27	0.023	.0023378	.0319353
leverage	-.0234778	.0093124	-2.52	0.012	-.0417298	-.0052258
size	-.0246089	.0164446	-1.50	0.135	-.0568397	.0076219
dummy	.1338198	.0225082	5.95	0.000	.0897046	.1779349
_cons	.0222961	.0115119	1.94	0.053	-.0002668	.044859
sigma_u	.00707955					
sigma_e	.05123312					
rho	.0187368	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

```
. hausman fixed random
```

	— Coefficients —			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CFutbyttes~t	-.0529408	-.0940496	.0411089	.0500342
CF	.2052319	.1915253	.0137067	.0277421
salesgrowth	.0169579	.0171365	-.0001787	.0031574
leverage	-.0202989	-.0234778	.0031789	.0067384
size	-.0118141	-.0246089	.0127948	.0225417

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
          =          5.46
Prob>chi2 =          0.3619
```

8.3.2 Kontantstrøm effektiv skatt

```
. xtreg Investeringer CFeffektivskatt CF salesgrowth leverage size dummy, fe
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =       160
Group variable: selskap                        Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.1787                          Obs per group: min =         8
        between = 0.0319                          avg =           8.0
        overall = 0.0583                          max =           8

                                                F(5,135)        =       5.88
corr(u_i, Xb) = -0.3451                          Prob > F        =     0.0001
```

Investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFeffektivskatt	-.1272547	.2837531	-0.45	0.655	-.6884311	.4339216
CF	.2109262	.0562117	3.75	0.000	.0997567	.3220956
salesgrowth	.0167772	.0081936	2.05	0.043	.0005727	.0329817
leverage	-.0181259	.0126157	-1.44	0.153	-.0430757	.006824
size	-.0100305	.0282893	-0.35	0.723	-.0659779	.045917
dummy	0	(omitted)				
_cons	.0162145	.0172762	0.94	0.350	-.0179524	.0503815
sigma_u	.03769934					
sigma_e	.05120928					
rho	.35147626	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(19, 135) =      3.22          Prob > F = 0.0000
```

```
. estimate store fixed
```

```
. xtreg Investeringer CFeffektivskatt CF salesgrowth leverage size dummy, re
```

```
Random-effects GLS regression                Number of obs   =       160
Group variable: selskap                        Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.1756                          Obs per group: min =         8
        between = 0.6296                          avg =           8.0
        overall = 0.2906                          max =           8

                                                Wald chi2(6)    =      54.59
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                      Prob > chi2     =     0.0000
```

Investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFeffektivskatt	-.0822401	.266723	-0.31	0.758	-.6050076	.4405273
CF	.1907482	.0490414	3.89	0.000	.0946288	.2868675
salesgrowth	.0169491	.0075801	2.24	0.025	.0020924	.0318057
leverage	-.0216557	.0106093	-2.04	0.041	-.0424496	-.0008618
size	-.0236278	.0174414	-1.35	0.176	-.0578124	.0105568
dummy	.1336772	.0243642	5.49	0.000	.0859242	.1814302
_cons	.0203189	.012841	1.58	0.114	-.0048491	.0454868
sigma_u	.01177598					
sigma_e	.05120928					
rho	.05022476	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

. hausman fixed random

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
CEffektiv~t	-.1272547	-.0822401	-.0450146	.0968229
CF	.2109262	.1907482	.020178	.0274717
salesgrowth	.0167772	.0169491	-.0001718	.003111
leverage	-.0181259	-.0216557	.0035299	.0068262
size	-.0100305	-.0236278	.0135973	.0222728

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 1.97
 Prob>chi2 = 0.8530

8.3.3 Kontantstrøm gjennomsnittskatt

. xtreg Investeringer CFgjsnittskatt CF salesgrowth leverage size dummy, fe
 note: dummy omitted because of collinearity

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: selskap
 Number of obs = 160
 Number of groups = 20
 R-sq: within = 0.1880
 between = 0.0682
 overall = 0.0472
 Obs per group: min = 8
 avg = 8.0
 max = 8
 F(5,135) = 6.25
 Prob > F = 0.0000
 corr(u_i, Xb) = -0.3962

Investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFgjsnittskatt	-.2890216	.2190035	-1.32	0.189	-.7221432	.1441
CF	.2456985	.0605167	4.06	0.000	.1260151	.365382
salesgrowth	.0160892	.0081619	1.97	0.051	-.0000525	.0322309
leverage	-.0165722	.0117836	-1.41	0.162	-.0398766	.0067322
size	-.0024641	.0286621	-0.09	0.932	-.0591489	.0542208
dummy	0 (omitted)					
_cons	.0106922	.0172339	0.62	0.536	-.0233912	.0447756
sigma_u	.03957668					
sigma_e	.05092					
rho	.37659377 (fraction of variance due to u_i)					

F test that all u_i=0: F(19, 135) = 3.33 Prob > F = 0.0000

. estimates store fixed

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg Investeringer CFgjsnittskatt CF salesgrowth leverage size dummy, re

Random-effects GLS regression              Number of obs      =       160
Group variable: selskap                   Number of groups   =        20

R-sq:  within = 0.1835                    Obs per group: min =         8
      between = 0.6238                      avg =              8.0
      overall = 0.2950                      max =              8

Wald chi2(6) = 55.86
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2        = 0.0000
```

Investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFgjsnittskatt	-.2259959	.2066448	-1.09	0.274	-.6310122	.1790205
CF	.2207803	.0542891	4.07	0.000	.1143757	.327185
salesgrowth	.0164629	.0075596	2.18	0.029	.0016464	.0312794
leverage	-.0205323	.0097626	-2.10	0.035	-.0396667	-.0013979
size	-.0214468	.0174806	-1.23	0.220	-.0557081	.0128145
dummy	.1386713	.0248181	5.59	0.000	.0900287	.1873139
_cons	.0175461	.0126073	1.39	0.164	-.0071637	.0422559
sigma_u	.01192835					
sigma_e	.05092					
rho	.05202148	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

```
. hausman fixed random
```

	Coefficients			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CFgjsnitts~t	-.2890216	-.2259959	-.0630257	.0725292
CF	.2456985	.2207803	.0249182	.0267389
salesgrowth	.0160892	.0164629	-.0003737	.0030772
leverage	-.0165722	-.0205323	.0039601	.0065989
size	-.0024641	-.0214468	.0189828	.0227145

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

```
Test: Ho: difference in coefficients not systematic
```

```
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        = 2.45
Prob>chi2 = 0.7840
```

8.4 Investering og interne ressurser (kontanter og ebitda)

8.4.1 Kontanter utbytteskatt

```
. xtreg investeringer kontanterutbytteskatt kontanter salesgrowth leverage size dum
> my,fe
```

```
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      160
Group variable: selskap                Number of groups =       20
```

```
R-sq:  within = 0.2183                Obs per group: min =       8
      between = 0.1958                    avg =      8.0
      overall = 0.2101                    max =       8
```

