

Handelshögskolan i Stockholm
Institutionen för redovisning och finansiering
Kandidatuppsats
Maj 2014

Ger en kvinnlig CFO högre redovisningskvalitet?

Oscar Svensson

22624@student.hhs.se

Amelie Lindquist

22678@student.hhs.se

Abstract

The executives of a firm possess considerable influence over a company's financial reports. The numbers can be adjusted in a favorable direction by engaging in Earnings Management, which harms the reliability of the financial reporting. Previous research suggests that Earnings Management can differ between genders. In recent years the debate about a woman's role in the business world has received generous attention in media. Moreover, the presence of women in leading positions has become a relevant issue for firms. The purpose of this paper is to test if having a female CFO leads to lower Earnings Management, thus higher earnings quality. Discretionary accruals are measured by the Modified Jones Model and used as an indicator for the level of Earnings Management in a firm. Results are generated from cross-panel regressions of discretionary accruals and a number of control variables. Our sample consists of firms listed on Nasdaq OMX Stockholm in 2012. The findings in this study do not support the hypothesis that firms with a female CFO have higher earnings quality than firms with a male CFO. One limitation of the study is the relatively small data sample of Nasdaq OMX Stockholm. This study extends existing research on the association between female CFOs and Earnings Management. Furthermore it widens the research field into the Swedish market.

Tutor: Håkan Thorsell

Keywords: Female CFO, Earnings Quality, Earnings Management, Modified Jones Model

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1 Syfte och frågeställning.....	6
1.2 Studiens bidrag.....	6
1.3 Avgränsning	7
1.4 Disposition.....	8
2. Teoretisk referensram	8
2.1 Redovisningskvalitet	8
2.2 Earnings Management.....	8
2.3 Earnings Management och mätning av redovisningskvalitet	9
2.4 Diskretionära och icke-diskretionära periodiseringar.....	10
2.5 Metoder för beräkning av Earnings Management	12
2.5.1 Healys metod.....	12
2.5.2 DeAngelos metod.....	12
2.5.3 Kaplans metod.....	12
2.5.4 Jonesmodellen	13
2.5.5 Modifierade Jonesmodellen.....	13
2.5.6 McNichols metod	14
2.6 Kvinnor och män på ledande positioner	14
2.7 Ledningens inflytande på Earnings Management	15
2.8 Hypotes.....	15
3. Metod	16
3.1 Modifierade Jonesmodellen.....	16
3.1.2 Tvärsnittsmetoden	17
3.1.3 Justeringar och antaganden i metoden.....	19
3.2 Kvinnlig CFO och Earnings Management	19
3.2.1. Kontrollvariabler	20

4. Empirisk data	22
4.1 Urval.....	22
4.2 Datainsamling av CFO under år 2012	24
4.3 Insamling av redovisningsparametrar.....	24
5. Resultat	25
5.1 Resultat för beräkning av Diskretionära Periodiseringar	25
5.2 Resultat från regression mellan kvinnlig CFO och Earnings Management	26
6. Analys	27
6.1 Mätning av Diskretionära Periodiseringar.....	27
6.1.1 Begränsad datainsamling.....	28
6.1.2 Urvalsprocessen.....	28
6.1.3 Studiens förklaringsvärde.....	28
6.2 Kvinnlig CFO och Earnings Management	29
6.2.1 Hypotesanalys	30
6.2.2 IFRS och kvalitetsarbetet	30
6.2.3 Användning av tvärsnittsmetoden	31
6.2.4 Svensk jämställdhet	31
6.3 Kontrollvariabler	32
6.3.1 Studiens kontrollvariabler	32
6.3.2 Multikollinearitet.....	35
6.3.3 Framtida kontrollvariabler.....	35
6.4 Robusthetstest.....	36
6.4.1 Extremvärdesanpassning	36
6.4.2 Heteroskedasticitet	37
6.4.3 Snedhet i urvalet.....	37
6.4.4 Metodval.....	38
7. Förslag till framtida forskning	38

8. Sammanfattning och Slutsatser	39
Referenser	41
Appendix	48

1. Inledning

Kvinnors roll och inflytande i företagsledningar och styrelser har på senare år varit ett återkommande diskussionsområde. Likaså har könsfördelningen i företag blivit allt viktigare och det är idag vanligt att sätta ledningens könsfördelning i relation till företagets prestation (DN, 2013). Debatten om jämn könsfördelning har gått så pass långt att lagstiftning om könskvotering har blivit ett verkligt alternativ som realiserats i en rad europeiska länder. Könskvotering är dock ett mycket omstritt ämne i såväl forskning som media där starka åsikter och argument har lyfts fram (Reuters, 2010). Utvecklingen tyder på att den ojämna könsfördelningen i näringslivets topp tas på allvar och att åtgärder vidtas av både samhället och företagen. I Sverige blir det successivt vanligare med kvinnor på ledande positioner. I nuläget är ekonomidirektör (CFO) den position inom ledningsgruppen med högst andel kvinnliga representanter i Sverige (Grant Thornton pressmeddelande, 2013). CFO-positionen är även den befattning som utgör grunden för vår studie.

Den senaste tiden har stora skandaler som HQ-härvan och Carnegieskandalen ägt rum och fokus har legat på hur företagen har manipulerat sina finansiella rapporter. HQ banks konkurs (SVT, 2012) grundades på allvarliga brister i redovisningen relaterade till tradingverksamheten. Carnegie Investment Bank överskattade företagets vinster med hundratals miljoner kronor under flera år och blev betalningsskyldiga för både kursmanipulation och felaktig information i rapporterna (DN, 2008). De här två skandalerna är inte relaterade till företagets könsfördelning men visar tydligt på förekomsten och relevansen av redovisningsmanipulering. Ämnet har fått stort utrymme i både den mediala och akademiska kretsen och är ofta kopplat till bolagsledningens möjlighet och förmåga att manipulera redovisade resultat. Manipulationen sänker redovisningskvaliteten och motstrider redovisningens grundläggande syfte i att visa en rättvis bild av företagets finansiella ställning.

Ett företags redovisningskvalitet är svår att mäta. Det är därför viktigt att tydligt definiera vilka parametrar som anses representera redovisningskvalitet. Det har dokumenterats att individer på ledande positioner, bland annat CFOs, ibland manipulerar redovisningen på grund av individuella eller strategiska incitament (Peni & Vähämaa, 2010). Fenomenet kallas "Earnings Management". Om denna manipulation sker i hög utsträckning inom ett företag anses det medföra låg

redovisningskvalitet (Barua et al., 2010). Tidigare forskning har visat att det generellt sett finns en skillnad mellan kvinnors och mäns beteende framförallt vad gäller konservatism, risktagande och etiska beslut (Powell & Ansic, 1997; Jianakoplos & Bernasek, 1998; Byrnes et al., 1999; Schubert, 2006). Dessa beteendeskilnader kan tänkas avspeglas i redovisningen och dess kvalitet. Eftersom forskning om relationen mellan kvinnliga CFOs och redovisningskvalitet på den svenska marknaden är bristande anser vi att området är högst relevant att undersöka.

