



# Eierskap og langsiktighet i norske børsnoterte selskaper

*Hvordan påvirker familieeierskap bedrifters investeringsstrategi og  
kostnadsstruktur?*

**Brede Høyland Ellingsæter & Daniel Røhr Trøa**

**Veileder: Professor Gernot Doppelhofer**

Selvstendig arbeid, Master i økonomi og administrasjon,  
Finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer inntår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.



## SAMMENDRAG

I denne utredningen studerer vi forskjeller i langsiktighet mellom familiebedrifter og andre bedrifter. Testene baserer seg på et paneldatasett bestående av 1621 bedriftsårobservasjoner, og inkluderer 160 bedrifter notert på Oslo Børs i perioden 2000-2013.

En bedrift preget av langsiktighet er mindre opptatt av kvartalsvise inntjeningsmål basert på forventninger fra finansmarkedene, og vil gjennom sin investerings- og driftsstrategi fokusere på prestasjon og overlevelse på lang sikt. I populærpressen og akademisk litteratur trekkes familiebedrifter frem som eksempel på slike bedrifter. Argumentasjonen baserer seg blant annet på at familieeiere, gjennom psykologiske forpliktelser og lojalitet overfor familien, er opptatt av å sikre bedriftens posisjon og verdier for fremtidige generasjoner. Dette kan gjøre at familieeiere i større grad tolererer missprising av bedriften på kort sikt. På denne måten vil tilstedeværelsen av en stor dominerende eier, slik familien er, gjøre bedriften mindre utsatt for det kvartalsvise tyranniet fra finansmarkedene.

I vår empiriske analyse har vi testet bedrifters langsiktighet med utgangspunkt i langsiktige investeringer og kostnadsstruktur. Våre hypoteser er at familiebedrifter investerer mer for fremtiden, samtidig som de vrir investeringene mot mindre risikable prosjekter og etterstreber å holde en fleksibel kostnadsstruktur. Bakgrunnen for dette er blant annet ønsket om å oppnå høy verdiskapning på lang sikt, samt øke bedriftens motstandsdyktighet ved fremtidige kriser. Hypotesene støttes delvis av våre resultater, som tyder på at selv om familiebedrifter er mer risikoaverse i sin investeringsstrategi og kostnadsstruktur sammenlignet med andre bedrifter, domineres denne effekten av familiens lange tidshorisont.



## FORORD

Denne utredningen er skrevet som en avslutning på masterstudiet i finansiell økonomi ved Norges Handelshøyskole, før graden kompletteres med utvekslingsstudier våren 2015.

Oppgavens emne har sitt utspring i en gjesteforeleser ved Norges Handelshøyskole vinteren 2014, som tok opp temaet om forskjeller i langsiktighet og investeringer mellom unoterte og børsnoterte selskaper. Blant annet nevnte han at fokus på kortsiktig kontantstrøm, til fordel for langsiktig verdiskapning i bedriftene, kunne være en årsak til at aksjeprisene følger konjunktursyklusene som en skygge. Temaet har blitt en veldig aktuell problemstilling etter finanskrisen, og det verserer mange meninger og teorier på området. Etter å ha satt oss grundig inn i problemstillingen, fikk vi derimot inntrykk av at det eksisterer lite forskning på området. Dette, samt at vi ønsket å få mer innsikt i selskapene notert på Oslo Børs, er bakgrunnen for vårt valg av tema.

Vi har jobbet jevnt med utredningen gjennom hele høsten, og hatt en tett arbeidsprosess oss imellom. Arbeidet har vært en svært lærerik erfaring. I tillegg til å gi oss god innsikt i de børsnoterte selskapene (deres historie, eierstruktur, investeringer mm.), har vi også fått praktisk anvendelse av økonometriske teorier, samt god læring og bruk av relevante databaseverktøy som Bloomberg Terminal.

Vi vil rette en stor takk til vår veileder, professor Gernot Doppelhofer, som har vært svært behjelpelig og fleksibel med å besvare våre spørsmål underveis i arbeidet. Han har ledet oss på riktig spor, og gitt oss gode konstruktive tilbakemeldinger. Vi vil også benytte sjansen til å takke NHH-fakultetet og våre medstudenter for noen flotte år.

---

Brede Høyland Ellingsæter

---

Daniel Røhr Trøa

Bergen, 17. desember, 2014

# INNHALDSFORTEGNELSE

1.0 Introduksjon .....	8
1.1 Problemstilling .....	10
1.2 Begrepsforklaring .....	10
2.0 Teori .....	11
2.1 Interessekonflikt og Agentproblem .....	11
2.1 Familieeierskap og Agentproblem .....	12
2.3 Short-Termism .....	12
2.4 Familiens Tidshorisont .....	13
2.5 Familiens Risikoaversjon .....	14
3.0 Hypoteseutvikling .....	15
4.0 Metode.....	19
4.1 Variabel Beskrivelse .....	19
4.2 Forskningsmodeller .....	25
4.3 Datagrunnlag .....	29
5.0 Empirisk Analyse .....	33
5.1 Deskriptiv Statistikk .....	33
5.2 Komparativ Deskriptiv Statistikk.....	34
5.3 Korrelasjonsanalyse .....	36
5.4 Analyse av Kontrollvariabler .....	40
5.5 Test av Hypotese 1 .....	41
5.6 Test av Hypotese 2 .....	46
5.7 Test av Hypotese 3 .....	49
6.0 Konklusjoner .....	52
6.1 Oppgavens Begrensninger.....	53
7.0 Litteraturliste .....	54
Appendiks.....	56

## TABELLISTE

Tabell 1.....	18
Tabell 2.....	24
Tabell 3.....	33
Tabell 4.....	35
Tabell 5.....	37
Tabell 6.....	39
Tabell 7.....	40
Tabell 8i.....	42
Tabell 8.....	45
Tabell 9.....	48
Tabell 10i.....	49
Tabell 10.....	51

## TABELLISTE FOR APPENDIKS

Tabell Ci.....	56
Tabell A.....	57
Tabell B.....	58
Tabell C.....	59
Tabell D.....	60
Tabell E.....	61

## 1.0 INTRODUKSJON

I kjølvannet av finanskrisen (2007-2009) har spørsmål og tanker rundt mange bedrifters fokus på umiddelbar profitt på bekostning av langsiktighet, økt betraktelig. Med langsiktighet mener vi fokus på å overleve og prestere i mange år eller tiår frem i tid. En bedrift med et slikt fokus vil bruke investerings- og driftsstrategier i dag for å forberede bedriften på fremtiden. Temaet har rutinemessig vært på agendaen til World Economic Forum (OECD), G30 og andre internasjonale organer, og det oppfordres til å bevege seg vekk fra det ødeleggende kortsiktige fokuset, og over på en mer langsiktig tilnærming. Til tross for den økte oppmerksomheten ser det ut til at problemet ikke avtar, men at situasjonen derimot stadig forverres (Wiseman & Barton, 2014). I Stalk et al. (2012) trekkes familiebedrifter frem som en gruppe bedrifter med et mer langsiktig preg enn andre bedrifter. Med mer fokus på langsiktig motstandsdyktighet og mindre på kortsiktig prestasjon, anbefales det at andre bedrifter bør lære av familiebedriftene.

Tidligere internasjonale studier viser blandede resultater knyttet til sammenhengen mellom familiebedrifter og langsiktighet. Blant annet tyder resultatene til Villalonga & Amit (2006) på at familiebedrifter investerer mer langsiktig enn andre bedrifter, mens studien til Anderson, Duru, & Reeb (2012) tyder på det motsatte. Totalt sett peker gjennomgangen av tidligere forskning og litteratur likevel i retning av mer langsiktighet i familiebedrifter. I Norge er det dog mindre kunnskap og forskning på temaet. Dette gjelder spesielt for de børsnoterte bedriftene. Denne utredningen er ment som et bidrag for å fylle dette tomrommet. Basert på den tidligere forskningen og litteraturen forventer vi å observere en positiv sammenheng mellom familiebedrifter og langsiktighet.

Våre tester tar for seg 160 bedrifter notert på Oslo Børs i perioden 2000 - 2013, og er basert på et omfattende paneldatasett bestående av 1621 bedriftsåobservasjoner.

Vi benytter bedriftenes langsiktige investeringer og kostnadsstruktur som mål når vi tester deres langsiktighet. I Hypotese 1 forventer vi at familiebedrifter har høyere langsiktige investeringer enn andre bedrifter. Variabelen langsiktige investeringer har vi satt sammen av komponentene driftsinvesteringer og utgifter til forskning og utvikling (FoU). Fordi det er knyttet høyere risiko til FoU-investeringer enn til driftsinvesteringer, forventer vi i Hypotese



2 at familiebedrifter har lavere FoU som fraksjon av langsiktige investeringer, sammenlignet med andre bedrifter. Vår siste hypotese, Hypotese 3, tar for seg forskjeller i bedriftenes kostnadsstruktur. Vi forventer at familiebedrifter har høyere grad av variable kostnader sammenlignet med andre bedrifter. Her er tanken at familiebedrifter, gitt en mer fleksibel kostnadsstruktur, vil ha bedre kontroll på kostnadene og således bære mindre risiko. Dette vil blant annet kunne gagne dem ved fremtidige økonomiske kriser. Under testingen av disse hypotesene kontrollerer vi for andre bedriftsspesifikke faktorer knyttet til størrelse, risiko, sektor og finansieringsbegrensninger som potensielt kan ha betydning for bedriftens investerings- og driftsstrategi.

I den empiriske analysen undersøker vi først sammenhengen mellom familiebedrifter og langsiktige investeringer (Hypotese 1). Resultatene våre peker i retning av mer langsiktige investeringer i familiebedrifter, og støtter dermed resultatene til Villalonga & Amit (2006). Våre resultater er derimot motstridende i forhold til funnene til Anderson, Duru & Reeb (2012). Deretter introduserer vi en modell for å teste om den potensielle risikoaversjonen familieeiere måtte ha, beskrevet nærmere i seksjon 2, påvirker bedriftens investeringsallokering (Hypotese 2). Funnene våre tyder på at familiebedrifter allokterer mindre risikabelt enn andre bedrifter, og er konsistente med funnene til Anderson, Duru, & Reeb (2012). Til slutt analyserer vi forskjellen i kostnadsstruktur (Hypotese 3), med resultater som indikerer en positiv sammenheng mellom høy eierkonsentrasjon i familien og fleksibel kostnadsstruktur.

Utredningens disposisjon er som følger. I seksjon 2 tar vi for oss relevant teori knyttet til vår problemstilling. Vi utleder og presenterer våre tre hypoteser, samt funn og resultater fra tidligere empiri, i seksjon 3. Seksjon 4 tar for seg forskningsmetode, og inkluderer variabelbeskrivelser og forskningsmodeller. Den empiriske analysen er presentert i seksjon 5, og består av beskrivende statistikk, komparativ beskrivende statistikk, korrelasjonsanalyser og hypotesetesting. Avslutningsvis legger vi frem våre konklusjoner i seksjon 6.

## 1.1 PROBLEMSTILLING

Hvordan påvirker familieeierskap bedrifters investeringsstrategi og kostnadsstruktur?

## 1.2 BEGREPSFORKLARING

*Familiebedrift:* En bedrift der en familie<sup>1</sup> har minimum 20 prosent direkte eller indirekte eierskap, samt familiemedlem som daglig leder og/eller styreleder.

I internasjonal empiri på børsnoterte bedrifter er 10 eller 20 prosent ofte benyttet som nedre grense på eierkonsentrasjon, mens 25 prosent er brukt av Europakommisjonen (2009). Vårt krav er satt på bakgrunn av norsk lov der det anses å ha *selskapskontroll* dersom man innehar 20 prosent av selskapets stemmeberettigede kapital (Verdipapirhandelloven, Børsloven). 20 prosent kan virke lite, men i praksis kan det antas at flertallet av småaksjonærer i bedrifter normalt ikke utøver stemmeretten sin. Dette vil således føre til en betydelig økt eierinnflytelse for en familie som sitter på 20 prosent av aksjene (NOU, 1999: 3). I definisjonen av familiebedrift har vi også satt krav til familiemedlem som styreleder og/eller daglig leder. Bakgrunnen for dette er å sikre at familien sitter med nok innflytelse og mulighet for å påvirke bedriftens beslutninger. Noe lignende er også gjort i Stalk et al. (2012).

*Langsiktighet:* En bedrifts evne til å utarbeide investerings- og driftsstrategier med sikte på å forberede bedriften på fremtiden, med fokus på å overleve og prestere i mange år eller tiår frem i tid.

Langsiktige bedrifter har større fokus på at bedriften skal levere høy verdiskapning og prestere godt på lang sikt, fremfor på å møte markedsforventninger knyttet bedriftens kortsiktige finansielle prestasjoner (kvartalskapitalisme). En slik bedrift vil typisk ikke la seg friste av dårligere kortsiktige investeringer med rask positiv resultateffekt, men heller prioritere gode langsiktige investeringer for fremtiden. I denne utredningen operasjonaliserer vi uttrykket *langsiktighet* ved å sammenligne bedriftenes langsiktige investeringer og kostnadsstruktur.

---

<sup>1</sup> Med familie mener vi "en gruppe personer som er koplet sammen gjennom giftemål eller gjennom slektskap i rett linje til og med oldeforeldre eller i sidelinje til og med søskenbarn" (Berzins & Bøhren, 2013).

## 2.0 TEORI

### 2.1 INTERESSEKONFLIKT OG AGENTPROBLEM

Eierstyringsfaget tar utgangspunkt i interessekonflikten mellom prinsipal (eier) og agent (leder), og beskrives godt av blant annet Jensen & Meckling (1976). Med utgangspunkt i antagelsen om både nyttemaksimerende eiere og nyttemaksimerende ledere, er det grunn til å tro at lederen ikke alltid vil ta beslutninger som er i eierens beste interesse. Tvert imot kan lederen benytte bedriftens ressurser til å tjene egne interesser. Som beskrevet av Jensen & Meckling (1976), kan eieren prøve å begrense lederens avvik fra eiers interesser ved å etablere passende insentiver og overvåke lederens aktiviteter, men dette kommer med en kostnad for eieren. Nyere litteratur (Villalonga & Amit, 2006; Berzins & Bøhren, 2013) skiller agentproblemet i to aspekter;

Agentproblem 1:       Hvorvidt leder og eier har sammenfallende interesser.

Agentproblem 2:       Hvorvidt store eiere bruker sin posisjon til å høste egen vinning på bekostning av andre eiere.

Agentproblem 1 dreier seg altså om mulige motsetninger mellom eiere på den ene siden, og ledelse på den andre. Dette er av mindre betydning jo høyere innsideeierskap det er i et selskap, det vil si jo større eierandel ledelsen og styret innehar (Berzins & Bøhren, 2013). På samme måte vil høyere eierkonsentrasjon i et selskap, det vil si jo større andel selskapets største aksjonær kontrollerer, redusere betydningen av agentproblem 1. Denne argumentasjonen tar utgangspunkt i at høyere eierkonsentrasjon gir eier større insentiver til å engasjere seg i selskapet. Å bruke sin tid og energi på andre ting enn selskapet gir kun fordeler for den , gjør det, mens kostnadene i form av svake selskapsprestasjoner, går utover alle eiere. Høyere eierkonsentrasjon gir dermed færre insentiver til å bruke tid og energi på andre ting, siden det maksimerer kostnaden for nettopp denne eieren (Jensen & Meckling, 1976; Demsetz & Lehn, 1985). Dette refereres til i internasjonal empiri som effekten av sammenfallende insentiver.

Agentproblem 2 derimot oppstår typisk når eierkonsentrasjonen er stor. En stor aksjonær vil ofte bruke sin posisjon til å høste fordeler på bekostning av mindre eiere. Gitt at aksjonæren er en fysisk person, og ikke en institusjonell investor, vil han/hun ha store insentiver til både å overvåke lederen og høste fordeler på bekostning av mindre eiere (Villalonga & Amit, 2006). Berzins & Bøhren (2013) argumenterer også for at det er av betydning for agentproblem 2 om den store aksjonæren plasserer seg selv på innsiden av bedriften eller ikke. I deres studie finner de at familiebedrifters høye eierkonsentrasjon manifesterer seg som bred tilstedeværelse i innsideposisjoner slik som daglig leder, styreleder og styreplasser.

## 2.1 FAMILIEEIERSKAP OG AGENTPROBLEM

Selve definisjonen av begrepet familiebedrift har veldig mange ulike tolkninger. Likevel er konsensus at bedriften karakteriseres av eiere som representerer påvirkningskraft i bedriften og sterke insentiver til å overvåke ledelsen, grunnet sin høye eierkonsentrasjon. Familieeierskap (høy eierkonsentrasjon) vil derfor redusere og i noen tilfeller eliminere agentproblem 1. Dette støttes av studiene til Maury (2006), Anderson & Reeb (2003), Villalonga & Amit (2006) og Fama & Jensen (1983), som tyder på at familiekontroll reduserer agentproblemet mellom eiere og ledere. Sagt på en annen måte, at familiebedrifter representerer sammenfallende insentiver mellom eier og leder. Dette vil dog kunne føre til at agentproblem 2 oppstår både gjennom at familien tar ut fordeler på bekostning av mindre eiere, og at de typisk plasserer familiemedlemmer i innsideposisjoner, noe som kan føre til at bedriften ikke nødvendigvis får den potensielt beste lederen (Villalonga & Amit, 2006; Berzins & Bøhren, 2013). En interessekonflikt som har fått stadig mer oppmerksomhet i finansiell litteratur, er betydningen av at ulike eiere har ulike preferanser i forhold til risiko og tidshorisont. I det videre vil vi gå nærmere inn på dette.