```
corr(u_i, Xb) = -0.0765                F(5,135)       =       7.54
                                          Prob > F       =      0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
kontanterutbyt~t	1.238817	.2522324	4.91	0.000	.7399788	1.737655
kontanter	.0453539	.0470322	0.96	0.337	-.0476614	.1383692
salesgrowth	.0223083	.0077552	2.88	0.005	.0069709	.0376456
leverage	-.0130005	.0113391	-1.15	0.254	-.0354259	.0094248
size	-.0503375	.0298296	-1.69	0.094	-.1093312	.0086563
dummy	0	(omitted)				
_cons	.0310679	.0160072	1.94	0.054	-.0005893	.0627251
sigma_u	.0281341					
sigma_e	.04995959					
rho	.24076971	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(19, 135) =      2.40          Prob > F = 0.0020
```

```
. estimates store fixed
```


M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg investeringer kontanterutbytteskatt kontanter salesgrowth leverage size dum
> my,re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       160
Group variable: selskap                 Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.2062                  Obs per group:  min =         8
      between = 0.5445                      avg =         8.0
      overall = 0.2915                      max =         8

Wald chi2(6) =       59.14
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =       0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
kontanterutbyt~t	1.066403	.2410113	4.42	0.000	.5940291	1.538776
kontanter	.0333407	.0395986	0.84	0.400	-.0442712	.1109526
salesgrowth	.0208211	.0074488	2.80	0.005	.0062217	.0354205
leverage	-.0201033	.0094916	-2.12	0.034	-.0387064	-.0015001
size	-.0166055	.0163056	-1.02	0.308	-.0485639	.0153529
dummy	.0811677	.0228304	3.56	0.000	.0364211	.1259144
_cons	.0191949	.0118355	1.62	0.105	-.0040023	.0423921
sigma_u	.00852707					
sigma_e	.04995959					
rho	.02830681	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

```
. hausman fixed random
```

	— Coefficients —			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
kontanteru~t	1.238817	1.066403	.1724143	.0743958
kontanter	.0453539	.0333407	.0120132	.0253767
salesgrowth	.0223083	.0208211	.0014872	.0021582
leverage	-.0130005	-.0201033	.0071027	.0062037
size	-.0503375	-.0166055	-.033732	.0249786

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 2.35
Prob>chi2 = 0.7991
(V_b-V_B is not positive definite)
```

8.4.2 Ebitda utbytteskatt

```
. xtreg investeringer ebitdautbytteskatt ebitda salesgrowth leverage size dummy,fe
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =       160
Group variable: selskap                Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.1010                 Obs per group:  min =         8
      between = 0.0019                   avg =          8.0
      overall = 0.0541                   max =         8

                                         F(5,135)       =        3.03
corr(u_i, Xb) = -0.1466                 Prob > F       =       0.0125
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ebitdautbyttes~t	.104518	.1741565	0.60	0.549	-.23991	.448946
ebitda	.0611371	.052337	1.17	0.245	-.0423693	.1646436
salesgrowth	.0240373	.0083337	2.88	0.005	.0075558	.0405188
leverage	-.0007641	.0112896	-0.07	0.946	-.0230914	.0215632
size	-.0055714	.029476	-0.19	0.850	-.0638659	.0527232
dummy	0	(omitted)				
_cons	.0079127	.0191618	0.41	0.680	-.0299834	.0458087
sigma_u	.03272177					
sigma_e	.05357705					
rho	.27167109	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(19, 135) =      2.54      Prob > F = 0.0010
```

```
. estimates store fixed
```

```
. xtreg investeringer ebitdautbytteskatt ebitda salesgrowth leverage size dummy,re
```

```
Random-effects GLS regression      Number of obs   =       160
Group variable: selskap            Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.0906                 Obs per group:  min =         8
      between = 0.6115                   avg =          8.0
      overall = 0.2230                   max =         8

                                         Wald chi2(6)    =       43.90
corr(u_i, X) = 0 (assumed)           Prob > chi2     =       0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ebitdautbyttes~t	-.0278931	.1627014	-0.17	0.864	-.346782	.2909958
ebitda	.0695841	.0387335	1.80	0.072	-.0063321	.1455003
salesgrowth	.0233387	.0077361	3.02	0.003	.0081763	.0385011
leverage	-.0087078	.0097555	-0.89	0.372	-.0278282	.0104126
size	-.015175	.0167996	-0.90	0.366	-.0481016	.0177516
dummy	.1097491	.0214248	5.12	0.000	.0677573	.151741
_cons	.0137308	.0125939	1.09	0.276	-.0109528	.0384145
sigma_u	0					
sigma_e	.05357705					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

. hausman fixed random

	—— Coefficients ——			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt (diag(V_b-V_B)) S.E.
ebitda	.104518	-.0278931	.1324111	.0621188
ebitda	.0611371	.0695841	-.0084469	.0351978
salesgrowth	.0240373	.0233387	.0006986	.0030991
leverage	-.0007641	-.0087078	.0079437	.005682
size	-.0055714	-.015175	.0096037	.02422

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
 = 19.99
 Prob>chi2 = 0.0013

. areg investeringer ebitdautbytteskatt ebitda salesgrowth leverage size,absorb(year)

Linear regression, absorbing indicators

Number of obs	=	160
F(5, 147)	=	3.68
Prob > F	=	0.0036
R-squared	=	0.1395
Adj R-squared	=	0.0693
Root MSE	=	0.0582

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ebitdautbytteskatt	-.2873172	.2264981	-1.27	0.207	-.7349303	.1602958
ebitda	.0821524	.0452995	1.81	0.072	-.00737	.1716748
salesgrowth	.0198568	.0086452	2.30	0.023	.002772	.0369417
leverage	-.0116984	.0107623	-1.09	0.279	-.0329672	.0095704
size	-.0545605	.0190237	-2.87	0.005	-.0921558	-.0169653
_cons	.0436691	.0133577	3.27	0.001	.0172712	.070067
year	F(7, 147) =		1.216	0.298	(8 categories)	

8.4.3 kontanter effektiv skatt

```
. xtreg investeringer kontantereffektivskatt kontanter salesgrowth leverage size du
> mmy,re
```

```
Random-effects GLS regression                Number of obs    =       160
Group variable: selskap                     Number of groups  =        20

R-sq:  within  = 0.0726                      Obs per group:  min =         8
        between = 0.6006                      avg           =        8.0
        overall = 0.2064                      max           =         8

Wald chi2(6)                                =       34.42
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                   Prob > chi2      =       0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
kontantereffek~t	-.0368395	.2902895	-0.13	0.899	-.6057965	.5321175
kontanter	.032326	.0422496	0.77	0.444	-.0504816	.1151337
salesgrowth	.0270408	.0078649	3.44	0.001	.0116258	.0424558
leverage	-.0143463	.010177	-1.41	0.159	-.0342928	.0056002
size	-.0052627	.017657	-0.30	0.766	-.0398698	.0293444
dummy	.0980575	.0242307	4.05	0.000	.0505662	.1455487
_cons	.0189472	.0126832	1.49	0.135	-.0059114	.0438058
sigma_u	.01003978					
sigma_e	.05423708					
rho	.03313017	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
. xtreg investeringer kontantereffektivskatt kontanter salesgrowth leverage size du
> mmy,fe
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression                Number of obs    =       160
Group variable: selskap                     Number of groups  =        20