Vår studie undersöker huruvida en kvinnlig CFO ger högre redovisningskvalitet i ett företag. Om resultaten inte visar sig stödja ett eventuellt samband kan det sannolikt bero på att det krävs en viss personlighet och särskilda egenskaper för att vara aktuell för en anställning som CFO. Om så är fallet, finns en risk att de gemensamma CFO-egenskaperna minskat den beteendeskilnad som vi på förhand trodde skulle reflekteras i ett företags redovisningskvalitet.

1.1 Syfte och frågeställning

Studien syftar till att testa om en kvinnlig CFO ger högre redovisningskvalitet. Valet att undersöka CFOs och inte någon annan position i ledningen beror på att man i tidigare undersökningar sett att ett företags CFO har störst möjlighet att påverka graden av redovisningskvalitet (Jiang et al., 2010). Redovisningskvaliteten i ett företag påverkas av så kallat Earnings Management, vilket är ett beteende som innebär att redovisningen manipuleras. Den Modifierade Jonesmodellen undersöker i vilken utsträckning detta beteende förekommer. Studien syftar därmed till att besvara frågeställningen som följer enligt nedan.

“Ger en kvinnlig CFO högre redovisningskvalitet i ett börsnoterat företag?”

1.2 Studiens bidrag

På en generell nivå är kvinnors roll på ledande positioner ett ämne som under många år varit föremål för forskning inom såväl management som redovisning och finans. Gavius et al. (1997) undersökte kvinnors roll i styrelser medan Peni & Vähämaa (2010) undersökte kvinnor på olika ledande positioner, samt hur dessa kvinnor påverkade bolagets redovisning. Även området Earnings Management har blivit mer aktuellt för forskning i och med stora skandaler som HQ-härvan och Carnegieskandalen.

Vår studie bidrar med en komplettering och påbyggnad till den relativt tunna forskning vad gäller samband mellan en kvinnlig CFO och redovisningskvalitet. Peni och Vähämaa (2010) utför en undersökning som visar vad kvinnor i bolagsledningen, inklusive CFO, har för inverkan på företagets redovisningskvalitet. Istället för att inkludera flera ledande positioner kommer den här studien enbart att fokusera på vad en kvinnlig CFO har för inverkan på redovisningskvaliteten. Barua et al. (2010) testar sambandet mellan en kvinnlig CFO och redovisningskvalitet, men till skillnad från vår studie baseras deras undersökning på amerikansk data, vilket även gäller för Peni och Vähämaa (2010). Vår studie kommer därför att vara den första som undersöker sambandet mellan kvinnliga CFOs och redovisningskvalitet på den svenska marknaden. Dessutom används andra kontrollvariabler jämfört med de som använts i tidigare studier för att förklara ett eventuellt samband.

1.3 Avgränsning

Urvalet består av bolag noterade på Nasdaq OMX Stockholms Large-, Mid- och Small Cap-listor år 2012. Anledningen till att enbart den svenska marknaden undersöks är dels för att det finns närliggande forskning som täcker amerikansk data, men också för att det finns fördelar med att fokusera på ett land. Att undersöka bolag inom samma land kan tänkas stärka studiens tillförlitlighet då de följer samma redovisningslagar och -normer i större utsträckning än ett urval av internationellt utspridda bolag. För att ytterligare begränsa antalet störande variabler tas finansbranschen bort från urvalet på grund av att företagen har en annan finansiell struktur och följer annan reglering än övriga företag.

Studien begränsas till att undersöka redovisningskvalitet vid en specifik tidpunkt, slutet av 2012. Data som inkluderas är således hämtad från företagens finansiella rapporter år 2012. I studien undersöks inga förändringar över flera tidsperioder, varför det faller sig naturligt att endast inkludera data från en tidpunkt. Data från 2012 kan anses vara både modern och aktuell, men även garanterat färdigställd till skillnad från 2013 års rapporter där det fortfarande kan pågå korrigeringar i skrivande stund. Studien begränsas också till att endast inkludera positionen CFO i undersökningen. Andra ledande positioner kan tänkas ha betydelse för redovisningsrelaterade beslut, men tidigare forskning har visat att en CFO:s incitament påverkar Earnings Management mest (Jiang et al., 2010).

1.4 Disposition

I kommande avsnitt presenteras tidigare forskning och teori inom området. I metodavsnittet beskrivs metoden för insamling av data, samt en ingående beskrivning av hur den bearbetas för att beräkna Earnings Management för varje enskilt bolag. Till sist redogörs och analyseras undersökningens resultat. Avslutningsvis diskuteras potentiella förbättringsområden för studien och hur fortsatt forskning skulle kunna bedrivas.

2. Teoretisk referensram

2.1 Redovisningskvalitet

Syftet med redovisning är att presentera en rättvis bild av bolagets finansiella ställning som ska ligga till grund för ekonomiska beslut både för företaget och för externa intressenter (Redovisningslagstiftningen, 1999; Skatteverket, 2013). Dechow et al. (2010) definierar uttrycket som att högre redovisningskvalitet ger mer relevant information om företagets finansiella prestationer inför ett specifikt beslut som ska tas av en viss beslutsfattare. Redovisningskvalitet är därmed ett centralt begrepp och är direkt eller indirekt relevant för samtliga finansiella beslut. Det är därför viktigt för ett företag att ha en hög redovisningskvalitet för att skapa tillit bland aktörer i den ekonomiska sfären och ge möjlighet för investerare att ta ekonomiskt adekvata beslut.

2.2 Earnings Management

Earnings Management är ett etablerat uttryck som kan översättas till *vinstmanipulering* på svenska. Begreppet är nära kopplat till ett företags redovisningskvalitet. Benämningen Earnings Management kommer hädanefter att förkortas EM.

Uttrycket EM har många olika definitioner. Healy & Wahlen (1999) menar att EM förekommer när en bolagsledning utövar diskretion i de finansiella rapporterna och justerar dem i syfte att antingen vilseleda externa intressenter eller påverka avtal som är beroende av redovisningsrelaterade parametrar. Schipper (1989) definierar EM som en avsiktlig justering i företagets externa finansiella rapportering som görs i syfte att uppnå personlig vinning. Därmed är EM manipulation av siffror som utförs i de finansiella rapporterna för att kunna presentera mer önskvärda resultat. Därtill kan EM utföras av både styrelsemedlemmar, ledningsgrupper

alternativt härledas till enskilda personer under förutsättning att de har inflytande på bolagets redovisning. De två definitionerna utesluter inte varandra, men vår studie är mest relaterad till den sistnämnda eftersom vi mäter EM beroende på kön hos den enskilda CFO:n.

