



LUNDS UNIVERSITET  
Ekonomihögskolan

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i Finansiering

VT17

# Är mångfald nyckeln till framgång?

*Hur styrelsens demografiska mångfald i kön, nationalitet och ålder  
påverkar finansiell prestation*

## **Författare:**

Richard Blom

Pontus Löfgren

Andreas Molin

## **Handledare:**

Maria Gårdängen

## ABSTRAKT

---

<b>Titel</b>	Är mångfald nyckeln till framgång? <i>Hur styrelsens demografiska mångfald i kön, nationalitet och ålder påverkar finansiell prestation</i>
<b>Seminariedatum</b>	2017-05-31
<b>Kurs</b>	FEKH89, Examensarbete i finansiering på kandidatnivå, 15 HP
<b>Författare</b>	Richard Blom, Pontus Löfgren, Andreas Molin
<b>Handledare</b>	Maria Gårdängen
<b>Nyckelord</b>	Demografisk mångfald, styrelser, finansiell prestation, Stockholmsbörsen, regressionsanalys
<b>Syfte</b>	Studien syftar till att undersöka hur ett svenskt börsbolags finansiella prestation påverkas av styrelsens demografiska sammansättning i fråga om kön, ålder och nationalitet. Förhoppningen med studien är att bidra till klarhet till de i dagsläget tvetydiga empiriska resultaten, med fokus mot Sverige där det inte har bedrivits mycket forskning i frågan. Genom att skapa en översiktlig förståelse för hur finansiell prestation påverkas av egenskaperna kön, ålder och nationalitet, kan framtida forskning undersöka respektive variabel på en djupare nivå.
<b>Metod</b>	Studien använder en kvantitativ metod med deduktiv ansats.
<b>Teoretiska perspektiv</b>	Agentteorin, Resursberoendeteorin, Upper Echelon-teorin
<b>Empiri</b>	Urvalet består av 229 bolag noterade på Stockholmsbörsen under året 2016. Data har samlats in från <i>Modular Finance</i> databas <i>Holdings</i> och <i>Bloomberg Terminal</i> .
<b>Resultat</b>	Studien kan inte påvisa ett samband mellan finansiell prestation och styrelsers sammansättning i fråga om kön och ålder. Studien finner däremot ett signifikant negativt samband mellan andelen internationella ledamöter och finansiell prestation.

## ABSTRACT

---

<b>Title</b>	Is diversity the key to success? <i>How demographic diversity in the boardroom in terms of gender, nationality, and age, affects financial performance</i>
<b>Seminar date</b>	2017-05-31
<b>Course</b>	FEKH89, Bachelor Degree Project in Financial Management Undergraduate Level, 15 credits
<b>Authors</b>	Richard Blom, Pontus Löfgren, Andreas Molin
<b>Advisor</b>	Maria Gårdängen
<b>Key words</b>	Demographic diversity, board of directors, financial performance, Nasdaq Stockholm, regression analysis
<b>Purpose</b>	This study examines how Swedish listed companies' financial performance is affected by the board-of-director's demographic diversity in terms of gender, age and nationality. With this study, the authors hope to bring clarity to the current ambiguous empirical results, with a focus on Sweden, where research is insufficient. By first obtaining an overview of how financial performance is affected by the characteristics gender, age and nationality, future studies can investigate each variable on a deeper level.
<b>Methodology</b>	This study uses a quantitative method with a deductive approach.
<b>Theoretical perspectives</b>	Agency Theory, Resource Dependence Theory, Upper Echelon Theory
<b>Empirical foundation</b>	The sample consists of 229 firms listed on Nasdaq Stockholm during the year of 2016. Data has been retrieved from <i>Modular Finance's</i> database <i>Holdings</i> and <i>Bloomberg Terminal</i> .
<b>Conclusions</b>	This study cannot identify a significant statistical relationship between demographic diversity in the boardroom in terms of gender and age and financial performance. However, this study finds a significant negative relationship between foreign representation in the boardroom and financial performance.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.0 Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Problemdiskussion.....	2
1.3 Frågeställning .....	3
1.4 Syfte.....	3
1.5 Disposition.....	4
2.0 Teori, tidigare forskning och hypoteser .....	5
2.1 Teori.....	5
2.1.1 Agentteorin.....	5
2.1.2 Resursberoendeteorin.....	6
2.1.3 Upper Echelon-teorin.....	7
2.2 Tidigare forskning .....	8
2.3 Hypoteser .....	12
3.0 Metod.....	15
3.1 Vetenskaplig utgångspunkt och angreppssätt .....	15
3.2 Urval .....	15
3.2.1 Tidsperiod .....	15
3.2.2 Handelsplats .....	15
3.2.3 Övriga kriterier.....	15
3.2.4 Sammanställning av urvalskriterier .....	16
3.3 Datainsamling, databearbetning och bortfall .....	16
3.4 Variabler .....	16
3.4.1 Beroende variabel .....	16
3.4.2 Oberoende variabler .....	17
3.4.3 Kontrollvariabler.....	19
3.5 OLS – Ordinary Least Squares .....	22
3.6 T-test.....	24
3.7 Metoddiskussion.....	25
3.7.1 Olika sätt att mäta finansiell prestation.....	25
3.7.2 Övergripande metodkritik.....	25
3.7.3 Reliabilitet.....	26

3.7.4 Kausalitet .....	27
4.0 Resultat.....	28
5.0 Analys.....	33
6.0 Slutsats och diskussion.....	36
6.1 Slutsats.....	36
6.2 Diskussion och vidare forskning .....	36
7.0 Källförteckning.....	38
8.0 Appendix .....	44

# 1.0 INLEDNING

## 1.1 BAKGRUND

---

*“Enron’s performance in 2000 was a success by any measure, as we continued to outdistance the competition”* (Enron, 2001, s.2)

---

I slutet av 2001 drabbades USA av en av historiens mest uppmärksammade företagskandaler när energijätten Enron plötsligt visade sig vara på ekonomiskt obestånd. Företagsledningen hade ägnat sig åt illegal bokföring och haussat företagets finansiella räkenskaper (Kim, Nofsinger & Mohr, 2010). Allmänheten hade stort förtroende för företaget och affärstidningen *Fortune Magazine* rankade Enron till Amerikas sjunde största företag och när luftslottet plötsligt sprängdes, förlorade 30 000 medarbetare sina jobb och aktieägarna fick se sina tillgångar gå upp i rök (Wearing, 2005).

Skalvet från Enronskandalen gav ny gnista till frågor om bolagsstyrning (Kim, Nofsinger & Mohr, 2010) och sägs ofta vara motivet till *Sarbanes-Oxley Act*<sup>1</sup> som infördes året därpå i USA (Wearing, 2005). I Sverige omfattas sedan 2005 börsnoterade bolag av *Svensk kod för bolagsstyrning* (”Koden”) som innehåller ett antal icke-tvingande normer, som syftar till att komplettera rådande lagstiftning (Kollegiet för svensk bolagsstyrning, 2016). En stor del av Koden fokuserar på företagets styrelser eftersom styrelsen bär huvudansvaret för företagets verksamhet.

Styrelsen fungerar som intermediär mellan aktieägarna och företagsledningen. Det är styrelsens uppgift att övervaka företagsledningen och säkerställa att den agerar i aktieägarnas intressen (Kollegiet för svensk bolagsstyrning, 2016) och utgör därför ett centralt verktyg i företagets

---

<sup>1</sup> Sarbanes-Oxley Act (SOX) infördes 2002 i USA efter skandalerna med Enron och WorldCom. Lagstiftningen syftar till att förbättra informationen från företaget till både styrelsen och aktieägarna genom att bl.a. införa obligatoriskt byte av revisorfirma vart femte år och kraftigt höja straffen för företagsledning som lämnar falsk information om företaget (Berk & DeMarzo, 2014).

bolagsstyrning (Kim, Nofsinger & Mohr, 2010). I västvärlden domineras traditionellt styrelserummet av en homogen grupp män med liknande bakgrund och ålder, i folkmun ofta kallade ”vita medelålders män”, vilket har lett till intensiva debatter om rättvisan bakom dessa strukturer. Till exempel hotade den svenska regeringen näringslivet med att följa Norges och Tysklands exempel genom att införa könskvotering om jämställdhet inte uppnåddes under våren 2016 (Justitiedepartementet, 2016).

Utöver den moraliska rättvisefrågan väcks även diskussioner om hur effektivt en grupp ”vita medelålders män” faktiskt kan styra ett företag. Bör inte bolagsstyrningen och därigenom aktieägarna gynnas av att andra får ta plats vid styrelsebordet och möjlighet att bidra till bredare samlad kompetens, perspektiv och erfarenhet? Eller leder kanske heterogenitet istället till konflikter och ineffektiv kommunikation och koordination i styrelserummet? I Enrons fall framgår av bolagets sista årsredovisning att 14 av 17 styrelseledamöter utgjordes av ”vita medelålders män” (Enron, 2001).

## 1.2 PROBLEMDISKUSSION

I Sverige och övriga västländer pågår en intensiv debatt rörande bolagsstyrelsers demografiska mångfald. Förespråkare menar, att en heterogen styrelsesammansättning leder till en förbättrad övervakningsfunktion mot företagsledningen (e.g. Adams & Ferreira, 2009; Erhardt, Werbel & Shrader, 2003; Terjesen, Sealy & Singh, 2009) och bättre innovation i företaget (e.g. Chen, Leung & Evans, 2015; Giannetti & Zhao, 2016). Vidare menar förespråkare, att intern kulturell mångfald är en förutsättning för att vara konkurrenskraftig på den globala marknaden (Gupta & Govindarajan, 2002).

Under senare år har det bedrivits mycket forskning om sambandet mellan styrelsens demografiska mångfald och företagets finansiella prestation. De empiriska resultaten är dock tvetydiga. En amerikansk studie av Carter, Simkins och Simpson (2003) observerade ett positivt samband mellan finansiell prestation och mångfald i kön och etnicitet. Andra studier hittar inget signifikant samband (e.g. Randøy, Thomsen & Oxelheim, 2006; Wang, Tsai & Lin, 2013) och vissa hittar till och med negativa samband (e.g. Adams & Ferreira, 2009; Daunfeldt & Rudholm, 2012).

Huvuddelen av forskningen beträffande sambandet mellan demografisk mångfald och finansiell prestation utgår från data på de anglosaxiska länderna. Eftersom det finns flera betydande olikheter i ägandestrukturer och styrelsens roll mellan anglosaxiska och europeiska företag (Dehaene, De Vuyst & Ooghe, 2001; Ricard, Álvarez & Gallo, 1999), samt ytterligare skillnader till nordiska företag (ed. Institute of Directors, 2009; Kollegiet för svensk bolagsstyrning, 2016; Thomsen, 2016), är de empiriska resultaten svåra att överföra till Sverige (Randøy, Thomsen & Oxelheim, 2006). Dessutom skiljer sig Sverige kulturellt från de anglosaxiska länderna med en, utifrån Hofstedes kulturteoriindex, hög grad av könsjämlighet och en låg grad av maktdistans (Hofstede, 2011; Thomsen, 2016). Vidare har forskningen i Sverige fokuserat på mångfald i fråga om kön, och vi vet därför än mindre om hur heterogenitet sett till nationalitet och ålder påverkar finansiell prestation för svenska företag.

Det finns med andra ord en kunskapslucka om demografisk mångfald påverkar finansiell prestation hos företag noterade på den svenska aktiemarknaden. Eftersom debatten om ”vita medelålders män” är högst aktuell är det angeläget med vidare forskning på området. Med nya empiriska belegg hoppas författarna kunna bidra till att utveckla debatten.

### 1.3 FRÅGESTÄLLNING

Med utgångspunkt från problemdiskussionen formuleras följande frågeställning:

- *Hur påverkas den finansiella prestationen hos börsnoterade företag i Sverige av styrelsens mångfald, i fråga om kön, ålder och nationalitet?*

### 1.4 SYFTE

Studien syftar till att undersöka hur ett svenskt börsbolags finansiella prestation påverkas av styrelsens demografiska sammansättning i fråga om kön, ålder och nationalitet. Förhoppningen med studien är att bidra till klarhet till de i dagsläget tvetydiga empiriska resultaten, med fokus mot Sverige där det inte har bedrivits mycket forskning i frågan. Genom att skapa en översiktlig förståelse för hur finansiell prestation påverkas av egenskaperna kön, ålder och nationalitet, kan framtida forskning undersöka respektive variabel på en djupare nivå.



## 1.5 DISPOSITION

Dispositionen i denna uppsats utgår från Bryman och Bells (2005) rekommendationer för hur kvantitativa undersökningsrapporter bör struktureras och är upplagd enligt följande:

**Kapitel 2: Teori, tidigare forskning och hypotesformulering** – här introduceras läsaren först till tre teorier som i ett senare skede används för att analysera de empiriska resultaten. Därefter redogörs för tidigare forskning som berör kopplingen mellan styrelsesammansättning och finansiell prestation. Slutligen används teori och tidigare forskning för att formulera ett antal hypoteser som ligger till grund för studien.

**Kapitel 3: Metod** – i det tredje kapitlet redogör författarna för studiens utförande. Bland annat förklaras urvalet, datainsamlingen, och regressionsmodellens utformning och variabler. Avslutningsvis antar författarna ett kritiskt förhållningssätt och diskuterar eventuella svagheter med vald metod.

**Kapitel 4: Resultat** – efter metodkapitlet presenteras resultaten av de statistiska tester som genomförts för att besvara hypoteserna. Resultaten tolkas och jämförs med liknande studier innan författarna går vidare till nästa kapitel där resultaten analyseras.

**Kapitel 5: Analys** – här utgår författarna från tidigare presenterad teori och analyserar resultaten.

**Kapitel 6: Slutsats och diskussion** – med hjälp av analysen formulerar författarna sin slutsats med utgångspunkt från syftet. Därefter förs en bredare diskussion om ämnet och förslag på vidare forskning presenteras.

## 2.0 TEORI, TIDIGARE FORSKNING OCH HYPOTESER

### 2.1 TEORI

#### 2.1.1 Agentteorin

Agentteorin är det mest använda teoretiska ramverket för att förklara ett potentiellt samband mellan styrelsens sammansättning och företagets finansiella prestation (Carter, Simkins & Simpson, 2003). Den belyser de intressekonflikter som kan uppstå vid separation av ägande och kontroll (Hillman & Dalziel, 2003) vilka kan ge upphov till värdeförstörande, så kallade ”agentkostnader” (Fama & Jensen, 1983). För tre år sedan skakades till exempel svenskt näringsliv av en skandal när det uppdagades att Jan Johansson, VD för det börsnoterade företaget SCA, flugit familjemedlemmar till fotbollsmatcher i företagets privata flygplan (Salö, 2015). Publika aktiebolag har, till skillnad från privata, ofta tusentals aktieägare som i sin tur var för sig äger flera företag i diversifierade portföljer. Aktieägarna saknar därför tillräcklig makt och tid för att effektivt bevaka företagsledningen, och blir därför så kallade *passiva* aktieägare, varför agent-principalproblemet är särskilt tydligt hos noterade aktiebolag (Kim, Nofsinger & Mohr, 2010).

Enligt agentteorin fungerar styrelsen som ett övervakande organ som ska minska agentkostnaderna genom att säkerställa att företagsledningen (agenterna) agerar i aktieägarnas (principalernas) intressen. Som verktyg för detta kan styrelsen bland annat ersätta en företagsledning som inte skapar aktieägarvärde och/eller införa incitamentsprogram som syftar till att förena ledningens intressen med aktieägarnas (Kim, Nofsinger & Mohr, 2010). Det ligger i styrelseledamöternas intresse att inte undergräva principalernas intressen eftersom de vill bygga och vårda sitt rykte som experter inom övervakning (Carter, Simkins & Simpson, 2003).

Styrelsens övervakningsfunktion har en koppling till företagets finansiella prestation (Hillman & Dalziel, 2003) eftersom en välfungerande styrelse reducerar agentkostnader vilket i sin tur leder till ökat aktieägarvärde, och omvänt leder ett bristande styrelsearbete till ökade agentkostnader som drabbar aktieägarna. Styrelsens sammansättning påverkar dess förmåga att övervaka företagsledningen. Lipton och Lorsch (1992) menar till exempel att en högre andel oberoende ledamöter leder till förbättrad övervakning och Yermack (1996) menar att övervakningen försämras med styrelsens storlek. Om det finns ett samband mellan demografisk mångfald i

svenska styrelserum och finansiell prestation är det intressant att diskutera detta med utgångspunkt i agentteorin.

### 2.1.2 Resursberoendeteorin

I resursberoendeteorin är styrelseledamöternas roll teoretiskt avskilt från den i agentteorin. Styrelsen har i resursberoenderollen som uppdrag att länka samman företaget med dess omgivning för att förse företaget med viktiga resurser och minimera osäkerhet (Daft, Murphy & Willmott, 2010; Daily & Dalton, 1993, 1994; Pfeffer & Salancik, 1978; Zhang, 2012). Pfeffer och Salancik (1978) menar att en styrelses kvalitet bestäms utifrån dess förmåga att agera som rådgivare, dess signalvärde, dess nätverk och dess möjlighet att ge tillgång till väsentliga resurser.