R-sq:  within  = 0.0787                      Obs per group:  min =         8
        between = 0.0213                      avg           =        8.0
        overall = 0.0639                      max           =         8

F(5,135)                                      =         2.31
corr(u_i, Xb) = -0.0120                       Prob > F        =       0.0477
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
kontantereffek~t	.0371731	.3278999	0.11	0.910	-.6113119	.6856582
kontanter	.0101975	.0505698	0.20	0.840	-.0898139	.1102089
salesgrowth	.0276725	.0083923	3.30	0.001	.011075	.0442699
leverage	-.003509	.0122889	-0.29	0.776	-.0278128	.0207947
size	-.003605	.0339668	-0.11	0.916	-.0707808	.0635707
dummy	0	(omitted)				
_cons	.0174265	.0179243	0.97	0.333	-.0180222	.0528752
sigma_u	.030779					
sigma_e	.05423708					
rho	.24359597	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(19, 135) =      2.16          Prob > F = 0.0059
```

```
. estimates store fixed
```


M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg investeringer ebitdaeffektivskatt ebitda salesgrowth leverage size dummy, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       160
Group variable: selskap                 Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.0963                  Obs per group:  min =         8
        between = 0.6242                  avg =             8.0
        overall = 0.2305                  max =             8

Wald chi2(6) = 42.61
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     = 0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ebitdaeffektiv~t	-.2350551	.1972238	-1.19	0.233	-.6216066	.1514965
ebitda	.0822557	.0360532	2.28	0.023	.0115927	.1529187
salesgrowth	.0233217	.0076959	3.03	0.002	.0082381	.0384053
leverage	-.0068664	.0097505	-0.70	0.481	-.025977	.0122442
size	-.0109256	.0175475	-0.62	0.534	-.0453181	.023467
dummy	.11163	.0223343	5.00	0.000	.0678555	.1554045
_cons	.0106717	.0128307	0.83	0.406	-.014476	.0358194
sigma_u	.00705453					
sigma_e	.05348323					
rho	.01710055	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

```
. hausman fixed random
```

	—— Coefficients ——			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
ebitdaeffe~t	-.2001804	-.2350551	.0348746	.0952013
ebitda	.0965288	.0822557	.0142731	.0332285
salesgrowth	.0240193	.0233217	.0006976	.0031518
leverage	.0012058	-.0068664	.0080722	.0054577
size	.0070562	-.0109256	.0179817	.0251855

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 5.17
Prob>chi2 = 0.3953
```

8.4.5 kontanter gjennomsnittskatt

```
. xtreg investeringer kontantergjnsnittskatt kontanter salesgrowth leverage size dum
> my,fe
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression                Number of obs    =    160
Group variable: selskap                          Number of groups =    20

R-sq:  within = 0.0882                          Obs per group:  min =    8
        between = 0.0867                          avg =    8.0
        overall = 0.0874                          max =    8

corr(u_i, Xb) = 0.0208                          F(5,135)        =    2.61
                                                Prob > F        =    0.0274
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
kontantergjnsni~t	.2857414	.240391	1.19	0.237	-.1896781	.7611608
kontanter	.0087495	.0501991	0.17	0.862	-.0905289	.1080279
salesgrowth	.0260058	.0084231	3.09	0.002	.0093475	.042664
leverage	-.004591	.012109	-0.38	0.705	-.0285389	.0193569
size	-.0199084	.033963	-0.59	0.559	-.0870767	.0472599
dummy	0	(omitted)				
_cons	.0235975	.0179341	1.32	0.190	-.0118706	.0590656
sigma_u	.02974958					
sigma_e	.05395804					
rho	.23311886	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(19, 135) =    2.19      Prob > F = 0.0052
```

```
. estimates store fixed
```

```
. xtreg investeringer kontantergjnsnittskatt kontanter salesgrowth leverage size dum
> my,re
```

```
Random-effects GLS regression                Number of obs    =    160
Group variable: selskap                          Number of groups =    20

R-sq:  within = 0.0826                          Obs per group:  min =    8
        between = 0.5953                          avg =    8.0
        overall = 0.2128                          max =    8

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                      Wald chi2(6)    =    34.90
                                                Prob > chi2    =    0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
kontantergjnsni~t	.2513011	.2161457	1.16	0.245	-.1723366	.6749389
kontanter	.0218838	.0429348	0.51	0.610	-.0622668	.1060344
salesgrowth	.0249494	.0079275	3.15	0.002	.0094117	.040487
leverage	-.0146583	.0100547	-1.46	0.145	-.0343652	.0050486
size	-.0106724	.0180226	-0.59	0.554	-.0459961	.0246512
dummy	.0973337	.0247283	3.94	0.000	.0488671	.1458002
_cons	.0202547	.012814	1.58	0.114	-.0048603	.0453697
sigma_u	.01130637					
sigma_e	.05395804					
rho	.04206028	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

. hausman fixed random

	----- Coefficients -----			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
kontanterg~t	.2857414	.2513011	.0344403	.1052088
kontanter	.0087495	.0218838	-.0131343	.0260107
salesgrowth	.0260058	.0249494	.0010564	.0028465
leverage	-.004591	-.0146583	.0100673	.0067477
size	-.0199084	-.0106724	-.0092359	.0287866

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```

chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
          =          2.82
Prob>chi2 =          0.7270
    
```

8.4.6 Ebitda gjennomsnittskatt

. xtreg investeringer Ebitdagjsnittskatt ebitda salesgrowth leverage size dummy, fe
 note: dummy omitted because of collinearity

```

Fixed-effects (within) regression               Number of obs   =       160
Group variable: selskap                        Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.1002                          Obs per group:  min =         8
          between = 0.0057                          avg =         8.0
          overall = 0.0429                          max =         8

                                         F(5,135)       =         3.01
corr(u_i, Xb) = -0.2197                          Prob > F       =         0.0132
    
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ebitdagjsnitts~t	-.0816884	.1673717	-0.49	0.626	-.4126981	.2493212
ebitda	.0878267	.0492094	1.78	0.077	-.0094943	.1851477
salesgrowth	.0242588	.0083318	2.91	0.004	.007781	.0407366
leverage	.0008908	.01122	0.08	0.937	-.021299	.0230805
size	.0028867	.030899	0.09	0.926	-.0582221	.0639955
dummy	0	(omitted)				
_cons	.0011372	.0195304	0.06	0.954	-.0374879	.0397622
sigma_u	.03380956					
sigma_e	.05360121					
rho	.28462057 (fraction of variance due to u_i)					

F test that all u_i=0: F(19, 135) = 2.55 Prob > F = 0.0010

. estimates store fixed

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg investeringer Ebitdagjsnittskatt ebitda salesgrowth leverage size dummy, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       160
Group variable: selskap                 Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.0909                 Obs per group:  min =         8
      between = 0.6284                   avg =         8.0
      overall = 0.2274                   max =         8

Wald chi2(6) = 45.02
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     = 0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Ebitdagjsnittskatt	-.1474986	.1555514	-0.95	0.343	-.4523737	.1573764
ebitda	.0800834	.0362816	2.21	0.027	.0089728	.151194
salesgrowth	.0234726	.0077101	3.04	0.002	.0083611	.0385842
leverage	-.0080327	.0096874	-0.83	0.407	-.0270197	.0109543
size	-.0118594	.0171172	-0.69	0.488	-.0454085	.0216896
dummy	.1116921	.0212732	5.25	0.000	.0699974	.1533868
_cons	.0117257	.0125834	0.93	0.351	-.0129374	.0363888
sigma_u	0					
sigma_e	.05360121					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