I tidigare forskning har det förekommit en rad diskussioner om de många olika motiv som kan framkalla EM (Watts & Zimmerman, 1986; Sweeney, 1994; Han & Wang, 1998). Motiven kan delas upp som kapitalmarknadsorienterade och företagsinterna motiv. Exempel på kapitalmarknadsdrivna motiv är då periodiseringar görs för att rapportera högre vinster i de fall företaget inte skulle nå prognostiserade resultat (Kasznik, 1999). Även EM i syfte att uppmuntra investerare till att köpa företagets aktier eller för att öka företagets marknadsvärde (Kellog & Kellog, 1991) faller inom den gruppen. Företagsinterna motiv kan uppkomma då ledningens bonussystem är kopplat till företagets ekonomiska prestation, vilket kan ge incitament för att justera redovisningsposter som höjer de ledandes bonus (Xiong, 2006). När företag anpassar redovisningen för det rådande politiska systemet klassas det också som ett företagsinternt motiv. I sådana fall vill företaget oftast undvika politiska kostnader som skatter och avgifter med mera, vilket kan göras genom att minska resultatet (Watts & Zimmerman, 1986). I vår studie görs ingen uppdelning av EM beroende på motiv eftersom det är magnituden av företagets EM som undersöks och inte dess ursprung.

2.3 Earnings Management och mätning av redovisningskvalitet

Enligt Dechow et al. (2010) finns ett flertal mått på redovisningskvalitet där de flesta allmänt accepterade metoderna har en stark bevisning av graden av redovisningskvalitet. Dock finns studier som talar emot de flesta av måtten och i vissa fall är motbevisningen lika stark som bevisningen för att måtten fungerar. Det är därför viktigt att använda mått på redovisningskvalitet med eftertänksamhet. Dechow et al. (2010) understryker även att det inte finns något mått som alltid är bäst lämpat. Val av mått beror bland annat på vilken typ av beslutsfattande som en undersökning baseras på. Författarna har delat in de olika måtten av redovisningskvalitet i följande tre kategorier.

1. Egenskaper hos vinsten
2. Investerares respons på vinsten
3. Externa indikatorer på felrapportering av vinsten

Egenskaper hos vinsten omfattar diskretionära periodiseringar av intäkter, vinstutjämnning, val av tidpunkt för upptagande av förluster och överträffande av uppsatta mål genom att hantera resultaten i önskvärd riktning. *Investerares respons på vinsten* är de mått som mäts genom samband mellan redovisnings- och marknadsdata. Om investerare anser att ett företags finansiella rapporter kan användas som underlag för värdering kommer investerarnas respons på marknaden att ligga i linje med förändringar i rapporterna. Detta indikerar att bolagets rapporter väl representerar verklig prestation. Ett tydligt samband mellan de finansiella rapporterna och responsen på marknaden tyder därför på hög redovisningskvalitet. Den tredje kategorin, *Externa indikatorer på felrapportering av vinsten*, inkluderar nödvändiga åtgärder från revisorer och justeringar av årsrapporter. Redovisningskvaliteten mäts då genom att undersöka antalet åtgärder och justeringar som ett företag måste göra innan årsrapporterna kan klassificeras som godkända.

Det finns många olika faktorer som kan påverka ett företags EM och därmed även redovisningskvalitet. Enligt García Lara et al. (2009) kan EM utföras på två sätt, antingen genom manipulering av redovisningen eller av en operativ aktivitet. Vår studie studerar manipulering av redovisningen, vilket innebär att medvetna beslut tas inom företaget för att sänka eller höja det redovisade resultatet.

Bland de många befintliga måtten för redovisningskvalitet används i den här studien diskretionära periodiseringar från kategorin *Egenskaper hos vinsten*. Dechow et al. (2010) understryker att majoriteten av forskning som berör EM och redovisningskvalitet använder diskretionära periodiseringar för att undersöka om ett företag manipulerar sina finansiella rapporter. Med stöd i tidigare studier (Dechow et al., 2010; Geiger & North, 2006; Peni & Vähämaa, 2010) används därför diskretionära periodiseringar för att undersöka förekomsten av EM och nivån av redovisningskvalitet. Begreppet diskretionära periodiseringar beskrivs i kommande stycke.

2.4 Diskretionära och icke-diskretionära periodiseringar

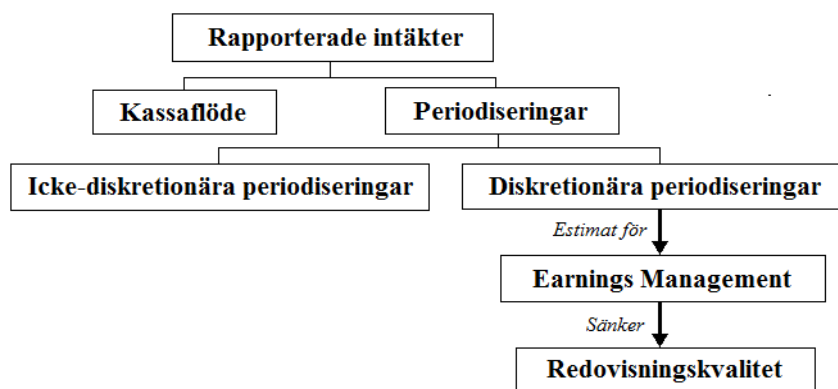
Periodisering är en princip inom redovisning som innebär att intäkter och kostnader fördelas över bokföringsperioder. Syftet med periodiseringar är att i bästa mån reflektera företagets prestation under en viss period i enlighet med realisations- och matchningsprincipen, två grundläggande redovisningsprinciper (Dechow, 1994). Enligt realisationsprincipen får endast intäkter som

konstaterats under räkenskapsåret tas upp i resultaträkningen (ÅRL, 1995), medan matchningsprincipen understryker att de intäkter som tas upp ska matchas med kostnader som kan hänföras till respektive intäkt (BFN, 2003). Periodiseringar utförs därmed för att mildra tid- och matchningsproblem som kassaflöden medför och på så sätt spegla den faktiska prestation som utförts under en period (Dechow, 1994).

Det finns två kategorier av redovisningsmässiga periodiseringar; icke-diskretionära och diskretionära. Icke-diskretionära periodiseringar (IDP) motsvarar normala periodiseringar som görs i den löpande verksamheten. Diskretionära periodiseringar (DP) inkluderar istället periodiseringar hänförliga till företagsledningens godtyckliga redovisningsval samt estimeringsfel (Dechow et al., 2010). Hädanefter kommer icke-diskretionära periodiseringar och diskretionära periodiseringar benämnas med förkortningarna IDP respektive DP.

Från en lednings perspektiv är periodiseringar ett attraktivt instrument för redovisningsmanipulering, då de är relativt enkla och billiga att utföra, samt svårupptäckta (Young, 1999). Ett exempel på DP kan vara när ett företag väljer en avskrivnings- eller värderingsmetod av en tillgång i rent opportunistiskt syfte för att påverka årets resultat. Vidare, om DP är positiva eller negativa har de använts för att öka respektive sänka årets resultat. Därav är varken positiva eller negativa DP i linje med redovisningens grundläggande syfte att ge intressenter en sanningsenlig bild av bolagets ekonomi. Det här gör det svårt för investerare att ta ett adekvat ekonomiskt beslut. Följaktligen resulterar DP i en högre grad av EM och därmed en lägre redovisningskvalitet (Dechow et al., 2010), sambandet illustreras i Figur 1. Summan av IDP och DP utgör tillsammans företagets totala periodiseringar (TP) (Dechow et al., 2010), en viktig komponent i studiens metodavsnitt.