Således blir styrelsens sammansättning av stor strategisk betydelse och ett rationellt svar på den verklighet bolaget befinner sig i (Daily & Dalton, 1993; Pfeffer, 1972). En ledamot med bakgrund i finansbranschen kan förmedla råd, vara en kanal för kommunikation mellan företaget och banker och underlätta åtkomsten av kapital vid behov (Hillman, Canella, Jr & Paetzold, 2000). En ledamot med kunskap och erfarenhet inom juridik kan ge upplysningar angående exempelvis budgivningsprocessen för statliga kontrakt eller vem inom myndigheterna man med fördel bör kontakta. Det kan till och med vara så att ledamoten kan influera lagstiftningsprocessen (Williamson, 1984). Utöver att detta reducerar osäkerhet och förenklar tillgången till resurser, minskar det transaktionskostnader som är associerade med beroendet mellan företaget och olika institutioner i sin omgivning, vilket ger företaget ett övertag gentemot sina konkurrenter (Williamson, 1984). Styrelsekapital, det vill säga humankapital (expertis, erfarenhet, kunskap, rykte och kompetens) och relationskapital (resurser tillgängliga för styrelsen genom deras nätverk av relationer), är starkt förknippade med tillhandahållandet av resurser och företagets prestation (Hillman & Dalziel, 2003). Enligt resursberoendeteorin bör mycket uppmärksamhet ägnas åt ledamöternas kvaliteter när styrelsen utses (Jermias & Gani, 2014) och ägarna bör sträva efter en större mångfald i styrelserummet, eftersom det kan medföra en bredare samlad kompetens och ett bredare nätverk som i förlängningen kan vara till gagn för företaget (Miller & Triana, 2009).

### 2.1.3 Upper Echelon-teorin

Det engelska uttrycket "upper echelon" kan på svenska bäst översättas till de av "högst rang", vilket i ett företagssammanhang refererar till toppledningen och styrelsen. Teorin introducerades av Hambrick och Mason (1984) i *Academy of Management Review* och utgår från *Carnegieskolan* (Hambrick & Mason, 1984) som menar att organisatoriska beslut är resultat av en begränsad rationell process där beslutsfattarnas personliga värderingar, erfarenheter och personligheter har påverkan (Daft, Murphy & Willmott, 2010). Vidare har ledamöterna i styrelsen olika, ofta motstridiga, målsättningar och varierande aspirationsnivåer (Nielsen, 2010). Därför har styrelsens personliga attribut väsentlig inverkan på organisationens beteende, strategiska utfall och slutligen resultat, varför styrelsens sammansättning har betydelse. Hambrick och Mason (1984) argumenterar för att demografiska faktorer kan användas för att uppskatta dessa psykologiska attribut: i marknadsföring används till exempel demografiska faktorer som indikatorer på konsumenternas preferenser. Därför kan ledningens demografiska egenskaper fungera som en "giltig, ändock oprecis och ofullständig, indikator" för de komplexa underliggande psykologiska dimensionerna hos ledamöterna (Hambrick, 2007, p. 335). Denna insikt kan till exempel fungera som ett verktyg för att förutspå organisationers framtida riktning (Hambrick & Mason, 1984).

I sin uppdaterade version argumenterar författarna för att resonemanget blir särskilt tydligt för ledningen i en så kallad *diskretionär* miljö där beslutsfattarna ställs inför flera svårförståeliga och mångtydiga alternativ och har fritt handlingsutrymme (Hambrick, 2007). Eftersom styrelsen är det högst beslutande organet efter bolagsstämman (Kollegiet för svensk bolagsstyrning, 2016) och således åtnjuter relativt fritt handlingsutrymme, samt främst är involverade i komplext strategiskt beslutsfattande (Kim, Nofsinger & Mohr, 2010), bör styrelsens sammansättning enligt teorin ha relativt stor inverkan på företagets utfall.

Nielsens (2010) granskning av Upper Echelon-teorin fann att 60 studier som i) undersökte en komplett ledningsgrupp och inte enstaka nyckelpersoner, ii) fokuserade på gruppens mångfald och inte generella karaktärsdrag som exempelvis storlek och iii) publicerats i en välrenommerad vetenskaplig tidskrift, har använt teorin. Av dessa studier har 20 undersökt sambandet mellan ledningens sammansättning och företagets finansiella prestation.

## 2.2 TIDIGARE FORSKNING

Det har genom åren bedrivits mycket forskning om kopplingen mellan styrelsens demografiska sammansättning och företagets finansiella prestation. Generellt visar tidigare studier ingen samstämmighet i hur demografisk sammansättning påverkar företags finansiella prestation.

### ***Forskning ger stöd åt positiva samband***

I en studie av Carter, Simkins och Simpson (2003) undersöktes hur styrelser med mångfald påverkade alla *Fortune 1000*<sup>2</sup>-företags finansiella prestation år 1997. Författarna definierade mångfald i styrelser som andel kvinnor, afroamerikaner, asiater samt latinamerikaner i styrelsen. Studien fann ett signifikant positivt samband mellan de undersökta variablerna och företagets finansiella prestation, mätt som Tobins Q<sup>3</sup>. En liknande studie av Erhardt, Werbel och Shrader (2003) undersökte de 127 största amerikanska bolagen under perioden 1993 – 1998 och fann att andelen kvinnor och minoritetsledamöter hade ett signifikant positivt samband med företagets avkastning på tillgångar. Vidare menar studien att en styrelse med bredare bakgrund och fler perspektiv leder till utförligare diskussioner inom styrelsen och således förbättrar styrelsens övervakning av ledningen.

Oxelheim och Randøy (2003) undersökte förekomsten av angloamerikanska styrelseledamöter bland 253 norska och svenska företag mellan åren 1996 – 1998 och hur dessa påverkade företags finansiella prestation. Undersökningen visade att bolag med styrelser innehållandes minst en angloamerikansk representant hade ett signifikant högre Tobins Q. Författarna argumenterar för att förekomsten av angloamerikanska styrelseledamöter underlättar företags möjligheter att få tillgång till den internationella kapitalmarknaden utöver den relativt lilla inhemska marknaden. Gianetti och Zhao (2016) använde data för drygt 3000 amerikanska företag mellan åren 2001 – 2012 och konstaterade att avkastning och volatilitet i avkastning generellt är högre bland företag med mångfald i styrelsen. Författarna förklarar detta genom vad de kallar oberäkneligt beteende och menar att det i sin tur leder till innovation.

---

<sup>2</sup> *Fortune 1000* är en årlig lista publicerad av *Fortune Magazine* på de 1000 största amerikanska bolagen mätt med omsättning

<sup>3</sup> Måttet *Tobins Q* har valts som mått för finansiell prestation eftersom det mäter marknadens värdering relativt företags bokförda värde. En mer detaljerad förklaring av Tobins Q återfinns i avsnitt 3.4.1 *Beroende variabel*.

### ***Forskning ger stöd åt negativa samband***

Adams och Ferreira (2009) studerade hur andelen kvinnor i bolagsstyrelser påverkade drygt 1900 amerikanska bolag för perioden 1996 - 2003 med Tobins Q som prestationsmått. Studien konstaterade att en högre andel kvinnor i styrelser ledde till lägre finansiell prestation för företagen. Trots att författarnas tester visade på ett negativt samband mellan andel kvinnor i styrelser och företagets finansiella prestation balanserade författarna slutsatsen genom att belysa att en högre andel kvinnor i styrelser förstärker styrelsens övervakningsfunktion genom högre närvaro vid styrelsemöten och deltagande i övervakningskommittéer.

Ahern och Dittmar (2012) genomförde en liknande undersökning och studerade hur norska företags Tobins Q förändrades efter införandet av kvoteringslagen 2006. Studien kunde urskilja ett signifikant negativt samband mellan andelen kvinnor i företagens styrelser och företagens Tobins Q. De argumenterade för att kvoteringen ledde till yngre och mindre erfarna styrelser och att det i förlängningen gav företagen lägre Tobins Q. Även Shrader, Blackburn och Iles (1997) fann negativa samband mellan andelen kvinnor i styrelsen och finansiell prestation. Testerna genomfördes på 200 *Fortune 500*-företag med räntabilitet på totalt kapital som prestationsmått. Författarna fann emellertid ett positivt samband mellan kvinnor på chefspositioner på mellan- och toppnivå och företagets finansiella prestation och argumenterar för att företag som rekryterar relativt många kvinnor har ett större urval av kandidater att tillgå.

### ***Forskning finner inget samband***

Marinova, Plantenga och Remery (2016) genomförde en studie på 186 företag från Danmark och Nederländerna där styrelsers könsfördelning användes som undersökande variabel på Tobins Q. Studien kunde inte dra några slutsatser kring hur andelen kvinnor påverkade företagets finansiella prestation.

Vidare fann Wang, Tsai och Lin (2013) inget samband mellan företags finansiella prestation och könsfördelning samt förekomsten av utländska ledamöter i bolagsstyrelser bland Australiens 500 största företag. Författarna menar att eftersom det inte går att påvisa ett negativt samband mellan styrelsers mångfald och finansiell prestation bör företag sträva efter styrelser präglade av mångfald. Även Terjesen, Sealy och Singh (2009) resonerar liknande; kvinnor i ledande befattningar leder inte nödvändigtvis till förbättrad avkastning men de bidrar på andra sätt då

kvinnor förbättrar övervakningen och inspirerar andra kvinnor på arbetsmarknaden till att söka sig till företaget vilket breddar rekryteringsbasen.

Randøy, Thomsen och Oxelheim (2006) undersökte styrelsers sammansättning i fråga om kön, ålder och nationalitet för de 500 största skandinaviska bolagen år 2005 och kunde inte påvisa något samband mellan styrelsesammansättning och finansiell prestation. Författarna menar att om mångfald i styrelser är eftersträvansvärt kan det uppnås utan att göra avkall på aktieägarvärdet under förutsättningen att styrelsens storlek inte ökar.

*Tabell 1. Sammanställning tidigare forskning*

<b>Studie</b>	<b>Land och period</b>	<b>Beroende variabel</b>	<b>Oberoende variabler</b>
<b><i>Positivt samband</i></b>			
Carter, Simkins & Simpson, 2003	USA, 1997	Tobins Q	Andel kvinnor & minoriteter
Erhardt, Werbel & Shrader, 2003	USA, 1993 – 1998	ROA	Andel kvinnor & minoriteter
Oxelheim & Randøy, 2003	Sverige & Norge, 1996 – 1998	Tobins Q	Andel angloamerikanska
Gianetti & Zhao, 2016	USA, 2001 – 2012	Aktieavkastning, volatilitet & patent	Andel kvinnor, etnicitet, åldersspridning, utbildning & erfarenhet
<b><i>Negativt samband</i></b>			
Adams & Ferreira, 2009	USA, 1996 – 2003	Tobins Q	Andel kvinnor
Ahern & Dittmar, 2012	Norge, 2001 – 2009	Tobins Q	Andel kvinnor
Shrader, Blackburn & Iles, 1997	USA, 1992	ROS, ROA, ROI & ROE	Andel kvinnor
<b><i>Inget samband</i></b>			
Marinova, Plantenga & Remery, 2016	Nederländerna & Danmark, 2007	Tobins Q	Andel kvinnor
Wang, Tsai & Lin, 2013	Australien, 2003 – 2006	ROA & ROE	Andel kvinnor & utländska ledamöter
Randøy, Thomsen & Oxelheim, 2006	Danmark, Norge & Sverige, 2005	Tobins Q & ROA	Andel kvinnor, utländska ledamöter & åldersspridning



## 2.3 HYPOTESER

### *Mångfald i kön*

Ett vanligt argument, ur ett finansiellt perspektiv, för att kvinnor bör ta ökad plats i styrelser är att kvinnor förbättrar styrelsers övervakningsfunktion och därmed minskar agentkostnader som annars bekostas av aktieägarna (Campbell & Mínguez-Vera, 2008). Utöver den förbättrade övervakningen som ökad heterogenitet medför har studier visat att kvinnor i högre utsträckning tar plats i övervakningskommittéer och deltar vid fler styrelsemöten (Adams & Ferreira, 2009). Dessutom är styrelser med fler kvinnliga ledamöter bättre på att övervaka strategisk implementering (Terjesen, Sealy & Singh, 2009). Vidare bör det vara så att kvinnliga styrelseledamöter kan tillföra ett annat perspektiv till styrelserummet än vad de ”vita medelålders männen” kan göra. Enligt resursberoendeteorin kan detta förbättra styrelsens rådgivningsfunktion. Det finns i många fall betydande olikheter i kundernas preferenser beroende på vilket kön kunderna har. En styrelse som speglar kundgruppens demografiska sammansättning bör vara bättre på att förstå och tillfredsställa konsumenters varierande behov. Trots att varannan svensk konsument kan antas vara kvinna, representerade kvinnor förra året endast 28 % av styrelseposterna på Stockholmsbörsen (Allbright, 2016) och därför bör mer jämställda styrelser medföra en konkurrensfördel. Utöver att en jämställd styrelse ger en bredare kompetens indikerar den även att bolaget vid sitt rekryteringsarbete har sökt efter kompetenser bland båda könen vilket borde leda till att de som är bäst lämpade för uppdraget faktiskt rekryteras. Därtill signalerar jämställda styrelser att förutsättningarna för framgång är lika mellan könen vilket är en konkurrensfördel på arbetsmarknaden eftersom det lockar fler kompetenta kvinnor till organisationen (Terjesen, Sealy & Singh, 2009). Den moraliska frågan om könsjämställdhet är laddad och har rönt mycket uppmärksamhet under senare tid och allt fler intressenter anser att jämställda styrelser är eftersträvansvärda. Till exempel uppmanar Kollegiet för svensk bolagsstyrning (2016) till könsjämställda styrelser och regeringen överväger att införa könskvotering (Justitiedepartementet, 2016).

Därför kan det enligt resursberoendeteorin finnas ett starkt signalvärde hos jämställda styrelser vilket kan manifesteras i marknadens värdering av företaget och därmed även dess Tobins Q. Sammantaget leder resonemangen till studiens första hypotes:

- *Det finns ett positivt samband mellan könsjämsställdhet i svenska börsbolags styrelser och företagets finansiella prestation.*

### ***Mångfald i nationalitet***

Globaliseringen har lett till att företag expanderar i flera länder och integrerar delar av sina verksamheter internationellt, och det är därför viktigt att företag har en global mångfald (Gupta & Govindarajan, 2002). Utifrån resursberoendeteorin kan utländska styrelseledamöter bland annat bidra med kunskaper om hur deras respektive hemmarknader fungerar och ett nätverk i hemländerna som kan koppla viktiga lokala resurser till företaget. Det svensk-schweiziska globala konglomeratet ABB opererar i 100 länder och förklarar i sin årsredovisning för 2016 att styrelsens sammansättning måste spegla företagets strategiska behov, geografiska räckvidd och kultur (ABB, 2017). Därför är det föga förvånande att det enligt bolagets senaste årsredovisning finns tio nationaliteter representerade i företagets styrelse. Koncernens förra styrelseordförande och VD Percy Barnevik förklarar grundtanken såhär: ”Om du säljer produkter i Tyskland, så är det bäst att du är tysk!” (Taylor, 1991, författarnas översättning). Vidare menar Carter, Simkins och Simpson (2003) att ledamöter med andra demografiska egenskaper, däribland nationalitet, förbättrar styrelsens övervakningsfunktion genom att styrelsens självständighet blir starkare. De argumenterar för att andra frågor kommer att tas upp i styrelserummet än om styrelsen bestod av en grupp individer från liknande bakgrunder vilket leder till en starkare självständighet. Studiens andra hypotes lyder således:

- *Det finns ett positivt samband mellan andelen utländska styrelseledamöter i svenska börsbolags styrelser och företagets finansiella prestation.*

### ***Mångfald i ålder***

Styrelseledamöter i olika ålderskohorter har uppfostrats under skilda förutsättningar och bör därför i lägre utsträckning dela värderingar (Murray, 1989) och perspektiv med varandra. Medan äldre individer är rikare på erfarenheter och mentala färdigheter har yngre individer ofta djupare kunskap om moderna teknologier och en starkare mental kapacitet för att vara anpassningsbara

till nya situationer (Homan, 2017). Vidare visar studier att företag med yngre ledningsgrupper är förknippade med en starkare tillväxt och en högre volatilitet i omsättning vilket kan förklaras av att yngre chefer är mindre riskaverta än sina äldre motsvarigheter (Hambrick & Mason, 1984). Med en varierande ålder i styrelserummet kan likasinnat grupptänkande motverkas och en bredare kognitiv förmåga utnyttjas (Kong-Hee & Rasheed, 2014) vilket utifrån resursberoendeteorin bör förbättra styrelsens strategiska beslutsfattande och rådgivningsförmåga. Samtidigt som en gedigen erfarenhet förblir en viktig erfarenhet för styrelseledamoten (Randøy, Thomsen & Oxelheim, 2006) har sannolikt betydelsen av en god förståelse för modern teknologi ökat under senare tid. Flera traditionella branscher har i grunden förändrats av teknologiska innovationer, till exempel taxibranschen efter Ubers introduktion. En homogent äldre styrelse bör vara känsligare för liknande teknologiska förändringar och en homogent yngre styrelse saknar troligtvis erfarenhet och etablerade nätverk i näringslivet. Sammantaget bör en styrelse med inslag av både äldre och yngre ledamöter därför prestera bättre vilket leder till studiens tredje och sista hypotes:

- *Det finns ett positivt samband mellan åldersspridningen i svenska börsbolags styrelser och företagens finansiella prestation.*

## 3.0 METOD

### 3.1 VETENSKAPLIG UTGÅNGSPUNKT OCH ANGREPPSSÄTT

Studien använder en kvantitativ metod för att genom regressionsanalys undersöka om det finns ett orsaksförklarande samband mellan demografisk mångfald och finansiell prestation. För att testa hypoteserna som formulerats utefter tidigare introducerad teori och forskning använder studien en deduktiv ansats (Lundahl & Skärvad, 1999).

### 3.2 URVAL

#### 3.2.1 Tidsperiod

För att undersöka om styrelsernas demografiska sammansättning påverkar företags finansiella prestation använder studien tvärsnittsdata från den 31 december 2016. Som framgår i avsnitt 2.2 *Tidigare forskning* varierar undersökningsperioden mellan forskare från ett år till tio år och det synes inte finnas någon vedertagen tidsperiod för denna typ av studie. Även om paneldata ofta är att föredra, fungerar tvärsnittsdata väl för denna studie eftersom styrelsernas sammansättning normalt är trögrörliga och alltså inte förändras betydligt från ett år till ett annat.