```
. hausman fixed random
```

	Coefficients			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
Ebitdagjsn~t	-.0816884	-.1474986	.0658102	.0617823
ebitda	.0878267	.0800834	.0077433	.0332447
salesgrowth	.0242588	.0234726	.0007862	.0031581
leverage	.0008908	-.0080327	.0089234	.0056607
size	.0028867	-.0118594	.0147462	.0257246

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 13.26
Prob>chi2 = 0.0211
```

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. areg investeringer Ebitdagjsnittskatt ebitda salesgrowth leverage size,absorb(year)
```

```
Linear regression, absorbing indicators      Number of obs   =      160
                                           F( 5, 147)     =      4.23
                                           Prob > F       =     0.0013
                                           R-squared      =     0.1537
                                           Adj R-squared  =     0.0846
                                           Root MSE      =     0.0577
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ebitdagjsnittskatt	-.429681	.2123409	-2.02	0.045	-.8493162	-.0100458
ebitda	.0907991	.0415421	2.19	0.030	.0087022	.1728959
salesgrowth	.0182903	.0086308	2.12	0.036	.0012338	.0353468
leverage	-.0106841	.0106913	-1.00	0.319	-.0318127	.0104445
size	-.0510845	.0187556	-2.72	0.007	-.0881499	-.0140192
_cons	.0426775	.0132617	3.22	0.002	.0164692	.0688858
year	F(7, 147) =		1.626	0.132	(8 categories)	

8.5 Ny egenkapital

8.5.1 Ny egenkapital utbytteskatt

```
. xtreg valuenewequity utbytteskatt cf stockappreciation salesgrowth leverage size
> dummy,fe
```

```
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      151
Group variable: selskap                Number of groups =       20

R-sq:  within = 0.0561                  Obs per group: min =       3
      between = 0.1304                  avg =           7.5
      overall = 0.0000                  max =           8

                                           F(6,125)       =      1.24
corr(u_i, Xb) = -0.5720                 Prob > F       =     0.2916
```

valuenewequity	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
utbytteskatt	-.0378562	.0201278	-1.88	0.062	-.0776916	.0019793
cf	-.0097801	.0309949	-0.32	0.753	-.0711229	.0515626
stockappreciat~n	-.0005944	.0012207	-0.49	0.627	-.0030103	.0018216
salesgrowth	.0002911	.0045575	0.06	0.949	-.0087287	.009311
leverage	.0027781	.0077633	0.36	0.721	-.0125864	.0181427
size	.0415484	.0178586	2.33	0.022	.006204	.0768927
dummy	0	(omitted)				
_cons	-.0083626	.0102014	-0.82	0.414	-.0285524	.0118273
sigma_u	.02481645					
sigma_e	.02751973					
rho	.44848516	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(19, 125) =      2.65      Prob > F = 0.0007
```

```
. estimates store fixed
```

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg valuenewequity utbytteskatt cf stockappreciation salesgrowth leverage size
> dummy,re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       151
Group variable: selskap                 Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.0178                  Obs per group:  min =         3
      between = 0.0926                      avg =         7.5
      overall  = 0.0429                      max =         8

                                           Wald chi2(7)    =       4.53
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =      0.7171
```

valuenewequity	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
utbytteskatt	-.0226267	.019635	-1.15	0.249	-.0611105	.0158572
cf	-.0401523	.0275723	-1.46	0.145	-.0941929	.0138884
stockappreciat~n	.0004186	.0011781	0.36	0.722	-.0018904	.0027275
salesgrowth	.0033149	.0044772	0.74	0.459	-.0054603	.0120902
leverage	.0069256	.0066931	1.03	0.301	-.0061927	.0200439
size	.0067748	.0115471	0.59	0.557	-.0158571	.0294066
dummy	-.0087995	.0164702	-0.53	0.593	-.0410804	.0234814
_cons	.008942	.0077818	1.15	0.251	-.00631	.024194
sigma_u	.01072857					
sigma_e	.02751973					
rho	.13193161	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

```
. hausman fixed random
```

	—— Coefficients ——			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
utbytteskatt	-.0378562	-.0226267	-.0152295	.0044268
cf	-.0097801	-.0401523	.0303721	.0141582
stockappre~n	-.0005944	.0004186	-.0010129	.0003199
salesgrowth	.0002911	.0033149	-.0030238	.0008516
leverage	.0027781	.0069256	-.0041475	.0039333
size	.0415484	.0067748	.0347736	.0136233

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        =      2.13
Prob>chi2 =      0.9077
```

8.5.2 ny egenkapital effektiv skatt

```
. xtreg valuenewequity effektivskatt Cf stockappreciation salesgrowth leverage size
> dummy,fe
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =       151
Group variable: selskap                          Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.0361                          Obs per group:  min =         3
        between = 0.1156                          avg =           7.5
        overall = 0.0013                          max =           8

F(6,125) = 0.78
corr(u_i, Xb) = -0.5669                          Prob > F        = 0.5878
```

valuenewequity	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
effektivskatt	-.0231315	.024841	-0.93	0.354	-.072295	.026032
Cf	-.0130325	.0312868	-0.42	0.678	-.074953	.048888
stockappreciat~n	-.0003519	.0012432	-0.28	0.778	-.0028124	.0021086
salesgrowth	-.0002892	.0046024	-0.06	0.950	-.009398	.0088196
leverage	.0017412	.0078501	0.22	0.825	-.0137951	.0172775
size	.0388311	.019419	2.00	0.048	.0003985	.0772636
dummy	0	(omitted)				
_cons	-.0073724	.0107146	-0.69	0.493	-.0285779	.0138331
sigma_u	.02388764					
sigma_e	.02781012					
rho	.42456108	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(19, 125) = 2.52 Prob > F = 0.0012

. estimates store fixed

```
. xtreg valuenewequity effektivskatt Cf stockappreciation salesgrowth leverage size
> dummy,re
```

```
Random-effects GLS regression                Number of obs   =       151
Group variable: selskap                          Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.0056                          Obs per group:  min =         3
        between = 0.1547                          avg =           7.5
        overall = 0.0368                          max =           8

Wald chi2(7) = 3.30
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                    Prob > chi2     = 0.8561
```

valuenewequity	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
effektivskatt	-.0067085	.0230098	-0.29	0.771	-.0518068	.0383897
Cf	-.0416066	.0277355	-1.50	0.134	-.0959672	.012754
stockappreciat~n	.0005838	.0011802	0.49	0.621	-.0017294	.002897
salesgrowth	.0028637	.0044952	0.64	0.524	-.0059468	.0116741
leverage	.0062573	.0067645	0.93	0.355	-.0070009	.0195155
size	.0052305	.0119026	0.44	0.660	-.0180981	.0285591
dummy	-.0080708	.0165499	-0.49	0.626	-.040508	.0243665
_cons	.0088321	.0078109	1.13	0.258	-.006477	.0241411
sigma_u	.01066281					
sigma_e	.02781012					
rho	.12816563	(fraction of variance due to u_i)				

. estimates store random

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. hausman fixed random
```