Figur 1



2.5 Metoder för beräkning av Earnings Management

I föreliggande studie mäts EM via absoluttalet av DP (absDP). Anledningen till att absDP används istället för DP är att opportunistiska periodiseringar kan såväl sänka som höja det redovisade resultatet. Därför bör både negativa och positiva DP anses höja ett företags estimerade EM. Över tid har en rad olika modeller använts för beräkning av DP. Nedan förklaras utvecklingen av de olika modellerna i syfte att skapa förståelse för resonemanget bakom den Modifierade Jonesmodellen som används i vår studie.

2.5.1 Healys metod

Den första modellen för att mäta EM introducerades 1985 i en studie av Healy. Healy baserar sin modell på TP som viktas med föregående års totala tillgångar. Detta i syfte att göra måttet jämförbart mellan företag av olika storlekar. Givet att TP är summan av IDP och DP, antogs förändringen i TP motsvara förändringen i DP och därmed ge en indikation av förekomsten av EM. Enligt Healy antas därför IDP vara konstant.

2.5.2 DeAngelos metod

DeAngelo (1986) vidareutvecklar Healys modell genom att beräkna DP som skillnaden mellan årets TP och föregående års TP där båda viktas med det ingående värdet på företagets totala tillgångar. DeAngelos modell skiljer sig från Healys i uträkningen av IDP, där Healys uträkning baseras på medelvärdet av årets TP. DeAngelos uträkning av IDP baseras istället på föregående års TP.

2.5.3 Kaplans metod

Både i Healy och DeAngelos modell antas IDP vara konstant. Enligt Kaplan (1985) är antagandet osannolikt och för enkelt. Han menar att IDP och ett företags rörelsekapital som ligger till grund för beräkning av TP, beror på bolagets ekonomiska förhållande.

Exempelvis har förändringar i försäljning och produktion stark påverkan på flera komponenter i rörelsekapitalet. IDP kan därmed inte antas vara konstant då de påverkas av externa faktorer utom ledningens kontroll. Det leder till att förändringen i summan av ett företags periodiseringar kan bero på en förändring i både IDP och DP. Kaplan anpassar därför modellen utifrån förändringen

av bolagets rörelsekapital och tar hänsyn till variationer som inte är hänförliga till periodiseringar.

2.5.4 Jonesmodellen

Jonesmodellen (Jones, 1991) är ytterligare en utveckling av både Healys och DeAngelos modell. Modellen syftar till att mäta EM och bortse från antagandet om konstanta IDP samt ta hänsyn till företagets ekonomiska förhållande. Antagandet undviks genom att låta DP motsvara residualen mellan TP och IDP. Därtill inkluderas förändringen i nettoomsättning som en variabel för att kontrollera för konjunktursvängningar (Jones, 1991). En bristande faktor i modellen är dock att försäljningen antas vara icke-diskretionär, det vill säga i linje med företagets normala verksamhet och resultatnivåer. Detta kan leda till att DP döljs i försäljningssiffror och därmed underskattas eftersom företagets resultat kan påverkas av DP hänförliga till försäljningen.

2.5.5 Modifierade Jonesmodellen

Dechow et al. (1995), presenterade den så kallade Modifierade Jonesmodellen. I den här versionen åtgärdas antagandet i Jones presentation 1991 om att försäljningen är icke-diskretionär. Den Modifierade Jonesmodellen tar nämligen hänsyn till förändringen i kundfordringar. Enligt Dechow et al. (1995) är det lättare för ett företag att manipulera kreditförsäljning än kontantförsäljning, varför hela förändringen i kundfordringar definieras som diskretionär. Författarna introducerade även tvärsnittsmetoden i sin modell. Metoden innebär att IDP normaliseras för varje bransch i syfte att kunna skilja på IDP och DP för varje specifikt bolag. Tvärsnittsmetoden kommer att användas i den här studien och beskrivs därför mer i detalj under metodavsnittet. Nedan visas en kort sammanfattning av de formler som används i den Modifierade Jonesmodellen. Formlerna appliceras senare i metodavsnittet där samtliga variabler definieras och förklaras ingående.

Formel 0: $TP_t = \text{Årets resultat}_t - \text{Kassaflöde löpande verksamheten}_t$

Formel 1:
$$\frac{TP_t}{TT_{t-1}} = \frac{\Delta OMT - \Delta KS - \Delta LM - AVSK}{TT_{t-1}}$$

Formel 2:
$$\frac{TP_t}{TT_{t-1}} = \alpha_1 \left(\frac{1}{TT_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta OMS - \Delta KUNDF}{TT_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{NMA T_t}{TT_{t-1}} \right)$$

Formel 3:
$$\frac{TP_t}{TT_{t-1}} = \underbrace{\alpha_1 \left(\frac{1}{TT_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta OMS - \Delta KUNDF}{TT_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{NMA T_t}{TT_{t-1}} \right)}_{IDP_t} + DP_t$$

2.5.6 McNichols metod

Den modernaste utvecklingen av Jonesmodellen presenterades av McNichols (2002). I den här modellen används data från flera tidsperioder. Normalisering av IDP görs därför över tid istället för vid en viss tidpunkt där värdet normaliseras per bransch som i tvärsnittsmetoden.

2.6 Kvinnor och män på ledande positioner

Bakom studiens frågeställning, *om en kvinnlig CFO ger högre redovisningskvalitet*, ligger intuitionen att det generellt sett finns en skillnad mellan kvinnors och mäns beteende. Detta är något som tidigare etablerats framförallt vad gäller konservatism, risktagande och etiska beslut (Powell & Ansic, 1997; Jianakoplos & Bernasek, 1998; Byrnes et al., 1999; Schubert, 2006). Det är inte heller första gången dessa beteendeskilnader studeras ur ett redovisningsperspektiv. I en studie av Elsaid & Ursel (2009) finner de ett samband som indikerar att en högre andel kvinnor i styrelsen ger ett lägre finansiellt risktagande inom bolaget. Det anses därför vara intressant att undersöka huruvida beteendeskilnad mellan kvinnor och män avspeglas i bolagets redovisning.

Tidigare studier har också undersökt relationen mellan kvinnor i ledande positioner och dess inverkan på bolagets redovisningskvalitet (Srinidhi et al., 2011; Peni & Vähämaa, 2010; Barua et al., 2010). En undersökning visar att bolag vars styrelse har en jämnare fördelning mellan kvinnor och män, det vill säga fler kvinnor än genomsnittsbolaget, även har högre redovisningskvalitet (Srinidhi et al., 2011). I studien av Srinidhi et al. (2011) används samma definition av redovisningskvalitet som vi använder oss av i föreliggande studie.