#### 3.2.2 Handelsplats

För att öka generaliserbarheten undersöker studien Stockholmsbörsens samtliga bolag. Detta ger studien en bredd eftersom det således ingår företag av varierande storlek och verksamhet (jämför exempelvis Volvo Group med Bergs Timber). Användandet av börsnoterade bolag är nödvändigt eftersom uträkningen av Tobins Q görs utefter marknadsvärdet på eget kapital som endast är tillgängligt för börsnoterade bolag. Företag som är dubbelnoterade, det vill säga noterade på en utländsk börs utöver Stockholmsbörsen, har utelämnats eftersom marknadsvärderingen för dessa bolag kan påverkas av förutsättningarna på den andra marknaden.

#### 3.2.3 Övriga kriterier

För att mätpunkten ska vara densamma måste samtliga bolag i urvalet använda kalenderår som räkenskapsår och varit noterade på Stockholmsbörsen per den 31 december 2016.

### 3.2.4 Sammanställning av urvalskriterier

- ✓ Företaget ska ha varit noterat på Stockholmsbörsen per den 31 december 2016
- ✓ Företaget ska inte vara dubbelnoterat
- ✓ Företaget ska inte använda sig av brutet räkenskapsår

## 3.3 DATAINSAMLING, DATABEARBETNING OCH BORTFALL

Studien utgår från sekundärdata där all information om styrelsers sammansättning insamlades genom kontakt med *Modular Finance* och deras databas *Holdings*. *Bloomberg Terminal* användes framförallt för att samla in finansiella data men också för att fördela bolagen i sina respektive segment.

Efter urvalskriterierna bestod urvalet av 256 företag, som till följd av bristande redovisningsdata reducerades till 229. Bortfallet på 27 bolag består främst av företag i den finansiella sektorn med anledning av de redovisningsmässiga skillnaderna mellan finansbolag och övriga bolag.

*Eviews* användes för att göra regressionsanalysen samt modellkontrollen och t-testen gjordes med *STATA*.

## 3.4 VARIABLER

### 3.4.1 Beroende variabel

Tobins Q är ett marknadsbaserat nyckeltal för finansiell prestation och har använts i stor utsträckning i liknande studier (e.g. Carter et al., 2010; Carter, Simkins & Simpson, 2003; Frijns, Olga & Cimerova, 2016; García-Meca, García-Sánchez & Martínez-Ferrero, 2015; Jermias & Gani, 2014; Vafaei, Ahmed & Mather, 2015). Nyckeltalet definieras förenklat som förhållandet mellan marknadsvärdet och återanskaffningsvärdet av företagets tillgångar (Chung & Pruitt, 1994). Ett  $Q > 1$  indikerar att marknaden värderar företaget högre än de underliggande tillgångarna, vilket kan bero på att marknaden ser dolda värden i företaget. Studien använder Chung och Pruitts (1994) förenklade version av Lindenberg och Ross (1981) Tobins Q som gör det möjligt att beräkna nyckeltalet från offentligt tillgänglig information med bibehållen tillförlitlighet. Eftersom Tobins Q är ett marknadsbaserat mått som ligger utanför

företagsledningens kontroll renderar måttet en mer objektiv redogörelse för företagets finansiella prestation än redovisningsmässiga nyckeltal (Jermias & Gani, 2014).

Randøy, Thomsen och Oxelheim (2006) menar dessutom att Tobins Q är särskilt lämpligt för dessa typer av studier eftersom det inkluderar det potentiella värde marknaden ser i företagsstyrelsens demografiska mångfald. Det approximativa Tobins Q beräknas enligt Chung och Pruitt (1994):

$$\frac{MVEK + PA + SKULDER}{TT} \quad (1)$$

där *MVEK* är marknadsvärdet av det egna kapitalet, beräknat som antal utestående aktier multiplicerat med aktiepriset, *PA* är likvideringsvärdet av företagets preferensaktier och *SKULDER* är nettot av kortfristiga skulder och kortfristiga tillgångar adderat med det bokförda värdet av företagets långfristiga skulder. *TT* motsvarar det bokförda värdet av företagets totala tillgångar.

### 3.4.2 Oberoende variabler

#### *Ålder*

Styrelsens mångfald i fråga om ålder uttrycks i studien med *variationskoefficienten för ledamöternas ålder*. Variationskoefficienten är ett mått på variabelns relativa spridning och uttrycker standardavvikelsen som procent av medelvärdet (Körner & Wahlgren, 2012), vilket är lämpligt då vi är intresserade av styrelsens relativa åldersvariation. Variationskoefficienten logaritmeras för att ta tillvara på den avtagande effekten av ökad åldersspridning.

Flertalet tidigare studier har använt den logaritmerade variationskoefficienten för ledamöternas ålder (e.g. Kong-Hee & Rasheed, 2014; Wiersema & Bantel, 1992) vilket förenklar eventuell jämförelse av resultat. Åldersspridningen beräknas enligt formeln:

$$\ln\left(\frac{\textit{standardavvikelse ålder}}{\textit{medelålder}}\right) \quad (2)$$

### ***Nationalitet***

Nationell mångfald i styrelsen uttrycks genom *andelen utländska medborgare i styrelsen*. Måttet har använts i tidigare forskning om hur styrelsens nationalitet påverkar företag i Norden (e.g. Randøy, Thomsen & Oxelheim, 2006; Rose, Munch-Madsen & Funch, 2013). Måttet är lämpligt för studien eftersom data om medborgarskap är lättillgängligt och inte fordrar objektiva bedömningar, till skillnad från exempelvis etnicitet. Variabeln nationalitet beräknas enligt:

$$\frac{\textit{Antal utländska ledamöter}}{\textit{Antal ledamöter totalt}} \quad (3)$$

### ***Kön***

Historiskt sett har män varit det dominerande könet i svenska bolagsstyrelser och efter bolagsstämmorna 2016 uppgick den kvinnliga representationen i styrelsen till knappt 32 % (Justitiedepartementet, 2016). Många studier som undersöker könsjämsställdhet utgår enkelt från andelen kvinnor i styrelsen (e.g. Carter, Simkins & Simpson, 2003; Marinova, Plantenga & Remery, 2016; Randøy, Thomsen & Oxelheim, 2006). Även om män utgör majoriteten av styrelseledamöterna finns det emellertid flera företag på Stockholmsbörsen med omvänt förhållande.

Här råder alltså omvänd könsojämslällldhet vilket inte fångas upp genom att enbart mäta andelen kvinnor. Därför utgår vi från *Blaus heterogenitetsindex* som beräknas genom:

$$1 - \sum_{i=1}^N (P_i)^2 \quad (4)$$

där  $P_i$  är andelen av respektive kön och  $N$  är antalet styrelseledamöter (Campbell & Mínguez-Vera, 2008). För könsvariabeln kan *Blaus heterogenitetsindex* anta värden mellan 0–0,5 där 0 representerar grupper med enbart ett kön och 0,5 grupper med absolut könsjämslällldhet (Harrison & Klein, 2007). *Blaus heterogenitetsindex* har använts av flera liknande studier för att mäta mångfald (e.g. Campbell & Mínguez-Vera, 2008; Kong-Hee, 2014; Wiersema & Bantel, 1992).

### 3.4.3 Kontrollvariabler

För att isolera effekterna från de oberoende variablerna har ett antal kontrollvariabler inkluderats i den ekonometriska regressionsmodellen. Lipton och Lorsch (1992) samt Jensen (1993) hävdar att styrelsens interna kommunikation och beslutsfattande hämmas när styrelsen blir för stor. Det kan förklara anledningen till att Yermack (1996) fann ett inverterat samband mellan styrelsens storlek och finansiell prestation, mätt som Tobins Q, bland amerikanska företag. Därför införs logaritmen av styrelsens storlek som kontrollvariabel i modellen vilket flertalet liknande studier även har gjort (e.g. Carter, Simkins & Simpson, 2003; Faleye, 2007; Kong-Hee & Rasheed, 2014; Randøy, Thomsen & Oxelheim, 2006).

Studiens urval består av företag från Stockholmsbörsens samtliga listor och det råder därför stor variation i företagets storlek. Ett företags storlek har en stark koppling till finansiell prestation (Fama & French, 1992) vilket kan förklaras av de ekonomiska skalfördelar stora företag åtnjuter (Kong-Hee & Rasheed, 2014). Homan (2017) menar att företagsstorlek bäst mäts utifrån företagets totala tillgångar eftersom det är relaterat till Tobins Q som en komponent i beräkningen. För att ta hänsyn till den avtagande effekten av företagsstorlek logaritmeras totala tillgångar vilket flera liknande studier även har gjort (e.g. Campbell & Mínguez-Vera, 2008;



Carter, Simkins & Simpson, 2003; Erhardt, Werbel & Shrader, 2003; Faleye, 2007; Homan, 2017; Kong-Hee & Rasheed, 2014; Randøy, Thomsen & Oxelheim, 2006).

Den beroende variabeln Tobins Q beräknas genom dels marknadsvärdet och dels redovisningsmässiga värden. Eftersom vissa branscher är mer kapitalintensiva än andra (jämför exempelvis en elproducent med en konsultfirma) och eftersom olika branscher omfattas av olika redovisningsmässiga regler påverkas den redovisningsmässiga komponenten av Tobins Q olika beroende på företagets branschtillhörighet (Bharadwaj, Bharadwaj & Konsynski, 1999). Därför följer vi tidigare studier och inför en dummyvariabel beroende på företagets bransch (e.g. Carter, Simkins & Simpson, 2003; Erhardt, Werbel & Shrader, 2003; Marinova, Plantenga & Remery, 2016) baserat på aktiens ICB-kod (Industry Classification Benchmark). För de sektorer där antal företag understiger tio skapades en gemensam dummyvariabel benämnd "OTHER" (se *Tabell 2*). Eftersom samtliga branscher i "OTHER" har liknande kapitalintensitet fungerar de väl tillsammans i en dummyvariabel.

Tabell 2. Sammanställning variabler

Variabel	Namn i OLS modellen	Beräkning/klassificering
<i>Beroende variabel</i>		
Tobins Q	TOBINSQ	$\frac{MVEK + PA + SKULDER}{TT}$
<i>Oberoende variabler</i>		
Åldersvariation	AGE	$\ln\left(\frac{\text{Standardavvikelse ålder}}{\text{Medelålder}}\right)$
Nationalitet	INTERNATIONAL	$\frac{\text{Antal utländska ledamöter}}{\text{Antal ledamöter totalt}}$
Könsjämsställdhet	GENDER	$1 - \sum_{i=1}^N (P_i)^2$
<i>Kontrollvariabler</i>		
Styrelsens storlek	B_SIZE	$\ln(\text{antal ledamöter})$
Företagets storlek	C_SIZE	$\ln(\text{totala tillgångar})$
Industri (dummy)	HEALTH = sjukvård FINANCE = finans  TECH = teknologi  CONS_G = konsumentvaror  CONS_S = konsumenttjänster  OTHER = fastigheter, miljö- och energi, telekom, råvaror	Aktiens ICB-kod

### 3.5 OLS – ORDINARY LEAST SQUARES

Den vanligaste metoden vid regressionsanalys är *Ordinary Least Squares* (OLS) vilken används för att estimerade de okända parametrarna i en linjär regressionsmodell (Brooks, 2014). Den generella formeln vid multipel linjär regression antar följande utseende:

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_{2t} + \beta_3 x_{3t} + \dots + \beta_k x_{kt} + u_t, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (5)$$

Ett antal antaganden ligger till grund för att OLS ska vara en effektiv metod och för att hypotestester ska kunna genomföras (Brooks, 2014). Nedan redogörs för dessa antaganden samt ytterligare omständigheter som bör behandlas innan OLS kan anses vara en lämplig metod:

#### **1) Medelvärdet av feltermerna är noll**

Om en regression använder ett intercept kommer detta första antagande, per definition, aldrig att brytas (Brooks, 2014). Denna studie använder intercept i regressionerna och behöver därför inte testa det första antagandets giltighet.

#### **2) Variansen i feltermerna är konstant**

OLS antar att regressionens feltermar varierar konstant och att det inte föreligger någon systematisk förändring i feltermerna (Brooks, 2014). Detta kallas även *antagandet om homoskedasticitet* och ett av de vanligare testerna för detta antagande är *White's* generella test för heteroskedasticitet (Brooks, 2014). I de fall testet indikerar att heteroskedasticitet förekommer används *White's* modifierade standardfel för att korrigera för detta (Brooks, 2014).

#### **3) Kovariansen mellan feltermerna är över tiden noll**

Det tredje antagandet är att feltermerna är okorrelerade över tid (Brooks, 2014). Det föreligger emellertid inget behov av att testa för detta då denna studie utför tester med tvärsnittsdata och därför inte behöver undersöka huruvida feltermerna korrelerar över tid.

#### ***4) De undersökta variablerna är icke-stokastiska***

Att de undersökta variablerna ska vara icke-stokastiska innebär med andra ord att de inte ska vara slumpmässiga. I denna studie förefaller detta antagande vara rimligt då de undersökta variablerna inte antar sina värden utifrån slumpen, utan snarare antar värden som är en följd av noga överväganden och beslut från bolagens aktieägare (ledamöters kön, ålder och nationalitet). Brooks (2014) menar dessutom att även om de undersökta variablerna skulle vara stokastiska utgör inte detta ett problem så länge väntevärdet av feltermerna är noll, vilket också gäller för denna studies regressioner.

#### ***5) Feltermen är normalfördelade***

Ett av de vanligast förekommande testen för feltermernas normalfördelning är *Bera-Jarque's test* (Brooks, 2014). Brooks (2014) menar dock att feltermen som inte är normalfördelade ändå inte utgör ett problem förutsatt att antalet observationer är relativt många. Även om studiens data indikerar att feltermerna inte är normalfördelade har detta godtagits med argumentet att antalet observationer är tillfredsställande många.

#### ***Ytterligare implicita antaganden***

Utöver dessa antaganden som ligger till grund för att OLS ska fungera som en effektiv modell antas implicit att de oberoende variablerna inte korrelerar med varandra (Brooks, 2014). Om de oberoende variablerna korrelerar med varandra kallas detta multikollinearitet och det testas genom att ställa upp en korrelationsmatris för regressionens oberoende variabler (Brooks, 2014). Ifall korrelationen mellan två oberoende variabler är relativt stark bör man överväga ifall de båda oberoende variablerna ska inkluderas i regressionen, då de i hög utsträckning samvarierar och därför enskilt inte uppnår förklaringsvärde (Brooks, 2014). Kennedy (2003) menar att multikollinearitet kan uteslutas om korrelationerna ligger i intervallet  $\pm 0.8$ . För att undvika problem med multikollinearitet används en av regressionens dummyvariabler som referensvariabel (Brooks, 2014). Denna studie använder sektorn industri som referensvariabel med argumentet att det är den enskilt största sektorn sett till antal företag i studiens datamaterial.

En sista viktig förutsättning för att OLS ska vara effektiv är att den lämpliga funktionen är linjär i parametrarna och detta testas genom *Ramsey's RESET test* (Brooks, 2014).

Om antagande 1 – 4 håller kommer OLS-modellen vara konsistent, väntevärdesriktig och effektiv och kallas därför *Best Linear Unbiased Estimators* (BLUE) (Brooks, 2014).

*Tabell 3. Sammanställning av antagandetest*

<b>Antagande</b>	<b>Test</b>	<b>Bilaga/Tabell</b>
Variansen i feltermerna är konstant	White	<i>Bilaga 5</i>
Feltermerna är normalfördelade	Bera-Jarque	<i>Bilaga 6</i>
De oberoende variablerna är okorrelerade	Korrelationsmatris	<i>Tabell 5</i>
Medelvärdet av feltermerna är noll	Ramsey Reset	<i>Bilaga 4</i>

Denna studies regression antar följande utseende:

$$\begin{aligned}
 TOBINS\ Q = & \beta_1 + \beta_2 AGE + \beta_3 GENDER + \beta_4 INTERNATIONAL + \beta_5 B\_SIZE \\
 & + \beta_6 C\_SIZE + \beta_7 HEALTH + \beta_8 OTHER + \beta_9 FINANCE \\
 & + \beta_{10} TECH + \beta_{11} CONS\_G + \beta_{12} CONS\_S + u
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

### 3.6 T-TEST

För att kontrollera trovärdigheten av regressionsanalysen kommer tre t-tester genomföras. T-tester syftar till att undersöka om det föreligger statistiskt signifikanta skillnader mellan två grupper medelvärden (Körner & Wahlgren, 2012). För vardera undersökt variabel konstrueras en grupp med hög respektive låg grad av mångfald. Enligt den centrala gränsvärdessatsen kan t-tester genomföras även om urvalet inte är normalfördelat, under förutsättning att urvalet är tillräckligt stort. Eftersom Körner och Wahlgren (2010) menar att 30 observationer är ett tillfredsställande antal har grupperna formats till att innehålla minst 30 företag vardera. Testerna genomför tvåsidig hypotesprövning som undersöker huruvida medelvärdena för Tobins Q skiljer sig mellan grupperna.

Könsjämsställdhet kontrolleras genom att konstruera två grupper där den ena består av företag med ett *Blaus heterogenitetsindex* som uppgår till 0,30 och den andra som överstiger 0,40. Mångfald i nationaliteter kontrolleras genom att ställa företag med ingen eller enbart en utländsk ledamot mot företag som har minst tre utländska ledamöter. För åldersvariationen utgår studien från variationskoefficienten där ena gruppen har mindre än 0,10 och andra gruppen har 0,20 eller mer.