	———— Coefficients ————			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
effektivsk~t	-.0231315	-.0067085	-.016423	.009361
Cf	-.0130325	-.0416066	.0285741	.0144778
stockappre~n	-.0003519	.0005838	-.0009357	.0003907
salesgrowth	-.0002892	.0028637	-.0031528	.0009877
leverage	.0017412	.0062573	-.0045161	.0039831
size	.0388311	.0052305	.0336005	.0153436

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(6) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= -16.97 \quad \text{chi2} < 0 \implies \text{model fitted on these} \end{aligned}$$

8.5.3 ny egenkapital gjennomsnittskatt

```
. xtreg valuenewequity gjsnittskatt cf stockappreciation salesgrowth leverage size
> dummy,fe
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      151
Group variable: selskap                Number of groups =       20

R-sq:  within = 0.0574                 Obs per group:  min =      3
      between = 0.1319                   avg   =      7.5
      overall  = 0.0009                   max   =      8

                                F(6,125)         =      1.27
corr(u_i, Xb) = -0.6563              Prob > F        =      0.2766
```

valuenewequity	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
gjsnittskatt	-.0414368	.021491	-1.93	0.056	-.0839702	.0010966
cf	-.0085434	.0310088	-0.28	0.783	-.0699137	.0528269
stockappreciat~n	-.0008759	.0012607	-0.69	0.488	-.003371	.0016192
salesgrowth	.0004588	.0045644	0.10	0.920	-.0085746	.0094923
leverage	.0021092	.0077121	0.27	0.785	-.0131539	.0173724
size	.0514408	.0201116	2.56	0.012	.0116373	.0912442
dummy	0	(omitted)				
_cons	-.0123852	.0108539	-1.14	0.256	-.0338664	.0090959
sigma_u	.02677389					
sigma_e	.02750046					
rho	.48661543 (fraction of variance due to u_i)					

```
F test that all u_i=0:      F(19, 125) =      2.72          Prob > F = 0.0005
```

```
. estimates store fixed
```

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg valuenewequity gjsnittskatt cf stockappreciation salesgrowth leverage size
> dummy,re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       151
Group variable: selskap                 Number of groups =        20

R-sq:  within = 0.0115                   Obs per group:  min =         3
      between = 0.1066                   avg =             7.5
      overall = 0.0383                   max =             8

Wald chi2(7) = 3.80
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     = 0.8027
```

valuenewequity	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
gjsnittskatt	-.0147894	.0195507	-0.76	0.449	-.053108	.0235292
cf	-.0407936	.0276137	-1.48	0.140	-.0949156	.0133283
stockappreciat~n	.0004641	.0011883	0.39	0.696	-.0018649	.0027931
salesgrowth	.0031773	.0044981	0.71	0.480	-.0056388	.0119934
leverage	.006444	.0066748	0.97	0.334	-.0066384	.0195264
size	.0071891	.0120106	0.60	0.549	-.0163512	.0307294
dummy	-.0096287	.0166163	-0.58	0.562	-.0421962	.0229387
_cons	.0086292	.0077894	1.11	0.268	-.0066377	.0238961
sigma_u	.01053503					
sigma_e	.02750046					
rho	.1279737	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimates store random
```

```
. hausman fixed random
```

	Coefficients			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
gjsnittskatt	-.0414368	-.0147894	-.0266474	.0089239
cf	-.0085434	-.0407936	.0322502	.0141077
stockappre~n	-.0008759	.0004641	-.00134	.0004212
salesgrowth	.0004588	.0031773	-.0027185	.0007749
leverage	.0021092	.006444	-.0043348	.003863
size	.0514408	.0071891	.0442517	.0161315

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(6) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
          = 4.32
Prob>chi2 = 0.6330
```

8.6 Investering og interne ressurser, sektorvis (kontantstrøm)

8.6.1 Industri: Investering og kontantstrøm. Utbytteskatt

```
. xtreg investeringer CFutbytteskatt CF dummy salesgrowth leverage size,fe
note: dummy omitted because of collinearity
```

```
Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =       80
Group variable: selskap                         Number of groups =       10

R-sq:  within = 0.2559                          Obs per group:  min =        8
         between = 0.5019                          avg =          8.0
         overall = 0.0021                          max =          8

                                         F(5,65)        =       4.47
corr(u_i, Xb) = -0.6804                          Prob > F       =     0.0015
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFutbytteskatt	-.0197426	.4436216	-0.04	0.965	-.9057161	.8662309
CF	.39039	.1254257	3.11	0.003	.1398975	.6408825
dummy	0	(omitted)				
salesgrowth	.0193887	.0154524	1.25	0.214	-.0114718	.0502492
leverage	-.0339063	.0195601	-1.73	0.088	-.0729705	.0051579
size	.0496365	.0589717	0.84	0.403	-.0681382	.1674112
_cons	-.0004784	.0296969	-0.02	0.987	-.0597872	.0588305
sigma_u	.07363748					
sigma_e	.06535884					
rho	.55934961	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(9, 65) =      3.65          Prob > F = 0.0010
```

```
. estimate store fixed
```

```
. xtreg investeringer CFutbytteskatt CF dummy salesgrowth leverage size,re
```

```
Random-effects GLS regression                Number of obs   =       80
Group variable: selskap                         Number of groups =       10

R-sq:  within = 0.2122                          Obs per group:  min =        8
         between = 0.7491                          avg =          8.0
         overall = 0.3387                          max =          8

                                         Wald chi2(6)    =       37.38
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                    Prob > chi2     =     0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFutbytteskatt	.1358449	.4339994	0.31	0.754	-.7147783	.9864681
CF	.2598191	.1181196	2.20	0.028	.0283089	.4913294
dummy	.1475922	.0318414	4.64	0.000	.0851842	.2100001
salesgrowth	.0216178	.0141125	1.53	0.126	-.0060422	.0492778
leverage	-.0473448	.0162171	-2.92	0.004	-.0791298	-.0155599
size	-.0386663	.0291299	-1.33	0.184	-.0957599	.0184272
_cons	.0357193	.0200769	1.78	0.075	-.0036307	.0750692
sigma_u	0					
sigma_e	.06535884					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimate store random
```


M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg investeringer CFeffektivskatt CF dummy salesgrowth leverage size,re

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       80
Group variable: selskap                 Number of groups =       10

R-sq:  within = 0.2178                   Obs per group:  min =        8
      between = 0.7358                               avg =       8.0
      overall = 0.3398                               max =        8

                                           Wald chi2(6)    =       37.57
corr(u_i, X) = 0 (assumed)               Prob > chi2     =       0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFeffektivskatt	-.2952493	.6294856	-0.47	0.639	-1.529018	.9385198
CF	.3057065	.1135731	2.69	0.007	.0831073	.5283057
dummy	.1522772	.0310581	4.90	0.000	.0914044	.2131499
salesgrowth	.021152	.0141152	1.50	0.134	-.0065134	.0488173
leverage	-.0434905	.0162887	-2.67	0.008	-.0754159	-.0115651
size	-.0363079	.0291904	-1.24	0.214	-.0935201	.0209042
_cons	.0323336	.0199558	1.62	0.105	-.0067791	.0714463
sigma_u	0					
sigma_e	.06492295					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimate store random
. hausman fixed random
```