## 2.3 SHORT-TERMISM

For å belyse denne konflikten på en tilfredsstillende måte vil vi først beskrive problemet som internasjonalt refereres til som *Short-Termism*. Dette begrepet kan tolkes som motsetningen til langsiktighet. Familieeierskap blir i populærpressen og akademisk litteratur ofte beskrevet

som løsningen på dette problemet. Krehmeyer et al. (2005) definerer *short-termism*, herfra referert til som kortsiktighet, som drifts- og investeringsbeslutninger basert på forventninger om kortsiktig inntjening, på bekostning av langsiktig verdiskapning for alle interessenter. Konsensus i internasjonal litteratur er at kortsiktighet virker destruktivt på verdiskapningen i en økonomi, noe som er bekreftet av resultatene til Brochet, Loumiot, & Serafeim (2013), som mener å vise at kortsiktighet svekker bedrifters prestasjoner på lang sikt. Kortsiktighet er som nevnt innledningsvis, et økende problem. I en spørreundersøkelse av McKinsey & Company (Bailey, Berube, & Kehoe, 2014), gjengitt av Wiseman & Barton (2014), svarer 63 prosent av respondentene at presset for å levere sterke kortsiktige resultater hadde økt over de siste fem årene. I samme undersøkelse svarte 49 prosent av respondentene i større børsnoterte bedrifter, og 35 prosent av respondentene i mindre børsnoterte bedrifter, at de kun var villige til å miste opp til 5 prosent kvartalsvis inntjening for å ta på seg investeringsprosjekter som ville øke resultatet med 10 prosent over de neste tre årene. Ifølge Wiseman & Barton (2014) stammer hovedproblemet med kortsiktighet fra finansmarkedenes kontinuerlige press på børsnoterte bedrifter til å maksimere kortsiktige resultater. Veien ut av kortsiktig resultatmaksimering må ifølge dem, starte med en fundamental endring i investeringsstrategi hos verdens største kapitalforvaltere. Barton (2011) viser også til passivt eierskap i kombinasjon med krav om umiddelbar avkastning som hovedårsaken til kortsiktighet.

## 2.4 FAMILIENS TIDSHORISONT

Familieeiere representerer en viktig gruppe store aksjonærer som holder en udiversifisert og konsentrert eierposisjon i et enkelt selskap. Som en dedikert langsiktig aksjonær, innehar familien sterke insentiver til å engasjere seg i investeringsaktiviteter som sikrer bedriften økonomisk på lang sikt. Den langsiktige og kontinuerlige tilstedeværelsen av familien gir potensielt opphav til langsiktighet i bedriften (Anderson et al., 2012). Dette kombinert med psykologiske forpliktelser og lojalitet overfor familien, trekker i retning av at man ønsker å sikre selskapets posisjon og verdier for fremtidige generasjoner. Det kan på bakgrunn av dette argumenteres for at familieeiere har en lengre tidshorisont enn andre investorer, som igjen leder til at familiebedrifter er mer langsiktige i sine investerings- og driftsstrategier enn andre bedrifter. Denne effekten kaller vi familiens tidshorisont. Disse slutningene er spesielt vanlig i

populærpressen. Slik trekkes familiebedrifter frem som eksempler til etterfølge for å få bukt med kortsiktighet i den vestlige økonomien (Stalk et al., 2012).

## 2.5 FAMILIENS RISIKOAVERSJON

Risikopreferanser er et annet element som må tas hensyn til når man diskuterer effekten av familieeierskap på en bedrifts langsiktighet. Berzins & Bøhren (2013) argumenterer for at ettersom familiebedrifter har en gjennomgående høy eierkonsentrasjon, og (ofte) innehar innsideposisjoner, får familieeierne trolig store deler av sin formue og fremtidige arbeidsinntekt fra selskapets kontantstrøm. Dette tyder på at eierne er udiversifiserte og bærer mye selskapsspesifikk risiko, i motsetning til andre investorer som gjerne kvitter seg med denne ved å holde en diversifisert portefølje av andre verdipapirer. Følgelig er det en nærliggende risikoreducerende strategi for familien, gjennom sin høye eierkonsentrasjon (og ofte innsideposisjon), å presse selskapet til å søke seg til prosjekter med lav risiko og unngå risikable aktiviteter. Dette vil være kostnadsbærende for andre veldiversifiserte investorer i bedriften, og dermed være kilde til agentproblem 2 i henhold til Shleifer & Vishny (1986). Denne effekten kaller vi familiens risikoaversjon (Anderson, Duru & Reeb, 2012).

### 3.0 HYPOTESEUTVIKLING

Anderson, Duru & Reeb (2012) undersøker i sin studie nettoeffekten av risikoaversjon og langsiktig tidshorisont i familiebedrifters investeringsstrategier. For investeringer bruker de to komponenter som bedrifter i USA er pliktige til å rapportere i årsregnskapet. Disse er utgifter til forskning og utvikling (FoU) og investeringer i varige driftsmidler (driftsinvesteringer). Summen av disse to komponentene definerer de som langsiktige investeringer. Målet med studien er å kontrastere kortsiktighet i familiebedrifter og andre bedrifter, basert på rapporterte data om selskapenes investeringer. Deres resultater viser at langsiktige investeringer er lavere i familiebedrifter enn i andre bedrifter, kontrollert for alternative forklaringer knyttet til størrelse, muligheten for intern- og eksternfinansiering, sektor og risiko. Dette tyder på at effekten av risikoaversjon dominerer effekten av langsiktig tidshorisont i familiebedrifter. Funnet støttes også av studien til Stalk et al. (2012), som finner at familiebedrifter er mer forsiktige i sine driftsinvesteringer enn andre bedrifter.

Like fullt finnes gode argumenter for at tidshorizonteffekten veier tyngre enn risikoaversjonseffekten. Villalonga & Amit (2006) finner at familiebedrifter i gjennomsnitt har høyere driftsinvesteringer enn andre bedrifter. Funnene til Anderson & Reeb (2003) indikerer at tilstedeværelse av familieeierskap eliminerer asymmetriske informasjonsproblemer mellom eier og leder. Dette innebærer at effekten av effektiv overvåking overskygger eventuelle risikoaversjoner familien måtte ha. Dette kombinert med familiens lange tidshorisont, taler for at familiebedrifter investerer mer langsiktig. I tillegg argumenterer Anderson, Duru & Reeb (2012) for at familieeiere i større grad enn andre investorer vil tolerere missprising på kort sikt på grunn av sin lange tidshorisont. Dette fører til at familieeiere i større grad beskytter bedriftene sine mot kortsiktige investeringsstrategier som har som formål å maksimere kortsiktig aksjeavkastning.

En kortsiktig investeringsstrategi, som Barton (2011) trekker frem, er å kutte i FoU-utgifter for på den måten å møte finansmarkedenes inntjeningsforventninger. Dette er konsistent med resultatene til Brochet, Loumiotis & Serafeim (2013), som i sin studie finner at kortsiktig orienterte bedrifter med press fra kapitalmarkedene for å møte analytikerens inntjeningsprognoser, har signifikant større sannsynlighet for å redusere investeringer i FoU. Karakteristikken for hva som er en kortsiktig orientert bedrift, baserer seg på en analyse av

selskapsledelsens telefonlogg, og samtalemønsteret brukes som mål på om bedriften er kortsiktig eller langsiktig. For at dette argumentet skal holde i vår studie, må vi kontrollere for ulike bedriftsspesifikke faktorer knyttet til størrelse, risiko, sektor og finansieringsbegrensninger. Strategien med å kutte i FoU fører dog til, ifølge Barton (2011), at bedriften ikke får den innovasjonen som er nødvendig. Dette kombinert med argumentasjonen til Stalk et al. (2012), om at familieledere vil investere med en tidshorisont på 10-20 år og med fokus på å profittere neste generasjon, taler for at tidshorizonteffekten bør veie tyngre enn risikoaversjonseffekten. På bakgrunn av denne argumentasjonen forventer vi at familiebedrifter notert på Oslo Børs har høyere langsiktige investeringer, det vil si høyere sum av FoU og driftsinvesteringer, enn andre bedrifter notert på Oslo Børs. Vi velger å følge Anderson, Duru & Reeb (2012) i defineringen av langsiktige investeringer, da bedrifter også i Norge plikter å rapportere utgifter til FoU og driftsinvesteringer i henhold til regnskapsloven<sup>2</sup>. Vi søker å bruke bedriftenes rapporterte investeringsdata som et mål på om familiebedrifter er mer langsiktige enn andre bedrifter. På bakgrunn av dette fremmer vi vår første hypotese:

### **HYPOTESE 1**

*Familiebedrifter har høyere langsiktige investeringer enn andre bedrifter, alt annet likt.*

En annen interessant problemstilling er hvordan bedriften allokere sine langsiktige investeringer innad. Som nevnt tidligere viser Stalk et al. (2012) at familiebedrifter er mer forsiktige med driftsinvesteringer. Dette kan tale for at familiebedrifter allokere mer ressurser til FoU relativt til driftsinvesteringer enn andre bedrifter. På den annen side finner Kothari, Laguerre, & Leone (2002) i sin studie bevis for at FoU har betydelig større effekt på en bedrifts risiko, enn hva som er tilfellet med driftsinvesteringer. Dersom familiebedrifter er mer risikoaverse enn andre bedrifter, vil funnene til Kothari, Laguerre, & Leone (2002) tale for at familiebedrifter allokere en mindre andel til FoU relativt til driftsinvesteringer enn andre bedrifter. Dette fordi de vil søke å vri investeringene sine mot de minst risikable prosjektene. Uavhengig av hvilken effekt som potensielt veier tyngst av tidshorisont og risikoaversjon i familiebedrifter, vil en analyse av intern investeringsallokering mellom FoU og driftsinvesteringer derfor kunne gi en indikasjon på om familiebedrifter faktisk er mer risikoaverse enn andre bedrifter. Følger vi tidligere litteratur (Anderson et al., 2012) vil vi

---

<sup>2</sup> I henhold til regnskapsloven § 7-14, annet ledd, plikter norske selskaper å opplyse om utgifter medgått til FoU gjennom regnskapsåret.



forvente at familiebedrifter, sammenlignet med andre bedrifter, allokterer færre ressurser til FoU relativt til driftsinvesteringer. Selv om vi i forrige hypotese forventet at tidshorizonteffekten ville veie tyngre enn risikoaversjonseffekten, forventer vi altså at risikoaversjonen er større i familiebedrifter enn i andre bedrifter. Vi søker å bruke den relative allokeringen mellom FoU og driftsinvesteringer som representant for om familiebedrifter har høyere grad av risikoaversjon enn andre bedrifter. På bakgrunn av dette fremmer vi vår andre hypotese:

### **HYPOTESE 2**

*Familiebedrifter allokterer færre ressurser til FoU relativt til driftsinvesteringer enn andre bedrifter, alt annet likt.*

Et annet sentralt element i diskusjonen om risikoaversjon er kostnadsstrukturen i bedriften. Ifølge Berzins & Bøhren (2013) vil det være en nærliggende strategi for en risikoavers eier å redusere bedriftens operasjonelle risiko gjennom en fleksibel kostnadsstruktur med lave faste kostnader. I denne konteksten er ikke familieeieres potensielle risikoaversjon i konflikt med deres lange tidshorizont. En mer fleksibel kostnadsstruktur vil gjøre bedriften bedre rustet i møte med en potensiell økonomisk krise, noe som historisk sett inntreffer med jevne mellomrom. Sett i lys av dette kan man argumentere for at det å tilstrebe en fleksibel kostnadsstruktur, er i harmoni med både risikoaversjons- og tidshorisonthypotesen i familiebedrifter. Dette er i tråd med resultatene til Stalk et al. (2012), som finner at familiebedrifter i større grad enn andre bedrifter har en *just in time* produksjon. På bakgrunn av dette forventer vi å finne at familiebedrifter har en mer fleksibel kostnadsstruktur enn andre bedrifter. Vi søker å bruke bedriftenes grad av variable kostnader som representant for om familiebedrifter er mer langsiktige, og mer risikoaverse enn andre bedrifter. Vi fremmer på bakgrunn av dette vår tredje hypotese:

### **HYPOTESE 3**

*Familiebedrifter har høyre grad av variable kostnader relativt til faste kostnader enn andre bedrifter, alt annet likt.*

Tabell 1 viser en hypotesematrise over tidligere litteratur og forventet effekt av familieeierskap på våre uavhengige variabler, samt våre egne forventninger.

**TABELL 1**  
**Oversikt over hypoteser**

<i>Hypotese</i>	<i>Kanal til langsiktighet</i>	<i>Argumentasjon og tidligere empiri taler for at:</i>	<i>Forventet effekt</i>
1	Langsiktige investeringer	<p><i>Anderson, Duru &amp; Reeb (2012):</i> Langsiktige investeringer er lavere i familiebedrifter enn i andre bedrifter.</p> <p><i>Barton (2011), Brochet, Loumioti &amp; Serafeim (2013):</i> Bedrifter med en kortsiktige investeringsstrategi har lavere utgifter til FoU.</p> <p><i>Villalonga &amp; Amit (2006):</i> Driftsinvesteringer er høyere i familiebedrifter enn i andre bedrifter, mens FoU er lavere enn i andre bedrifter.</p> <p><i>Stalk, Bloch &amp; Kachaner (2012):</i> Familiebedrifter er mer forsiktige med driftsinvesteringer enn andre bedrifter, men investerer likevel med en lang tidshorison.</p>	Familiebedrifter har mer langsiktige investeringer enn andre bedrifter.
2	FoU-allokering	<p><i>Anderson, Duru &amp; Reeb (2012):</i> Familiebedrifter allokere færre ressurser til FoU relativt til driftsinvesteringer enn andre bedrifter.</p> <p><i>Kothari, Laguerre &amp; Leone (2002):</i> FoU har betydelig større effekt på risiko.</p>	Familiebedrifter allokere færre ressurser til FoU relativt til driftsinvesteringer enn andre bedrifter.
3	Driftskostnader	<p><i>Berzins &amp; Bøhren (2013), Stalk, Bloch &amp; Kachaner (2012):</i> Mer fleksibel kostnadsstruktur i familiebedrifter.</p>	Familiebedrifter har høyre andel variable kostnader relativt til faste kostnader enn andre bedrifter.
<b>Andre karakteristikk</b>			
	Størrelse	<p><i>Maury (2006), Berzins &amp; Bøhren (2013), Andersson, Duru &amp; Reeb (2012), Villalonga &amp; Amit (2006):</i> Familiebedrifter er i gjennomsnitt mindre enn andre bedrifter.</p>	
	Gjeldsgrad	<p><i>Andersson, Duru &amp; Reeb (2012), Villalonga &amp; Amit (2006), Stalk, Bloch &amp; Kachaner (2012):</i> Familiebedrifter har i gjennomsnitt laverer langsiktig gjeldsgrad enn andre bedrifter.</p>	
	Kontantstrøm	<p><i>Andersson, Duru &amp; Reeb (2012):</i> Familiebedrifter har høyere kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter enn andre bedrifter.</p>	

## 4.0 METODE

### 4.1 VARIABEL BESKRIVELSE

Tabell 2 gir en oversikt og definerer alle variablene brukt i denne oppgaven. En mer detaljert beskrivelse av datagrunnlaget og kilder følger senere i utredningen.

#### 4.1.1 AVHENGIGE VARIABLER

Vårt fokus i denne studien er på langsiktighet. Vi bruker bedrifters rapporterte investeringer og kostnadsstruktur for å analysere dette temaet nærmere. For testene som knytter seg til investeringer (Hypotese 1 og 2) følger vi tidligere litteratur (Anderson et al., 2012) og baserer analysen på bedriftenes rapporterte FoU-utgifter og driftsinvesteringer.

Hypotese 1:

Vi definerer langsiktige investeringer som:

$$\text{Langsiktige investeringer} = \text{FoU} + \text{Driftsinvesteringer} \quad (4.1)$$

Vi definerer deretter vår avhengige variabel:

$$\text{LangInv} = \ln(\text{Langsiktige investeringer} / \text{Totalkapital}) \quad (4.2)$$

Den naturlige logaritmen til totale langsiktige investeringer gjennom det aktuelle året, målt som andel av bedriftens totalkapital ved slutten av året. Vi definerer den slik for å gjøre resultatene sammenlignbare uavhengig av størrelse.

Hypotese 2:

Her ønsker vi som nevnt å teste allokeringen mellom FoU og driftsinvesteringer. Vi definerer derfor vår avhengige variabel *FoUallok* som FoU-utgifter relativt til *Langsiktige investeringer* (ligning (4.1)):

$$FoUallok = FoU\ utgifter / Langsiktige\ investeringer \quad (4.3)$$

Hypotese 3:

Under denne testingen ønsker vi å undersøke om familiebedrifter har en mer fleksibel kostnadsstruktur enn andre bedrifter. Etersom variable og faste kostnader ikke eksplisitt defineres i bedriftenes finansregnskap, definerer vi en avhengig kostnadsvariabel som vil variere med bedriftens aktivitetsnivå:

$$Driftskost = (Varekost. + S/A + andre\ driftskost.) / Totalkapital \quad (4.4)$$

Variabelen Driftskostnader er gitt som summen av årets varekostnader, salgs- og administrasjonskostnader (S/A) og andre driftskostnader. I likhet med under Hypotese 1, definerer vi også her avhengig variabel som andel av bedriftens totalkapital for å gjøre resultatene sammenlignbare. Gjennom regresjonsanalyse vil vi kunne estimere i hvilken grad bedriftens kostnader varierer med aktivitetsnivå, og sådan et mål på graden av variable kostnader.

#### 4.1.2 UAVHENGIGE VARIABLER

Vår uavhengige variabel gjennom alle hypotesene er en dummyvariabel som definerer om eierne innehar innsideposisjoner i bedriften, det vil si om eierne innehar posisjon som daglig leder eller styreleder, samt en gitt eierkonsentrasjon. Vi fokuserer testingen rundt en eierkonsentrasjon på minimum 20 prosent (*Fameid20-100%*), men vil i tillegg teste for eierkonsentrasjoner på minimum 10 prosent (*Fameid10-100%*) og minimum 33,33 prosent (*Fameid33-100%*). Bakgrunnen for at vi velger å fokusere på 20 prosent eierkonsentrasjon er, som vi var inne på innledningsvis, basert på ulike EU-direktiver og Finansdepartementet sin definisjon på *selskapskontroll* i lover og lovforslag som omhandler kjøp og salg av

verdipapirer (Verdipapirhandelloven, Børsloven). Selv om dette er et godt stykke unna eierkonsentrasjonen Berzins & Bøhren (2013) bruker (50 prosent) i sin studie av norske selskaper, vil vi argumentere for at ettersom våre data omhandler børsnoterte bedrifter, er det også nødvendig å senke konsentrasjonen for å få et tilstrekkelig og meningsfylt utvalg. Morck, Shleifer & Vishny (1988) bruker eierskapsintervaller på 0-5%, 5-25%, og 25-100%, ikke veldig ulike våre intervaller.