## 3.7 METODDISKUSSION

### 3.7.1 Olika sätt att mäta finansiell prestation

Denna studie mäter ett företags finansiella prestation med måttet Tobins Q. I avsnitt 2.2 *Tidigare forskning* redogörs för ett antal studier som bedrivits inom detta ämne och Tobins Q förefaller vara det vanligaste måttet på ett företags finansiella prestation i dessa typer av studier, även om andra mått på finansiell prestation förekommer, såsom räntabilitet på totalt kapital (se *Tabell 1*). För att i största möjliga mån kunna analysera och jämföra denna studies resultat mot tidigare studier är det relevant att denna studie använder det mått på företagets finansiella prestation som tidigare använts mest frekvent, vilket inom detta ämne alltså är Tobins Q.

### 3.7.2 Övergripande metodkritik

Denna studie gör antagandet att ju högre andel internationella ledamöter ett svenskt börsbolags styrelse har, desto mer diversifierad är den och präglas på så sätt i högre grad av mångfald. Eftersom databasen *Holdings* endast tillhandahåller binärdata för nationalitet, det vill säga om en ledamot har svensk eller utländsk nationalitet, fångas dessvärre inte effekten av antalet nationaliteter en styrelse innehar vilket kan förklaras med följande exempel:

*Företag A och företag B har tio styrelseledamöter vardera. Företag A har åtta svenska ledamöter samt två danska. Andelen internationella ledamöter blir därför för företag A 20 %. Företag B har åtta svenska ledamöter, en dansk samt en kinesisk. Andelen internationella ledamöter blir även för företag B 20 %.*

Svagheten med variabeln andel internationella ledamöter är alltså att det inte värderar ledamöters specifika nationaliteter, utan enbart redovisar huruvida de är svenska eller internationella. En svensk bolagsstyrelse innehållandes en kinesisk och en dansk ledamot torde anses vara mer

diversifierad än om styrelsen endast hade två danska ledamöter. *Holdings* kan dock bistå med data för ledamöters respektive hemvist, vilket hade kunnat fånga effekten av antalet nationaliteter. Vid ett stickprov i databasen bedömdes dock 16 av 31 ledamöter med hemvist i Schweiz ha svensk nationalitet varför det hade lett till snedvridna resultat, och hemvist kan därför anses olämpligt som variabel för demografisk mångfald.

Vidare kan man anta att individer med olika demografiska egenskaper kan skilja sig åt i dess inställning till olika strategiska beslut. Om en styrelse består av individer som till exempel är villiga att ta mer riskfyllda beslut är det rimligt att tänka sig att styrelsens bolag presterar bättre under goda tider (och sämre under sämre tider) och man kan därför argumentera för att denna studie borde undersöka en hel konjunkturcykel, präglad av såväl uppgångar som nedgångar. I praktiken är det emellertid svårt att fastslå när en konjunkturcykel börjar och slutar och det kräver sannolikt en urvalsperiod som sträcker sig över flera år vilket kan motverka studiens aktualitet.

Slutligen måste man reflektera kring att styrelsers utmaningar är dels kortsiktiga, och dels långsiktiga. Det är därför rimligt att tro att styrelser ibland fattar beslut som på kort sikt verkar negativt för ett företags finansiella prestation medan det på längre sikt kan visa sig ha lett till högre finansiell prestation. Under denna studies tidsperiod kan alltså viss del av företagens finansiella prestation bero på tidigare styrelsers beslutsfattande, på samma sätt som nuvarande styrelsers beslut kan påverka företagens framtida finansiella prestation.

### 3.7.3 Reliabilitet

En väl genomförd undersökning utmärks bland annat av att den är replikerbar. God reliabilitet kräver att data är framtagen på ett tillförlitligt sätt och att mätningen inte påverkas av okontrollerade tillfälliga fel som skulle kunna störa resultatet (Lundahl & Skärvad, 1999). Eftersom testerna inte sker över tid går det att hävda att *Stabiliteten* i denna undersökning är svag och därav går det inte att fastslå att resultaten i denna undersökning kommer att gälla vid en annan tidpunkt (Bryman & Bell, 2005). *Interbedömarreliabiliteten* vill se huruvida mätningen är fri från undersökarnas subjektiva bedömningar (Bryman & Bell, 2005). *Bloomberg Terminal* och *Holdings* databas är tillförlitliga källor och interbedömarreliabiliteten anses därför vara hög. Sammantaget bedöms reliabiliteten vara god.

#### 3.7.4 Kausalitet

Kvantitativ förklarande forskning syftar till att förstå om det finns ett *orsakssamband* (Bryman & Bell, 2005). I forskning med tvärsnittsdesign är det svårt att konkludera att de oberoende variablerna föregår den beroende variabeln och eftersom det inte finns någon hållbar tidsmässig relation mellan variablerna går det bara att fastställa att ett samband finns (Bryman & Bell, 2005). Därför är det undersökarens uppgift att särskilja på *statistiska samband* och *orsakssamband* (Lundahl & Skärvad, 1999) och med rimliga antaganden grundade i tidigare forskning och teori nå slutsatsen att den ena är orsak till den andra (Bryman & Bell, 2005).



## 4.0 RESULTAT

Nedan presenteras deskriptiv statistik över urvalets finansiella prestation mätt som Tobins Q samt dess demografiska sammansättning. Företagen har även delats upp i sina respektive segment ("Cap") för att undersöka huruvida det föreligger några intressanta skillnader mellan segmenten.

*Tabell 4. Beskrivande statistik av urvalet*

<b>Variabel</b>	<b>Alla Cap</b>	<b>Large Cap</b>	<b>Mid Cap</b>	<b>Small Cap</b>
Tobins Q	1,60 (1,93)	1,65 (1,86)	1,63 (1,96)	1,55 (1,97)
Medelålder	57,08 (8,44)	56,99 (8,18)	56,4 (8,45)	57,63 (8,66)
Andel kvinnor %	31 (14)	36 (14)	34 (12)	25 (15)
Inga kvinnor %	7	2	3	14
Andel utländska %	19 (24)	21 (25)	19 (23)	17 (24)
Inga utländska %	46	42	40	53
Styrelsestorlek	6,52 (1,49)	7,53 (1,48)	6,68 (1,28)	5,70 (1,16)
	n = 229	n = 61	n = 75	n = 93

*Värden inom parantes anger standardavvikelser*

Tobins Q uppgår i genomsnitt till 1,60 och indikerar att marknaden värderar företagen högre än dess underliggande tillgångar, vilket inte är förvånande då Sverige befinner sig i en kombination av högkonjunktur och ett exceptionellt lågt ränteläge. Som framgår av *Tabell 4* är medelåldern bland styrelseledamöterna på Stockholmsbörsen 57 år med en standardavvikelse på 8,4 år vilket ger en genomsnittlig variationskoefficient på ungefär 14 %. Endast marginella skillnader mellan segmenten i fråga om ålder uppvisas.

Även om kvinnor fortsätter att vara underrepresenterade i styrelserummet med 31 % av urvalets stolar har det skett en markant ökning från Randøy, Thomsen och Oxelheims (2006) studie där

kvinnor endast utgjorde 15 % av styrelseledamöterna bland de största svenska företagen. Däremot finns påtagliga skillnader i könsjämsställdhet mellan de olika segmenten; medan styrelserna i Large Cap endast är fyra procentenheter ifrån regeringens definition av könsjämsställdhet är endast var fjärde styrelseledamot i Small Cap kvinna. Tendensen, att företagsstorlek och andelen kvinnor samvarierar (se *Tabell 5*), ligger i linje med tidigare studier (Singh, Vinnicombe & Johnson, 2001; Singh and Vinnicombe, 2003, citerade i Terjesen, Sealy & Singh, 2009).

*Tabell 5. Korrelationsmatris*

<b>Variabel</b>	<b>AGE</b>	<b>GENDER</b>	<b>INTERNATIONAL</b>	<b>B_SIZE</b>	<b>C_SIZE</b>
AGE	1,000				
GENDER	-0,031	1,000			
INTERNATIONAL	-0,021	-0,253	1,000		
B_SIZE	0,100	0,373	0,075	1,000	
C_SIZE	-0,057	0,251	-0,112	0,353	1,000

Trots att utländska styrelseledamöter utgör nästan var femte stol runt styrelsebordet har endast 54 % av styrelserna minst en utländsk ledamot. Statistiken indikerar att styrelser med åtminstone en utländsk ledamot tenderar att ha flera utländska ledamöter. Även här har det skett en markant ökning från Randøy, Thomsen och Oxelheims (2006) studie där andelen utländska ledamöter har ökat från 7,4 % bland de största svenska företagen.

Styrelsernas genomsnittliga antal ledamöter uppgår till 6,52 och ökar med företagets storlek vilket är förenligt med studier i Storbritannien (Guest, 2009). Yermack (1996) menar att Tobins Q minskar när styrelsen får fler än sju ledamöter och svenska bolagsstyrelser ligger således generellt inom dessa nivåer.

Tabell 6. Resultat av regression

Variabel	Alla Cap	Large Cap <sup>H</sup>	Mid Cap	Small Cap <sup>H</sup>
AGE	-0,28 (0,30)	-0,44 (0,33)	-0,38 (0,59)	-0,06 (0,71)
GENDER	-0,55 (1,08)	-0,73 (3,40)	-4,50 (2,54)	0,64 (1,33)
INTERNATIONAL	-1,10 (0,54) *	-1,59 (1,19)	-1,69 (1,08)	-0,98 (0,99)
B_SIZE	0,91 (0,61)	1,21 (1,16)	-1,28 (1,27)	0,92 (0,76)
C_SIZE	-0,27 (0,07) ***	-0,69 (0,32) *	-0,42 (0,17) *	-0,45 (0,16) **
HEALTH	0,68 (0,39)	0,57 (0,62)	1,03 (0,64)	0,30 (0,57)
OTHER	-0,45 (0,46)	-0,52 (0,41)	-0,29 (1,04)	-0,54 (0,43)
FINANCE	-0,44 (0,41)	-0,70 (0,33) *	-0,45 (0,73)	-0,77 (0,38) *
TECH	0,57 (0,41)	1,01 (1,07)	0,33 (0,96)	0,26 (0,42)
CONS_G	0,49 (0,42)	-0,16 (0,59)	-0,18 (0,72)	1,91 (1,57)
CONS_S	0,41 (0,50)	-0,08 (0,43)	1,86 (1,26)	0,21 (0,75)
	n = 229	n = 61	n = 75	n = 93

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . Värden inom parenteser anger standardavvikelser.  
<sup>H</sup> är robusta test p.g.a. heteroskedasticitet.

Den enda demografiska variabeln som har en statistiskt säkerställd påverkan på Tobins Q i OLS-modellen är andelen internationella ledamöter, som påverkar Tobins Q negativt. För variablerna

kön och ålder uppvisas däremot inga signifikanta samband vilket ligger i linje med Randøy, Thomsen och Oxelheims (2006) resultat för de 500 största nordiska börsnoterade företagen. Även i Australien kunde Wang, Tsai och Lin (2013) inte finna något samband mellan andelen kvinnor med aktieavkastning eller ROA. Marinova, Plantenga och Remery (2016) fann heller inget stöd för något samband mellan andelen kvinnor i styrelsen och Tobins Q bland företag i Danmark och Nederländerna. Trots att studier som till exempel Lipton och Lorsch (1992) och Yermack (1996) argumenterar för att större styrelser presterar sämre finner vår modell inget signifikant samband mellan styrelsens storlek och Tobins Q. En möjlig förklaring till detta är att endast ett fåtal bolag i urvalet har stora styrelser (endast sex styrelser har minst tio ledamöter) varför den potentiellt negativa effekten inte fångas upp i regressionen.

Regressionsmodellen har en justerad  $R^2 \approx 0,10$  vilket innebär att variationen i regressionsmodellens oberoende variabler endast förklarar en liten del av den beroende variabelns variation.

*Tabell 7. Sammanställning t-test*

<b>Variabel</b>	<b>n</b>	<b>Låg andel</b>	<b>Hög andel</b>	<b>t-värde</b>
Könsjämsställdhet	57	1,749	1,519	0,5527
BI<0,3 och BI>0,4		(1,958)	(1,382)	
Andel internationell	45	1,965	1,089	0,0027**
Int<0,2 och Int>0,3		(2,328)	(1,049)	
Åldersvariation	38	1,630	1,554	0,1674
VK<0,1 och VK>0,2		(1,554)	(2,037)	

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . BI: Blaus heterogenitetsindex, Int: andel internationella ledamöter, VK: variationskoefficient ålder.

För att kontrollera resultaten i regressionsanalysen genomfördes tre t-tester. Det första testet undersöker huruvida det föreligger en statistiskt säkerställd skillnad i genomsnittlig Tobins Q för företag vars styrelser har ett värde under 0,3 eller över 0,4 i *Blaus heterogenitetsindex*. Här kan nollhypotesen inte förkastas vilket innebär att det inte finns någon väsentlig skillnad mellan företagen. Det andra testet jämför företag med färre än 20 % utländska ledamöter respektive fler än 30 % utländska ledamöter. Medelvärdet för Tobins Q är lägre bland företag med hög andel utländska ledamöter och statistiskt signifikant med  $\alpha < 0,01$  varför nollhypotesen förkastas. För företag med låg andel internationella ledamöter är medelvärdet för Tobins Q ungefär 0,9 lägre. Slutligen visar t-testet över åldersvariationen inte någon signifikant skillnad bland företag med variationskoefficient under 10 % och över 20 %. Sammantaget förstärker således resultaten från t-testen trovärdigheten i regressionsmodellen.

## 5.0 ANALYS

Med utgångspunkt från teorierna presenterade i kapitel två formulerades tre hypoteser om att demografisk mångfald i fråga om kön, nationalitet och ålder är positivt korrelerad med finansiell prestation. I likhet med Randøy, Thomsen och Oxelheim (2006) finner denna studie inte något signifikant samband mellan styrelsens heterogenitet i fråga om kön och ålder och finansiell prestation för svenska bolag. Däremot finner studien, till författarnas förvåning, ett signifikant negativt samband för nationell mångfald.

### *Omfattande reglering har gjort inkrementellt förbättrad övervakningsfunktion försumbar*

Upper Echelon-teorin argumenterar för att styrelsen, i sin roll som det högst beslutande organet efter bolagsstämman, har stor inverkan på företagets finansiella prestation genom sitt beslutsfattande. Vidare menar teorin att beslutsfattandet påverkas av styrelseledamöternas psykologiska attribut som i sin tur kan uppskattas genom styrelsens demografiska sammansättning. Vad kan ett sådant samband då bero på? Till exempel hävdar många studier med utgångspunkt i agentteorin att heterogenitet i styrelserummet bryter likasinnat tänkande och att det leder till ett kritiskt förhållningssätt som förbättrar styrelsens övervakningsfunktion (e.g. Adams & Ferreira, 2009; Carter, Simkins & Simpson, 2003). Det bör i sin tur reducera agentkostnader och resulterar följaktligen i förbättrad finansiell prestation. Studien har undersökt den potentiella kopplingen mellan styrelsens demografiska sammansättning och finansiell prestation med ett urval av svenska börsnoterade företag och det är därför viktigt att analysera resultaten ur den kontexten. En möjlig förklaring till att ett sådant samband i praktiken inte gick att bekräfta kan ligga i den svenska bolagsstyrningens natur, som präglas av koncentrerat ägande, oberoende styrelser, transparens och ett omfattande regelverk (ed. Institute of Directors, 2009). Med andra ord kan svensk bolagsstyrning i sin beskaffenhet vara så effektiv att potentiella fördelar hänförliga till demografisk mångfald endast har ett begränsat utfall för ett företags bolagsstyrning och därför i stort gör dem betydelselösa.

### *Demografisk mångfald kanske inte påverkar beslutsfattandeprocessen*

Ytterligare ett teoretiskt argument för ett positivt samband tar sin utgångspunkt i resursberoendeteorin som menar att demografisk heterogenitet leder till ett bredare styrelsekapital som i sin tur förbättrar styrelsens beslutsfattande. Med varierande perspektiv från

olika kön, nationaliteter och åldrar vidgas beslutsfattandets sökprocess och fler lösningar kan hittas. Detta förutsätter dock att det finns väsentliga kognitiva skillnader mellan demografiska kohorter vilket möjligen inte är fallet. Hur stor skillnad är det egentligen idag mellan män och kvinnor, eller trettio- och femtioåriga styrelseledamöter i Sverige? Enligt Hofstedes index för kulturdimensionsteori är Sverige ett mycket feminint land (Thomsen, 2016), vilket bland annat innebär att män och kvinnor i högre utsträckning delar värderingar med varandra (Hofstede, 2011). Vidare har Sverige en låg grad av maktdistans (Thomsen, 2016) vilket bland annat betyder att yngres perspektiv får mer utrymme i organisationer (Hofstede, 2011). Tillsammans kan de två faktorerna indikera att effekten av heterogenitet i kön och ålder är mindre påtagliga i svenska styrelser än för styrelser i länder med mer så kallade maskulina samhällen och tydliga hierarkiska strukturer. Utöver detta kan Upper Echelon-teorins beslutsfattandeprocess ifrågasättas i styrelserummet, där beslut fattas under förhållandevis lång tidsfrist. Det ger utrymme för en mer rationell beslutsfattandeprocess, som inte i nämnvärd utsträckning påverkas av potentiella skillnader kopplade till demografiska egenskaper. Dessutom är det den operationella ledningen som verkställer styrelsens beslut och implementeringen kan därför påverkas på flera olika sätt, vilket försvagar en potentiell koppling mellan demografisk mångfald och finansiell prestation.