	Coefficients			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CFeffektiv~t	-.596703	-.2952493	-.3014537	.0969403
CF	.4390865	.3057065	.13338	.0386268
salesgrowth	.018592	.021152	-.00256	.006037
leverage	-.0286768	-.0434905	.0148137	.0106061
size	.0601538	-.0363079	.0964618	.0517563

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(5) &= (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B) \\ &= 12.93 \\ \text{Prob}>\text{chi2} &= 0.0240 \end{aligned}$$

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

. areg investeringer CFeffektivskatt CF dummy salesgrowth leverage size,absorb(year)

```
Linear regression, absorbing indicators          Number of obs   =          80
                                                F(   6,       66) =          7.30
                                                Prob > F         =          0.0000
                                                R-squared       =          0.4398
                                                Adj R-squared   =          0.3295
                                                Root MSE       =          0.0644
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFeffektivskatt	-1.423811	.7386293	-1.93	0.058	-2.898531	.0509104
CF	.3605605	.1141405	3.16	0.002	.1326716	.5884494
dummy	.1444933	.0304564	4.74	0.000	.0836851	.2053016
salesgrowth	.010302	.0143589	0.72	0.476	-.0183665	.0389704
leverage	-.0452766	.0163315	-2.77	0.007	-.0778836	-.0126696
size	-.0558592	.0300237	-1.86	0.067	-.1158034	.004085
_cons	.0493855	.0202452	2.44	0.017	.0089648	.0898063
year	F(7, 66) =		1.685	0.128	(8 categories)	

8.6.3 Industri: Investeringer og kontantstrøm. Gjennomsnittsskatt

. xtreg investeringer CFgjsnittskatt CF dummy salesgrowth leverage size,fe
note: dummy omitted because of collinearity

```
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =          80
Group variable: selskap                   Number of groups =          10

R-sq:  within = 0.2601                    Obs per group:  min =          8
        between = 0.5194                    avg =           8.0
        overall = 0.0012                    max =           8

                                                F(5,65)        =          4.57
corr(u_i, Xb) = -0.6956                    Prob > F        =          0.0012
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFgjsnittskatt	-.3320594	.5466253	-0.61	0.546	-1.423746	.7596268
CF	.4217108	.1209093	3.49	0.001	.1802381	.6631834
dummy	0	(omitted)				
salesgrowth	.0191222	.0153938	1.24	0.219	-.0116214	.0498658
leverage	-.0310284	.0193091	-1.61	0.113	-.0695914	.0075346
size	.0566635	.0597391	0.95	0.346	-.0626437	.1759707
_cons	-.0043936	.0298504	-0.15	0.883	-.0640089	.0552217
sigma_u	.0754685					
sigma_e	.06517509					
rho	.572798	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(9, 65) = 3.94 Prob > F = 0.0005

. estimate store fixed

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg investeringer CFgjsnittskatt CF dummy salesgrowth leverage size, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =           80
Group variable: selskap                 Number of groups =           10

R-sq:  within = 0.2145                   Obs per group:  min =           8
        between = 0.7412                                     avg =           8.0
        overall = 0.3385                                     max =           8

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(6)    =           37.36
                                                Prob > chi2     =           0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFgjsnittskatt	-.1591637	.5456746	-0.29	0.771	-1.228666	.9103388
CF	.2964932	.1146233	2.59	0.010	.0718357	.5211507
dummy	.1520081	.0313984	4.84	0.000	.0904684	.2135478
salesgrowth	.0213116	.0141235	1.51	0.131	-.0063699	.0489931
leverage	-.0446835	.016015	-2.79	0.005	-.0760723	-.0132946
size	-.0363767	.0294782	-1.23	0.217	-.094153	.0213996
_cons	.0331288	.0199308	1.66	0.096	-.0059348	.0721925
sigma_u	0					
sigma_e	.06517509					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimate store random
```

```
. hausman fixed random
```

	—— Coefficients ——			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CFgjsnitts~t	-.3320594	-.1591637	-.1728957	.0322265
CF	.4217108	.2964932	.1252175	.0384782
salesgrowth	.0191222	.0213116	-.0021895	.0061235
leverage	-.0310284	-.0446835	.013655	.0107871
size	.0566635	-.0363767	.0930402	.0519595

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        =          11.69
Prob>chi2 =          0.0393
```

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

. areg investeringer CFgjsnittskatt CF dummy salesgrowth leverage size,absorb(year)

```
Linear regression, absorbing indicators          Number of obs   =          80
                                                F(   6,   66) =          7.57
                                                Prob > F        =          0.0000
                                                R-squared      =          0.4480
                                                Adj R-squared  =          0.3393
                                                Root MSE      =          0.0639
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFgjsnittskatt	-1.503344	.6898689	-2.18	0.033	-2.880712	-.1259761
CF	.3836522	.1156347	3.32	0.001	.1527801	.6145243
dummy	.1491126	.0304422	4.90	0.000	.0883328	.2098924
salesgrowth	.008995	.0143146	0.63	0.532	-.0195851	.0375751
leverage	-.0463727	.0159135	-2.91	0.005	-.0781451	-.0146003
size	-.0518263	.0299404	-1.73	0.088	-.1116041	.0079516
_cons	.0506127	.0200326	2.53	0.014	.0106164	.090609
year	F(7, 66) =		1.870	0.089	(8 categories)	

8.6.4 Energi: Investering og kontantstrøm. Utbytteskatt

. xtreg investeringer CFutbytteskatt CF salesgrowth leverage size,fe

```
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =          80
Group variable: selskap                   Number of groups =          10

R-sq:  within = 0.4049                    Obs per group:  min =          8
        between = 0.0867                    avg =          8.0
        overall = 0.2822                    max =          8

corr(u_i, Xb) = -0.1010                    F(5,65)        =          8.85
                                                Prob > F        =          0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFutbytteskatt	.0048521	.1080905	0.04	0.964	-.2110196	.2207238
CF	.0526296	.0338391	1.56	0.125	-.0149517	.1202109
salesgrowth	.0171634	.0050073	3.43	0.001	.007163	.0271637
leverage	.0208719	.0087758	2.38	0.020	.0033454	.0383983
size	-.0421686	.0157893	-2.67	0.010	-.0737021	-.0106352
_cons	.018594	.0105497	1.76	0.083	-.0024752	.0396632
sigma_u	.020435					
sigma_e	.02302022					
rho	.4407183	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:          F(9, 65) =          4.84          Prob > F = 0.0001
```

. estimate store fixed

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg investeringer CFutbytteskatt CF salesgrowth leverage size, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =           80
Group variable: selskap                 Number of groups =           10

R-sq:  within = 0.4009                  Obs per group:  min =           8
      between = 0.1631                                     avg =          8.0
      overall  = 0.3165                                     max =           8

                                           Wald chi2(5)    =          46.05
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =          0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFutbytteskatt	-.0062844	.106652	-0.06	0.953	-.2153185	.2027497
CF	.0678631	.0318955	2.13	0.033	.0053491	.1303772
salesgrowth	.0165544	.0048919	3.38	0.001	.0069665	.0261423
leverage	.0171995	.008164	2.11	0.035	.0011984	.0332007
size	-.0359854	.014323	-2.51	0.012	-.0640578	-.0079129
_cons	.0158469	.0115592	1.37	0.170	-.0068088	.0385026
sigma_u	.01993817					
sigma_e	.02302022					
rho	.42862244	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimate store random
```

```
. hausman fixed random
```