Inkluderingen av konsentrasjonene på 10 og 33,33 prosent er hovedsakelig ment for å gi et robusthetsparameter i forhold til 20 prosent eierkonsentrasjon, men i tillegg representerer de viktige rettsmessige eierandeler. 10 prosent eierkonsentrasjon defineres i norsk lov (jf. Børsloven § 35, 1. ledd) som *betydelig eierandel*, og man blir da som eier underlagt diverse bestemmelser for kjøp og salg av verdipapirer. 33,33 prosent, eller en tredels eierandel, refereres ofte til som negativt flertall, og gjør eier kapabel til å stoppe eventuelle vedtektsendringer (jf. Allmennaksjeloven §5-18, 1. ledd).

I tillegg til dette vil vi teste betydningen av innsideposisjoner ved å droppe betingelsen om at daglig leder eller styreleder må være familiemedlem for de samme eierkonsentrasjonene. Dette vil testes ved bruk av dummyvariabler med eierkonsentrasjon på 10 prosent (*Fameid10-100%u*), 20 prosent (*Fameid20-100%u*) og 33,33 prosent (*Fameid33-100%u*). Vi vil også teste betydningen av at grunnlegger selv eller grunnleggers familie er bedriftens største eier, og baserer testingen på de samme eierkonsentrasjonene som tidligere. Vi definerer derfor tre dummyvariabler (*Grunneid10-100%*, *Grunneid20-100%*, *Grunneid22-100%*) for å teste denne betydningen.

Under testingen av Hypotese 3 vil vi også inkludere driftsinntekter (*Driftsint*) som uavhengig variabel, i tillegg til at vi definerer et interaksjonsledd mellom dummyvariabelen for familieeierskap og *Driftsint*. Dersom koeffisienten til interaksjonsleddet er signifikant forskjellig fra null, vil dette indikere at familiebedrifter i gjennomsnitt har større grad av variable kostnader (positiv koeffisient) eller mindre grad av variable kostnader (negativ koeffisient).

#### 4.1.3 KONTROLLVARIABLER

I den empiriske analysen ønsker vi å kontrollere for faktorer knyttet til sektor (*Sektor*), produksjon i sektor (*Sektorprod*), selskapsvolatilitet (*Risiko*), størrelse (*Omsetning*), bedriftssalder (*Alder*), og årseffekter (*Årstall*) som potensielle drivere for forskjeller i investeringsstrategi og kostnadsstruktur. Alle kontrollvariablene er målt over samme tidsperiode, fra år 2000 til 2013. I testingen av Hypotese 3 benytter vi totalkapital (*Totkap*) som kontrollvariabel for størrelse i stedet for total omsetning. Dette fordi omsetning er svært høyt korrelert med uavhengig variabel driftsinntekter. I Hypotese 1 og 2 kontrollerer vi også for fire faktorer knyttet til finansieringsbegrensninger som potensielt kan ha betydning for selskapets investeringsstrategi. Disse faktorene er graden av fysiske eiendeler (*FysEiendeler*), langsiktig finansiell gjeldsgrad (*LangGjeld*), utbyttegrad (*Utbytte*) og kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter (*Kontantstrøm*) (Anderson et al., 2012; Almeida & Campello, 2007).

Selskapene på Oslo Børs driver innenfor forskjellige sektorer. Disse sektorene påvirker selskapenes kostnadsbruk og investeringer ulikt, og er effekter vi dermed må ta høyde for i analysen. Kontrollvariabelen *Sektor* inkluderer ni dummyvariabler for ti ulike sektorer, mens *Sektorprod* angir årlig prosentvis volumendring i hver enkelt sektor, målt som et vektet gjennomsnitt av produksjonen i den aktuelle sektorens beslektede næringer. For å gjøre rede for ulikheter i aksjeprisvolatilitet brukes *Risiko*, målt som årlig standardavvik av selskapets logaritmiske dag til dag historiske prisendringer i det aktuelle året. *Omsetning* er gitt som den naturlige logaritmen til det aktuelle selskapets totale omsetning i løpet av året. Kontrollvariabelen for selskapsstørrelse i Hypotese 3, *Totkap*, er kalkulert som den naturlige logaritmen til det aktuelle selskapets totalkapital, regnet som sum av gjeld og bokført egenkapital ved årets slutt. Videre har selskaper ulike investeringsalternativer avhengig av hvor i livssyklusen de befinner seg. For eksempel vil et nyetablert selskap kanskje ha behov for å allokere mer ressurser til FoU, mens et modent selskap mer til driftsinvesteringer. Grunnet disse forskjellene ønsker vi å kontrollere for selskapsalder. *Alder* angir den naturlige logaritmen til antall år (målt i 2013) siden det aktuelle selskapet ble grunnlagt. Enkelte bedrifter har historie på over 100 år, mens andre så lite som under 10 år. Vi har tatt den naturlige logaritmen av variabelen for å komprimere spredningen i antall år mellom bedriftene. For å kontrollere for tidseffekter på avhengig variabel bruker vi faktoren *Årstall*, angitt som 13 dummyvariabler for årene 2000 til 2013.

De fire siste kontrollvariablene *FysEiendeler*, *LangGjeld*, *Utbytte* og *Kontantstrøm* er ifølge Anderson, Duru & Reeb (2012) viktige for å fange opp ulike finansielle begrensinger mellom bedriftene. Ved utregningen av disse variablene har vi fulgt deres studie. *FysEiendeler* er et mål på bedriftens fysiske eller likvide eiendeler som andel av bedriftens total kapital<sup>3</sup>. En økning i *FysEiendeler* øker, ifølge Almeida & Campello (2007), selskapets mulighet til å skaffe ekstern finansiering fra kapitaltilbydere. *LangGjeld* er gitt som langsiktig finansiell gjeld som andel av bedriftens total kapital. Denne faktoren forklarer en finansieringsbegrensning ettersom bedrifter med mye langsiktig gjeld vil ha større problemer med å anskaffe ytterligere finansiering enn bedrifter med mindre finansiell gjeld. *Utbytte* er inkludert som kontrollvariabel fordi bedrifter med høyere finansielle begrensninger har signifikant lavere utbyttegrad (Anderson et al., 2012). Denne variabelen er målt som kontantutbytte som andel av total kapital. Til slutt bruker vi *Kontantstrøm*, målt som kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter delt på total kapital, for å fange opp ulikheter i selskapenes likviditet og evne til å internt finansiere FoU og driftsinvesteringer. Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter er kalkulert som summen av årsresultat, avskrivninger og amortisering, og andre justeringer fra driftsrelaterte poster, subtrahert endring i driftsrelatert arbeidskapital (Bloomberg Terminal).

---

<sup>3</sup> *FysEiendeler* er målt som  $[0.715 * (\text{kundefordringer}) + 0.547 * (\text{varelager}) + 0.535 * (\text{netto anleggsmidler}) + (\text{kontanter og kortsiktige investeringer})] / \text{total kapital}$  (Almeida & Campello, 2007).

**TABELL 2**  
**Variabeldefinisjoner**

Variabel	Symbol	Definisjon
<i>Avhengige variabler</i>		
Langsiktige investeringer	LangInv	Angir summen av utgifter til FoU og investeringer i varige driftsmidler målt som en fraksjon av selskapets totalkapital.
Allokering til Forskning og Utvikling	FoUallok	Angir utgifter til FoU målt som en fraksjon av langsiktige investeringer.
Driftskostnader	Driftskost	Angir driftkostnader som en fraksjon av selskapets totalkapital.
<i>Uavhengige variabler</i>		
Familieeieintervall 10-100%	Fameid10-100%	Tar verdien 1 hvis en familie innehar innsideposisjoner og eier mer enn 20% av selskapet, null hvis ikke.
Familieeieintervall 20-100%	Fameid20-100%	Tar verdien 1 hvis en familie innehar innsideposisjoner og eier mer enn 20% av selskapet, null hvis ikke.
Familieeieintervall 33,33-100%	Fameid33-100%	Tar verdien 1 hvis en familie innehar innsideposisjoner og eier mer enn 33,33% av selskapet, null hvis ikke.
FamilieeieintervallU 10-100%	Fameid10-100%u	Tar verdien 1 hvis en familie eier mer enn 10% av selskapet, null hvis ikke.
FamilieeieintervallU 20-100%	Fameid20-100%u	Tar verdien 1 hvis en familie eier mer enn 20% av selskapet, null hvis ikke.
FamilieeieintervallU 33,33-100%	Fameid33-100%u	Tar verdien 1 hvis en familie eier mer enn 33,33% av selskapet, null hvis ikke.
Grunnleggereintervall 10-100%	Grunneid10-100%	Tar verdien 1 hvis grunnleggers familie er majoritets-eier og eier mer enn 10%, null hvis ikke.
Grunnleggereintervall 20-100%	Grunneid20-100%	Tar verdien 1 hvis grunnleggers familie er majoritets-eier og eier mer enn 20%, null hvis ikke.
Grunnleggereintervall 33,33-100%	Grunneid33-100%	Tar verdien 1 hvis grunnleggers familie er majoritets-eier og eier mer enn 33,33%, null hvis ikke.
Ikke-familieid	IkkeFameid	Tar verdien 1 hvis en familie ikke innehar innsideposisjoner og ikke eier mer enn 20% av selskapet, null hvis.
Driftsinntekter	Driftsint	Angir totale driftsinntekter som en fraksjon av selskapets totalkapital.
<i>Kontrollvariabler</i>		
Bedriftsalder	Alder	Angir den naturlige logaritmen til selskapets alder i 2013.
Total omsætning	Omsetning	Den naturlige logaritmen til total omsætning.
Totalkapital	Totkap	Den naturlige logaritmen til selskapets totalkapital.
Volatilitet	Risiko	Risiko for prisendring målt som årlig standardavvik til logaritmisk dag til dag prisendring. Basert på sluttkurs for de 260 siste trading dagene.
Sektorproduksjon	Sektorprod	Annualisert volumendring i produksjon i hver sektor (tall fra 2012 og 2013 er forløpige).
Grad av fysisk eiendeler	FysEiendeler	Følger Almeida et al. (2004), asset tangibility målt som $[0.715 * (\text{kundefordringer}) + 0.547 * (\text{varelager}) + 0.535 * (\text{netto anleggsmidler}) + (\text{kontanter og kortsiktige investeringer})]/\text{totalkapital}$ .
Langsiktig finansiell gjeldsgrad	LangGjeld	Angir langsiktig finansiell gjeld som fraksjon av selskapets totalkapital.
Utbyttegrad	Utbytte	Angir kontantutbytte som fraksjon av selskapets totalkapital.
Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	Kontantstrøm	Angir kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter som en fraksjon av selskapets totalkapital.
Årseffekter	Årstall	Tretten dummyvariabler for de ulike årene.
Sektoreffekter	Sektor	Ni sektor dummyvariabler for ti ulike sektorer.



## 4.2 FORSKNINGSMODELLER

### 4.2.1 HYPOTESE 1

For testingen av Hypotese 1 kjører vi en regresjon der *LangInv* er avhengig variabel, og uavhengig variabel er dummyvariabel for familieeierskap (*Fameid20-100%*). I tillegg inkluderer vi en rekke kontrollvariabler som beskrevet i seksjon 4.1.3. Her bruker vi 20 prosent eierkonsentrasjon med innsideposisjoner (daglig leder og/eller styreleder) som kriterium for familieeierskap. Koeffisienten til uavhengig variabel representerer gjennomsnittlig endring i langsiktige investeringer som følge av at bedriften karakteriseres som familiebedrift, alt annet likt. Dersom vi observerer en positiv koeffisient på *Fameid20-100%*, tolker vi det som at familieeierskap påvirker langsiktige investeringer positivt, altså at familiebedrifter investerer mer langsiktig enn andre bedrifter. Vi kjører også to regresjoner der vi setter kravet til eierkonsentrasjon på henholdsvis 10 prosent (*Fameid10-100%*) og 33,33 prosent (*Fameid33-100%*) som kriterium for familiebedrift. Disse eierkonsentrasjonsgrensene representerer, som nevnt tidligere, alternative definisjoner på familiebedrifter. De tilhørende koeffisientene fungerer som robusthetsparametre i forhold til en eierkonsentrasjon på minimum 20 prosent. Dersom disse koeffisientene peker i samme retning som koeffisienten til *Fameid20-100%*, er dette med på styrke reliabiliteten til våre resultater.

I tillegg kjører vi regresjoner der vi utelater krav til innsideposisjoner, og kun setter krav til eierkonsentrasjon på minimum henholdsvis 10, 20 og 33,33 prosent. På denne måten kan vi analysere betydningen av innsideposisjoner, med bakgrunn i vår forventning om at dersom et familiemedlem har posisjon som daglig leder og/eller styreleder, vil dette øke familiens innflytelse i bedriften.

Til slutt ønsker vi å studere effekten av at bedriftens eier også er grunnlegger, eller familie av grunnlegger, på langsiktige investeringer. I tillegg til kriteriet om 20 prosent eierkonsentrasjon inkluderer vi kriteriet om at eier også må være grunnlegger eller i dens familie.

#### 4.2.2 HYPOTESE 2

I testingen av Hypotese 2 kjører vi en regresjon på samme måte som under Hypotese 1. Avhengig variabel vil her være *FoUallok*, mens uavhengige variabel og kontroll variabler vil være de samme som under Hypotese 1. Tolkningen av koeffisienten på *Fameid20-100%* tolkes som at familiebedrifter allokere en større andel av sine totale investeringer til FoU enn andre bedrifter, alt annet likt. Vi kan så estimere forskjellen i allokering mellom familiebedrifter og andre bedrifter som koeffisienten til *Fameid20-100%* delt på gjennomsnittlig *FoUallok* for hele utvalget.

#### 4.2.3 HYPOTESE 3

I variabelen *Driftskost* inngår både faste og variable kostnader. For å estimere og sammenligne graden av variable kostnader mellom familiebedrifter og andre bedrifter, modellerer vi en regresjon med *Driftskost* som avhengig variabel, og *Fameid20-100%*, *Driftsint*, samt et interaksjonsledd mellom *Fameid20-100%* og *Driftsint* som uavhengige variabler.

Koeffisienten på *Fameid20-100%* representerer gjennomsnittlig forskjell i driftskostnader som kan tilskrives familieeierskap, slik at dersom koeffisienten er positiv, tolker vi det som at familiebedrifter har høyere driftskostnader som andel av total kapital enn andre bedrifter, alt annet likt. Koeffisienten på *Driftsint* sier hvor mye driftskostnadene i gjennomsnitt øker eller avtar ved en økning på 1 prosentpoeng i driftsinntektene som andel av total kapitalen. Koeffisienten på interaksjonsleddet mellom *Fameid20-100%* og *Driftsint* representerer gjennomsnittlig forskjell i endringen av driftskostnader som følge av en endring i driftsinntekter mellom familiebedrifter og andre bedrifter. Vi tolker derfor fortegnet til koeffisienten til interaksjonsleddet som et mål på om familiebedrifter har gjennomsnittlig større grad (positivt fortegn) eller mindre grad (negativt fortegn) av variable kostnader i forhold til andre bedrifter, alt annet likt.

#### 4.2.4 VALG AV REGRESJONSMODELLER

Ved valg av modell for testingen hypotesene våre vil vi følge tidligere litteratur (Anderson et al., 2012) og modellere en Pooled OLS-modell der vi klynger bedriftsidentifikatoren for å kontrollere for seriekorrelasjon og heteroskedastisitet. Under OLS er homoskedastisitet en forutsetning for å få estimater uten bias, hvilket betyr at feilleddet har lik varians for alle enheter. I et paneldatasett, hvilket vi har, er det høyst sannsynlig at denne forutsetningen ikke holder da vi har observasjoner på tvers av enheter og på ulike tidspunkter. Ved å klynge bedriftsidentifikatoren tillater vi variansen til feilleddet å variere mellom de ulike enhetene (bedriftene), men ikke over tid. Altså homogene varianser for den enkelte enhet. En praktisk analogi til dette er at vi erkjenner at bedriftene kan ha spesifikke særegne trekk som påvirker den enkeltes investeringsstrategi og som varierer mellom bedriftene, men at disse trekkene er konstante gjennom perioden. Pooled OLS-modellering vil derfor være passende å bruke dersom de bedriftsspesifikke trekkene er konstante gjennom perioden.

Dette trenger dog ikke være tilfellet, og dersom faktum er at disse bedriftsspesifikke trekkene også endrer seg over tid, vil Pooled OLS gi estimater med bias. Vi vil derfor i testingen av våre hypoteser også modellere en Random Effects-modell. Random Effects tillater variansen til feilleddet å variere mellom enheter og for den enkelte enhet over tid, men forutsetter at denne variasjonen er helt tilfeldig. For vår studie betyr det at de bedriftsspesifikke trekkene som påvirker den enkeltes investeringsstrategi, og som vi ikke har muligheten til å kontrollere for, varierer mellom bedriftene og for den enkelte bedrift over tid, men er helt tilfeldig. For å vurdere hvilken modell som er mest passende vil vi bruke en Breusch-Pagan test (BP-test). Denne testen tar utgangspunkt i en nullhypotese om homogene standardavvik. Fordelingen av teststatistikken er en såkalt *chi-bar-squared* fordeling, som i Stata er definert som en 50:50 miks av en *chi-squared* fordeling med 0 frihetsgrader og en *chi-squared* fordeling med 1 frihetsgrad. Dersom vi kan forkaste nullhypotesen, tyder dette på at variansen til feilleddet varierer både mellom bedriftene og for den enkelte bedrift over tid, noe som gjør at Random Effects-modellen er å foretrekke fremfor Pooled OLS med klyngede standardavvik.