### ***Heterogenitetens fördelar kan undergrävas av dess nackdelar***

Omvänt kan man argumentera för att resursberoendeteorins fördelar med demografisk heterogenitet möjligen överskuggas av ineffektivitet i beslutsfattandeprocessen som kan uppstå till följd av bland annat försämrad kommunikation och en ökad risk för konflikt. Av de undersökta variablerna är nationalitet sannolikt den demografiska egenskap som medför störst utmaningar i beslutsfattandeprocessen, medan övriga inte bör medföra betydelsefulla friktioner enligt resonemanget i föregående stycke. Här kan friktion i beslutsfattandet uppstå från praktiska utmaningar såsom språksvårigheter, kulturella skillnader och kanske även en till synes obetydlig sak som tidsskillnader. Från den beskrivande sammanställningen i *Tabell 4* kan man utläsa att det finns internationella ledamöter i 54 % av de bolagsstyrelser som ingår i urvalet. Samtidigt visar sammanställningen att den genomsnittliga andelen internationella ledamöter endast uppgår till 19 %. Det indikerar alltså att de bolag som ingår i urvalet och som har internationella ledamöter tenderar att ha en relativt hög andel internationella ledamöter. De potentiella friktioner som uppstår av nationell heterogenitet kan därför antas vara betydande hos dessa styrelser vilket

möjligen kan förklara att regressionsanalysen och t-testerna fann signifikant negativa samband. Vidare kan man i en allt mer globaliserad värld ifrågasätta resursberoendeteorins argument för fördelarna med utländska ledamöters nätverk och förmåga att koppla regionala resurser till företaget. Även om detta resonemang fortfarande framstår som rimligt kan man diskutera om inte dessa bidrag från internationella ledamöter blir mindre betydelsefulla i takt med att olika delar av världen blir allt mer sammanlänkade. Teknologiska produkter, såsom mobiltelefoner och datorer, kan reducera betydelsen av internationella ledamöter för svenska företag då exempelvis möten med personer från andra delar av världen kan ske via internet.

### ***Värderar en svensk investerare styrelsens demografiska mångfald?***

En fördel med att använda ett marknadsbaserat mått i undersökningen är att det fångar upp marknadens potentiella värdering av styrelsesammansättningen. I Sverige har den moraliska debatten om framförallt könsjämsamhet uppmärksamats och regeringen överväger som bekant att införa tvingande kvotering för att öka den kvinnliga representationen runt styrelseborden. Om även marknaden delar den moraliska uppfattningen att styrelser bör präglas av demografisk mångfald är det möjligt att en sådan mångfald enligt resursberoendeteorin kan medföra ett signalvärde som uttrycks som en premie diskonterat i aktiepriset. Enklare förklarar skulle detta innebära att investerare, stor som liten, analyserar en företagsstyrelses demografiska mångfald och sedan värdesätter en del av investeringen utifrån detta. Det är emellertid rimligt att anta att en investerare, i sin bolagsanalys, främst fokuserar på aspekter som affärsidé, räkenskaper och marknadsanalys snarare än styrelsens demografiska sammansättning. Om man till detta adderar att flera företag överhuvudtaget inte redovisar ledamöters nationaliteter och åldrar ger det ytterligare fog för att många investerare inte i nämnvärd utsträckning tar hänsyn till styrelsens demografiska egenskaper vid värdering av investeringen.



## 6.0 SLUTSATS OCH DISKUSSION

### 6.1 SLUTSATS

Studiens syfte var att undersöka hur ett svenskt börsbolags finansiella prestation påverkas av styrelsens demografiska sammansättning i fråga om kön, ålder och nationalitet. Studien formulerade, baserat på teori, hypoteserna att mångfald i kön, nationalitet och ålder leder till förbättrad finansiell prestation. De ekonometriska testerna kunde emellertid inte ge stöd för hypoteserna. För mångfald i kön och ålder uppvisades inget signifikant samband och för mångfald i nationalitet fann studien till och med ett signifikant negativt samband. I analysen väcks därför ett antal frågor om i vilken grad vald teori är applicerbar på dagens förhållanden i Sverige.

### 6.2 DISKUSSION OCH VIDARE FORSKNING

Författarna är förvånade över det negativa sambandet mellan internationell representation i styrelsen och finansiell prestation då det både går emot tidigare forskning och vald teori. En möjlig förklaring, som ligger utanför den teoretiska referensramen, är att företag med inslag av internationella ledamöter i sina styrelser har mer geografiskt diversifierade verksamheter, och att multinationella företag generellt hade ett annat förhållande mellan marknadsvärdet och det bokförda värdet under 2016. Vidare är det möjligt att resursberoendeteorin i detta sammanhang leder till en för hög tilltro till det tillförda styrelsekapitalet från internationella ledamöter i dagens globaliserade och sammankopplade värld. Enkelt uttryckt är internationell handel ett etablerat fenomen och det har därför blivit betydligt enklare att göra affärer utomlands, varför utländska ledamöter har mindre att bidra med än vad man med teorin kan argumentera för.

Den ekonometriska modellen fann inte ett samband mellan finansiell prestation och styrelsens demografiska mångfald i kön och ålder. Även om demografisk mångfald, i enlighet med Upper Echelon-teorin, till viss del påverkar styrelsens beslutsfattande är besluten delvis fränkopplade från utfallen då det är ledningsgruppen som verkställer besluten. Utöver det hanteras många av företagens beslut av den operationella ledningen utan vidare konsultation med styrelsen. Därför bör framtida forskning även fokusera på att undersöka hur demografisk mångfald i svenska ledningsgrupper påverkar finansiell prestation. I Sverige är, utöver styrelserna, även

ledningsgrupperna mansdominerade vilket gör det möjligt att genomföra liknande studier i fråga om könsjämslaldhet. Det kan även vara intressant att undersöka en bredare uppsättning demografiska variabler som till exempel utbildning, arbetslivserfarenhet och etnicitet. Framtida, mer omfattande, studier kan med fördel utgå från andra ekonometriska metoder som till exempel *Two-Stage Least Squares (2SLS)* med paneldata för att på ett bättre sätt kontrollera för kausalitet, variationer i tid och eftersläpande effekter.

Efter skalvet från Enrons fall har bolagsstyrningen utvecklats avsevärt genom bland annat statligt juridiskt ingripande med *Sarbanes-Oxley Act* i USA, *The Combined Code on Corporate Governance* i Storbritannien och *Svensk kod för bolagsstyrning* i Sverige. Agentteorin och mycket av tidigare forskning som gör gällande att heterogenitet i allmänhet och könsjämslaldhet i synnerhet stärker styrelsers övervakningsfunktion kan tänkas appliceras bättre på förhållanden förr i tiden då marknader omfattades av mindre reglering. Studier som till exempel Carter, Simkins och Simpson (2003) samt Oxelheim och Randøy (2003) utgick bland annat från agentteorin och fann positiva samband men de undersökte emellertid perioder innan införandet av dagens regleringar. Därför kan det vara intressant att genomföra replikatstudier och genom resultaten analysera regelverkens effekt på bolagsstyrning.

Avslutningsvis är det viktigt att notera att denna studie har tagit ett rent finansiellt perspektiv. Ur ett rättviseperspektiv finns det inga grunder för att styrelser ska vara homogena i sin sammansättning. Innebörden av vår analys är att styrelsens demografiska mångfald i kön och ålder inte utgör en kostnad för aktieägarna och att det därför, ur ett finansiellt perspektiv, inte heller finns några grunder för att företag ska styras av ”vita medelålders män”.

## 7.0 KÄLLFÖRTECKNING

- ABB. (2017). Årsredovisning 2016 [pdf], Tillgänglig online: <http://new.abb.com/docs/default-source/investor-center-docs/annual-report/annual-report-2016/abb-group-annual-report-2016-swedish.pdf> [Hämtad 27 april 2017]
- Adams, R. B. & Ferreira, D. (2009). Women in the Boardroom and Their Impact on Governance and Performance, *Journal of Financial Economics*, vol. 94, nr. 2, ss.291–309
- Ahern, K. R. & Dittmar, A. K. (2012). The Changing of the Boards: The Impact on Firm Valuation of Mandated Female Board Representation, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 127, nr. 1, ss.137–197
- Allbright. (2016). Var femte ledare nu kvinna [pdf], Tillgänglig online: [https://static1.squarespace.com/static/5501a836e4b0472e6124f984/t/587ca42a9de4bbb43ffb3dd1/1484563505326/AllBrighttrapporten+2016\\_Digital.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5501a836e4b0472e6124f984/t/587ca42a9de4bbb43ffb3dd1/1484563505326/AllBrighttrapporten+2016_Digital.pdf) [Hämtad 25 april 2017]
- Berk, J. B. & DeMarzo, P. M. (2014). Corporate Finance, 3:e upplagan, global ed., Boston: Pearson
- Bharadwaj, A. S., Bharadwaj, S. G. & Konsynski, B. R. (1999). Information Technology Effects on Firm Performance as Measured by Tobin's Q, *Management Science*, vol. 45, nr. 7, ss.1008–1024
- Brooks, C. (2014). Introductory Econometrics for Finance, 3:e upplagan, Cambridge, New York: Cambridge University Press
- Bryman, A. & Bell, E. (2005). Företagsekonomiska forskningsmetoder, 1:a upplagan, Malmö: Liber ekonomi
- Campbell, K. & Mínguez-Vera, A. (2008). Gender Diversity in the Boardroom and Firm Financial Performance, *Journal of Business Ethics*, vol. 83, nr. 3, ss.435-451
- Carter, D. A., Simkins, B. J. & Simpson, W. G. (2003). Corporate Governance, Board Diversity, and Firm Value, *Financial Review*, vol. 38, nr. 1, ss.33–53
- Chen, J., Leung, W. S. & Evans, K. P. (2015). Board Gender Diversity, Innovation and Firm Performance, *SSRN Electronic Journal*, Tillgänglig online: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2607295](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2607295) [Hämtad 5 april 2017]
- Chung, K. H. & Pruitt, S. W. (1994). A Simple Approximation of Tobin's Q, *Financial Management*, vol. 23, nr. 3, ss.70–74
- Daft, R. L., Murphy, J. & Willmott, H. (2010). Organization Theory and Design, Hampshire: South-Western, Cengage Learning
- Daily, C. M. & Dalton, D. R. (1993). Board of Directors Leadership and Structure: Control and Performance Implications, *Entrepreneurship: Theory & Practice*, vol. 17, nr. 3, ss.65–81

- Daily, C. M. & Dalton, D. R. (1994). Bankruptcy and Corporate Governance: The Impact of Board Composition and Structure, *Academy of Management Journal*, vol. 37, nr. 6, ss.1603–1617
- Daunfeldt, S.-O. & Rudholm, N. (2012). Does Gender Diversity in the Boardroom Improve Firm Performance? [pdf], Tillgänglig online: <https://ideas.repec.org/p/hhs/huiwps/0060.html> [Hämtad 6 april 2017]
- Dehaene, A., De Vuyst, V. & Ooghe, H. (2001). Corporate Performance and Board Structure in Belgian Companies, *Long Range Planning*, vol. 34, ss.383–398
- Enron (2001). Enron Annual Report 2000 [pdf], Tillgänglig online: <http://picker.uchicago.edu/Enron/EnronAnnualReport2000.pdf> [Hämtad 6 april 2017]
- Erhardt, N. L., Werbel, J. D. & Shrader, C. B. (2003). Board of Director Diversity and Firm Financial Performance, *Corporate Governance: An International Review*, vol. 11, nr. 2, ss.102–111
- Faleye, O. (2007). Classified Boards, Firm Value, and Managerial Entrenchment, *Journal of Financial Economics*, vol. 83, ss.501–529
- Fama, E. F. & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns, *Journal of Finance*, vol. 47, nr. 2, ss.427–465
- Fama, E. F. & Jensen, M. C. (1983). Separation of Ownership and Control, *Journal of Law and Economics*, vol. 26, nr. 2, ss.321–325
- Frijns, B., Olga, D. & Cimerova, H. (2016). The Impact of Cultural Diversity in Corporate Boards on Firm Performance, *Journal of Corporate Finance*, vol. 41, ss.521–541
- García-Meca, E., García-Sánchez, I.-M. & Martínez-Ferrero, J. (2015). Board Diversity and Its Effects on Bank Performance: An International Analysis, *Journal of Banking & Finance*, vol. 53, ss.202–214
- Giannetti, M. & Zhao, M. (2016). Board Diversity and Firm Performance Volatility, *SSRN Electronic Journal*, Tillgänglig online: <https://papers.ssrn.com/abstract=2700058> [Hämtad 5 april 2017]
- Guest, P. M. (2009). The Impact of Board Size on Firm Performance: Evidence from the UK, *The European Journal of Finance*, vol. 15, nr. 4, ss.385–404
- Gupta, A. K. & Govindarajan, V. (2002). Cultivating a Global Mindset, *The Academy of Management Executive (1993-2005)*, vol. 16, nr. 1, ss.116–126
- Hambrick, D. C. (2007). Upper Echelons Theory: An Update, *Academy of Management Review*, vol. 32, nr. 2, ss.334–343

- Hambrick, D. C. & Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers, *The Academy of Management Review*, vol. 9, nr. 2, ss.193–206
- Harrison, D. a. & Klein, K. j. (2007). What's the Difference? Diversity Constructs as Separation, Variety, or Disparity in Organizations, *Academy of Management Review*, vol. 32, nr. 4, ss.1199–1228
- Hillman, A. J., Canella, Jr, A. A. & Paetzold, R. L. (2000). The Resource Dependence Role of Corporate Directors: Strategic Adaption of Board Compisition in Response to Environmental Change, *Journal of Management Studies*, vol. 37, nr. 2, ss.235–255
- Hillman, A. J. & Dalziel, T. (2003). Boards of Directors and Firm Performance: Integrating Agency and Resource Dependence Perspectives, *The Academy of Management Review*, vol. 28, nr. 3, ss.383–396.
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context, *Online Readings in Psychology and Culture*, vol. 2, nr. 1, Tillgänglig online: <http://scholarworks.gvsu.edu/orpc/vol2/iss1/8> [Hämtad 21 maj]
- Homan, R. (2017). Dutch Board Diversity and Firm Performance. Faculty of Economics and Business, University of Groningen, Tillgänglig online: <https://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1078430/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad 24 april]
- Institute of Directors (ed.). (2009). *The Handbook of International Corporate Governance: A Definitive Guide*, 2:a upplagan, London ; Philadelphia: Kogan Page
- Jensen, M. C. (1993). The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control Systems, *Journal of Finance*, vol. 48, nr. 3, s.831–880
- Jermias, J. & Gani, L. (2014). The Impact of Board Capital and Board Characterist on Firm Performance, *The British Accounting Review*, vol. 46, nr. 2, ss.135–153
- Justitiedepartementet. (2016). *Jämn könsfördelning i bolagsstyrelser*, Stockholm: Elanders Sverige AB
- Kennedy, P. (2003). *A Guide to Econometrics*, 5:e upplagan, Cambridge, Massachusetts: MIT Press
- Kim, K. A., Nofsinger, J. R. & Mohr, D. J. (2010). *Corporate Governance*, 3:e upplagan, Boston: Prentice Hall
- Kollegiet för svensk bolagsstyrning. (2016). *Svensk Kod För Bolagsstyrning* [pdf] Tillgänglig online: [http://www.bolagsstyrning.se/UserFiles/Archive/219/Svensk\\_kod\\_for\\_bolagsstyrning\\_gallande\\_fran\\_1\\_december\\_2016.pdf](http://www.bolagsstyrning.se/UserFiles/Archive/219/Svensk_kod_for_bolagsstyrning_gallande_fran_1_december_2016.pdf) [Hämtad 6 april 2017]

- Kong-Hee, K. (2014). Board Heterogeneity: Double-Edged Sword? Focusing on the Moderating Effects of Risk on Heterogeneity-Performance Linkage, *Academy of Strategic Management Journal*, vol. 13, nr. 1, ss.129–145
- Kong-Hee, K. & Rasheed, A. A. (2014). Board Heterogeneity, Corporate Diversification and Firm Performance, *Journal of Management Research*, vol. 14, nr. 2, ss.121–139
- Körner, S. & Wahlgren, L. (2010). Statistisk dataanalys, Lund: Studentlitteratur
- Körner, S. & Wahlgren, L. (2012). Praktisk statistik, Lund: Studentlitteratur
- Lindenberg, E. B. & Ross, S. A. (1981). Tobin's Q Ratio and Industrial Organization, *Journal of Business*, vol. 54, nr. 1, ss.1–32
- Lipton, M. & Lorsch, J. W. (1992). A Modest Proposal for Improved Corporate Governance, *The Business Lawyer*, vol. 48, nr. 1, ss.59–77
- Lundahl, U. & Skärvad, P.-H. (1999). Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer, Lund: Studentlitteratur
- Marinova, J., Plantenga, J. & Remery, C. (2016). Gender Diversity and Firm Performance: Evidence from Dutch and Danish Boardrooms, *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 27, nr. 15, ss.1777–1790
- Miller, T. & del Carmen Triana, M. (2009). Demographic Diversity in the Boardroom: Mediators of the Board Diversity–Firm Performance Relationship, *Journal of Management Studies*, vol. 46, nr. 5, ss.755–786
- Murray, A. I. (1989). Top Management Group Heterogeneity and Firm Performance, *Strategic Management Journal*, vol. 10, nr. 1, ss.125–141
- Nielsen, S. (2010). Top Management Team Diversity: A Review of Theories and Methodologies, *International Journal of Management Reviews*, vol. 12, nr. 3, ss.301–316
- Oxelheim, L. & Randøy, T. (2003). The Impact of Foreign Board Membership on Firm Value, *Journal of Banking and Finance*, vol. 27, ss.2369–2392
- Pfeffer, J. (1972). Size and Composition of Corporate Boards of Directors: The Organization and Its Environment, *Administrative Science Quarterly*, vol. 17, nr. 2, ss.218–228
- Pfeffer, J. & Salancik, G. R. (1978). The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective, 1:a upplagan, New York: Harper & Row
- Randøy, T., Thomsen, S. & Oxelheim, L. (2006). The Performance Effects of Board Diversity in Nordic Firms, [pdf] Nordic Council of Ministers, Tillgänglig online: <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A707100&dsid=-5149> [Hämtad 5 april 2017]