	—— Coefficients ——			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CFutbyttes~t	.0048521	-.0062844	.0111365	.0175759
CF	.0526296	.0678631	-.0152335	.0113031
salesgrowth	.0171634	.0165544	.0006089	.0010691
leverage	.0208719	.0171995	.0036724	.0032192
size	-.0421686	-.0359854	-.0061833	.006645

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
          =          2.72
Prob>chi2 =          0.7433
```

8.6.5 Energi: Investering og kontantstrøm. Effektiv skatt

```
. xtreg investeringer CFeffektivskatt CF salesgrowth leverage size,fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      80
Group variable: selskap                Number of groups =      10

R-sq:  within = 0.4145                 Obs per group:  min =      8
        between = 0.1108                    avg =      8.0
        overall = 0.3011                    max =      8

                                         F(5, 65)       =      9.20
corr(u_i, Xb) = -0.0775                 Prob > F        =      0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CFeffektivskatt	-.1695708	.1647075	-1.03	0.307	-.4985144	.1593728
CF	.0653988	.0322815	2.03	0.047	.0009283	.1298694
salesgrowth	.0169138	.0049729	3.40	0.001	.0069822	.0268454
leverage	.0265801	.0102742	2.59	0.012	.0060612	.047099
size	-.0392707	.0158814	-2.47	0.016	-.070988	-.0075534
_cons	.0131375	.0117234	1.12	0.267	-.0102758	.0365508
sigma_u	.01999705					
sigma_e	.02283514					
rho	.43402896	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(9, 65) =      4.52      Prob > F = 0.0001
```

```
. estimate store fixed
```

```
. xtreg investeringer CFeffektivskatt CF salesgrowth leverage size,re
```

```
Random-effects GLS regression      Number of obs   =      80
Group variable: selskap            Number of groups =      10

R-sq:  within = 0.3991                 Obs per group:  min =      8
        between = 0.3244                    avg =      8.0
        overall = 0.3643                    max =      8

                                         Wald chi2(5)    =      46.05
corr(u_i, X) = 0 (assumed)          Prob > chi2     =      0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFeffektivskatt	-.2272702	.1675187	-1.36	0.175	-.5556008	.1010604
CF	.0979657	.030894	3.17	0.002	.0374145	.158517
salesgrowth	.0156256	.0050493	3.09	0.002	.0057292	.025522
leverage	.0213422	.0095246	2.24	0.025	.0026743	.0400101
size	-.0280173	.013778	-2.03	0.042	-.0550217	-.0010128
_cons	.0068913	.01129	0.61	0.542	-.0152367	.0290193
sigma_u	.01154511					
sigma_e	.02283514					
rho	.20357824	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimate store random
```

. hausman fixed random

	—— Coefficients ——			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CEffektiv~t	-.1695708	-.2272702	.0576994	.
CF	.0653988	.0979657	-.0325669	.0093623
salesgrowth	.0169138	.0156256	.0012882	.
leverage	.0265801	.0213422	.0052379	.0038523
size	-.0392707	-.0280173	-.0112534	.0078983

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
 = 1.10
 Prob>chi2 = 0.9542

8.6.6 Energi: Investerings, kontantstrøm, Gjennomsnittsskatt

. xtreg investerings CFgjsnittsskatt CF salesgrowth leverage size,fe

```
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =        80
Group variable: selskap                   Number of groups =        10

R-sq:  within = 0.4189                    Obs per group:  min =         8
       between = 0.1068                      avg =         8.0
       overall  = 0.3042                      max =         8

                                         F(5,65)        =        9.37
corr(u_i, Xb) = -0.0623                   Prob > F        =       0.0000
```

investerings	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
CFgjsnittsskatt	-.1471913	.1178541	-1.25	0.216	-.3825622 .0881797
CF	.0802124	.0368982	2.17	0.033	.0065216 .1539031
salesgrowth	.0164038	.0049855	3.29	0.002	.0064471 .0263606
leverage	.0231673	.0087858	2.64	0.010	.0056208 .0407138
size	-.0364465	.0162288	-2.25	0.028	-.0688576 -.0040354
_cons	.012579	.0114782	1.10	0.277	-.0103445 .0355025
sigma_u	.01996851				
sigma_e	.02274923				
rho	.43517937	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(9, 65) = 4.78 Prob > F = 0.0001

. estimate store fixed

M30 – HH - Masteroppgave våren 2014

```
. xtreg investeringer CFgjsnittskatt CF salesgrowth leverage size, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =           80
Group variable: selskap                 Number of groups =           10

R-sq:  within = 0.4152                   Obs per group:  min =           8
      between = 0.1951                                     avg =           8.0
      overall  = 0.3373                                     max =           8

                                           Wald chi2(5)    =           49.22
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2     =           0.0000
```

investeringer	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CFgjsnittskatt	-.1598653	.1150174	-1.39	0.165	-.3852952	.0655645
CF	.0965702	.0352187	2.74	0.006	.0275428	.1655977
salesgrowth	.0157425	.004863	3.24	0.001	.0062113	.0252737
leverage	.0197379	.0081596	2.42	0.016	.0037453	.0357304
size	-.0309937	.0145885	-2.12	0.034	-.0595866	-.0024007
_cons	.0100165	.0121883	0.82	0.411	-.0138721	.033905
sigma_u	.01984556					
sigma_e	.02274923					
rho	.43214559	(fraction of variance due to u_i)				

```
. estimate store random
```

```
. hausman fixed random
```

	—— Coefficients ——			
	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CFgjsnitte~t	-.1471913	-.1598653	.0126741	.0257023
CF	.0802124	.0965702	-.0163579	.0110052
salesgrowth	.0164038	.0157425	.0006613	.0010986
leverage	.0231673	.0197379	.0034294	.0032575
size	-.0364465	-.0309937	-.0054529	.0071097

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(5) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
          = 2.49
Prob>chi2 = 0.7783
```


8.7 T-tester av sektor forskjeller

8.7.1 Industri: Investeringer 2002-2005 og 2006-2008

```
. ttest investments, by(periode)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	40	.0087896	.0043108	.027264	.0000701	.017509
2006-08	30	.0455769	.0222816	.1220413	5.95e-06	.0911479
combined	70	.0245556	.0100116	.0837628	.004583	.0445281
diff		-.0367874	.0198846		-.0764664	.0028916

```
diff = mean(2002-05) - mean(2006-08)          t = -1.8500
Ho: diff = 0                                degrees of freedom = 68
```

```
Ha: diff < 0                                Ha: diff != 0                                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.0343                          Pr(|T| > |t|) = 0.0687                          Pr(T > t) = 0.9657
```

8.7.2 Energi: Investeringer 2002-2005 og 2006-2008