Videre er vi under testingen av Hypotese 2 nødt til å adressere problemet knyttet til den store andelen manglende FoU-observasjoner. Før vi tester hypotesen er vi derfor interessert i undersøke om de manglende observasjonene er fullstendig tilfeldig fordelt (*Missing completely at random*), hvilket vil innebære at vi kan ignorere de mange manglende observasjonene. Vi vil derfor gjøre en analyse av korrelasjonen mellom manglende FoU-

rapportering og de øvrige variablene i modellen. Dersom vi finner at det er en signifikant korrelasjon mellom manglende FoU-rapportering og familieeierskap, kan dette tyde på at de manglende FoU-observasjonene ikke er fullstendig tilfeldige. Altså at en større andel av den ene gruppen (familiebedrifter eller andre bedrifter) unnlater å rapportere FoU enn den andre gruppen. Hvis så er tilfellet kan dette tyde på dataene lider av seleksjonsbias, der observasjonene blir systematisk sensurert. Dersom vi under korrelasjonsanalysen finner tegn til dette, vil vi modellere en to-steps Heckman-modell for testingen av Hypotese 2. Heckman-modellen tar utgangspunkt i to regresjoner for å korrigere for seleksjonsbias, der den ene er modellert for å determinere hvorvidt avhengig variabel er observert, og den andre er modellert for å determinere avhengig variabel korrigert for seleksjonsbias. Først estimerer vi følgende Probit modell for hele utvalget i første steg ved hjelp av en passende *instrumentvariabel* (IV), og kalkulerer *Inverse Mills Ratio*:

$$\begin{aligned} \text{Probit}(\text{Rapportert FoU}) = & \beta_0 + \beta_1(\text{Familieeierskap}) & (4.5) \\ & + \beta_2(\text{Kontrollvariabler}) \\ & + \beta_5(\text{Instrumentvariabel}) + \varepsilon_t \end{aligned}$$

I steg to inkluderer vi den kalkulerede *Inverse Mills Ratio*, også referert til som korrigeringsleddet *Mills lambda*, for å korrigere for seleksjonsbias i modellen som determinerer FoU allokering, for den delen av utvalget som rapporterer FoU:

$$\begin{aligned} \text{FoUallok} = & \beta_0 + \beta_1(\text{Familieeierskap}) & (4.6) \\ & + \beta_2(\text{Kontrollvariabler}) \\ & + \beta_3(\text{Inverse Mills Ratio}) + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Dersom de estimerte koeffisientene endrer seg signifikant ved å inkludere Mills lambda, tyder dette på at vi har seleksjonsbias, og at to-steps modellen (Heckman) gir best estimater. Per definisjon er det ingen seleksjonsbias dersom de estimerte koeffisientene i modellen er like med og uten korrigeringsleddet (*Inverse Mills Ratio*) inkludert i modellen (Wooldridge, 2010).

En alternativ måte å håndtere den store andelen manglende FoU observasjoner er å følge tidligere litteratur og sette manglende observasjoner til null (Anderson et al., 2012). Dette vil i

så fall implisere en antagelse om at bedrifter som ikke rapporterer FoU heller ikke engasjerer seg i FoU-aktiviteter. Den store samlingen av null-observasjoner som en konsekvens av å sette manglende observasjoner til null, gjør dermed bruken av en Tobit-modell passende (Anderson et al., 2012)<sup>4</sup>. Dette er dog en veldig streng antagelse, og vil sannsynligvis ikke holde dersom vi ser tegn til systematisk sensurering.

### 4.3 DATAGRUNNLAG

Oppgaven baserer seg på et paneldatasett med samtlige bedrifter notert på Oslo Børs 31. desember 2013, og bygger på årlige regnskapsdata for perioden 2000 til 2013. Dersom en bedrift ikke har vært notert i hele perioden, har vi tatt med data fra og med det året det ble notert. For selskaper notert i siste kvartal, er data fra og med det påfølgende regnskapsåret tatt med. For bedrifter med både A og B aksje, er kun A aksje inkludert i utvalget.

Regnskapsdataen er hentet fra Bloomberg Terminal, og inkluderer data for utregning av variablene *FoU*, *LangInv*, *Driftskost*, *Driftsint*, *Omsetning*, *Totkap*, *Risiko*, *FysEiendeler*, *LangGjeld*, *Utbytte* og *Kontantstrøm*. Informasjon om eierandeler, styret og administrasjon er et snapshot basert på årsrapporter fra 2013, og er hentet fra nettsidene til proff.no<sup>5</sup>. Dette gjør at Fixed Effects ikke egner seg for vår testing, da disse variablene ikke endrer seg over tid. Eierkonsentrasjon tilsvarer summen av familiens samlede prosentandeler i direkte eller indirekte eierskap.

Selskapenes sektorinndeling tilsvarer inndelingen beskrevet av Oslo Børs, mens tall på årlig volumendring i de ulike sektorene er lastet ned fra Statistisk Sentralbyrå (SSB). Fordi tallene på produksjonsvekst fra SSB er inndelt i næringer som ikke samsvarer med sektorene hentet fra Oslo Børs, har vi satt relevante næringer som "undersektorer" innenfor de enkelte sektorene og regnet ut vektete gjennomsnitt på årlig sektorproduksjonsvekst. Vektene

---

<sup>4</sup> Tobit-modellen, også kalt sensurert regresjonsmodell, benyttes for å estimere en lineær sammenheng mellom variabler når det eksisterer sensurering nedenfra eller ovenfra i avhengig variabel. Sensurering oppstår når alle verdier under/over en viss terskel måles som terskelen.

<sup>5</sup> [www.proff.no](http://www.proff.no) er en profesjonell aktør som leverer dybdeinformasjon om norske bedrifter. Informasjonen er hentet fra notene til bedriftenes siste årsregnskap levert til Brønnøysundregistrene.

tilsvarende hver enkelt nærings produksjon i løpende priser som andel av total produksjon i hele sektoren, der total produksjon angir summen av produksjon til sektorens beslektede næringer. Informasjon om selskapenes grunnlegger og etableringsår er hentet fra selskapenes hjemmesider, og kontrollert opp mot informasjon fra Store norske leksikon og proff.no. Datasettet inkluderer totalt 160 bedrifter og 1621 bedriftsårsobservasjoner.

#### 4.3.1 RENSING OG TRIMMING AV DATASETT

Hele vår studie bygger på informasjon om eierskapsstrukturer i bedriftene. Derfor dropper vi alle bedrifter der vi ikke har fått tilgang til eierskapsstruktur eller der eierinformasjonen er ufullstendig. Dette er typisk bedrifter som eies av holdingselskaper registrert i skatteparadis der eierinformasjon ikke er offentlig informasjon. I tillegg følger vi tidligere litteratur (Anderson et al., 2012) og dropper alle bedrifter som ikke er norskregistrerte. Dette gjøres for å unngå målefeil som følge av ulik praksis og retningslinjer i forhold til bedriftenes rapportering. I tillegg har vi tatt ut alle bedrifter som var notert på Oslo Børs 31.12.2013, men som ble notert i siste kvartal 2013, grunnet svakt datagrunnlag. Dette gjør at vi dropper 43 bedrifter fra det opprinnelige utvalget på 160 bedrifter og står igjen med 117.

Vi har i tillegg trimmet datasettet for store avvikende observasjoner. Avvikende observasjoner er ekstreme observasjoner som fremstår som inkonsistente med resten av datasettet. Mulige konsekvenser av å ikke kontrollere for avvikende observasjoner kan være at det estimerte gjennomsnittet ikke blir representativt for utvalget, standardavviket øker, og styrken av statistiske tester reduseres. Selv om datasettet vårt fremstår som relativt fritt for avvikende observasjoner, har vi blitt nødt til å droppe én bedriftsårsobservasjon knyttet til Salmar ASA i 2009<sup>6</sup>. Den ekskluderte observasjonen på Salmar ASA lå over 16 standardavvik unna forventet verdi på FoU variabelen, og ligger således langt ut i halen av en normalfordeling. Eksklusjonen av observasjonen fører til at variabelens standardavvik halveres.

---

<sup>6</sup> Salmar ASA hadde i 2009 en uforklarlig stor FoU post som var inkonsistent med både resten av Salmars observasjoner og datasettet forøvrig, uten at vi har sett noen god forklaring på årsaken til dette. I frykt for å påvirke reliabiliteten av analysens resultater har vi derfor valgt å droppe denne bedriftsårsobservasjonen.

Disse hensynene fører til at vi ekskluderer 378 bedriftsårobservasjoner fra vårt opprinnelige datasett på 1621 bedriftsårobservasjoner, slik at vi står igjen med totalt 1243 bedriftsårobservasjoner.

#### 4.3.2 POTENSIELLE BIAS

Det er hovedsakelig to former for bias vi må være oppmerksomme på i vår studie; survival bias og potensiell selvseleksjonsbias som følge av endogene beslutninger.

Survival bias oppstår når en studie bevisst velger et utvalg av populasjonen som har overlevd gjennom hele studiens tidsperiode, og ekskluderer de som ikke har overlevd. Fordi bedriftene vi tar for oss i dette studiet baserer seg på et snapshot av noterte bedrifter på Oslo Børs per 31. desember 2013, vil datasettet vårt kun inkludere de selskapene som var på børs på dette aktuelle tidspunktet. Altså vil andre bedrifter som har vært notert på Oslo Børs mellom år 2000 til 2013, men som er tatt av børs eller gått konkurs før utgangen av 2013, være ekskludert fra vårt utvalg. Eksklusjonen av bedrifter kan for eksempel føre til at investeringene i datasettet vårt er blitt høyere enn de burde vært fordi bedrifter som har gått konkurs i perioden, og som kan ha hatt lavere investeringer grunnet dårligere likviditet og finansieringsmuligheter, er blitt ekskludert. Et annet eksempel er at bedrifter som har gått av børs kan ha gjort dette nettopp fordi de er langsiktige familiebedrifter og ville få mer kontroll, eller unngå tyranniet av kvartalsvise finansielle mål. Dersom dette er tilfellet, vil det kunne lede til et forskjøvet resultat i vår empiriske analyse, der sammenhengen mellom familiebedrifter og langsiktighet er svekket.

Vi må også være bevisste på potensiell endogenitet mellom kontrollerende eierskap og investeringsstrategi. Teorien om risikoaversjonseffekten og tidshorizonteffekten impliserer at langsiktig investeringsstrategi er et resultat av eierstruktur. Men det kan være tilfellet at det i stedet er eierstruktur som er et resultat av bedriftens investeringsstrategi. Dersom bedriftens investeringsstrategi er med å forme beslutninger for familiens videre eierskap i bedriften, vil studien lide av selvseleksjonsbias gjennom endogene beslutninger. Hvis dette er tilfellet, vil sammenhengen vi finner mellom familieeierskap og langsiktige investeringer, kunne basere seg på omvendt kausalitet (Anderson et al., 2012).

En siste bias vi må være oppmerksomme på knytter seg til den store mengden manglende FoU observasjoner (74 prosent av utvalget). Det faktum at en så stor andel av bedriftene ikke rapporterer FoU utgifter, er ikke nødvendigvis tilfeldig. Det kan være en sammenheng mellom en bedrifts FoU utgifter og sannsynligheten for at bedriften rapporterer disse utgiftene. Vi vil derfor, som nevnt tidligere, gjøre en analyse av korrelasjonen mellom ikke-rapportert FoU og de øvrige variablene i vår studie. Deretter vil vi eventuelt modellere en Heckman-modell dersom vi ser tegn til systematisk sensurering.



## 5.0 EMPIRISK ANALYSE

### 5.1 DESKRIPTIV STATISTIKK

<b>TABELL 3</b>				
<b>Antall observasjoner, samt gjennomsnittlige langsiktige investeringer og FoU-allokering</b>				
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>Snitt LangInv</i>	<i>Snitt FoUallok</i>
<i>Panel A: Totalt utvalg</i>				
Totalt utvalg	1243	100.00%	6.26%	9.11%
<i>Panel B: Eierintervall med innsideposisjon</i>				
Familieeieintervall 10-100%	393	31.62%	6.58%	4.73%
Familieeieintervall 20-100%	336	27.03%	6.78%	4.10%
Familieeieintervall 33,33-100%	230	18.50%	6.90%	2.42%
<i>Panel C: Eierintervall uten innsideposisjon</i>				
FamilieeieintervallU 10-100%	581	46.74%	6.70%	6.86%
FamilieeieintervallU 20-100%	480	38.62%	7.26%	4.78%
FamilieeieintervallU 33,33-100%	275	22.12%	7.67%	5.41%
<i>Panel D: Eierintervall med grunnlegger som største eier</i>				
Grunnleggereieintervall 10-100%	241	19.39%	8.88%	4.03%
Grunnleggereieintervall 20-100%	227	18.26%	8.81%	4.31%
Grunnleggereieintervall 33,33-100%	164	13.19%	9.56%	6.02%

Se TABELL 1 for variabeldefinisjoner.

Tabell 3 gir en generell oversikt over antall familiebedrifter, med ulike eierskapskonsentrasjoner, som er observert i vårt datasett. Panel A viser at vi totalt har 1243 bedriftsårsobservasjoner i datasettet, og at bedriftene i utvalget gjennomsnittlig investerer tilsvarende 6,26% av bedriftens total kapital i årlige langsiktige investeringer, der 9,11% av dette allokeres til FoU.

Panel B og C gir en oversikt over familiebedrifter i utvalget med eierkonsentrasjoner i de nevnte intervallene 10-100%, 20-100% og 33,33-100%, dersom familien henholdsvis innehar innsideposisjoner og ikke. Eierkonsentrasjoner på minimum 20 prosent, som er hovedfokus i denne utredningen, er 336 av de totalt 1243 bedriftsårsobservasjonene (27,03%) dersom vi

setter krav om innsideposisjoner. Dette er omtrent samme andel som Anderson & Reeb (2003) fant i sin studie av børsnoterte selskaper i USA (1/3 familiebedriftsobservasjoner). Randøy (2004) finner at det er grunnlegger og familieinnflytelse i om lag 40 prosent av de norske børsnoterte selskapene. Våre funn samsvarer med dette dersom vi ikke setter krav til innsideposisjoner. Tallet øker da til 480 (38,62%). Videre viser Tabell 3 at familiebedrifter med minimum 20 prosent eierkonsentrasjon gjennomsnittlig bruker henholdsvis 6,78% og 7,26% på langsiktige investeringer målt som andel av bedriftens total kapital, dersom eierne innehar innsideposisjoner og ikke. Gjennomsnittlig allokering til FoU som andel av totale investeringer er på henholdsvis 4,10% og 4,78%.

Til slutt angir Panel D de nevnte eierkonsentrasjonsintervallene med krav om at grunnlegger av bedriften er største eier. Panel D viser at 227 av 1243 (18,26%) bedriftsårobservasjoner er eid av grunnlegger med minst 20 prosent eierandel i bedriften.

Det er interessant å merke seg at Tabell 3 viser at gjennomsnittlige langsiktige investeringer er høyere for alle definisjoner av familiebedrifter i denne oppgaven, enn for utvalget samlet sett, og at det systematisk øker ved økt eierkonsentrasjon gitt restriksjoner til innsideposisjoner. Dette er konsistent med forventningene fra Hypotese 1. I tillegg viser den også at allokeringen til FoU i forhold til driftsinvesteringer er lavere for alle definisjoner av familiebedrifter enn for utvalget samlet. Dette samsvarer sådan med Hypotese 2. Men vi må huske at gjennomsnittlig *LangInv* og *FoUallok* ikke er justert for sektorgjennomsnitt, årseffekter og bedriftsspesifikke karakteristikk slik at vi ikke kan trekke noen konklusjoner på bakgrunn av disse beregningene.

## 5.2 KOMPARATIV DESKRIPTIV STATISTIKK

Tabell 4 presenterer komparativ statistikk for familiebedrifter med minimum 20 prosent eierkonsentrasjon og innsideposisjoner, og andre bedrifter. Tabellens tredje kolonne viser p-verdier for en tosidig t-test på null hypotesen om likt gjennomsnitt på tvers av disse to gruppene.

I Panel A av Tabell 4 rapporterer vi de avhengige variablene *LangInv*, *FoUallok* og driftsinntektskoeffisienten. Driftsinntektskoeffisienten er estimert på bakgrunn av en bivariat regresjon av driftsinntekter på driftskostnader, begge gitt som en andel av bedriftens total kapital, for de to utvalgene familiebedrifter (20 prosent med innsideposisjoner) og andre bedrifter. Inntektskoeffisienten representerer gjennomsnittlig endring i driftskostnadene som følge av en endring i driftsinntektene, og er på den måten beskrivende for graden av variable kostnader. I denne bivariate analysen finner vi at inntektskoeffisienten til familiebedrifter er signifikant større enn inntektskoeffisienten til andre bedrifter, noe som peker i retning av større andel variable kostnader i familiebedrifter enn andre bedrifter. Tallene fra den univariate analysen av langsiktige investeringer og FoU-allokering, rapportert i Tabell 4, viser gjennomsnittlig høyere langsiktige investeringer og lavere allokering til FoU for familiebedrifter enn for andre bedrifter. Forskjellene mellom familiebedrifter og andre bedrifter er dog kun signifikant for FoU-allokering, og ikke for langsiktige investeringer.

<b>TABELL 4</b>			
<b>Deskriptiv statistikk, test av forskjeller i gjennomsnitt</b>			
<i>Variabel</i>	<i>Familieeid</i> <i>Snitt</i>	<i>Ikke-familieeid</i> <i>Snitt</i>	<i>T-test</i> <i>p-verdi</i>
<i>Panel A: Avhengig variabel</i>			
Langsiktige investeringer	6.78%	6.07%	0.2118
Allokering til Forskning og Utvikling	4.10%	10.96%	0.0001
Inntektskoeffisient på Driftskostnader	1.02	0.93	0.0000
<i>Panel B: Kontrollvariabel</i>			
Total kapital (NOK millioner)	6499.00	42703.79	0.0011
Total omsetning (NOK millioner)	2372.16	15670.98	0.0001
Bedriftssalder	74.47	53.12	0.0000
Volatilitet	46.03%	55.32%	0.0001
Grad av fysiske eiendeler	66.03%	39.44%	0.0448
Utbyttegrad	1.64%	2.05%	0.2298
Langsiktig finansiell gjeldsgrad	29.00%	17.99%	0.0000
Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	5.92%	2.48%	0.0040
Se TABELL 1 for variabeldefinisjoner.			