- Ricard, J. E., Álvarez, J. I. & Gallo, M. a. (1999). Governance Mechanisms for Effective Leadership: The Case of Spain, *Corporate Governance: An International Review*, vol. 7, nr. 3, s.266–287
- Rose, C., Munch-Madsen, P. & Funch, M. (2013). Does Board Diversity Really Matter? Gender Does Not, but Citizenship Does, *International Journal of Business Science and Applied Management*, vol. 8, nr. 1, ss.16–27
- Salö, F. (2015). Turerna Kring SCA – Detta Har Hänt, *Svt.se*, Tillgänglig online: <http://www.svt.se/nyheter/ekonomi/turerna-kring-sca-detta-har-hant> [Hämtad 17 april 2017]
- Shrader, C. B., Blackburn, V. B. & Iles, P. (1997). Women In Management And Firm Financial Performance: An Exploratory Study, *Journal of Managerial Issues*, vol. 9, nr. 3, ss.355–372
- Taylor, W.C. (1991). The Logic of Global Business: An Interview with ABB's Percy Barnevik, *Harvard Business Review*, vol. 1991, nr. 2, Tillgänglig online: <https://hbr.org/1991/03/the-logic-of-global-business-an-interview-with-abbs-percy-barnevik> [Hämtad 27 april 2017]
- Terjesen, S., Sealy, R. & Singh, V. (2009). Women Directors on Corporate Boards: A Review and Research Agenda, *Corporate Governance: An International Review*, vol. 17, nr. 3, ss.320–337
- Thomsen, S. (2016). The Nordic Corporate Governance Model, *Management & Organization Review*, vol. 12, nr. 1, ss.189–204
- Vafaei, A., Ahmed, K. & Mather, P. (2015). Board Diversity and Financial Performance in the Top 500 Australian Firms, *Australian Accounting Review*, vol. 25, nr. 4, ss.413–427
- Wang, Y.-C., Tsai, J.-J. & Lin, H.-W. W. (2013). The Influence of Board Structure on Firm Performance, *The Journal of Global Business Management*, vol. 9, nr. 2, ss.7–14
- Wearing, R. (2005). *Cases in Corporate Governance*, London ; Thousand Oaks, Kalifornien: SAGE
- Wiersema, M. F. & Bantel, K. A. (1992). Top Management Team Demography and Corporate Strategic Change, *Academy of Management Journal*, vol. 35, nr. 1, ss.91–121
- Williamson, O. (1984). Corporate Governance, *The Yale Law Journal*, vol. 93, nr. 7, ss.1197–1230
- Yermack, D. (1996). Higher Market Valuation of Companies with a Small Board of Directors, *Journal of Financial Economics*, vol. 40, nr. 2, ss.185–211

Zhang, L. (2012). Board Demographic Diversity, Independence, and Corporate Social Performance, *Corporate Governance: The international journal of business in society*, vol. 12, nr. 5, ss.686–700



## 8.0 APPENDIX

### BILAGEFÖRETECKNING

Bilaga 1. Företagsurval .....	45
Bilaga 2. Bortfall .....	49
Bilaga 3. Regression: Alla segment .....	50
Bilaga 4. Ramsey RESET Test: Alla segment .....	51
Bilaga 5. White-test för Heteroskedasticitet: Alla segment .....	52
Bilaga 6. Bera-Jarque Test: Alla segment .....	53
Bilaga 7. Regression: Large cap .....	54
Bilaga 8. Ramsey RESET Test: Large cap .....	55
Bilaga 9. White-test för Heteroskedasticitet: Large cap .....	56
Bilaga 10. Robust-test: Large cap .....	57
Bilaga 11. Bera-Jarque Test: Large cap .....	58
Bilaga 12. Multikollinearitet: Large cap .....	59
Bilaga 13. Regression: Mid cap .....	60
Bilaga 14. Ramsey RESET Test: Mid cap .....	61
Bilaga 15. White-test för Heteroskedasticitet: Mid cap .....	62
Bilaga 16. Bera-Jarque Test: Mid cap .....	63
Bilaga 17. Multikollinearitet: Mid cap .....	64
Bilaga 18. Regression: Small cap .....	65
Bilaga 19. Ramsey RESET Test: Small cap .....	66
Bilaga 20. White-test för Heteroskedasticitet: Small cap .....	67
Bilaga 21. Robust-test: Small cap .....	68
Bilaga 22. Bera-Jarque Test: Small cap .....	69
Bilaga 23. Multikollinearitet: Small cap .....	70
Bilaga 24. T-test: Kön .....	71
Bilaga 25. T-test: Nationalitet .....	72
Bilaga 26. T-test: Ålder .....	73

## BILAGA 1. FÖRETAGSURVAL

<i>Bolag</i>	<i>Cap</i>	<i>Bolag</i>	<i>Cap</i>
<b>AAK</b>	Large	<b>Klövern</b>	Large
<b>Ahlsell</b>	Large	<b>Latour</b>	Large
<b>Alfa Laval</b>	Large	<b>Lifco</b>	Large
<b>Assa Abloy</b>	Large	<b>Loomis</b>	Large
<b>Atlas Copco</b>	Large	<b>Lundbergföretagen</b>	Large
<b>Atrium Ljungberg</b>	Large	<b>Lundin Petroleum</b>	Large
<b>Axfood</b>	Large	<b>Millicom</b>	Large
<b>Axis</b>	Large	<b>MTG</b>	Large
<b>Balder</b>	Large	<b>NCC</b>	Large
<b>Betsson</b>	Large	<b>NetEnt</b>	Large
<b>BillerudKorsnäs</b>	Large	<b>Nibe Industrier</b>	Large
<b>Boliden</b>	Large	<b>Nobia</b>	Large
<b>Bonava</b>	Large	<b>Pandox</b>	Large
<b>Capio</b>	Large	<b>Peab</b>	Large
<b>CLX Communications</b>	Large	<b>Saab</b>	Large
<b>Dometic Group</b>	Large	<b>Sandvik</b>	Large
<b>Electrolux</b>	Large	<b>SCA</b>	Large
<b>Ericsson</b>	Large	<b>Securitas</b>	Large
<b>Fabege</b>	Large	<b>Skanska</b>	Large
<b>Fingerprint Cards</b>	Large	<b>SKF</b>	Large
<b>Getinge</b>	Large	<b>SSAB</b>	Large
<b>Hexagon</b>	Large	<b>Svedbergs</b>	Large
<b>Hexpol</b>	Large	<b>Swedish Match</b>	Large
<b>Holmen</b>	Large	<b>Swedish Orphan Biovitrum</b>	Large
<b>Hufvudstaden</b>	Large	<b>Tele2</b>	Large
<b>Husqvarna</b>	Large	<b>Telia Company</b>	Large
<b>ICA Gruppen</b>	Large	<b>Trelleborg</b>	Large
<b>Indutrade</b>	Large	<b>VBG Group</b>	Large
<b>Intrum Justitia</b>	Large	<b>Vitec Software Group</b>	Large
<b>JM</b>	Large	<b>Volvo</b>	Large
<b>Kindred Group</b>	Large	<b>Wise Group</b>	Large

<i>Bolag</i>	<i>Cap</i>	<i>Bolag</i>	<i>Cap</i>
<i>Active Biotech</i>	Mid	<i>HMS Networks</i>	Mid
<i>AddLife</i>	Mid	<i>Humana</i>	Mid
<i>Alimak Group</i>	Mid	<i>INVISIO Communications</i>	Mid
<i>Alligator Bioscience</i>	Mid	<i>Inwido</i>	Mid
<i>Arcam</i>	Mid	<i>ITAB Shop Concept</i>	Mid
<i>Attendo</i>	Mid	<i>Lindab International</i>	Mid
<i>Beijer Alma</i>	Mid	<i>Medivir</i>	Mid
<i>Beijer Ref</i>	Mid	<i>Mekonomen</i>	Mid
<i>Besqab</i>	Mid	<i>Mycronic</i>	Mid
<i>Bilia</i>	Mid	<i>Nederman Holding</i>	Mid
<i>BioGaia</i>	Mid	<i>New Wave</i>	Mid
<i>Bravida Holding</i>	Mid	<i>Nolato</i>	Mid
<i>Bufab</i>	Mid	<i>NP3 Fastigheter</i>	Mid
<i>Bulten</i>	Mid	<i>OEM International</i>	Mid
<i>Bure Equity</i>	Mid	<i>Opus Group</i>	Mid
<i>Byggmax Group</i>	Mid	<i>Orexo</i>	Mid
<i>C-Rad</i>	Mid	<i>Oriflame Holding</i>	Mid
<i>Camurus</i>	Mid	<i>Platzer Fastigheter Holding</i>	Mid
<i>Castellum</i>	Mid	<i>Qliro Group</i>	Mid
<i>Catena</i>	Mid	<i>Raysearch Laboratories</i>	Mid
<i>Christian Berner Tech Trade</i>	Mid	<i>Recipharm</i>	Mid
<i>Cloetta</i>	Mid	<i>Rezidor Hotel Group</i>	Mid
<i>Com Hem Holding</i>	Mid	<i>Sagax</i>	Mid
<i>Consilium</i>	Mid	<i>Scandi Standard</i>	Mid
<i>Coor Service Management Holding</i>	Mid	<i>Scandic Hotels Group</i>	Mid
<i>Creades</i>	Mid	<i>Sensys Gatso Group</i>	Mid
<i>D. Carnegie &amp; Co</i>	Mid	<i>Serneke Group</i>	Mid
<i>Diös</i>	Mid	<i>Tethys Oil</i>	Mid
<i>Duni</i>	Mid	<i>Thule Group</i>	Mid
<i>Eltel</i>	Mid	<i>Tobii</i>	Mid
<i>Fagerhult</i>	Mid	<i>Troax Group</i>	Mid
<i>FastPartner</i>	Mid	<i>Victoria Park</i>	Mid
<i>Gränges</i>	Mid	<i>Viking Supply Ships</i>	Mid
<i>Gunnebo</i>	Mid	<i>Volati</i>	Mid
<i>Haldex</i>	Mid	<i>Wihlborgs</i>	Mid
<i>Heba</i>	Mid	<i>Wilson Therapeutics</i>	Mid
<i>Hemfosa Fastigheter</i>	Mid	<i>Xvivo Perfusion</i>	Mid
<i>HiQ</i>	Mid		

<i>Bolag</i>	<i>Cap</i>	<i>Bolag</i>	<i>Cap</i>
<i>Acando</i>	Small	<i>IAR Systems</i>	Small
<i>Addnode Group</i>	Small	<i>Image Systems</i>	Small
<i>AllTele</i>	Small	<i>Intellecta</i>	Small
<i>Anoto Group</i>	Small	<i>Kabe</i>	Small
<i>Arise</i>	Small	<i>Karo Pharma</i>	Small
<i>Avega Group</i>	Small	<i>Karolinska Development</i>	Small
<i>B3IT Management</i>	Small	<i>Knowit</i>	Small
<i>Bactiguard Holding</i>	Small	<i>Lammhults Design Group</i>	Small
<i>BE Group</i>	Small	<i>Malmbergs</i>	Small
<i>Beijer Electronics</i>	Small	<i>Midsona</i>	Small
<i>BioInvent</i>	Small	<i>Moberg Pharma</i>	Small
<i>Biotage</i>	Small	<i>Mr Green &amp; Co</i>	Small
<i>Björn Borg</i>	Small	<i>MSAB</i>	Small
<i>Black Earth Farming</i>	Small	<i>MSC Group</i>	Small
<i>Bong</i>	Small	<i>multiQ</i>	Small
<i>Boule Diagnostics</i>	Small	<i>NAXS</i>	Small
<i>BTS Group</i>	Small	<i>Net Insight</i>	Small
<i>Cavotec SA</i>	Small	<i>NeuroVive Pharmaceutical</i>	Small
<i>CellaVision</i>	Small	<i>NGS Group</i>	Small
<i>Concentric</i>	Small	<i>Nordic Mines</i>	Small
<i>Concordia</i>	Small	<i>Note</i>	Small
<i>Corem Property Group</i>	Small	<i>Novotek</i>	Small
<i>CTT Systems</i>	Small	<i>Odd Molly</i>	Small
<i>Dedicare Group</i>	Small	<i>Ortivus</i>	Small
<i>DGC One</i>	Small	<i>Poolia</i>	Small
<i>Doro</i>	Small	<i>Precise Biometrics</i>	Small
<i>Duroc</i>	Small	<i>Prevas</i>	Small
<i>Edgeware</i>	Small	<i>Pricer</i>	Small
<i>Elanders</i>	Small	<i>ProAct IT Group</i>	Small
<i>ElectraGruppen</i>	Small	<i>Probi</i>	Small
<i>Elos Medtech</i>	Small	<i>Profilgruppen</i>	Small
<i>Endomines</i>	Small	<i>Rejlers</i>	Small
<i>Enea</i>	Small	<i>Rottneros</i>	Small
<i>Eniro</i>	Small	<i>Seamless Distribution</i>	Small
<i>Episurf Medical</i>	Small	<i>Semcon</i>	Small
<i>eWork Group</i>	Small	<i>SinterCast</i>	Small
<i>Feelgood</i>	Small	<i>Softronic</i>	Small
<i>FormPipe Software</i>	Small	<i>Sportamore</i>	Small
<i>G5 Entertainment</i>	Small	<i>Stockwik</i>	Small
<i>Garo</i>	Small	<i>Strax</i>	Small
<i>GHP Specialty Care</i>	Small	<i>Studsvik</i>	Small
<i>Hansa Medical</i>	Small	<i>Sweco</i>	Small

<i>Bolag</i>	<i>Cap</i>
<i>Swedol</i>	Small
<i>Tradedoubler</i>	Small
<i>Trention</i>	Small
<i>Trigon Agri</i>	Small
<i>Uniflex</i>	Small
<i>Vitrolife</i>	Small
<i>Wallenstam</i>	Small
<i>Xano Industri</i>	Small

## BILAGA 2. BORTFALL

<i>Bolag</i>	<i>Anledning</i>
<i>Avanza Bank</i>	Bristfällig data
<i>Catella</i>	Bristfällig data
<i>Collector</i>	Bristfällig data
<i>East Capital Explorer</i>	Bristfällig data
<i>Fenix Outdoor International</i>	Bristfällig data
<i>Handelsbanken</i>	Bristfällig data
<i>Havsfrun</i>	Bristfällig data
<i>Hoist Finance</i>	Bristfällig data
<i>Industrivärden</i>	Bristfällig data
<i>Investor</i>	Bristfällig data
<i>Kungsleden</i>	Bristfällig data
<i>Melker Schörling</i>	Bristfällig data
<i>Midway Holding</i>	Bristfällig data
<i>Nordax Group</i>	Bristfällig data
<i>Nordea</i>	Bristfällig data
<i>Nordic Waterproofing Holding</i>	Bristfällig data
<i>Nordnet</i>	Bristfällig data
<i>Oscar Properties Holding</i>	Bristfällig data
<i>Ratos</i>	Bristfällig data
<i>Resurs Holding</i>	Bristfällig data
<i>SEB</i>	Bristfällig data
<i>Swedbank</i>	Bristfällig data
<i>Svolder</i>	Bristfällig data
<i>TF Bank</i>	Bristfällig data
<i>Traction</i>	Bristfällig data
<i>Vostok New Ventures</i>	Bristfällig data
<i>Öresund</i>	Bristfällig data

BILAGA 3. REGRESSION: ALLA SEGMENT

Dependent Variable: TOBINS_Q Method: Least Squares Date: 05/08/17 Time: 10:26 Sample: 1 229 Included observations: 229				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.553471	1.620299	3.427435	0.0007
AGE	-0.282453	0.300455	-0.940084	0.3482
GENDER	-0.554468	1.083017	-0.511966	0.6092
INTERNATIONAL	-1.102166	0.536707	-2.053571	0.0412
B_SIZE	0.906192	0.608972	1.488067	0.1382
C_SIZE	-0.272817	0.070200	-3.886287	0.0001
HEALTH	0.678460	0.386991	1.753166	0.0810
OTHER	-0.447406	0.460904	-0.970714	0.3328
FINANCE	-0.441061	0.407225	-1.083090	0.2800
TECH	0.569949	0.405313	1.406197	0.1611
CONS_G	0.485234	0.424109	1.144127	0.2538
CONS_S	0.405234	0.502039	0.807176	0.4204
R-squared	0.147065	Mean dependent var		1.604556
Adjusted R-squared	0.103829	S.D. dependent var		1.928794
S.E. of regression	1.825918	Akaike info criterion		4.093022
Sum squared resid	723.4730	Schwarz criterion		4.272955
Log likelihood	-456.6510	Hannan-Quinn criter.		4.165611
F-statistic	3.401422	Durbin-Watson stat		2.012639
Prob(F-statistic)	0.000228			