```
. ttest investements, by(periode)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	40	.0159552	.0028008	.0177139	.01029	.0216203
2006-08	30	.0202	.0046411	.0254205	.0107079	.0296922
combined	70	.0177744	.0025451	.0212937	.0126971	.0228517
diff		-.0042449	.005155		-.0145314	.0060417

```
diff = mean(2002-05) - mean(2006-08)          t = -0.8235
Ho: diff = 0                                degrees of freedom = 68
```

```
Ha: diff < 0                                Ha: diff != 0                                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.2066                          Pr(|T| > |t|) = 0.4131                          Pr(T > t) = 0.7934
```

8.7.3 Investeringer intersektor 2002-2005

```
. ttest investements, by(sektor)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
e	40	.0159552	.0028008	.0177139	.01029	.0216203
i	40	.0087896	.0043108	.027264	.0000701	.017509
combined	80	.0123724	.0025857	.0231271	.0072257	.017519
diff		.0071656	.0051408		-.0030689	.0174001

```
diff = mean(e) - mean(i)                    t = 1.3939
Ho: diff = 0                                degrees of freedom = 78
```

```
Ha: diff < 0                                Ha: diff != 0                                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.9163                          Pr(|T| > |t|) = 0.1673                          Pr(T > t) = 0.0837
```

8.7.4 Investeringer intersektor 2006-2008

. ttest investments, by(sektor)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
e	30	.0202	.0046411	.0254205	.0107079	.0296922
i	30	.0455769	.0222816	.1220413	5.95e-06	.0911479
combined	60	.0328885	.0114033	.0883299	.0100705	.0557065
diff		-.0253769	.0227598		-.0709356	.0201819

diff = mean(e) - mean(i) t = -1.1150
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 58

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.1347 Pr(|T| > |t|) = 0.2695 Pr(T > t) = 0.8653

8.7.5 Investeringer t-test samlet for energi og industri samlet, stor kontantstrøm 2002-2005 med 2006-2008

. ttest Investeringer, by(Periode)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	16	.0185525	.0055292	.022117	.0067672	.0303378
2006-08	12	.0309979	.0094284	.032661	.0102461	.0517498
combined	28	.0238863	.0051606	.0273074	.0132976	.034475
diff		-.0124454	.0103427		-.0337052	.0088144

diff = mean(2002-05) - mean(2006-08) t = -1.2033
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 26

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.1199 Pr(|T| > |t|) = 0.2397 Pr(T > t) = 0.8801

8.7.6 Investeringer t-test samlet for energi og industri samlet liten kontantstrøm 2002-2005 med 2006-2008

. ttest Investeringer, by(Periode)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	16	.0159153	.0103847	.0415387	-.0062191	.0380497
2006-08	12	.0287759	.0193144	.066907	-.0137348	.0712866
combined	28	.021427	.0100434	.0531449	.0008195	.0420344
diff		-.0128607	.0205273		-.055055	.0293337

diff = mean(2002-05) - mean(2006-08) t = -0.6265
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 26

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.2682 Pr(|T| > |t|) = 0.5364 Pr(T > t) = 0.7318

8.8 Fordelingen gjeld/eiendeler

8.8.1 Utvalget: Fordelingen gjeld/eiendeler 2002-2005 og 2006-2008

. ttest leverage, by(periode)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	80	.6731461	.0443321	.3965187	.5849052	.761387
2006-08	60	.7692936	.0710597	.5504264	.6271034	.9114838
combined	140	.7143522	.0396627	.4692952	.635932	.7927723
diff		-.0961475	.0800198		-.2543709	.0620759

diff = mean(2002-05) - mean(2006-08) t = -1.2015
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 138

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.1158 Pr(|T| > |t|) = 0.2316 Pr(T > t) = 0.8842

8.8.2 Industri: Fordelingen gjeld/eiendeler 2002-2005 og 2006-2008

. ttest leverage, by(periode)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	40	.6837339	.08023	.5074193	.5214534	.8460145
2006-08	30	.7367595	.081131	.4443729	.570828	.9026911
combined	70	.7064592	.057224	.4787703	.5923004	.8206179
diff		-.0530256	.1163035		-.2851057	.1790545

diff = mean(2002-05) - mean(2006-08) t = -0.4559
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 68

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.3249 Pr(|T| > |t|) = 0.6499 Pr(T > t) = 0.6751

8.8.3 Energi: Fordelingen gjeld/eiendeler 2002-2005 og 2006-2008

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	40	.6625583	.0389812	.2465388	.5837113	.7414052
2006-08	30	.8018276	.1178599	.6455451	.5607771	1.042878
combined	70	.7222451	.0553328	.4629474	.6118592	.832631
diff		-.1392694	.1113581		-.3614811	.0829423

diff = mean(2002-05) - mean(2006-08) t = -1.2506
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 68

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.1077 Pr(|T| > |t|) = 0.2154 Pr(T > t) = 0.8923

8.8.4 Energi: Utbytte 2002-2005 og 2006-2008

```
. ttest Eaksjeutbytte, by(sektor)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	40	1093.321	554.5945	3507.564	-28.45241	2215.094
2006-08	30	2100.659	1212.15	6639.218	-378.4656	4579.784
combined	70	1525.037	606.3006	5072.674	315.5008	2734.574
diff		-1007.338	1228.082		-3457.939	1443.262

```
diff = mean(2002-05) - mean(2006-08)          t = -0.8203
Ho: diff = 0                                 degrees of freedom = 68
```

```
Ha: diff < 0                                Ha: diff != 0                                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.2075                          Pr(|T| > |t|) = 0.4149                          Pr(T > t) = 0.7925
```

8.8.5 Energi: Kjøp egne aksjer 2002-2005 og 2006-2008

```
. ttest Ekjpegne, by(sektor)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	40	56.24108	29.55112	186.8977	-3.531708	116.0139
2006-08	30	214.6516	64.79811	354.9139	82.12459	347.1786
combined	70	124.1313	33.57706	280.9258	57.14691	191.1157
diff		-158.4105	65.59191		-289.2972	-27.52391

```
diff = mean(2002-05) - mean(2006-08)          t = -2.4151
Ho: diff = 0                                 degrees of freedom = 68
```

```
Ha: diff < 0                                Ha: diff != 0                                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.0092                          Pr(|T| > |t|) = 0.0184                          Pr(T > t) = 0.9908
```

8.8.6 Industri: Utbytte 2002-2005 og 2006-2008

```
. ttest Iaksjeutbytte, by(sektor)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
2002-05	40	71.91276	15.57969	98.53462	40.39986	103.4257
2006-08	30	83.51184	22.54087	123.4615	37.41058	129.6131
combined	70	76.88379	13.05348	109.2132	50.84282	102.9248
diff		-11.59908	26.53349		-64.54583	41.34766

```
diff = mean(2002-05) - mean(2006-08)          t = -0.4371
Ho: diff = 0                                 degrees of freedom = 68
```

```
Ha: diff < 0                                Ha: diff != 0                                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.3317                          Pr(|T| > |t|) = 0.6634                          Pr(T > t) = 0.6683
```




Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Postboks 5003
NO-1432 Ås
67 23 00 00
www.nmbu.no