Den undersökning som ligger närmast vår studie undersöker sambandet mellan EM och könsfördelningen på de båda positionerna CEO och CFO. Där presenteras resultat som tyder på att kvinnliga CFO:s genererar högre redovisningskvalitet i ett företag (Peni & Vähämaa, 2010). Däremot kunde författarna inte påvisa ett befintligt samband mellan bolagets CEO och dess redovisningskvalitet.

2.7 Ledningens inflytande på Earnings Management

Inom ett bolag kan samtliga personer i ledningsgruppen eller styrelsen tänkas ha direkt eller indirekt betydelse för hur bolaget bedriver sin redovisning. De två roller som anses ha störst inflytande i redovisningen är bolagets CEO och CFO (Jiang et al., 2010). En CEO har störst inflytande i bolagets dagliga verksamhet, medan en CFO:s huvudsakliga ansvarsområde bland annat innefattar företagets finansiella rapporter.

I en studie som denna, där relationen mellan redovisningskvalitet och en specifik ledningsposition undersöks, uppstår problematik i att välja vilken ledningsposition som ska analyseras i relation till redovisningskvaliteten. En tidigare undersökning har specifikt undersökt om EM är mest känsligt för förändringar hos en CFO:s eller en CEO:s individuella ekonomiska incitament (Jiang et al., 2010). Resultaten visade att de ekonomiska incitamenten hos en CFO har större påverkan på bolagets EM jämfört med en CEO:s. Detta kan tänkas indikera att det generellt sett är mer relevant att undersöka egenskaper hos en CFO än en CEO inom området redovisningskvalitet. Resonemanget utgör grunden till varför föreliggande studie endast tar hänsyn till företagets CFO.

2.8 Hypotes

Sammanfattningsvis föreslår tidigare forskning att kvinnor är mer försiktiga och bedriver redovisning mer i linje med existerande regelverk. Det leder till intuitionen att kvinnliga CFO:s är mindre aggressiva i beslut kring periodiseringar som klassas som diskretionära och utför dem i lägre grad jämfört med män. Detta innebär i sin tur att kvinnor sannolikt bedriver en mer högkvalitativ redovisning. Resonemangen ovan resulterar i följande hypotes.

$$H_0 = \text{Bolag med kvinnlig CFO har högre redovisningskvalitet än bolag med manlig CFO}$$

3. Metod

I det här avsnittet presenteras den Modifierade Jonesmodellen som ligger till grund för studiens metod. Inledningsvis redogörs beräkningen av DP med hjälp av den Modifierade Jonesmodellen. Därtill motiveras även de justeringar och antaganden vi varit tvungna att göra för att metoden på bästa sätt ska passa studien och dataurvalet. Avslutningsvis beskrivs de regressioner som utförts och de kontrollvariabler som använts i syfte att undersöka kausaliteten mellan en kvinnlig CFO och redovisningskvalitet.

3.1 Modifierade Jonesmodellen

Jonesmodellen kan huvudsakligen utföras genom två olika tillvägagångssätt. Båda tillvägagångssätten är snarlika med att räkna ut totala periodiseringar (TP) och icke-diskretionära periodiseringar (IDP) för att sedan subtrahera IDP från TP och få fram de diskretionära periodiseringarna (DP). Tillvägagångssätten skiljer sig dock i hur man normaliserar TP och skapar jämförbarhet mellan företag. Den första metoden mäter variationen i TP över flera tidsperioder och normaliserar det aktuella årets ($t=2012$) periodiseringar med hjälp av tidigare års statistik för att ta fram värden på IDP och DP (McNichols, 2002). Den andra metoden, tvärsnittsmetoden, går ut på att undersöka ett flertal bolag vid en specifik tidpunkt och dela in dem i olika branscher (Dechow et al., 1995). Därefter normaliseras TP via branschspecifika parametrar för att kunna skilja på vad som utgör IDP och DP för varje enskilt företag. I vår studie används uteslutande tvärsnittsmetoden av två huvudsakliga anledningar:

- Inga specifika händelser över tid undersöks, varför det faller sig naturligt att enbart använda data från en tidpunkt.
- I vår studie anses IDP vara branschberoende, vilket är i linje med Dechow et al. (1995). Det är därför sannolikt att undersökningen blir både mer noggrann och tillförlitlig om normalisering av IDP görs med hänsyn till branschspecifika parametrar istället för att normalisera samtliga observationer över tid.

3.1.2 Tvärsnittsmetoden

Steg 1

Tvärsnittsmetoden inleds med att beräkna TP för urvalets samtliga bolag år 2012 (Formel 1). Med hjälp av definitioner av årets resultat och kassaflödet från den löpande verksamheten enligt Dechow et al. (1998), genereras en förenklad formel för uträkning av ett företags TP. TP beräknas därmed som skillnaden i omsättningstillgångar (ΔOMT), minus skillnaden i kortfristiga skulder (ΔKS), minus skillnaden i likvida medel (ΔLM), minus årets avskrivningar ($AVSK$). Till sist viktas samtliga bolags TP mot dess ingående totala tillgångar för att skapa jämförbarhet mellan urvalets alla bolag. Detta resulterar i den slutgiltiga formeln för TP (Formel 1).

$$\text{Formel 1: } \frac{TP_t}{TT_{t-1}} = \frac{\Delta OMT - \Delta KS - \Delta LM - AVSK}{TT_{t-1}}$$

där

$TP_t =$ Totala periodiseringar

$TT_{t-1} =$ Ingående totala tillgångar

$\Delta OMT =$ Skillnad i omsättningstillgångar mellan tidpunkt t och $t - 1$

$\Delta KS =$ Skillnad i kortfristiga skulder mellan tidpunkt t och $t - 1$

$\Delta LM =$ Skillnad i likvida medel mellan tidpunkt t och $t - 1$

$AVSK =$ Avskrivningar

Steg 2

För att kunna avgöra om ett företags TP är onormalt högt eller lågt beräknas ett normalvärde på IDP för varje enskild bransch. Denna regression (Formel 2) utförs med tre kontrollvariabler som antas vara förklarande för företagets TP inom en viss industri (Dechow, 1995). Vidare kontrolleras regressionen för heteroskedasticitet, vilket är när en kontrollvariabels standardavvikelse inte är konstant. Detta görs genom att dividera båda sidor av regressionens ekvation med ett estimat för standardavvikelsens varians. I den här metoden anses ingående totala tillgångar (TT_{t-1}) ha en positiv korrelation med denna varians. Därför divideras regressionens

intercept och samtliga kontrollvariabler med TT_{t-1} i syfte att undvika heteroskedasticitet. Viktningen gör det även möjligt att jämföra bolag av olika storlek. ΔOMS anses fånga upp periodiseringar associerade till ekonomiska förhållanden, till exempel konjunkturscykler inom en bransch (Peasnell et al., 2000). Anledningen till att $\Delta KUNDF$ subtraheras är att posten anses vara lättare för ledningen att manipulera jämfört med övriga intäkter och definieras därför som DP och subtraheras från normaliseringen av IDP (Dechow et al., 1995). Sista variabeln, utgående nettomateriella anläggningstillgångar ($NMAT_t$) anses fånga upp periodiseringar associerade till förändringar i avskrivningar och skillnaden i nettoomsättning över året (Jones, 1991).