BILAGA 4. RAMSEY RESET TEST: ALLA SEGMENT

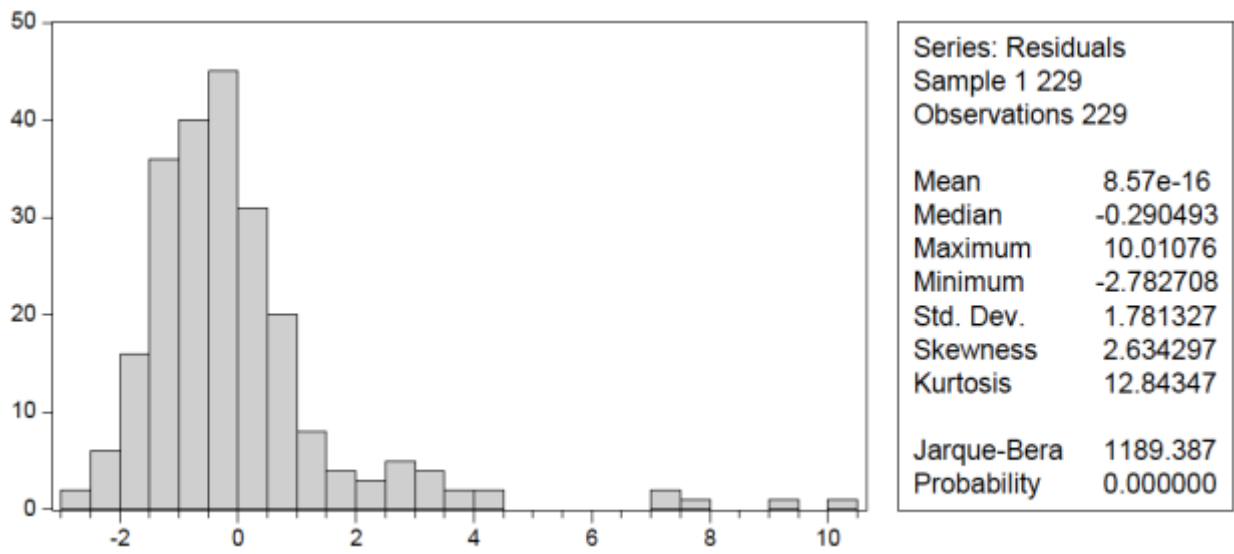
Ramsey RESET Test				
Equation: EKVATION_1				
Specification: TOBINS_Q C AGE GENDER INTERNATIONAL B_SIZE C_SIZE HEALTH OTHER FINANCE TECH CONS_G CONS_S				
Omitted Variables: Squares of fitted values				
	Value	df	Probability	
t-statistic	3.116163	216	0.0021	
F-statistic	9.710470	(1, 216)	0.0021	
Likelihood ratio	10.07020	1	0.0015	
F-test summary:				
	Sum of Sq.	df	Mean Squares	
Test SSR	31.12511	1	31.12511	
Restricted SSR	723.4730	217	3.333977	
Unrestricted SSR	692.3479	216	3.205314	
LR test summary:				
	Value	df		
Restricted LogL	-456.6510	217		
Unrestricted LogL	-451.6159	216		
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: TOBINS_Q				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/17 Time: 10:28				
Sample: 1 229				
Included observations: 229				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.265047	3.245389	-1.006057	0.3155
AGE	0.440409	0.374967	1.174526	0.2415
GENDER	0.454415	1.110172	0.409320	0.6827
INTERNATIONAL	0.888740	0.827724	1.073716	0.2841
B_SIZE	-0.685623	0.785798	-0.872518	0.3839
C_SIZE	0.233635	0.176499	1.323718	0.1870
HEALTH	-1.028377	0.666332	-1.543341	0.1242
OTHER	0.229752	0.501454	0.458172	0.6473
FINANCE	0.044814	0.428654	0.104546	0.9168
TECH	-0.751963	0.581287	-1.293619	0.1972
CONS_G	-0.466842	0.516018	-0.904702	0.3666
CONS_S	-0.431375	0.560710	-0.769338	0.4425
FITTED^2	0.610545	0.195929	3.116163	0.0021
R-squared	0.183760	Mean dependent var	1.604556	
Adjusted R-squared	0.138413	S.D. dependent var	1.928794	
S.E. of regression	1.790339	Akaike info criterion	4.057781	
Sum squared resid	692.3479	Schwarz criterion	4.252708	
Log likelihood	-451.6159	Hannan-Quinn criter.	4.136419	
F-statistic	4.052333	Durbin-Watson stat	2.015468	
Prob(F-statistic)	0.000011			



BILAGA 5. WHITE-TEST FÖR HETEROSKEDASTICITET: ALLA SEGMENT

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	1.658746	Prob. F(11,217)	0.0844	
Obs*R-squared	17.76174	Prob. Chi-Square(11)	0.0873	
Scaled explained SS	94.44584	Prob. Chi-Square(11)	0.0000	
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 05/08/17 Time: 10:29 Sample: 1 229 Included observations: 229				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.45467	4.922105	2.936685	0.0037
AGE^2	-0.181867	0.384406	-0.473112	0.6366
GENDER^2	2.648522	11.06288	0.239406	0.8110
INTERNATIONAL^2	-5.489337	4.108597	-1.336061	0.1829
B_SIZE^2	0.779678	0.975331	0.799398	0.4249
C_SIZE^2	-0.028982	0.009591	-3.021948	0.0028
HEALTH^2	1.053050	2.275887	0.462699	0.6440
OTHER^2	-2.119481	2.711588	-0.781638	0.4353
FINANCE^2	-1.562782	2.391227	-0.653548	0.5141
TECH^2	1.339039	2.380636	0.562471	0.5744
CONS_G^2	3.567530	2.498291	1.427988	0.1547
CONS_S^2	3.319410	2.952121	1.124415	0.2621
R-squared	0.077562	Mean dependent var	3.159271	
Adjusted R-squared	0.030803	S.D. dependent var	10.89624	
S.E. of regression	10.72711	Akaike info criterion	7.634404	
Sum squared resid	24970.38	Schwarz criterion	7.814337	
Log likelihood	-862.1393	Hannan-Quinn criter.	7.706993	
F-statistic	1.658746	Durbin-Watson stat	2.036460	
Prob(F-statistic)	0.084439			

## BILAGA 6. BERA-JARQUE TEST: ALLA SEGMENT



BILAGA 7. REGRESSION: LARGE CAP

Dependent Variable: TOBINS_Q				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/17 Time: 10:56				
Sample: 1 61				
Included observations: 61				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.21923	3.549837	4.287302	0.0001
AGE	-0.440010	0.542008	-0.811816	0.4208
GENDER	-0.729516	2.545194	-0.286625	0.7756
INTERNATIONAL	-1.591344	0.822779	-1.934109	0.0589
B_SIZE	1.205612	0.992079	1.215238	0.2301
C_SIZE	-0.685655	0.143844	-4.766647	0.0000
HEALTH	0.569576	0.772351	0.737458	0.4644
OTHER	-0.524426	0.631967	-0.829831	0.4107
FINANCE	-0.696990	0.574591	-1.213019	0.2309
TECH	1.014777	0.752331	1.348844	0.1836
CONS_G	-0.158332	0.730594	-0.216717	0.8293
CONS_S	-0.079442	0.683188	-0.116281	0.9079
R-squared	0.473826	Mean dependent var	1.506934	
Adjusted R-squared	0.355706	S.D. dependent var	1.777584	
S.E. of regression	1.426830	Akaike info criterion	3.723176	
Sum squared resid	99.75631	Schwarz criterion	4.138430	
Log likelihood	-101.5569	Hannan-Quinn criter.	3.885918	
F-statistic	4.011377	Durbin-Watson stat	1.797806	
Prob(F-statistic)	0.000343			

## BILAGA 8. RAMSEY RESET TEST: LARGE CAP

Ramsey RESET Test				
Equation: UNTITLED				
Specification: TOBINS_Q C AGE GENDER INTERNATIONAL B_SIZE C_SIZE HEALTH OTHER FINANCE TECH CONS_G CONS_S				
Omitted Variables: Squares of fitted values				
	Value	df	Probability	
t-statistic	5.936309	48	0.0000	
F-statistic	35.23976	(1, 48)	0.0000	
Likelihood ratio	33.58197	1	0.0000	
F-test summary:				
	Sum of Sq.	df	Mean Squares	
Test SSR	42.23209	1	42.23209	
Restricted SSR	99.75631	49	2.035843	
Unrestricted SSR	57.52423	48	1.198421	
LR test summary:				
	Value	df		
Restricted LogL	-101.5569	49		
Unrestricted LogL	-84.76589	48		
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: TOBINS_Q				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/17 Time: 10:57				
Sample: 1 61				
Included observations: 61				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.038709	4.366165	-1.154035	0.2542
AGE	-0.090964	0.419988	-0.216588	0.8294
GENDER	-0.525864	1.953082	-0.269248	0.7889
INTERNATIONAL	-0.296789	0.667877	-0.444377	0.6588
B_SIZE	-0.718634	0.827312	-0.868637	0.3894
C_SIZE	0.292387	0.198304	1.474435	0.1469
HEALTH	-0.282932	0.609734	-0.464026	0.6447
OTHER	-0.136762	0.489250	-0.279535	0.7810
FINANCE	0.068543	0.459325	0.149225	0.8820
TECH	-1.298268	0.696423	-1.864194	0.0684
CONS_G	0.372965	0.567643	0.657041	0.5143
CONS_S	0.001505	0.524348	0.002870	0.9977
FITTED^2	0.339779	0.057237	5.936309	0.0000
R-squared	0.696583	Mean dependent var	1.506934	
Adjusted R-squared	0.620729	S.D. dependent var	1.777584	
S.E. of regression	1.094724	Akaike info criterion	3.205439	
Sum squared resid	57.52423	Schwarz criterion	3.655297	
Log likelihood	-84.76589	Hannan-Quinn criter.	3.381743	
F-statistic	9.183190	Durbin-Watson stat	1.613809	
Prob(F-statistic)	0.000000			

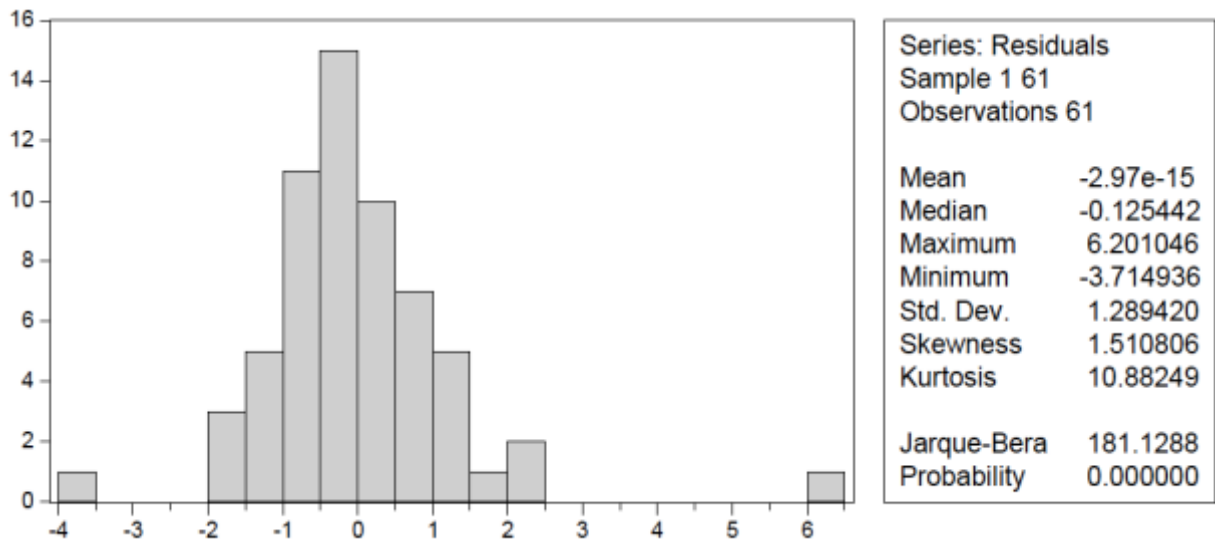
BILAGA 9. WHITE-TEST FÖR HETEROSKEDASTICITET: LARGE CAP

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	3.459617	Prob. F(11,49)	0.0013	
Obs*R-squared	26.66570	Prob. Chi-Square(11)	0.0052	
Scaled explained SS	85.02014	Prob. Chi-Square(11)	0.0000	
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 05/08/17 Time: 11:00 Sample: 1 61 Included observations: 61				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.31596	5.868071	2.610051	0.0120
AGE^2	0.014965	0.396015	0.037789	0.9700
GENDER^2	6.492999	11.75847	0.552198	0.5833
INTERNATIONAL^2	-1.614914	3.410075	-0.473571	0.6379
B_SIZE^2	1.223008	0.783492	1.560970	0.1250
C_SIZE^2	-0.035342	0.009777	-3.614960	0.0007
HEALTH^2	-1.525349	2.334333	-0.653441	0.5165
OTHER^2	-0.395264	1.904942	-0.207494	0.8365
FINANCE^2	-0.924015	1.744887	-0.529556	0.5988
TECH^2	6.178889	2.238499	2.760283	0.0081
CONS_G^2	-0.391501	2.236144	-0.175079	0.8617
CONS_S^2	-0.040904	2.078720	-0.019677	0.9844
R-squared	0.437143	Mean dependent var	1.635349	
Adjusted R-squared	0.310787	S.D. dependent var	5.183619	
S.E. of regression	4.303382	Akaike info criterion	5.931068	
Sum squared resid	907.4356	Schwarz criterion	6.346322	
Log likelihood	-168.8976	Hannan-Quinn criter.	6.093810	
F-statistic	3.459617	Durbin-Watson stat	2.106422	
Prob(F-statistic)	0.001288			

BILAGA 10. ROBUST-TEST: LARGE CAP

Dependent Variable: TOBINS_Q				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/17 Time: 11:00				
Sample: 1 61				
Included observations: 61				
White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.21923	5.539609	2.747347	0.0084
AGE	-0.440010	0.329452	-1.335584	0.1879
GENDER	-0.729516	3.401013	-0.214500	0.8310
INTERNATIONAL	-1.591344	1.193121	-1.333767	0.1884
B_SIZE	1.205612	1.155595	1.043283	0.3019
C_SIZE	-0.685655	0.315000	-2.176686	0.0344
HEALTH	0.569576	0.616764	0.923492	0.3603
OTHER	-0.524426	0.409422	-1.280895	0.2063
FINANCE	-0.696990	0.325583	-2.140745	0.0373
TECH	1.014777	1.069286	0.949023	0.3473
CONS_G	-0.158332	0.592358	-0.267291	0.7904
CONS_S	-0.079442	0.433946	-0.183068	0.8555
R-squared	0.473826	Mean dependent var	1.506934	
Adjusted R-squared	0.355706	S.D. dependent var	1.777584	
S.E. of regression	1.426830	Akaike info criterion	3.723176	
Sum squared resid	99.75631	Schwarz criterion	4.138430	
Log likelihood	-101.5569	Hannan-Quinn criter.	3.885918	
F-statistic	4.011377	Durbin-Watson stat	1.797806	
Prob(F-statistic)	0.000343	Wald F-statistic	1.628046	
Prob(Wald F-statistic)	0.120252			

## BILAGA 11. BERA-JARQUE TEST: LARGE CAP



## BILAGA 12. MULTIKOLINEARITET: LARGE CAP

### Correlation

	AGE	GENDER	INTERNATI	B_SIZE	C_SIZE
AGE	1.000000	-0.252867	0.122858	-0.062688	-0.271302
GENDER	-0.252867	1.000000	-0.122349	0.113996	0.415639
INTERNATI	0.122858	-0.122349	1.000000	0.078093	-0.261688
B_SIZE	-0.062688	0.113996	0.078093	1.000000	0.276963
C_SIZE	-0.271302	0.415639	-0.261688	0.276963	1.000000



BILAGA 13. REGRESSION: MID CAP

Dependent Variable: TOBINS_Q				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/17 Time: 10:48				
Sample: 1 75				
Included observations: 75				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.59755	4.336426	3.366262	0.0013
AGE	-0.379185	0.586164	-0.646893	0.5201
GENDER	-4.503956	2.541452	-1.772198	0.0812
INTERNATIONAL	-1.693851	1.077395	-1.572173	0.1209
B_SIZE	-1.280643	1.274005	-1.005210	0.3186
C_SIZE	-0.423963	0.174346	-2.431737	0.0179
HEALTH	1.028046	0.636483	1.615198	0.1113
OTHER	-0.286552	1.036339	-0.276504	0.7831
FINANCE	-0.451081	0.727046	-0.620429	0.5372
TECH	0.329405	0.961393	0.342633	0.7330
CONS_G	-0.183985	0.721193	-0.255112	0.7995
CONS_S	1.862783	1.255911	1.483212	0.1430
R-squared	0.296852	Mean dependent var	1.762920	
Adjusted R-squared	0.174080	S.D. dependent var	2.083088	
S.E. of regression	1.893113	Akaike info criterion	4.259969	
Sum squared resid	225.7842	Schwarz criterion	4.630767	
Log likelihood	-147.7488	Hannan-Quinn criter.	4.408024	
F-statistic	2.417915	Durbin-Watson stat	2.007206	
Prob(F-statistic)	0.014055			