Panel B i Tabell 4 sammenligner gjennomsnittene av de bedriftsspesifikke karakteristikkene brukt som kontrollvariabler i denne oppgaven. Alle karakteristikkene er signifikant

forskjellige mellom familiebedrifter og andre bedrifter, med unntak av *Utbyttegrad*<sup>7</sup>. Familiebedrifter fremstår som mindre, eldre, mer gjeldstynget, med større andel fysiske eiendeler og høyere kontantstrøm enn andre bedrifter. I tillegg observerer vi ikke overraskende at familiebedrifter er mindre risikable (lavere volatilitet) enn andre bedrifter, noe som er i tråd med teorien om familiens risikoaversjon (Anderson et al., 2012).

Siden de bedriftsspesifikke karakteristikene er signifikant forskjellige er de også passende kontrollvariabler for vår formelle testing senere i oppgaven.

### 5.3 KORRELASJONSANALYSE

Tabell 5 presenterer en korrelasjonsmatrise av de avhengige og uavhengige variablene brukt i analysen av det samlede utvalget av både familiebedrifter og andre bedrifter. Tabellen viser at familieeierskap er signifikant negativ korrelert med FoU-allokering.

*Omsetning*, som er ment å kontrollere for størrelse i analysen av investeringer, er positivt korrelert med *LangInv* og negativt korrelert med *FoUallok*. Også *Alder*, *Kontantstrøm* og *LangGjeld* er negativt korrelert med *FoUallok*. *Alder* er også negativt korrelert med *LangInv*, mens *LangGjeld* er positivt korrelert med denne variabelen. Korrelasjonskoeffisienten mellom *Risiko* og *FoUallok* er, som forventet på bakgrunn av Kothari et. al (2005), positiv.

For analysen som knytter seg til grad av variable kostnader viser Tabell 5 at familieeierskap er negativt korrelert med *Driftskost*, uten at dette sier noe om kostnadsstrukturen. Variablene *Alder*, *Risiko* og *Driftsint* er positivt korrelert med *Driftskost*, mens *LangGjeld* er negativt korrelert med samme variabel. Samvariasjonen mellom *Totkap*, som i kostnadsanalysen er kontrollvariabel for størrelse, og *Driftskost*<sup>8</sup> er negativ.

---

<sup>7</sup> Årsaken til at *Utbyttegrad* ikke er signifikant forskjellig mellom familiebedrifter og andre bedrifter kan skyldes det store antallet manglende observasjoner for denne variabelen. Vi har gjort en rimelig antakelse om at de bedriftene som ikke har rapportert noe utbytte heller ikke har delt ut noe utbytte, og følgelig satt manglende observasjoner på *Utbyttegrad* til null. Dette fører antakeligvis til at forskjellen ikke blir signifikant.

<sup>8</sup> *Driftskost* er gitt som andel av bedriftens total kapital, noe som sannsynligvis er årsaken til at *Driftskost* og *Totkap* korrelerer negativt.

TABELL 5  
Korrelasjonsmatrise

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 Langsiktige investeringer	1												
2 Allokering til Forskning og Utvikling	0.23***	1											
3 Familieinntekter	0.04	-0.12***	1										
4 Bedriftsalder	-0.17***	-0.05*	0.21***	1									
5 Total omsetning	0.09**	-0.15***	-0.04	0.28***	1								
6 Totalkapital	-0.08***	-0.22***	0.07**	0.36***	0.82***	1							
7 Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	0.05	-0.15***	0.08***	0.08***	0.34***	0.27***	1						
8 Langsiktig finansiert gjeldsgrad	0.20***	-0.21***	0.26***	0.01	0.13***	0.24***	0.11***	1					
9 Utbyttegrad	0.02	0.04	-0.03	-0.00	0.05	0.00	0.17***	-0.17***	1				
10 Grad av fysiske eiendeler	0.02	0.01	0.06**	0.02	-0.00	-0.03	-0.00	-0.08	0.0055	1			
11 Volatilitet	-0.02	0.14***	-0.13***	-0.23***	-0.37***	-0.45***	-0.34***	-0.01	-0.09*	0.09***	1		
12 Driftskostnader	0.14***	0.08***	-0.16***	-0.04	0.11***	-0.29***	-0.06**	-0.33***	0.13***	0.03	0.15***	1	
13 Driftsinntekter	0.13***	0.02	-0.14***	-0.00	0.24***	-0.18***	0.19***	-0.30***	0.21***	0.03	0.03	0.95***	1

Se TABELL 1 for variabeldefinisjoner.

\* Signifikant på 10% nivå.

\*\* Signifikant på 5% nivå.

\*\*\* Signifikant på 1% nivå.

For å få en bedre oversikt over hvordan økt eierkonsentrasjon korrelerer med de to avhengige variablene i investeringsanalysen, *LangInv* og *FoUallok*, inkluderer vi Tabell 6. Denne viser korrelasjonen mellom de ulike eierskapsintervallene og langsiktige investeringer, og FoU-allokering. Samtlige definisjoner av familiebedrifter er positivt korrelert med *LangInv* og negativt korrelert med *FoUallok*. Panel A viser de ulike eierskapsintervallene gitt at eier innehar innsideposisjoner. Eierskapskonsentrasjoner på 10 og 33,33 prosent er signifikant positivt korrelert med *LangInv*, mens både 10, 20 og 33,33 prosent er signifikant negativt korrelert med *FoUallok*.

Panel B viser de samme eierskapskonsentrasjonene som i Panel A, men uten krav til innsideposisjoner. Under disse forutsetningene er også 20 prosent, i tillegg til 10 prosent og 33,33 prosent, eierkonsentrasjon signifikant positivt korrelert med *LangInv*. Som i Panel A er samtlige signifikant negativt korrelert med *FoUallok*.

Panel C viser de samme eierkonsentrasjonene som i A og B, men med krav om at grunnlegger er største eier. Her er også samtlige konsentrasjoner signifikant positivt korrelert med *LangInv*, og signifikant negativt korrelert med *FoUallok* for 10 og 20 prosent eierkonsentrasjoner.

**TABELL 6**  
**Korrelasjonsmatrise for eierskapsintervaller**

	<i>LangInv</i>	<i>FoUallok</i>
<i>Eierskapsintervaller</i>		
<i>Panel A: Med krav til innsideposisjon</i>		
Familieeieintervall 10-100%	0.06**	-0.12***
Familieeieintervall 20-100%	0.04	-0.12***
Familieeieintervall 33,33-100%	0.09***	-0.13***
<i>Panel B: Uten krav til innsideposisjon</i>		
FamilieeieintervallU 10-100%	0.09***	-0.10***
FamilieeieintervallU 20-100%	0.08***	-0.14***
FamilieeieintervallU 33,33-100%	0.13***	-0.08***
<i>Panel C: Grunnlegger som største eier uten krav til innsideposisjon</i>		
Grunnleggereieintervall 10-100%	0.14***	-0.10***
Grunnleggereieintervall 20-100%	0.12***	-0.09***
Grunnleggereieintervall 33,33-100%	0.19***	-0.05
Se TABELL 1 for variabeldefinisjoner.		
*	Signifikant på 10% nivå.	
**	Signifikant på 5% nivå.	
***	Signifikant på 1% nivå.	

I Tabell 7 har vi gjengitt korrelasjonskoeffisientene mellom manglende FoU rapportering og de øvrige variablene i modellen brukt for testingen av Hypotese 2. Vi ser at manglende rapportering er signifikant positivt korrelert med familieeierskap. Dette betyr at en større andel familiebedrifter enn andre bedrifter har manglende FoU rapportering, og kan tyde på systematisk sensurering av FoU hos familiebedrifter. Tabell 7 viser også at manglende rapportering er signifikant negativt korrelert med størrelse, og signifikant positivt korrelert med alder.

**TABELL 7**  
**Korrelasjonsmatrise for ikke-rapportering av FoU**

		<i>Ikke-rapportert FoU</i>
1	Familieeieintervall 20-100%	0.16***
2	Bedriftsalder	0.00
3	Total omsetning	-0.16***
4	Totalkapital	-0.01
5	Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	0.02
6	Langsiktig finansiell gjeldsgrad	0.06**
7	Utbyttegrad	-0.05
8	Grad av fysiske eiendeler	0.01
9	Volatilitet	-0.05

Se TABELL 1 for variabeldefinisjoner.

\* Signifikant på 10% nivå.  
 \*\* Signifikant på 5% nivå.  
 \*\*\* Signifikant på 1% nivå.

#### 5.4 ANALYSE AV KONTROLLVARIABLER

Koeffisientene til kontrollvariablene brukt i denne analysen kan sees i Tabell 8, Tabell 9 og Tabell 10. *Alder* og *Kontantstrøm* har en negativ koeffisient i alle regresjonene på *LangInv*. Dette tyder på at eldre bedrifter med høyere kontantstrøm har mindre langsiktige investeringer enn andre bedrifter. Koeffisientene til *Omsetning*, *FysEiendeler*, *LangGjeld* og *Utbytte* viser en positiv assosiasjon til langsiktige investeringer. Dette tyder på at større bedrifter, bedrifter med høyere grad av fysiske eiendeler, bedrifter med større grad av langsiktig finansiell gjeld og bedrifter med høyere utbyttegrader, i gjennomsnitt har høyere langsiktige investeringer. I beskrivelsen av kontrollvariabler i metoddelen beskrev vi at utbyttebetalinger og grad av fysiske eiendeler kan være negativt assosiert med finansieringsbegrensninger, noe våre resultater underbygger. Den negative koeffisienten til *Kontantstrøm* og den positive koeffisienten til *LangGjeld* er derimot uventet. Årsaken til dette er at vi forventet at lavere kontantstrøm og høyere langsiktig gjeld potensielt fører til begrensninger for bedriften knyttet til henholdsvis likviditet og tilgang på fersk kapital, noe som igjen kan redusere langsiktige investeringer. På en annen side kan det argumenteres for at dersom finansieringen av langsiktige investeringer i stor grad er gjeldsbasert, vil det være naturlig at vi ser en positiv sammenheng mellom *LangInv* og *LangGjeld*. Kausaliteten vil dog gå motsatt vei, ved at store



investeringer fører til høy gjeld. Resultatet vårt er derfor ikke veldig overraskende, men kan ikke tolkes som at økt grad av finansiell gjeld har en positiv effekt på langsiktige investeringer. Vi konstaterer derimot at det karakteriserer bedrifter med høy grad av finansiell gjeld å også ha høye langsiktige investeringer.

Tabell 9 viser ikke uventet at selskapsrisiko (*Risiko*) har en positiv effekt på FoU-allokering. Det samme gjelder størrelse (*Omsetning*) og grad av fysiske eiendeler (*FysEiendeler*). *Kontantstrøm* har negativ koeffisient på *FoUallok*, noe som er interessant hvis man ser det i et kausalitetsperspektiv. For kortsiktige bedrifter vil det være en naturlig strategi å kutte i FoU for å øke kontantstrømmen på kort sikt (Brochet, Loumioti & Serafeim, 2013). Den positive koeffisienten på *Kontantstrøm* kan derfor skyldes omvendt kausalitet.

Kontrollvariablene i analysen av kostnader har positive koeffisienter på *Alder* og *Risiko*. Dette tyder på at eldre og mer volatile bedrifter har høyere driftskostnader som andel av total kapital enn andre bedrifter. Koeffisienten på *Totkap*, som er ment å kontrollere for størrelse, er negativ. Dette er naturlig da *Driftskost* er gitt som en fraksjon av bedriftens total kapital, og kan tyde på at driftskostnader og total kapital i gjennomsnitt ikke vokser proporsjonalt. Dette har gjerne sammenheng med stordrifts fordeler. I tillegg er koeffisienten til *Sektorprod* signifikant negativ, noe som kan sies å være litt overraskende. Dette begrunner vi vet at økt aktivitet i sektor skulle tilsi at kostandene i bedriftene også øker.

## 5.5 TEST AV HYPOTESE 1

For testingen av Hypotese 1 har vi som nevnt valgt å bruke to ulike modeller, en Pooled OLS-modell med klyngede standardavvik og en Random Effects-modell (RE). For å teste hvilken av de to modellene som er mest passende kjører vi en BP-test, nærmere beskrevet i seksjon 4.2.4. Resultatene fra BP-testen, gitt i Tabell 8i, viser at Pooled OLS ikke er passende å bruke i denne analysen da vi må forkaste nullhypotesen om homogene standardavvik. Vi vil derfor basere analysen på resultatene fra RE-modellen. Estimaten fra Pooled OLS kan sees i Appendiks, mens estimatene fra RE-modellen er gitt i Tabell 8. Sammenligner vi de to modellene ser vi at de ikke er veldig ulike, men at Pooled OLS produserer noe mer signifikante estimater for betydningen av familieeierskap på langsiktige investeringer. Dette

er rimelig da Pooled OLS typisk har mindre standardavvik enn Random Effects. Grunnen til dette er den nevnte forutsetningen under Pooled OLS om homogene standaravvik over tid for hver enhet, der Random Effects tillater variasjon i standardavvik på tvers av enheter og over tid. I det videre vil vi konsentrere oss om estimatene fra RE gitt i Tabell 8.

<b>TABELL 8i</b>		
<b>Breusch- Pagan Lagrangian multiplikator test</b>		
	<i>Varians</i>	<i>Standardavvik</i>
LangInv	2.519	1.587
e	0.631	0.795
u	0.891	0.944

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 625.79  
 Prob > chibar2 = 0.0000

Våre estimater for betydningen av familieeierskap for en bedrifts langsiktige investeringer er representert ved koeffisientene  $\alpha_1$  til og med  $\alpha_9$  i Tabell 8.  $\alpha_2$  representerer forskjellen mellom familiebedrifter slik vi definerte de innledningsvis i oppgaven, og andre bedrifter. De andre 8 regresjonene er inkludert for å sjekke testens robusthet og gi et mål på betydningen av innsideposisjoner og grunnleggereie.

Koeffisienten  $\alpha_2$  er lik 0,130, og tyder på at familiebedrifter i gjennomsnitt er assosiert med høyere langsiktige investeringer enn andre bedrifter. Gjennomsnittlig effekt av familieeierskap kan beregnes som:

$$e^{\alpha_2} = e^{0,130} = 1,139 \quad (5.1)$$

I gjennomsnitt øker langsiktige investeringer som andel av bedriftens total kapital med 1,139 prosentpoeng dersom bedriften karakteriseres som familiebedrift, alt annet likt. Resultatet er dog ikke tilstrekkelig signifikant (z-verdi: 0,54), og vi må forkaste Hypotese 1 om at

familiebedrifter, slik vi har definert de innledningsvis, har høyere langsiktige investeringer enn andre bedrifter.

Det samme gjelder for  $\alpha_1$  som viser en svakere positiv sammenheng mellom familieeierskap og langsiktige investeringer dersom vi senker kravet til eierandel. Setter vi kravet opp til 33,33 prosent finner vi at den positive sammenhengen mellom familieeierskap og langsiktige investeringer er sterkere og mer signifikant (z-verdi: 1,49) enn under 20 prosent, men vi må fortsatt forkaste Hypotese 1 på 10 prosent signifikansnivå. Vi ser altså en tendens til at økt krav til eierandel i familiebedrifter med innsideposisjoner øker forskjellen i langsiktige investeringene mellom familiebedrifter og andre bedrifter. Dog forteller de svake signifikansnivåene oss at vi ikke kan fastslå dette med tilstrekkelig sikkerhet. Disse resultatene kan tyde på at familiens risikoaversjon utligner effekten av familiens tidshorisont, spesielt ved lavere eierkonsentrasjoner.

Vi ser en tilsvarende økende positiv sammenheng mellom familieeierskap og langsiktige investeringer dersom vi sammenligner koeffisientene på eierskapsintervaller uten innsideposisjoner (fra  $\alpha_4$  til  $\alpha_6$ ). I likhet med koeffisientene for familieeierskap med innsideposisjoner, er disse koeffisientene positive, men her finner vi at eierkonsentrasjoner over 33,33 prosent ( $\alpha_6$ ) også gir signifikante estimater på 5 prosent nivå. Sammenligner vi  $\alpha_3$  og  $\alpha_6$  ser vi at estimatet øker fra 0,413 til 0,546 og blir signifikant ved å ta bort kravet til innsideposisjoner. Tolkningen av  $\alpha_6$  er at langsiktige investeringer som andel av bedriftens total kapital i gjennomsnitt øker med 1,73 prosentpoeng ( $e^{0,546}$ ) dersom bedriften karakteriseres som familiebedrift, alt annet likt. Dette er interessant fordi det kan tyde på at risikoaversjonseffekten familien potensielt har, kun utligner tidshorizonteffekten dersom familien er aktivt involvert i den daglige driften. Dersom man i stedet lar utenforstående stå for den daglige driften av bedriften, fører kombinasjonen av langsiktige eiere (familien) og uredde ledere (ikke del av familien) til høyere langsiktige investeringer enn i andre bedrifter, alt annet likt.

Den estimerte betydningen av grunnleggereie for de ulike eierkonsentrasjonsintervallene er gitt av  $\alpha_7$ - $\alpha_9$ . Vi observerer en økende positiv sammenheng mellom eierkonsentrasjon og langsiktige investeringer også her, med signifikant estimat kun for eierkonsentrasjoner på minimum 33,33 prosent. Langsiktige investeringer som andel av bedriftens total kapital øker i gjennomsnitt med 1,68 prosentpoeng ( $e^{0,521}$ ) dersom den karakteriseres som grunnleggereid

med minimum 33,33 prosent eierkonsentrasjon, alt annet likt. Altså veldig like estimater for de samme eierkonsentrasjonsintervallene uten innsideposisjoner.