$$\text{Formel 2: } \frac{TP_t}{TT_{t-1}} = a_1 \left(\frac{1}{TT_{t-1}} \right) + a_2 \left(\frac{\Delta OMS - \Delta KUNDF}{TT_{t-1}} \right) + a_3 \left(\frac{NMAT_t}{TT_{t-1}} \right)$$

där

$a_1, a_2, a_3 =$ Variabler för skattning av branschspecifika koefficienterna a_1, a_2, a_3

$\Delta OMS =$ Skillnad i omsättning mellan tidpunkt t och $t - 1$

$\Delta KUNDF =$ Skillnad i kundfordringar mellan tidpunkt t och $t - 1$

$NMAT =$ Nettomateriella anläggningstillgångar

Steg 3

I det tredje och sista steget i den Modifierade Jonesmodellen beräknas DP för varje företag (Formel 3). α_1 , α_2 och α_3 är branschspecifika koefficienter som togs fram i branschnormaliseringen i steg 2. I Formel 3 används de nu som koefficienter för de tre respektive variablerna som används vid uträkningen av DP. Som nämnt tidigare definieras TP som summan av DP och IDP. Residualen DP motsvarar det slutliga värdet av DP för varje enskilt bolag. Koefficienten α_1 förväntas bli stor eftersom variabeln $1/(TT_{t-1})$ är mycket liten för samtliga bolag. För koefficienten α_2 kan både ett positivt och negativt värde förväntas eftersom förändringar i omsättningen kan ge både positiva och negativa periodiseringar i rörelsekapitalet. α_3 förväntas däremot vara negativ då nettomateriella tillgångar är relaterade till negativa periodiseringar som till exempel avskrivningar (Jones, 1991).

Formel 3:
$$\frac{TP_t}{TT_{t-1}} = \underbrace{\alpha_1 \left(\frac{1}{TT_{t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta OMS - \Delta KUNDF}{TT_{t-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{NMAT_t}{TT_{t-1}} \right)}_{IDP_t} + DP_t$$

där

DP_t = Diskretionära periodiseringar

IDP_t = Icke-diskretionära periodiseringar

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ = Branschspecifika parametrar för respektive variabel

3.1.3 Justeringar och antaganden i metoden

Metoden som används i den här studien är identisk med den ursprungliga Modifierade Jonesmodellen förutom att nettomateriella anläggningstillgångar ($NMAT_t$) används istället för bruttomateriella anläggningstillgångar ($BMAT_t$) vid branschnormalisering av TP (Formel 2). $BMAT_t$ motsvarar summan av anläggningstillgångarnas anskaffningsvärde medan $NMAT_t$ fås av att subtrahera ackumulerade avskrivningarna från $BMAT_t$. Modelljusteringen beror främst på att redovisningsposten materiella anläggningstillgångar anges som just nettot av anskaffningsvärde och ackumulerade avskrivningar i de noterade företagens balansräkningar, och därmed i databasen Retriever som vi hämtat informationen från. På grund av att $BMAT_t$ inte kan avläsas direkt från balansräkningen, utan endast i noter tillhörande de finansiella rapporterna, används istället $NMAT_t$ i den här studien.

Användningen av $NMAT_t$ istället för $BMAT_t$ har i tidigare studier ansetts ha en statistiskt signifikant försämring av förklaringsgraden (R^2) för mätningen av absDP (Culvenor et al., 1999). I samma studie konstateras dock även att skillnaden är så pass liten att den inte har någon praktisk relevans vid användning av $NMAT_t$ i den Modifierade Jonesmodellen. Med detta som motivering, samt på grund av brist på datatillgång för $BMAT_t$, kommer $NMAT_t$ att användas uteslutande i den Modifierade Jonesmodellen i föreliggande studie.

3.2 Kvinnlig CFO och Earnings Management

Residualen (DP) från Formel 3 används nu i form av dess absoluttal, absDP. I nästa steg undersöks om en kausalitet förekommer mellan bolagets absDP och könet på dess CFO.

Variabeln absDP används därför som slutgiltig indikator för förekomsten av EM. I regressionen används 7 kontrollerande variabler, varav 3 är dummyvariabler, som antas ha inverkan på graden av absDP. Regressionsformeln utformas enligt nedan (Formel 4).

$$\text{Formel 4: } \text{absDP}_{j,t} = \alpha_0 + \beta_1[D]CFO_{j,t} + \beta_2ROA_{j,t} + \beta_3\text{STORLEK}_{j,t} + \beta_5\text{SKULD}_{j,t} + \beta_6\text{ÅLDER}_{j,t} + \beta_7[D]REVISOR_{j,t} + \beta_8[D]BRANSCH_{j,t}$$

där

absDP = Absolutvärdet av diskretionära periodiseringar

[D]CFO = Dummy för CFO; 0 om manlig CFO, 1 om kvinnlig CFO

ROA = Årets resultat dividerat med totala tillgångar

STORLEK = Naturliga logaritmen av totala tillgångar

SKULD = Skuldsättningsgrad, skulder dividerat med eget kapital

ÅLDER = Ålder på CFO år 2012

[D]REVISOR = Dummy för extern revisor; 1 om någon av Deloitte, PwC, KPMG eller Ernst & Young är extern resivor, 0 om annat bolag

[D]BRANSCH = Dummies för branschtillhörighet enligt ICB; Basic Materials, Consumer Goods, Consumer Services, Health Care, Industrials, Technologies, Telecommunities.

3.2.1. Kontrollvariabler

CFO

Kontrollvariabeln CFO är hämtad manuellt från de observerade bolagens respektive hemsida och utgör därför primärdata. Det är med hjälp av denna variabel som studiens hypotes testas.

Intuitionen i vår studie är att en kvinnlig CFO ger högre redovisningskvalitet. Därför förväntas ett *negativt samband* mellan CFO och den beroende variabeln absDP. Tidigare studier (Peni & Vähämaa, 2010; Barua et al., 2010) har visat resultat i linje med intuitionen ovan.

ROA

ROA definieras som årets resultat dividerat med ingående totala tillgångar och är inhämtad från databasen Retriever. Dechow & Dichev (2002) visade i sin studie att lågpresterande företag var

associerade med låg redovisningskvalitet. Detta kan tolkas som att bolag med låg lönsamhet har ett större behov att manipulera särskilda redovisningsposter i önskad riktning. ROA kan ses som en prestationsindikator för hur lönsamt företaget är och därav förväntas ROA ha ett *negativt samband* med absDP.