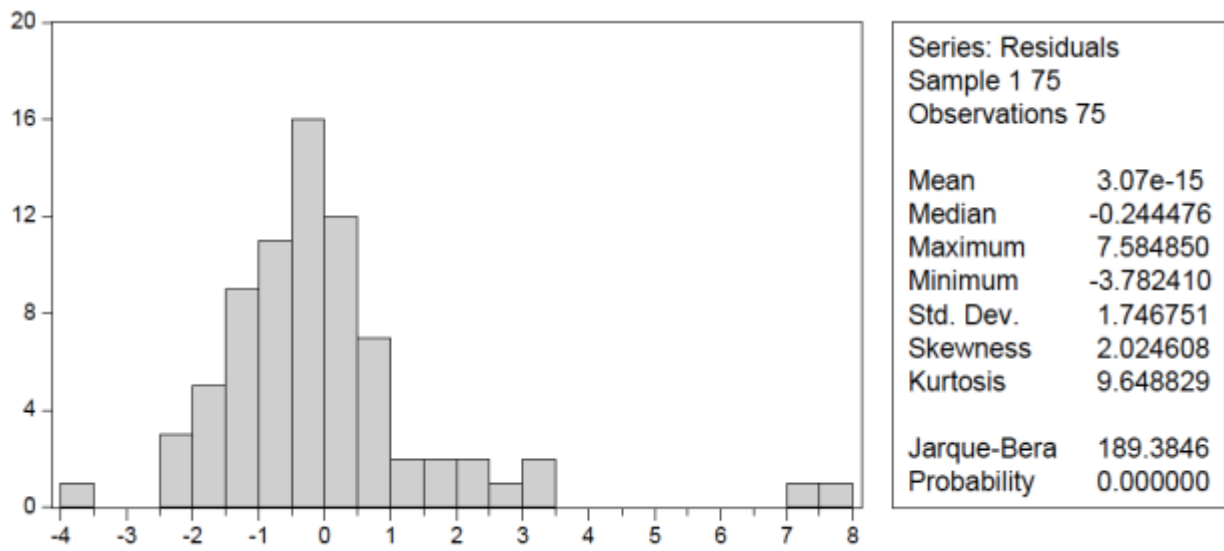
BILAGA 14. RAMSEY RESET TEST: MID CAP

Ramsey RESET Test				
Equation: UNTITLED				
Specification: TOBINS_Q C AGE GENDER INTERNATIONAL B_SIZE C_SIZE HEALTH OTHER FINANCE TECH CONS_G CONS_S				
Omitted Variables: Squares of fitted values				
	Value	df	Probability	
t-statistic	1.318807	62	0.1921	
F-statistic	1.739253	(1, 62)	0.1921	
Likelihood ratio	2.074965	1	0.1497	
F-test summary:				
	Sum of Sq.	df	Mean Squares	
Test SSR	6.160973	1	6.160973	
Restricted SSR	225.7842	63	3.583876	
Unrestricted SSR	219.6232	62	3.542310	
LR test summary:				
	Value	df		
Restricted LogL	-147.7488	63		
Unrestricted LogL	-146.7113	62		
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: TOBINS_Q				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/17 Time: 10:48				
Sample: 1 75				
Included observations: 75				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.871526	9.881457	0.290597	0.7723
AGE	-0.154480	0.607153	-0.254433	0.8000
GENDER	0.190980	4.365498	0.043748	0.9652
INTERNATIONAL	-0.406565	1.449167	-0.280551	0.7800
B_SIZE	0.378558	1.785244	0.212048	0.8328
C_SIZE	-0.133982	0.279985	-0.478534	0.6340
HEALTH	-0.015808	1.013363	-0.015599	0.9876
OTHER	-0.090231	1.041010	-0.086676	0.9312
FINANCE	-0.233888	0.741342	-0.315492	0.7534
TECH	0.070789	0.975710	0.072551	0.9424
CONS_G	-0.155532	0.717323	-0.216824	0.8291
CONS_S	-0.128029	1.959024	-0.065353	0.9481
FITTED^2	0.190338	0.144326	1.318807	0.1921
R-squared	0.316039	Mean dependent var	1.762920	
Adjusted R-squared	0.183659	S.D. dependent var	2.083088	
S.E. of regression	1.882103	Akaike info criterion	4.258969	
Sum squared resid	219.6232	Schwarz criterion	4.660667	
Log likelihood	-146.7113	Hannan-Quinn criter.	4.419363	
F-statistic	2.387368	Durbin-Watson stat	1.940900	
Prob(F-statistic)	0.013219			

BILAGA 15. WHITE-TEST FÖR HETEROSKEDASTICITET: MID CAP

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	1.325486	Prob. F(11,63)	0.2318	
Obs*R-squared	14.09540	Prob. Chi-Square(11)	0.2278	
Scaled explained SS	43.00940	Prob. Chi-Square(11)	0.0000	
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 05/08/17 Time: 10:50 Sample: 1 75 Included observations: 75				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24.82131	10.51052	2.361567	0.0213
AGE^2	0.152838	0.621469	0.245930	0.8065
GENDER^2	7.652910	18.12481	0.422234	0.6743
INTERNATIONAL^2	-10.59640	6.429990	-1.647965	0.1043
B_SIZE^2	0.338745	1.559035	0.217278	0.8287
C_SIZE^2	-0.051055	0.019289	-2.646844	0.0103
HEALTH^2	2.824970	2.936480	0.962026	0.3397
OTHER^2	-1.684111	4.767544	-0.353245	0.7251
FINANCE^2	-1.149276	3.349336	-0.343136	0.7326
TECH^2	-3.872173	4.419594	-0.876138	0.3843
CONS_G^2	-2.230364	3.352585	-0.665267	0.5083
CONS_S^2	2.268117	5.653239	0.401207	0.6896
R-squared	0.187939	Mean dependent var	3.010456	
Adjusted R-squared	0.046150	S.D. dependent var	8.913037	
S.E. of regression	8.704938	Akaike info criterion	7.311305	
Sum squared resid	4773.885	Schwarz criterion	7.682103	
Log likelihood	-262.1739	Hannan-Quinn criter.	7.459360	
F-statistic	1.325486	Durbin-Watson stat	1.951754	
Prob(F-statistic)	0.231844			

## BILAGA 16. BERA-JARQUE TEST: MID CAP



## BILAGA 17. MULTIKOLINEARITET: MID CAP

### Correlation

	AGE	GENDER	INTERNATI	B_SIZE	C_SIZE
AGE	1.000000	-0.102008	0.077865	0.051832	-0.055650
GENDER	-0.102008	1.000000	-0.190697	0.226129	0.070557
INTERNATI	0.077865	-0.190697	1.000000	0.240264	-0.181531
B_SIZE	0.051832	0.226129	0.240264	1.000000	-0.070904
C_SIZE	-0.055650	0.070557	-0.181531	-0.070904	1.000000

BILAGA 18. REGRESSION: SMALL CAP

Dependent Variable: TOBINS_Q Method: Least Squares Date: 05/08/17 Time: 10:41 Sample: 1 93 Included observations: 93				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.790448	3.836936	2.291008	0.0246
AGE	-0.056420	0.485985	-0.116093	0.9079
GENDER	0.639335	1.437211	0.444844	0.6576
INTERNATIONAL	-0.976357	0.906271	-1.077335	0.2845
B_SIZE	0.916427	0.982168	0.933065	0.3536
C_SIZE	-0.448253	0.144174	-3.109107	0.0026
HEALTH	0.297997	0.592300	0.503119	0.6162
OTHER	-0.543540	0.702492	-0.773732	0.4413
FINANCE	-0.768057	0.770013	-0.997459	0.3215
TECH	0.256574	0.552538	0.464354	0.6436
CONS_G	1.908000	0.746753	2.555061	0.0125
CONS_S	0.211254	0.747962	0.282439	0.7783
R-squared	0.220199	Mean dependent var	1.540892	
Adjusted R-squared	0.114300	S.D. dependent var	1.907292	
S.E. of regression	1.794983	Akaike info criterion	4.127782	
Sum squared resid	260.9790	Schwarz criterion	4.454569	
Log likelihood	-179.9419	Hannan-Quinn criter.	4.259729	
F-statistic	2.079335	Durbin-Watson stat	1.877110	
Prob(F-statistic)	0.031085			

## BILAGA 19. RAMSEY RESET TEST: SMALL CAP

Ramsey RESET Test				
Equation: UNTITLED				
Specification: TOBINS_Q C AGE GENDER INTERNATIONAL B_SIZE C_SIZE HEALTH OTHER FINANCE TECH CONS_G CONS_S				
Omitted Variables: Squares of fitted values				
	Value	df	Probability	
t-statistic	3.100303	80	0.0027	
F-statistic	9.611881	(1, 80)	0.0027	
Likelihood ratio	10.55190	1	0.0012	
F-test summary:				
	Sum of Sq.	df	Mean Squares	
Test SSR	27.99293	1	27.99293	
Restricted SSR	260.9790	81	3.221964	
Unrestricted SSR	232.9861	80	2.912326	
LR test summary:				
	Value	df		
Restricted LogL	-179.9419	81		
Unrestricted LogL	-174.6659	80		
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: TOBINS_Q				
Method: Least Squares				
Date: 05/08/17 Time: 10:42				
Sample: 1 93				
Included observations: 93				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.265392	4.881348	-0.259230	0.7961
AGE	0.118430	0.465472	0.254429	0.7998
GENDER	-0.358285	1.403785	-0.255228	0.7992
INTERNATIONAL	-0.756913	0.864526	-0.875523	0.3839
B_SIZE	0.290761	0.955341	0.304353	0.7616
C_SIZE	0.070565	0.216316	0.326213	0.7451
HEALTH	-0.153200	0.581622	-0.263401	0.7929
OTHER	0.311992	0.722646	0.431735	0.6671
FINANCE	-0.024060	0.770408	-0.031230	0.9752
TECH	0.067277	0.528854	0.127213	0.8991
CONS_G	-1.508151	1.310794	-1.150563	0.2533
CONS_S	-0.167648	0.721539	-0.232348	0.8169
FITTED^2	0.470814	0.151860	3.100303	0.0027
R-squared	0.303842	Mean dependent var	1.540892	
Adjusted R-squared	0.199418	S.D. dependent var	1.907292	
S.E. of regression	1.706554	Akaike info criterion	4.035826	
Sum squared resid	232.9861	Schwarz criterion	4.389846	
Log likelihood	-174.6659	Hannan-Quinn criter.	4.178769	
F-statistic	2.909698	Durbin-Watson stat	1.978664	
Prob(F-statistic)	0.002184			

BILAGA 20. WHITE-TEST FÖR HETEROSKEDASTICITET: SMALL CAP

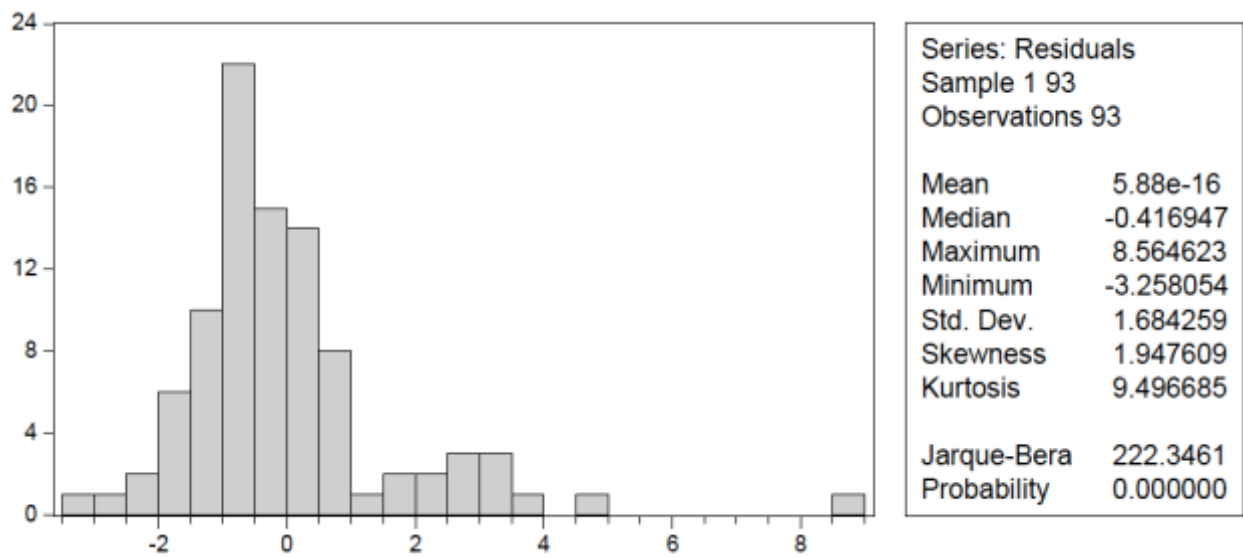
Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	2.617992	Prob. F(11,81)	0.0066	
Obs*R-squared	24.39214	Prob. Chi-Square(11)	0.0112	
Scaled explained SS	78.60923	Prob. Chi-Square(11)	0.0000	
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 05/08/17 Time: 10:42 Sample: 1 93 Included observations: 93				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.14446	8.063541	2.002156	0.0486
AGE^2	-0.684921	0.431885	-1.585888	0.1167
GENDER^2	14.35396	11.39137	1.260074	0.2113
INTERNATIONAL^2	4.766966	5.013838	0.950762	0.3446
B_SIZE^2	0.719400	1.215261	0.591972	0.5555
C_SIZE^2	-0.037432	0.014308	-2.616089	0.0106
HEALTH^2	-0.331929	2.491439	-0.133228	0.8943
OTHER^2	-2.301914	2.958774	-0.777996	0.4388
FINANCE^2	-2.366261	3.223429	-0.734082	0.4650
TECH^2	-1.744600	2.312052	-0.754568	0.4527
CONS_G^2	12.66626	3.159907	4.008429	0.0001
CONS_S^2	2.466992	3.166563	0.779076	0.4382
R-squared	0.262281	Mean dependent var	2.806226	
Adjusted R-squared	0.162097	S.D. dependent var	8.224226	
S.E. of regression	7.528213	Akaike info criterion	6.995107	
Sum squared resid	4590.593	Schwarz criterion	7.321894	
Log likelihood	-313.2725	Hannan-Quinn criter.	7.127054	
F-statistic	2.617992	Durbin-Watson stat	2.162316	
Prob(F-statistic)	0.006587			



BILAGA 21. ROBUST-TEST: SMALL CAP

Dependent Variable: TOBINS_Q Method: Least Squares Date: 05/08/17 Time: 10:44 Sample: 1 93 Included observations: 93 White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.790448	3.852508	2.281747	0.0251
AGE	-0.056420	0.706580	-0.079849	0.9366
GENDER	0.639335	1.336012	0.478540	0.6336
INTERNATIONAL	-0.976357	0.992962	-0.983277	0.3284
B_SIZE	0.916427	0.755282	1.213358	0.2285
C_SIZE	-0.448253	0.159571	-2.809109	0.0062
HEALTH	0.297997	0.572845	0.520205	0.6043
OTHER	-0.543540	0.433842	-1.252853	0.2139
FINANCE	-0.768057	0.379600	-2.023332	0.0463
TECH	0.256574	0.422295	0.607570	0.5452
CONS_G	1.908000	1.567694	1.217074	0.2271
CONS_S	0.211254	0.749349	0.281916	0.7787
R-squared	0.220199	Mean dependent var		1.540892
Adjusted R-squared	0.114300	S.D. dependent var		1.907292
S.E. of regression	1.794983	Akaike info criterion		4.127782
Sum squared resid	260.9790	Schwarz criterion		4.454569
Log likelihood	-179.9419	Hannan-Quinn criter.		4.259729
F-statistic	2.079335	Durbin-Watson stat		1.877110
Prob(F-statistic)	0.031085	Wald F-statistic		2.070157
Prob(Wald F-statistic)	0.031899			

## BILAGA 22. BERA-JARQUE TEST: SMALL CAP



## BILAGA 23. MULTIKOLINEARITET: SMALL CAP

### Correlation

	AGE	GENDER	INTERNATI	B_SIZE	C_SIZE
AGE	1.000000	0.074509	-0.168161	0.282661	0.087203
GENDER	0.074509	1.000000	-0.410777	0.349947	-0.020031
INTERNATI	-0.168161	-0.410777	1.000000	-0.091747	-0.182352
B_SIZE	0.282661	0.349947	-0.091747	1.000000	-0.029307
C_SIZE	0.087203	-0.020031	-0.182352	-0.029307	1.000000

## BILAGA 24. T-TEST: KÖN

Paired t test	
Variable Obs Mean Std. Err. Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
BI03 45 1.749067 .2919528 1.958479	1.160674 2.337459
BI04 45 1.519296 .2062031 1.383252	1.103721 1.934871
diff 45 .2297708 .3840036 2.575975	-.5441376 1.003679
mean(diff) = mean(BI03 - BI04)	t = 0.5984
Ho: mean(diff) = 0 degrees	of freedom = 44
Ha: mean(diff) < 0 Ha: mean(diff) != 0	Ha: mean(diff) > 0
Pr(T < t) = 0.7237 Pr(T > t) = 0.5527	Pr(T > t) = 0.2763

## BILAGA 25. T-TEST: NATIONALITET

Paired t test		
Variable Obs Mean	Std. Err. Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Intern02 57 1.965348	.3083221 2.327781	1.347705 2.582992
Intern03 57 1.088838	.1389728 1.049222	.8104419 1.367234
diff 57 .8765104	.3023409 2.282624	.2708489 1.482172
mean(diff) = mean(Intern02 - Intern03)		t = 2.8991
Ho: mean(diff) = 0	degrees	of freedom = 56
Ha: mean(diff) < 0 Ha:	mean(diff) != 0	Ha: mean(diff) > 0
Pr(T < t) = 0.9973 Pr(T > t) = 0.0053	Pr(T > t) = 0.0027	

## BILAGA 26. T-TEST: ÅLDER

Paired t test	
Variable	[95% Conf. Interval]
Age01 38 1.630006 .255025 1.57208	1.113276 2.146735
Age02 38 1.554129 .3304943 2.037304	.8844839 2.223774
diff 38 .0758766 .4533879 2.794871	-.8427747 .9945278
mean(diff) = mean(Age01 - Age02)	t = 0.1674
Ho: mean(diff) = 0 degrees	of freedom = 37
Ha: mean(diff) < 0 Ha: mean(diff) != 0	Ha: mean(diff) > 0
Pr(T < t) = 0.5660 Pr(T > t) = 0.8680	Pr(T > t) = 0.4340