På bakgrunn av disse resultatene vil vi som sagt måtte forkaste Hypotese 1, gitt definisjonen av familiebedrifter som eierkonsentrasjon på minimum 20 prosent med innsideposisjoner. Vi tolker likevel resultatene slik at ved eierkonsentrasjoner under 33,33 prosent, uavhengig av innsideposisjoner og grunnleggereie, utligner risikoaversjonseffekten familiens tidshorisont. Dette fører til at vi ikke finner noen signifikante forskjeller i langsiktige investeringer mellom familiebedrifter og andre bedrifter. Videre tyder koeffisientestimatene med minimum 33,33 prosent eierkonsentrasjon på at familiens tidshorisont veier tyngre enn risikoaversjonen, når det ikke stilles krav til innsideposisjoner samt når grunnleggers familie er største eier. Dette støtter forventningene fra Hypotese 1, men dataene er utsatt for mye støy hvilket tyder på at det er faktorer vi ikke har kontrollert for som påvirker bedriftenes langsiktige investeringer. Resultatet er for øvrig i strid med resultatene til Anderson, Duru & Reeb (2012), som mener å vise at risikoaversjonseffekten veier tyngre enn tidshorizonteffekten. Det er dog verdt å merke seg at Anderson, Duru & Reeb (2012) la til grunn et noe lavere krav til eierkonsentrasjon i sin definisjon av familiebedrift (5%), men resultatene er likevel i kontrast til våre resultater for laveste terskel for eierkonsentrasjon (10%).

TABELL 8

Resultater fra Random Effects-modell av familieeierskap på langsiktige investeringer

	LangInv (1)	LangInv (2)	LangInv (3)	LangInv (4)	LangInv (5)	LangInv (6)	LangInv (7)	LangInv (8)	LangInv (9)
$\alpha_0$ (Konstant)	-3.579 (-7.16)***	-3.582 (-7.18)***	-3.585 (-7.20)***	-3.732 (-7.25)***	-3.650 (-7.22)***	-3.604 (-7.25)***	-3.597 (-7.07)***	-3.605 (-7.12)***	-3.652 (-7.32)***
Uavhengig variabel									
<i>Eierintervall med insideposisjon</i>									
$\alpha_1$ (Fameid10-100%)	0.051 (0.22)								
$\alpha_2$ (Fameid20-100%)		0.130 (0.54)							
$\alpha_3$ (Fameid33-100%)			0.413 (1.49)						
<i>Eierintervall uten insideposisjon</i>									
$\alpha_4$ (Fameid10-100%au)				0.263 (1.22)					
$\alpha_5$ (Fameid20-100%au)					0.204 (0.91)				
$\alpha_6$ (Fameid33-100%au)						0.546 (2.09)**			
<i>Grunnleggerid</i>									
$\alpha_7$ (Grunneid10-100%)					0.070 (0.25)				
$\alpha_8$ (Grunneid20-100%)							0.105 (0.38)		0.521 (1.72)*
$\alpha_9$ (Grunneid33-100%)									
Kontrollvariabler									
$\alpha_{10}$ (Alder)	-0.356 (-2.99)***	-0.36 (-3.03)***	-0.376 (-3.16)***	-0.357 (-3.03)***	-0.363 (-3.06)***	-0.382 (-3.23)***	-0.354 (-2.99)***	-0.355 (-3.00)***	-0.360 (-3.06)***
$\alpha_{11}$ (Omsetning)	0.288 (7.55)***	0.288 (7.56)***	0.291 (7.64)	0.293 (7.65)***	0.290 (7.60)***	0.292 (7.68)***	0.287 (7.55)***	0.288 (7.55)***	0.286 (7.54)***
$\alpha_{12}$ (Risiko)	-0.280 (-1.55)	-0.278 (-1.54)	-0.270 (-1.50)	-0.282 (-1.56)	-0.279 (-1.54)	-0.274 (-1.52)	-0.279 (-1.54)	-0.278 (-1.54)	-0.269 (-1.49)
$\alpha_{13}$ (Sektorprod)	-1.134 (-0.89)	-1.134 (-0.89)	-1.140 (-0.89)	-1.145 (-0.90)	-1.139 (-0.89)	-1.124 (-0.88)	-1.135 (-0.89)	-1.135 (-0.89)	-1.134 (-0.89)
$\alpha_{14}$ (FysEiendeler)	0.909 (3.68)***	0.909 (3.68)***	0.898 (3.64)***	0.903 (3.66)***	0.918 (3.72)***	0.904 (3.67)***	0.910 (3.69)***	0.910 (3.69)***	0.911 (3.70)***
$\alpha_{15}$ (LangGjeld)	0.590 (1.99)**	0.580 (1.95)*	0.542 (1.82)**	0.556 (1.87)*	0.566 (1.90)*	0.514 (1.73)*	0.587 (1.97)**	0.583 (1.96)**	0.528 (1.77)*
$\alpha_{16}$ (Utbytte)	1.255 (2.17)**	1.253 (2.17)**	1.254 (2.17)**	1.230 (2.13)**	1.256 (2.17)**	1.254 (2.18)**	1.256 (2.17)**	1.256 (2.17)**	1.256 (2.18)**
$\alpha_{17}$ (Kontantstrøm)	-0.601 (-2.54)**	-0.603 (-2.55)**	-0.604 (-2.56)**	-0.622 (-2.62)***	-0.608 (-2.57)**	-0.598 (-2.54)**	-0.598 (-2.53)**	-0.597 (-2.52)**	-0.583 (-2.47)**
Årstall	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sektor	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
R <sup>2</sup>	0.3757	0.3786	0.3938	0.3803	0.3803	0.4010	0.3748	0.3754	0.3876
n	787	787	787	787	787	787	787	787	787

\* Signifikant på 10% nivå.  
 \*\* Signifikant på 5% nivå.  
 \*\*\* Signifikant på 1% nivå.  
 Z-verdier er i parenteser

## 5.6 TEST AV HYPOTESE 2

Ettersom korrelasjonsanalysen avdekket tegn til systematisk sensurering av FoU i familiebedrifter velger vi å modellere en Heckman-modell for testingen av Hypotese 2, gjengitt i Tabell 9. Resultatene fra de øvrige modellene (Pooled OLS, Random Effects og Tobit) og resultatene fra BP-testen for heteroskedastisitet kan sees i Appendiks. Vi observerer at estimatene fra Heckman og Pooled OLS/ Random Effects er veldig forskjellige. En antagelse om at de manglende FoU-observasjonene er fullstendig tilfeldige (Pooled OLS/ Random Effects) ser dermed ut til å få store konsekvenser for estimatene. Dette tyder på at vi har seleksjonsbias, og at det derfor er riktig å inkludere korrigeringsleddet Mills lambda i modellen. I tillegg ser vi at estimatene fra Heckman og Tobit er ganske like, noe som tyder på at antagelsen om å sette manglende FoU til null i Tobit-modellen ikke har vært helt urimelig. Heckman-modellen gjør bruk av en *instrumentvariabel* (IV) for å determinere sannsynligheten for å rapportere FoU. Vi har valgt å bruke det vi kaller *unikhet* som IV. Unikhet er målt som den naturlige logaritmen til 1 pluss prosentvis andel i tilhørende sektor som rapporterer FoU.

$$\text{Unikhet} = \ln(1 + \text{prosentandel av bedrifter i tilhørende sektor som ikke mangler FoU-observasjoner}) \quad (5.2)$$

Intuisjonen er at bedrifter i sektorer der en liten andel rapporterer FoU, er mindre sannsynlig å rapportere FoU fordi det i liten grad vil gjøre at de skiller seg ut. Vi mener dette er en god IV fordi den er korrelert med beslutningen om å rapportere FoU, men ukorrelert med bedriftens underliggende behov for FoU-aktiviteter.

På samme måte som under testingen av Hypotese 1, kjører vi robusthetstester for tre ulike eierskapsintervaller, uten krav til innsideposisjoner, og med krav til at grunnlegger er største eier. Koeffisientene  $\beta_1$  til og med  $\beta_9$  representerer gjennomsnittlig effekt av familieeierskap på FoU-allokeringen i bedriften, for de ulike definisjonene av familiebedrift.

Alle estimatene i Heckman-modellen i Tabell 9 gir negative koeffisienter på dummyvariabelen for familieeierskap. I testingen av Hypotese 2 for definisjonen av familiebedrifter gitt innledningsvis i denne oppgaven, er koeffisienten  $\beta_2$  lik -0.183. Dette kan

tolkes som at familiebedrifter, slik vi definerer de, allokere 0,183 prosentpoeng mindre til FoU i forhold til driftsinvesteringer, sammenlignet med andre bedrifter, alt annet likt. Videre kan vi estimere gjennomsnittlig forskjell i FoU allokering mellom familiebedrifter og andre bedrifter som koeffisienten på familieeierskap delt på gjennomsnittlig FoU allokering for hele utvalget (Anderson, Duru & Reeb ,2012):

$$-0,183 / 0,0911 = -2.01 \quad (5.3)$$

Dette estimatet tilsier at familiebedrifter i gjennomsnitt allokere 2 ganger mindre til FoU relativt til driftsinvesteringer, enn andre bedrifter, alt annet likt. Øker vi kravet til eierkonsentrasjon med innsideposisjoner til 33,33 prosent får vi en mer negativ koeffisient, som også er signifikant på 10 prosent nivå. Dette er konsist med teorien om risikoaversjon ettersom høyere eierandel kan resultere i høyere grad av risikoaversjon. Den estimerte koeffisienten på *Fameid20-100%* er dog ikke signifikant på 10 prosent nivå. Vi må derfor forkaste hypotesen om at familiebedrifter allokere mindre til FoU enn andre bedrifter, gitt definisjonen av familiebedrifter som eierkonsentrasjon på minimum 20 prosent med innsideposisjoner.

Det er likevel interessant å merke seg at de negative koeffisientene for familieeierskap uten krav til innsideposisjoner, er alle signifikante på 1 prosent nivå. Koeffisienten  $\beta_5$  kan vi tolke som at bedrifter med familieeierskap over 20 prosent i gjennomsnitt allokere 0,426 prosentpoeng mindre til FoU enn andre selskaper, alt annet likt. Dette betyr at familiebedrifter, definert som eierskapskonsentrasjoner på minimum 20 prosent, allokere i gjennomsnitt 4,7 ganger mindre ( $-0,426/0,0911$ ) til FoU enn andre bedrifter.

Ser vi på bedriftene som er eid av grunnlegger peker estimatene i samme retning, men har enda mer negative koeffisienter. Koeffisientene  $\beta_7$ ,  $\beta_8$  og  $\beta_9$  viser at disse bedriftene i gjennomsnitt er assosiert med langt mindre ressurser allokert til FoU sammenlignet med andre bedrifter, alt annet likt, og estimatene er signifikante. Dette er ikke overraskende ettersom grunnlegger vil tilføre en ekstra grad av psykologisk forpliktelse, noe som kan lede til større grad av risikoaversjon.

**TABELL 9**  
**Resultater fra Heckman-modell av familieierskap på FoU-allokering**

	FoUallok (1)	FoUallok (2)	FoUallok (3)	FoUallok (4)	FoUallok (5)	FoUallok (6)	FoUallok (7)	FoUallok (8)	FoUallok (9)
$\beta_0$ (Konstant)	-2.782 (-5.35)***	-2.785 (-5.36)***	-2.756 (-3.2)***	-2.527 (-4.81)***	-2.601 (-4.98)***	-2.715 (-5.23)***	-2.371 (-4.47)***	-2.570 (-4.90)***	-2.613 (-5.01)***
Uavhengig variabel									
<i>Eierskapsintervaller med innsideposisjon</i>									
$\beta_1$ (Fameid10-100%)	-0.062 (-0.56)								
$\beta_2$ (Fameid20-100%)		-0.183 (-1.45)							
$\beta_3$ (Fameid33-100%)			-0.3778 (-2.51)**						
<i>Eierskapsintervaller uten innsideposisjon</i>									
$\beta_4$ (Fameid10-100% <sub>ut</sub> )				-0.490 (-4.55)***	-0.426 (-3.60)***				
$\beta_5$ (Fameid20-100% <sub>ut</sub> )						-0.490 (-3.39)***			
$\beta_6$ (Fameid33-100% <sub>ut</sub> )									
<i>Grunnleggerid</i>									
$\beta_7$ (Grunneid10-100%)							-0.618 (-4.17)***		
$\beta_8$ (Grunneid20-100%)								-0.434 (-2.95)***	
$\beta_9$ (Grunneid33-100%)									-0.593 (-3.57)***
Kontrollvariabler									
$\beta_{10}$ (Alder)	-0.026 (-0.38)	-0.015 (-0.21)	0.003 (0.05)	-0.017 (-0.25)	-0.002 (-0.02)	0.012 (0.18)	-0.041 (-0.60)	-0.027 (-0.40)	-0.023 (-0.33)
$\beta_{11}$ (Omsetning)	0.170 (5.69)***	0.167 (5.59)***	0.157 (5.27)***	0.145 (4.79)***	0.155 (5.16)***	0.150 (5.09)***	0.172 (5.61)***	0.166 (5.50)***	0.164 (5.57)***
$\beta_{12}$ (Risiko)	0.372 (1.82)*	0.353 (1.73)*	0.300 (1.46)	0.346 (1.71)*	0.322 (1.58)	0.259 (1.27)	0.214 (1.04)	0.270 (1.31)	0.255 (1.25)
$\beta_{13}$ (Sektorprod)	0.631 (0.32)	0.647 (0.33)	0.661 (0.33)	0.668 (0.33)	0.713 (0.36)	0.594 (0.30)	0.866 (0.43)	0.733 (0.37)	0.677 (0.34)
$\beta_{14}$ (FysEiendeler)	1.383 (4.92)***	1.400 (4.97)***	1.421 (5.06)***	1.432 (5.04)***	1.342 (4.77)***	1.410 (5.03)***	1.487 (5.20)***	1.436 (5.07)***	1.438 (5.08)***
$\beta_{15}$ (LangGjeld)	0.120 (0.41)	0.194 (0.66)	0.317 (1.06)	0.417 (1.39)	0.361 (1.21)	0.401 (1.34)	0.426 (1.43)	0.311 (1.05)	0.411 (1.37)
$\beta_{16}$ (Utbytte)	1.019 (1.26)	1.003 (1.24)	1.017 (1.26)	1.387 (1.69)*	0.965 (1.18)	1.007 (1.24)	1.056 (1.30)	0.981 (1.21)	1.011 (1.25)
$\beta_{17}$ (Kontantstrøm)	-0.611 (-2.00)**	-0.610 (-2.00)**	-0.601 (-1.97)**	-0.521 (-1.69)*	-0.552 (-1.80)*	-0.603 (-1.98)**	-0.701 (-2.28)**	-0.671 (-2.19)**	-0.668 (-2.18)**
Årstall	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sektor	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Mills lambda	-0.847 (-1.04)	-0.804 (-1.04)	-0.750 (-1.06)	-0.834 (-1.19)	-0.856 (-1.08)	-0.720 (-1.09)	-0.780 (-1.11)	-0.825 (-1.05)	-0.842 (-1.08)
n	876	876	876	876	876	876	876	876	876
543 sensurerte observasjoner									
333 usensurerte observasjoner									
* Signifikant på 10% nivå.									
** Signifikant på 5% nivå.									
*** Signifikant på 1% nivå.									
Z-verdier i parenteser, og korrigert for seriekorrelasjon og heteroskedastisitet ved å klynge bedriftsidentifikatoren									



## 5.7 TEST AV HYPOTESE 3

I Hypotese 3 tester vi for potensielle forskjeller i variable kostnader som andel av totale driftskostnader mellom familiebedrifter og andre bedrifter. Tabell 10i viser resultatene fra BP-testen gjort i forbindelse med valg av modell. Vi må forkaste nullhypotesen om homogene standardavvik, og konkluderer derfor med at Random Effects-modellen er mest passende. Estimaten fra denne modellen er gitt i Tabell 10, mens estimatene fra Pooled OLS kan sees i Appendix. Sammenligner vi de to modellene ser vi at de også gir ganske ulike estimater på koeffisienten av interesse, interaksjonsleddet mellom dummyvariabelen for familieeierskap og *Driftsint*. Denne representerer forskjellen i sammenheng mellom *Driftskost* og *Driftsint*, eller grad av variable kostnader, mellom familiebedrifter og andre bedrifter. I Random Effects-modellen er samtlige koeffisienter på interaksjonsleddet positive uavhengig av definisjon av familiebedrift (med unntak av *Grunneid33u*), mens koeffisientene i Pooled OLS har varierende fortegn avhengig av definisjon. I tillegg er det høyere grad av signifikans for estimatene i Random Effects.

**TABELL 10i**  
**Breusch- Pagan Lagrangian multiplikator test**

	<i>Varsians</i>	<i>Standardavvik</i>
Driftskost	0.337	0.580
e	0.011	0.107
u	0.012	0.111

Test:  $\text{Var}(u) = 0$

$\text{chibar2}(01) = 357.71$

$\text{Prob} > \text{chibar2} = 0.0000$

Koeffisienten  $\gamma_4$  i Tabell 10 representerer gjennomsnittlig endring i *Driftskost* som følge av en endring i *Driftsint* for familiebedrifter med innsideposisjoner, relativt til andre bedrifter, alt annet likt. Vi finner at koeffisienten på interaksjonsleddet med krav om 20 prosent eierkonsentrasjon,  $\gamma_4$  (0.09), er signifikant (z-verdi: 1,81). Dette indikerer at familiebedrifter,

slik vi har definert dem, i gjennomsnitt er assosiert med en større sammenheng mellom *Driftsint* og *Driftskost* enn andre bedrifter. Dette tolker vi som at familiebedrifter har større andel variable kostnader enn andre bedrifter, noe som støtter forventningene fra Hypotese 3. Den bokstavelige tolkningen av  $\gamma_4$  er at familiebedrifter i gjennomsnitt øker sine driftskostnader som andel av bedriftens total kapital med 0,09 prosentpoeng mer sammenlignet med andre bedrifter, dersom driftsinntekter som andel av bedriftens total kapital øker med 1 prosentpoeng, alt annet likt.