STORLEK

STORLEK står för bolagets storlek och definieras som den naturliga logaritmen av bolagets ingående totala tillgångar, hämtad från databasen Retriever. Det har tidigare konstaterats att stora bolag är mer strikt reglerade av externa revisorer och finansiella analytiker (Meek et al., 2007), vilket kan tänkas begränsa möjligheten till att genomföra opportunistiska DP. Därtill har ett stort bolag ofta fler intressenter som förväntar sig en korrekt redovisning. Variabeln STORLEK förväntas därför ha ett *negativt samband* med bolagets absDP.

SKULD

SKULD står för skuldsättningsgrad och definieras som totala skulder dividerat med eget kapital. Variabeln representerar bolagets finansiella ställning och har visat sig kunna delta i förklaringen av nivån av EM (Geiger & North, 2006; Francis et al., 2005; Cheng & Warfield, 2005). Enligt DeAngelo (1994) finns det starkare incitament för krisdrabbade företag, med hög skuldsättningsgrad, att utföra negativa DP. I den här studien används dock absoluttalet av DP vilket medför att negativa DP kan ge både positiva och negativa utslag på den beroende variabeln. Koefficienten för sambandet mellan absDP och variabeln SKULD förväntas därför *inte ha något specifikt tecken*, men inkluderas i regressionen för att fånga upp både positiva och negativa variationer i absDP och på så vis bidra till regressionens förklaringsgrad.

ÅLDER

ÅLDER står för åldern på bolagets CFO där yngsta och äldsta observerade åldrarna i urvalet är 32 respektive 66 år. För varje observation antar variabeln den faktiska åldern på företagets CFO. Informationen utgör primärdata som har hämtats manuellt från företagens hemsidor. Tidigare studier har visat att åldern på ett bolags CEO har ett positivt samband med redovisningskvalitet (Huang et al., 2012). Med andra ord är det sannolikt att en äldre CEO ger högre redovisningskvalitet än en yngre. Det resultatet ligger som grund för beslutet att inkludera åldern på företagets CFO som en kontrollerande variabel. Eftersom hög absDP representerar hög EM, förväntas ett *negativt samband* mellan variablerna ÅLDER och absDP.

[D]REVISOR

Dummyvariabeln REVISOR står för bolagets externa revisor. Utfall 1 motsvarar att företaget har någon utav de fyra största revisionsbyråerna (Deloitte, PwC, KPMG eller Ernst & Young) som extern revisor medan utfall 0 motsvarar något annat revisionsbolag. Variabeln har hämtats manuellt från de observerade bolagens egna hemsidor och utgör därför primärdata. Francis et al. (2013) visar att marknader där majoriteten av de börsnoterade bolagen har någon utav de fyra största firmorna som extern revisor har i snitt högre redovisningskvalitet än marknader där en annan fördelning observeras. Med detta som grund, valdes REVISOR som kontrollvariabel och den förväntas, i enlighet med teori ovan, ha ett *negativt samband* med absDP.

[D]BRANSCH

BRANSCH står för vilken bransch det observerade bolaget tillhör enligt ICB (Industry Classification Benchmark, FTSE International). Dechow et al. (1995) presenterar i sin metod att IDP är branschberoende, vilket i sin tur indikerar att periodiseringar som helhet påverkas av vilken bransch ett företag tillhör. Med detta som grund valdes BRANSCH som kontrollvariabel och utgörs av 6 dummyvariabler som motsvarar de 7 befintliga branscherna i urvalet; *Basic Materials, Consumer Goods, Consumer Services, Health Care, Industrials, Technology* och *Telecommunications*. Av statistiska skäl inkluderas enbart 6 branschdummies i regressionen. Det beror på att en dummyvariabel måste utgöra det fall då samtliga övriga dummies är lika med 0. I regressionen utgör *Industrials* denna dummy och representerar därför regressionens konstant som övriga dummykoefficienter mäts utifrån. Branscherna i ett urval kan definieras på olika sätt och skiljer sig ofta mellan studier. Det är därför svårt att analysera det förväntade utfallet på dummyvariablernas koefficienter. Därmed förväntas *inget specifikt tecken* på dummykoefficienterna vad gäller sambandet mellan absDP och BRANSCH.

4. Empirisk data

4.1 Urval

För att få fram urvalet som ligger till grund för undersökningen har Nasdaq OMX Stockholms Large-, Mid- och Small-Cap listor använts som utgångspunkt. Mellan börslistan från databasen Retriever och Nadaqs lista förekom diskrepans om 7 bolag som korrigerades för. Eftersom börslistan från Retriever uppdateras i realtid motsvarar den noterade bolag år 2014. Studien syftar

till att undersöka redovisningskvalitet år 2012 varför listan har justerats för både av- och nynoteringar sedan dess. Nettot av av- och nynoteringar under 2013 och 2014 motsvarar 9 företag som exkluderats. Därtill, ska företagen ha varit noterade vid såväl ingåendet som utgåendet av året för att i bästa mån kunna spegla Stockholmsbörsen 2012. Därför tas 5 företag bort som av- eller nynoterats under året. Vidare har industrin *Financials* exkluderats enligt ICB:s (Industry Classification Benchmark) sektorindelning. De 40 företagen som ingår i den här sektorn skiljer sig strukturellt från företag i övriga branscher och tas bort i syfte att uppnå ett så homogent och jämförbart urval som möjligt. Till sist elimineras 9 företag där en kvinnlig CFO tillträtt under året eftersom studien inte syftar till att undersöka CFO-skiften, varpå detta enbart hade utgjort en störande variabel. Dessa steg resulterar i ett branschindelade preliminärt urval om 193 företag som kan utläsas i Tabell 1.

Tabell 1
Deskriptiv statistik för antal företag och kvinnliga CFOs per bransch

Bransch	Företag	Antal kvinnliga CFOs
Basic Materials	12	2
Consumer Goods	22	2
Consumer Services	24	3
Health Care	28	8
Industrials	66	13
Oil & Gas*	3	0
Technology	30	7
Telecommunications	6	0
Utilities*	2	1
Totalt	193	36

*Exkluderade branscher på grund av för få företag

I det branschindelade urvalet ovan noteras att industrierna *Oil & Gas* och *Utilities* innehåller 3 respektive 2 observationer. Eftersom Jonesmodellen innehåller 3 kontrollvariabler vid branschnormaliseringen, har *Oil & Gas* och *Utilities* sorterats bort från det totala urvalet på grund av att de innehåller färre observationer än regressionens kontrollvariabler. Slutligen resulterar urvalsprocessen i ett totalt urval om 188 observationer som ingår i studien (Tabell 2). Då urvalet består av mer än 30 observationer, följer DP en ungefärlig normalfördelning enligt centrala gränsvärdessatsen (Newbold, 2007), vilket möjliggör ett test av hypotesen.