Tabell 10 viser dog at dersom vi dropper kravet til innsideposisjoner, blir estimatene ikke lenger signifikante. En mulig tolkning av dette er at risikoaversjonseffekten knyttet til familiebedrifter kun får utløp i bedriftens operasjonelle drift dersom familien innehar innsideposisjoner i bedriften.

Kolonne 7, 8 og 9 i Tabell 10 viser resultatene fra analysen av de samme eierkonsentrasjonene dersom familien er grunnlegger av bedriften. Koeffisienten på interaksjonsleddet med krav til minimum 20 prosent eierkonsentrasjon og grunnleggereie,  $\gamma_{10}$ , er 0,127 og er signifikant på 1 prosent nivå (z-verdi: 3,20). At resultatene igjen blir signifikante når vi setter krav til grunnleggereie, kan vi tolke i tråd med argumentasjonen til Villalonga & Amit, (2006). De argumenterer for at siden grunnlegger har investert betydelig "svettekapital" i bedriften, vil han/hun føle en sterkere emosjonell tilknytning til bedriften og sådan være villig til å bruke mer av sin tid til å overvåke ledelsen og forsøke å påvirke bedriftens operasjoner selv om han/hun ikke innehar innsideposisjon i bedriften. Krav om grunnleggereie leder derfor til at vi får lignende resultatene som under krav om innsideposisjoner.

På bakgrunn av resultatene fra testingen av Hypotese 3 kan vi ikke forkaste hypotesen om at familiebedrifter har større grad av variable kostnader enn andre bedrifter, alt annet likt.

**TABELL 10**  
**Resultater fra Random Effects-modell av driftsinntekter på driftskostnader**

	<u>Driftskost (1)</u>	<u>Driftskost (2)</u>	<u>Driftskost (3)</u>	<u>Driftskost (4)</u>	<u>Driftskost (5)</u>	<u>Driftskost (6)</u>	<u>Driftskost (7)</u>	<u>Driftskost (8)</u>	<u>Driftskost (9)</u>
$\gamma_0$ (Konstant)	0.245 (2.46)**	0.244 (2.48)**	0.245 (2.44)**	0.263 (2.52)**	0.259 (2.56)**	0.244 (2.42)**	0.229 (2.31)***	0.230 (2.32)**	0.240 (2.39)**
$\gamma_1$ (Fameid)	-0.038 (-0.95)	-0.079 (-2.22)**	-0.036 (-1.07)	-0.037 (-0.90)	-0.057 (-1.49)	-0.017 (-0.51)	-0.038 (-1.20)	-0.044 (-1.43)	0.024 (0.73)
$\gamma_2$ (Driftsint)	0.863 (26.97)***	0.855 (26.33)***	0.873 (27.57)***	0.872 (26.37)***	0.863 (25.43)***	0.874 (26.82)***	0.861 (28.99)***	0.860 (28.81)***	0.876 (29.85)***
<b>Interaksjonsledd</b>									
<i>Eierintervall med innsideposisjon</i>									
$\gamma_3$ (Driftsint*Fameid10-100%)	0.037 (0.73)								
$\gamma_4$ (Driftsint*Fameid20-100%)		0.090 (1.81)**							
$\gamma_5$ (Driftsint*Fameid33-100%)			0.011 (0.34)						
<i>Eierintervall uten innsideposisjon</i>									
$\gamma_6$ (Driftsint*Fameid10-100% $\Delta$ )				0.004 (0.10)	0.032 (0.61)				
$\gamma_7$ (Driftsint*Fameid20-100% $\Delta$ )									
$\gamma_8$ (Driftsint*Fameid30-100% $\Delta$ )						0.003 (0.13)			
<i>Grunnleggerid</i>									
$\gamma_9$ (Driftsint*Grunneid10-100%)							0.119 (2.81)***	0.127 (3.20)***	-0.039 (-1.03)
$\gamma_{10}$ (Driftsint*Grunneid20-100%)									
$\gamma_{11}$ (Driftsint*Grunneid33-100%)									
<b>Kontrollvariabler</b>									
$\gamma_{12}$ (Alder)	0.038 (2.21)**	0.043 (2.42)**	0.036 (2.14)**	0.036 (2.10)**	0.039 (2.22)**	0.035 (2.10)**	0.0394 (2.31)**	0.040 (2.33)**	0.034 (2.01)**
$\gamma_{13}$ (Totkap)	-0.047 (-3.82)***	-0.048 (-3.89)***	-0.047 (-3.83)***	-0.047 (-3.83)***	-0.048 (-3.86)***	-0.047 (-3.82)***	-0.047 (-3.84)***	-0.047 (-3.85)***	-0.047 (-3.80)***
$\gamma_{14}$ (Risiko)	0.075 (3.31)***	0.070 (3.04)***	0.075 (3.31)***	0.075 (3.48)***	0.073 (3.25)***	0.075 (3.40)***	0.075 (3.33)***	0.075 (3.30)***	0.076 (3.49)***
$\gamma_{15}$ (Sektorprod)	-0.307 (-2.00)**	-0.317 (-2.04)**	-0.301 (-1.95)*	-0.300 (-1.94)*	-0.306 (-2.00)**	-0.31 (-1.95)*	-0.308 (-1.98)**	-0.315 (-2.03)**	-0.306 (-1.98)**
$\gamma_{16}$ (LangGjeld)	-0.070 (-1.20)	-0.058 (1.03)	-0.070 (-1.22)	-0.068 (-1.19)	-0.064 (-1.14)	-0.072 (-1.26)	-0.066 (-1.16)	-0.064 (-1.14)	-0.077 (-1.33)
Årstall	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sektor	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
R <sup>2</sup>	0.9288	0.9289	0.9289	0.9288	0.9290	0.9287	0.9299	0.9299	0.9287
n	883	883	883	883	883	883	883	883	883

\* Signifikant på 10% nivå.  
 \*\* Signifikant på 5% nivå.  
 \*\*\* Signifikant på 1% nivå.  
 Z-verdier i parenteser

## 6.0 KONKLUSJONER

I denne studien har vi undersøkt effekten av familieeierskap på bedrifters langsiktighet, der vi har brukt investeringsstrategi og kostnadsstruktur som representant for langsiktighet. Våre funn tyder på at familieeierskap har en positiv effekt på bedrifters langsiktighet gjennom høyere investeringer og en mer fleksibel kostnadsstruktur. Denne effekten blir sterkere i takt med økt eierkonsentrasjon, og vi ser signifikante effekter ved høye eierkonsentrasjoner.

Vi finner en positiv sammenheng mellom familieeierskap og langsiktige investeringer under testingen av Hypotese 1, der resultatene først blir signifikante ved eierkonsentrasjoner på 33,33 prosent. På bakgrunn av teorien til Anderson, Duru & Reeb (2012) om familiens lange tidshorisont og risikoaversjon, tyder dette på at tidshorisonteffekten dominerer risikoaversjonseffekten først ved høye eierkonsentrasjoner.

I tillegg beviser vi, sett i lys av Kothari et al. (2002) og Berzins & Bøhren (2013) sine argumenter om FoU-allokering og kostnadsstruktur, at det er en større grad av risikoaversjon i familiebedrifter enn i andre bedrifter, uttrykt gjennom lavere FoU-allokering og større grad av variable kostnader.

Så vidt oss bekjent, gir vår studie et bidrag til eksisterende litteratur på tre måter. For det første finner vi resultater som er motstridene i forhold til tidligere litteratur hva gjelder nettoeffekten av tidshorisont og risikoaversjon på langsiktige investeringer. Men vi legger til grunn krav om betydelig høyere eierskapskonsentrasjoner i vår studie enn internasjonale studier på børsnoterte selskaper, hvilket ser ut til å spille en betydelig rolle for nettoeffekten. For det andre støtter våre resultater tidligere litteratur som finner at familiebedrifter er mer risikoaverse enn andre bedrifter. Dog har vi igjen tatt utgangspunkt i betydelig høyere krav til eierkonsentrasjoner, og finner en positiv sammenheng mellom eierkonsentrasjon og risikoaversjon. For det tredje analyserer vi i vår studie betydningen av innsideposisjoner og grunneleggereie. Funnene våre tyder på at innsideposisjoner er av mindre betydning, men at grunnleggereie er av stor betydning, spesielt for bedriftens risikoaversjon.

Vi argumenterer hovedsakelig for at det er henholdsvis elimineringen av agentproblem 1 (interessekonflikt mellom eier og leder) og skapelsen av agentproblem 2 (ulike preferanser

mellom majoritets- og minoritetseiere) i familiebedrifter, som åpner for tilstedeværelsen av tidshorisont- og risikoaversjonseffekten. Det er i neste omgang de to sistnevnte effektene som er driverne til forskjeller i investeringsstrategier og kostnadsstruktur mellom familiebedrifter og andre bedrifter. Likevel kan andre faktorer slik som kultur, statusorientering, personlighet og andre ukvantifiserbare forskjeller være forklarende variabler vi ikke har hatt mulighet til å kontrollere for i vår analyse.

Totalt sett tyder resultatene av vår studie på at familieeierskap påvirker investeringsstrategi og kostnadsstruktur. Familiebedrifter er mer risikoaverse enn andre bedrifter, noe som reflekteres gjennom lavere FoU-allokering og mer fleksibel kostnadsstruktur. Ved eierskapskonsentrasjoner over 33,33 prosent er den dominerende effekten likevel familiens tidshorisont, som reflekteres ved at familiebedrifter har høyere langsiktige investeringer enn andre bedrifter, alt annet likt.

## 6.1 OPPGAVENS BEGRENSNINGER

Ettersom eierskapsinformasjonen vi i denne analysen har tatt utgangspunkt i, er basert på et snapshot av eierstrukturen 31.12.2013, er det visse begrensninger knyttet til historisk forklaringskraft. Eierstrukturen i en bedrift kan ha vært ulik tidligere i perioden enn det den var ved periodens slutt, slik at den tidligere i perioden burde blitt definert som (ikke definert som) familiebedrift. Vi kan dog med rimelig sikkerhet fastslå at familiebedrifter der grunnleggende familie er største eier, har vært familiebedrift gjennom hele perioden. Dette validerer den historiske forklaringskraften knyttet til disse funnene. En annen begrensning knyttet til eierinformasjonen er at vi ikke har hatt mulighet til å teste for bedriftsspesifikke Fixed Effects, hvilket ville vært mulig med tidsvarierende eierskapsdata.

## 7.0 LITTERATURLISTE

- Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment. *Review of Financial Studies*, 20(5), 1429–1460.
- Anderson, R. C., Duru, A., & Reeb, D. M. (2012). Investment policy in family controlled firms. *Journal of Banking & Finance*, 36(6), 1744–1758.
- Anderson, R. C., & Reeb, D. M. (2003). Founding-Family Ownership, Corporate Diversification, and Firm Leverage. *Journal of Law and Economics*, 46(2), 653–684.
- Bailey, J., Berube, V., & Kehoe, C. (2014). Short-termism: Insights from business leaders. *CPIB / McKinsey & Company*, (January).
- Barton, D. (2011). Capitalism for the Long Term. *Harvard Business Review*, (March), 84–92.
- Berzins, J., & Bøhren, Ø. (2013). Norske familiebedrifter - Omfang, eierstyring og lønnsomhet. *Praktisk Økonomi Og Finans*, (3), 57–73.
- Børslovutvalget. (1999). Organisering av børsvirksomhet m.m. *Norges Offentlige Utredninger*, (NOU 1999:3).
- Brochet, F., Loumioti, M., & Serafeim, G. (2013). Short-termism, Investor Clientele, and Corporate Performance, (November).
- Demsetz, H., & Lehn, K. (1985). The structure of Corporate Ownership: Causes and Consequences. *Journal of Political Economy*, 93(61), 1155–1177.
- European Commission. (2009). Overview of Family-Business-Relevant Issues. *Final Report of the Expert Group*, (November).
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Ownership and Control*, 26(2), 301–325.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 205–360.
- Kothari, S. P., Laguerre, T. E., & Leone, A. J. (2002). Capitalization versus Expensing: Evidence on the Uncertainty of Future Earnings from Capital Expenditures versus R&D Outlays. *Review of Accounting Studies*, (7), 355–382.
- Krehmeyer, D., Orsagh, M., & Schacht, K. N. et al. (2006). Breaking the Short-Term Cycle. *CFA Institute / Business Roundtable Institute for Corporate Ethics*.
- Maury, B. (2006). Family ownership and firm performance: Empirical evidence from Western European corporations. *Journal of Corporate Finance*, 12(2), 321–341.

- Morck, R., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1988). Management Ownership and Market Valuation: An Empirical Analysis. *Journal of Financial Economics*, (20), 293–315.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1986). Large Shareholders and Corporate Control. *Journal of Political Economy*, 94(3), 461–488.
- Stalk, G., Bloch, A., & Kachaner, N. (2012). What You Can Learn from Family Business. *Harvard Business Review*, (November), 103–106.
- Villalonga, B., & Amit, R. (2006). How do family ownership, control and management affect firm value? *Journal of Financial Economics*, 80(2), 385–417.
- Wiseman, M., & Barton, D. (2014). Focusing Capital on the Long Term. *Harvard Business Review*, (February), 44–51.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. 2<sup>nd</sup> ed. NHH-biblioteket, 809–813.

## APPENDIKS

Tabell A gir estimatene fra Pooled OLS for testingen av Hypotese 1. Estimaten peker i samme retning som estimatene fra RE-modellen, men har både større koeffisienter og høyere signifikans tilknyttet variablene for familieeierskap.

Tabell B, C, Ci og D gir estimatene fra testingen av Hypotese 2 fra henholdsvis Pooled OLS, Random Effects, BP-testen og Tobit. Pooled OLS- og Random Effects-modellene gir ganske like estimater, med lav signifikans og varierende fortegn på koeffisientene på familieeierskap avhengig av eierskapsdefinisjon. Dog viser Tabell Ci at RE-modellen er å foretrekke fremfor Pooled OLS. Tobit-modellen gir estimater som er noe mer sammenfallende med Heckman-modellen, men med mindre signifikante estimater.

Tabell E gir estimatene fra Pooled OLS for testingen av Hypotese 3. Modellen gir noe mindre signifikante estimater enn Random Effects, i tillegg til at fortegnet til koeffisientene på familieeierskap varierer mellom eierskapsdefinisjonene.

---

**TABELL Ci**  
**Breusch- Pagan Lagrangian multiplikator test**

---

	<i>Varsians</i>	<i>Standardavvik</i>
FoUallok	0.114	0.337
e	0.030	0.172
u	0.036	0.191

---

Test:  $\text{Var}(u) = 0$

chibar2(01) = 259.40  
Prob > chibar2 = 0.0000

---



**TABELL A**  
**Resultater fra Pooled OLS-modell av familieeierskap på langsiktige investeringer**

	LangInv (1)	LangInv (2)	LangInv (3)	LangInv (4)	LangInv (5)	LangInv (6)	LangInv (7)	LangInv (8)	LangInv (9)
$\alpha_0$ (Konstant)	-3.959 (-4.57)***	-3.948 (-4.63)***	-3.931 (-4.82)***	-4.010 (-4.55)***	-3.020 (-4.59)***	-3.949 (-4.87)***	-3.913 (-4.63)***	-3.949 (-4.70)***	-4.030 (-4.70)***
Uavhengig variabel									
<i>Eierintervall med insideposisjon</i>									
$\alpha_1$ (Fameid10-100%)	0.091 (0.39)								
$\alpha_2$ (Fameid20-100%)		0.212 (0.78)							
$\alpha_3$ (Fameid33-100%)			0.556 (1.67)*						
<i>Eierintervall uten insideposisjon</i>									
$\alpha_4$ (Fameid10-100% $\alpha$ )				0.119 (0.51)					
$\alpha_5$ (Fameid20-100% $\alpha$ )					0.211 (0.82)				
$\alpha_6$ (Fameid33-100% $\alpha$ )						0.603 (1.99)**			
<i>Grunnleggerid</i>									
$\alpha_7$ (Grunneid10-100%)							-0.044 (-0.19)		
$\alpha_8$ (Grunneid20-100%)								0.021 (0.09)	
$\alpha_9$ (Grunneid33-100%)									0.412 (1.95)*
Kontrollvariabler									
$\alpha_{10}$ (Alder)	-0.437 (-2.48)**	-0.451 (-2.58)**	-0.465 (-2.69)***	-0.432 (-2.38)**	-0.444 (-2.51)**	-0.466 (-2.73)***	-0.429 (-2.36)**	-0.430 (-2.36)**	-0.429 (-2.37)**
$\alpha_{11}$ (Omsetning)	0.214 (2.68)***	0.218 (2.72)***	0.224 (2.88)***	0.218 (2.69)***	0.221 (2.73)***	0.227 (2.93)***	0.211 (2.68)***	0.212 (2.68)***	0.214 (2.74)***
$\alpha_{12}$ (Risiko)	-0.245 (-0.62)	-0.225 (-0.57)	-0.165 (-0.41)	-0.264 (-0.66)	-0.235 (-0.59)	-0.153 (-0.39)	-0.286 (-0.72)	-0.264 (-0.67)	-0.181 (-0.45)
$\alpha_{13}$ (Sektorprod)	-2.083 (-1.38)	-2.099 (-1.39)	-2.201 (-1.48)	-2.100 (-1.39)	-2.127 (-1.41)	-2.012 (-1.34)	-2.036 (-1.36)	-2.058 (-1.37)	-2.105 (-1.41)
$\alpha_{14}$ (FysEiendeler)	2.276 (4.14)***	2.267 (4.11)***	2.166 (4.14)***	2.280 (4.14)***	2.305 (4.20)***	2.188 (4.20)***	2.292 (4.18)***	2.288 (4.17)***	2.243 (4.22)***
$\alpha_{15}$ (LangGjeld)	1.920 (4.01)***	1.847 (3.76)***	1.600 (3.40)***	1.901 (3.85)***	1.844 (3.78)***	1.537 (3.24)***	2.000 (3.81)***	1.964 (3.76)***	1.720 (3.43)***
$\alpha_{16}$ (Ubytte)	1.764 (2.33)**	1.768 (2.32)**	1.780 (2.40)**	1.710 (2.22)**	1.820 (2.37)**	1.792 (2.43)**	1.817 (2.41)**	1.804 (2.37)**	1.779 (2.38)**
$\alpha_{17}$ (Kontantstrøm)	-0.242 (-0.57)	-0.248 (-0.58)	-0.248 (-0.59)	-0.275 (-0.64)	-0.275 (-0.65)	-0.245 (-0.58)	-0.249 (-0.59)	-0.241 (-0.57)	-0.201 (-0.47)
Årsall	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sektor	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
R <sup>2</sup>	0.4391	0.4410	0.4509	0.4396	0.4414	0.4547	0.4386	0.4386	0.4443
n	787	787	787	787	787	787	787	787	787

\* Signifikant på 10% nivå.

\*\* Signifikant på 5% nivå.

\*\*\* Signifikant på 1% nivå.

T-verdier er i parenteser, og er korrigert for seriekorrelasjon og heteroskedastisitet ved å klynge bedriftsidentifikatoren.

**TABELL B**  
**Resultater fra Pooled OLS-modell av familieierskap på FoU-allokering**

	FoUallok (1)	FoUallok (2)	FoUallok (3)	FoUallok (4)	FoUallok (5)	FoUallok (6)	FoUallok (7)	FoUallok (8)	FoUallok (9)
$\beta_0$ (Konstant)	-0.032 (-0.13)	-0.028 (-0.11)	-0.026 (-0.11)	-0.022 (-0.09)	-0.026 (-0.11)	-0.028 (-0.11)	-0.039 (-0.16)	-0.039 (-0.16)	-0.042 (-0.17)
Uavhengig variabel									
<i>Eierintervall med innsideposisjon</i>									
$\beta_1$ (Fameid10-100%)	-0.055 (-0.85)								
$\beta_2$ (Fameid20-100%)		-0.015 (-0.25)							
$\beta_3$ (Fameid33-100%)			-0.006 (-0.08)						
<i>Eierintervall uten innsideposisjon</i>									
$\beta_4$ (Fameid10-100%au)				0.026 (0.32)		-0.063 (-1.11)			
$\beta_5$ (Fameid20-100%au)									
$\beta_6$ (Fameid33-100%au)									
<i>Grunnleggerid</i>									
$\beta_7$ (Grunneid10-100%)							-0.147 (-3.54)***		
$\beta_8$ (Grunneid20-100%)								-0.147 (-3.54)***	
$\beta_9$ (Grunneid33-100%)									-0.124 (-2.57)**
Kontrollvariabler									
$\beta_{10}$ (Alder)	0.027 (0.67)	0.023 (0.57)	0.022 (0.54)	0.019 (0.45)	0.025 (0.66)	0.023 (0.58)	0.023 (0.64)	0.023 (0.64)	0.023 (0.60)
$\beta_{11}$ (Omsetning)	-0.017 (-1.09)	-0.017 (1.01)	-0.017 (-1.02)	-0.016 (-0.92)	-0.018 (-1.08)	-0.017 (-1.04)	-0.016 (-0.95)	-0.016 (-0.95)	-0.017 (-1.02)
$\beta_{12}$ (Risiko)	-0.029 (-0.31)	-0.021 (-0.23)	-0.020 (-0.22)	-0.018 (-0.19)	-0.029 (-0.30)	-0.021 (-0.23)	-0.034 (-0.34)	-0.034 (-0.34)	-0.024 (-0.25)
$\beta_{13}$ (Sektorprod)	0.152 (0.26)	0.174 (0.30)	0.176 (0.30)	0.194 (0.34)	0.189 (0.32)	0.177 (0.30)	0.215 (0.37)	0.215 (0.37)	0.187 (0.32)
$\beta_{14}$ (FysEiendeler)	0.128 (0.87)	0.129 (0.89)	0.130 (0.90)	0.130 (0.90)	0.117 (0.81)	0.130 (0.89)	0.175 (1.17)	0.175 (1.17)	0.156 (1.04)
$\beta_{15}$ (LangGjeld)	-0.169 (-1.23)	-0.192 (-1.43)	-0.199 (-1.48)	-0.221 (-1.84)*	-0.153 (-1.13)	-0.192 (-1.42)	-0.125 (-0.98)	-0.125 (-0.98)	-0.150 (-1.13)
$\beta_{16}$ (Utbytte)	0.039 (0.12)	0.016 (0.05)	0.014 (0.04)	-0.014 (-0.04)	0.017 (0.05)	0.011 (0.03)	0.024 (0.07)	0.024 (0.07)	0.021 (0.06)
$\beta_{17}$ (Kontantstrøm)	0.190 (1.86)*	0.189 (1.85)*	0.189 (1.86)*	0.189 (1.87)*	0.188 (1.84)*	0.189 (1.86)*	0.168 (1.68)*	0.169 (1.68)*	0.179 (1.79)*
Arstall	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sektor	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
R <sup>2</sup>	0.4357	0.4317	0.4315	0.4324	0.4361	0.4317	0.4468	0.4468	0.4391
n	333	333	333	333	333	333	333	333	333

\* Signifikant på 10% nivå.

\*\* Signifikant på 5% nivå.

\*\*\* Signifikant på 1% nivå.

T-verdier er i parenteser, og er korrigert for seriekorrelasjon og heteroskedastisitet ved å klynge bedriftsidentifikatoren.

**TABELL C**  
**Resultater fra Random Effects-modell av familieerskap på FoU-allokering**

	FoUallok (1)	FoUallok (2)	FoUallok (3)	FoUallok (4)	FoUallok (5)	FoUallok (6)	FoUallok (7)	FoUallok (8)	FoUallok (9)
$\beta_0$ (Konstant)	0.143 (0.89)	0.137 (0.85)	0.142 (0.87)	0.136 (0.83)	0.145 (0.91)	0.143 (0.88)	0.154 (0.96)	0.154 (0.96)	0.140 (0.86)
Uavhengig variabel									
<i>Eierintervall med innsideposisjon</i>									
$\beta_1$ (Fameid10-100%)	-0.002 (-0.04)								
$\beta_2$ (Fameid20-100%)		0.032 (0.61)							
$\beta_3$ (Fameid33-100%)			0.019 (0.29)						
<i>Eierintervall uten innsideposisjon</i>									
$\beta_4$ (Fameid10-100%au)				0.015 (0.22)					
$\beta_5$ (Fameid20-100%au)					-0.011 (-0.19)	0.023 (0.37)			
$\beta_6$ (Fameid33-100%au)									
<i>Grunnleggerid</i>									
$\beta_7$ (Grunneid10-100%)							-0.086 (-2.05)**		-0.055 (-1.25)
$\beta_8$ (Grunneid20-100%)									
$\beta_9$ (Grunneid33-100%)									
Kontrollvariabler									
$\beta_{10}$ (Alder)	-0.002 (-0.07)	-0.003 (-0.09)	-0.004 (-0.10)	-0.003 (-0.09)	-0.002 (-0.05)	-0.004 (-0.12)	-0.002 (-0.05)	-0.002 (-0.05)	-0.001 (-0.02)
$\beta_{11}$ (Omsetning)	-0.016 (-1.10)	-0.016 (-1.09)	-0.015 (-1.05)	-0.015 (-1.02)	-0.016 (-1.11)	-0.015 (-1.04)	-0.015 (-1.04)	-0.015 (-1.04)	-0.016 (-1.09)
$\beta_{12}$ (Risiko)	0.025 (0.41)	0.027 (0.44)	0.026 (0.43)	0.025 (0.41)	0.025 (0.41)	0.025 (0.41)	0.026 (0.42)	0.026 (0.42)	0.027 (0.44)
$\beta_{13}$ (Sektorprod)	0.481 (0.97)	0.481 (0.96)	0.481 (0.96)	0.480 (0.96)	0.481 (0.96)	0.482 (0.96)	0.487 (0.97)	0.487 (0.97)	0.481 (0.96)
$\beta_{14}$ (FysEiendeler)	0.048 (0.41)	0.049 (0.42)	0.047 (0.40)	0.049 (0.42)	0.047 (0.41)	0.047 (0.40)	0.054 (0.46)	0.054 (0.46)	0.052 (0.44)
$\beta_{15}$ (LangGjeld)	-0.248 (-2.39)*	-0.255 (-2.42)	-0.253 (-2.35)**	-0.253 (-2.37)**	-0.245 (-2.29)**	-0.254 (-2.35)**	-0.232 (-2.28)**	-0.232 (-2.28)**	-0.238 (-2.28)**
$\beta_{16}$ (Urbytte)	-0.049 (-0.25)	-0.051 (-0.26)	-0.048 (-0.25)	-0.052 (-0.26)	-0.048 (-0.24)	-0.049 (-0.25)	-0.044 (-0.22)	-0.044 (-0.22)	-0.045 (-0.23)
$\beta_{17}$ (Kontantstrøm)	0.154 (2.24)**	0.153 (2.24)**	0.153 (2.23)**	0.153 (2.21)**	0.154 (2.24)**	0.153 (2.24)**	0.148 (2.15)**	0.148 (2.14)**	0.152 (2.20)**
Årstall	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sektor	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
R <sup>2</sup>	0.4030	0.4015	0.4027	0.4049	0.4042	0.4020	0.4154	0.4154	0.4088
n	333	333	333	333	333	333	333	333	333

\* Signifikant på 10% nivå.

\*\* Signifikant på 5% nivå.

\*\*\* Signifikant på 1% nivå.

Z-verdier er i parenteser

**TABELL D**  
**Resultater fra Tobit-modell av familieeierskap på FoU-allokering**

	FoUallok (1)	FoUallok (2)	FoUallok (3)	FoUallok (4)	FoUallok (5)	FoUallok (6)	FoUallok (7)	FoUallok (8)	FoUallok (9)
$\beta_0$ (Konstant)	-1.394 (-3.07)***	-1.386 (-3.06)***	-1.360 (-3.02)	-1.327 (-2.81)***	-1.360 (-3.06)***	-1.375 (-3.03)***	-1.382 (-2.98)***	-1.377 (-2.98)***	-1.356 (-2.98)***
Uavhengig variabel									
<i>Eierintervall med innsideposisjon</i>									
$\beta_1$ (Fameid10-100%)	-0.084 (-0.58)								
$\beta_2$ (Fameid20-100%)		-0.071 (-0.41)							
$\beta_3$ (Fameid33-100%)			-0.250 (-1.21)						
<i>Eierintervall uten innsideposisjon</i>									
$\beta_4$ (Fameid10-100%u)				-0.225 (-1.56)					
$\beta_5$ (Fameid20-100%u)					-0.293 (-1.88)*				
$\beta_6$ (Fameid33-100%u)						-0.319 (-1.71)*			
<i>Grunnleggerid</i>									
$\beta_7$ (Grunneid10-100%)							-0.511 (-2.80)***		
$\beta_8$ (Grunneid20-100%)								-0.457 (-2.52)**	
$\beta_9$ (Grunneid33-100%)									-0.466 (-2.38)**
Kontrollvariabler									
$\beta_{10}$ (Alder)	0.045 (0.52)	0.044 (0.51)	0.048 (0.56)	0.046 (0.55)	0.049 (0.58)	0.053 (0.63)	0.033 (0.37)	0.043 (0.48)	0.035 (0.40)
$\beta_{11}$ (Omsetning)	0.046 (1.53)	0.046 (1.47)	0.040 (1.32)	0.039 (1.20)	0.0373 (1.22)	0.0384 (1.29)	0.044 (1.49)	0.032 (1.37)	0.044 (1.51)
$\beta_{12}$ (Risiko)	0.190 (0.93)	0.199 (0.99)	0.172 (0.86)	0.201 (0.99)	0.195 (0.97)	0.175 (0.87)	0.121 (0.57)	0.135 (0.65)	0.166 (0.81)
$\beta_{13}$ (Sektorprod)	0.791 (0.86)	0.808 (0.88)	0.842 (0.92)	0.734 (0.80)	0.849 (0.91)	0.762 (0.82)	0.803 (0.84)	0.818 (0.86)	0.822 (0.89)
$\beta_{14}$ (FysEiendeler)	1.067 (3.16)***	1.066 (3.13)***	1.055 (3.18)***	1.014 (3.19)***	0.967 (3.05)***	1.014 (3.17)***	1.116 (3.38)***	1.088 (3.29)***	1.062 (3.24)***
$\beta_{15}$ (LangGjeld)	-0.267 (-0.73)	-0.282 (-0.75)	-0.188 (-0.52)	-0.122 (-0.34)	-0.113 (-0.32)	-0.120 (-0.34)	-0.010 (-0.03)	-0.060 (-0.17)	-0.107 (-0.31)
$\beta_{16}$ (Utbytte)	0.069 (0.12)	0.022 (0.04)	0.026 (0.04)	0.290 (0.51)	0.019 (0.03)	0.0386 (0.07)	0.145 (0.27)	0.084 (0.15)	0.062 (0.11)
$\beta_{17}$ (Kontantstrom)	0.187 (0.62)	0.183 (0.60)	0.193 (0.65)	0.267 (0.87)	0.234 (0.79)	0.206 (0.70)	0.113 (0.39)	0.125 (0.43)	0.142 (0.48)
Årstall	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sektor	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
R2	0.1630	0.1623	0.1680	0.1749	0.1795	0.1746	0.1919	0.1853	0.1790
n	787	787	787	787	787	787	787	787	787

\* Signifikant på 10% nivå.  
 \*\* Signifikant på 5% nivå.  
 \*\*\* Signifikant på 1% nivå.  
 Z-verdier i parenteser

Tobit: 591 sensurerte FoU observasjoner, 196 usensurerte observasjoner

**TABELL E**  
**Resultater fra Pooled OLS-modell av driftsinntekter på driftskostnader**

	Driftskost (1)	Driftskost (2)	Driftskost (3)	Driftskost (4)	Driftskost (5)	Driftskost (6)	Driftskost (7)	Driftskost (8)	Driftskost (9)
$\gamma_0$ (Konstant)	0.035 (0.42)	0.037 (0.44)	0.036 (0.44)	0.039 (0.44)	0.043 (0.50)	0.033 (0.41)	0.030 (0.34)	0.030 (0.35)	0.034 (0.083)
$\gamma_1$ (Fameid)	-0.018 (-0.52)	-0.042 (-1.26)	-0.008 (-0.28)	-0.003 (-0.10)	-0.040 (-1.08)	0.003 (0.10)	-0.027 (-0.76)	-0.026 (-0.80)	0.018 (0.65)
$\gamma_2$ (Driftsint)	0.886 (28.88)***	0.883 (29.87)***	0.893 (31.34)***	0.899 (28.10)***	0.884 (29.02)***	0.895 (30.97)***	0.884 (30.21)***	0.884 (30.30)***	0.894 (31.91)***
<b>Interaksjonsledd</b>									
<i>Eierintervall med innsideposisjon</i>									
$\gamma_3$ (Driftsint*Fameid10-100%)	0.027 (0.68)								
$\gamma_4$ (Driftsint*Fameid20-100%)		0.055 (1.11)							
$\gamma_5$ (Driftsint*Fameid33-100%)			-0.021 (-0.61)						
<i>Eierintervall uten innsideposisjon</i>									
$\gamma_6$ (Driftsint*Fameid10-100% $\Delta$ )				-0.011 (-0.29)	0.029 (0.62)				
$\gamma_7$ (Driftsint*Fameid20-100% $\Delta$ )						-0.023 (-0.74)			
$\gamma_8$ (Driftsint*Fameid30-100% $\Delta$ )									
<i>Grunnleggerleid</i>									
$\gamma_9$ (Driftsint*Grunneid10-100%)							0.081 (1.87)*		
$\gamma_{10}$ (Driftsint*Grunneid20-100%)								0.082 (1.93)*	
$\gamma_{11}$ (Driftsint*Grunneid33-100%)									-0.043 (-0.98)
<b>Kontrollvariabler</b>									
$\gamma_{12}$ (Alder)	0.018 (1.40)	0.0214 (1.58)	0.017 (1.42)	0.016 (1.28)	0.019 (1.47)	0.017 (1.40)	0.022 (1.68)*	0.022 (1.64)	0.016 (1.25)
$\gamma_{13}$ (Totkap)	-0.018 (-2.75)***	-0.019 (-2.82)***	-0.019 (-2.96)***	-0.019 (-2.70)***	-0.019 (-2.79)***	-0.19 (-2.92)***	-0.019 (-2.95)***	-0.019 (-2.89)**	-0.018 (-2.78)***
$\gamma_{14}$ (Risiko)	0.146 (5.16)***	0.140 (4.79)***	0.145 (5.08)***	0.148 (5.18)***	0.142 (4.95)***	0.147 (5.22)***	0.145 (4.97)***	0.145 (4.96)***	0.149 (5.24)***
$\gamma_{15}$ (Sektorprod)	-0.510 (-2.50)	-0.519 (-2.54)**	-0.511 (-2.52)**	-0.508 (-2.50)**	-0.511 (-2.52)**	-0.517 (-2.55)**	-0.521 (-2.55)**	-0.523 (-2.57)**	-0.518 (-2.54)**
$\gamma_{16}$ (LangGjeld)	-0.090 (-1.38)	-0.079 (-1.22)	-0.082 (-1.23)	-0.086 (-1.33)	-0.075 (-1.16)	-0.087 (-1.31)	-0.089 (-1.38)	-0.089 (-1.37)	-0.096 (-1.40)
Årstaill	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Sektor	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
R <sup>2</sup>	0.9359	0.9361	0.9359	0.9358	0.9360	0.9358	0.9365	0.9366	0.9358
n	883	883	883	883	883	883	883	883	883

\* Signifikant på 10% nivå.

\*\* Signifikant på 5% nivå.

\*\*\* Signifikant på 1% nivå.

T-verdier i parenteser, og korrigert for seriekorrelasjon og heteroskedastisitet ved å klynge bedriftsidentifikatoren