Tabell 2
Sammanfattad Urvalsprocess

Urvalsprocess	Antal bolag
Small, Mid, och Large Cap 2014 (enligt Retriever)	251
Anpassning för diskrepans mellan Retriever och Nasdaq OMX	-7
Anpassning för 2012 års börslista (netto ny-/avnotering 2013 och 2014)	3
Ny-/avnotering under 2012	-5
Exkludering av <i>Financials</i>	-40
CFO-skifte under 2012	-9
Exkludering av <i>Oil & Gas</i> och <i>Utilities</i>	-5
Slutgiltigt urval som ingår i studien	188

4.2 Datainsamling av CFO under år 2012

Insamling av information om könet på respektive företags CFO har hämtats manuellt från företagens hemsidor samt med hjälp av publicerade nyheter vid CFO-skiften och utgör därför primärdata. Det finns därmed en risk att det av misstag kan förekomma felaktig information för något företag. I vissa fall har en kvinna tillträtt eller avgått som CFO under 2012. Att tillträda som ny CFO är en långvarig process där det blir svårt att avgöra i vilken utsträckning en nytillträdd person har möjlighet att påverka redovisningskvaliteten. CFO-skiftet under 2012 klassas därför som en störande variabel varför de 9 berörda företagen har exkluderats i undersökningen. Av de 188 företagen i det slutliga urvalet finns 35 kvinnliga CFO:s, vilket utgör 19% av det totala urvalet.

4.3 Insamling av redovisningsparametrar

Insamlingen av redovisningsdata har skett i flera etapper. Från databasen Retriever togs den ursprungliga börslistan fram samt majoriteten av redovisningsposterna som används i regressionerna. Dock saknades fullständig information för företagens avskrivningar som därför laddades hem från databasen Orbis. På börslistan återfanns 5 företag vars årsredovisningar var i annan valuta än SEK. För dessa företag togs redovisningsdata fram i Bloomberg där siffrorna också konverterades till SEK. I syfte att försäkra oss om korrekt data har stickprov gjorts där siffror tagna från databaser har jämförts med motsvarande post i respektive företags finansiella rapport. Därtill har även manuell komplettering gjorts vid behov.

5. Resultat

I följande kapitel beskrivs resultat från de beräkningar och regressioner som utförts i studien. Avsnittet inleds med resultat från regressionen för beräkning av TP, IDP och DP där sedan absoluttalet av de diskretionära periodiseringarna (absDP) används som indikator för EM. Vidare presenteras resultaten från regressionen som undersöker om det förekommer en kausalitet mellan kvinnlig CFO och redovisningskvalitet.

5.1 Resultat för beräkning av Diskretionära Periodiseringar

För varje företag har DP tagits fram enligt den Modifierade Jonesmodellen beskriven i metodavsnittet. I ett första steg togs branschspecifika parametrar (α_1 , α_2 och α_3) fram för att generera ett normalvärde för IDP inom varje bransch. I Tabell 3 anges värdena för de tre parametrarna per bransch samt regressionsformeln som användes.

Tabell 3
Branschspecifika koefficienter

Bransch	α_1	α_2	α_3
Basic Materials	-220 040,1	-0,523	-0,087
Consumer Goods	-15 369,1	-0,017	-0,371
Consumer Services	35 830,6	-0,093	-0,263
Health Care	2 169,9	0,176	0,290
Industrials	-124 736,8	-0,029	-0,270
Technology	4 461,2	-0,417	0,363
Telecommunications	-1 742,9	-0,399	-0,414

$$\text{Formel 2: } \frac{TP_t}{TT_{t-1}} = a_1 \left(\frac{1}{TT_{t-1}} \right) + a_2 \left(\frac{\Delta OMS - \Delta KUNDF}{TT_{t-1}} \right) + a_3 \left(\frac{NMA T_t}{TT_{t-1}} \right) + DP_t$$

Vidare ges värden på TP, IDP och DP för samtliga observationer i Tabell 4. För företag med manlig CFO observeras att den genomsnittliga nivån av absDP är 0,183 och för företag med kvinnlig CFO 0,155. Det något högre genomsnittsvärdet för företag med manlig CFO indikerar att männen tenderar att utföra mer DP än kvinnor.

Tabell 4
Deskriptiv statistik för företag med manlig respektive kvinnlig CFO

Antal företag	Manlig CFO		Kvinnlig CFO	
	153		35	
	Medel	Median	Medel	Median
TP	-907 707	-67 387	9 241	-12 886
TP/TT	-0,161	-0,059	-0,049	-0,034
IDP	-0,121	-0,054	-0,097	-0,029
DP	-0,040	-0,013	0,049	-0,002
absDP	0,183	0,064	0,155	0,081

5.2 Resultat från regression mellan kvinnlig CFO och Earnings Management

I Tabell 5 presenteras statistik för regressionen av absDP och tillhörande kontrollvariabler. Regressionsmodellen genererar ett justerat R^2 ($\text{adj}R^2$) motsvarande 19,2%. Det betyder att modellen förklarar 19,2% av variationen i absDP, justerat för antalet kontrollvariabler som ingår i regressionen. Värdet ligger i överkant jämfört med tidigare studier där Barua et al. (2010) och Peni och Vähämaa (2010) mätte $\text{adj}R^2$ på 14,2% respektive 14% medan Jones (1991) mätte 23,2%. Regressionens p-värde är under 0,05 ($p=0,000$) och därmed signifikant.

Tabell 5
Regressionsresultat

Variabel	Förväntat tecken	Koefficient	P-värde
Konstant		2,078	0,000
CFO	-	-0,075	0,323
ROA	-	-0,378	0,024
STORLEK	-	-0,052	0,002
SKULD	?	-0,025	0,192
ÅLDER	-	-0,003	0,512
REVISOR	-	-0,864	0,000
Industridummies			
Industrials*	?	0,000	0,233
Basic Materials	?	-0,040	0,749
Consumer Goods	?	-0,205	0,036
Consumer Services	?	-0,160	0,090
Health Care	?	-0,211	0,024
Technology	?	-0,138	0,134
Telecommunications	?	-0,152	0,367
Adj. R ²		19,20%	
P-värde Regression		0,000	
Antal observationer		188	

*Industrials är den dummykonstant som övriga dummyvariabler mäts utifrån

6. Analys

I följande avsnitt sammanfattas analytiska resonemang om studiens resultat samt diskussion kring vad som kan ha orsakat dem. Studiens resultat visar att man inte kan dra slutsatsen att en kvinnlig CFO ger högre redovisningskvalitet. Anledningen till att resultaten ser ut som de gör anses bero på flera olika faktorer som diskuteras i kommande stycken.

6.1 Mätning av Diskretionära Periodiseringar

I avsnittet analyseras resultaten från uträkningen av DP för varje företag, potentiella orsaker till resultaten och hur de kan tolkas.

6.1.1 Begränsad datainsamling

Den låga signifikansnivån för variabeln CFO ($p=0,323$) kan tänkas bero på att urvalet är statistiskt begränsat inför uträkningen av DP. Studien har för avsikt att spegla Stockholmsbörsen 2012. Efter urvalsprocessen ingår 188 observationer i studien som är indelade i 7 olika branscher. Inom varje bransch görs en regression i syfte att branschnormalisera IDP. Varje enskild regression utförs därför på ett relativt lågt antal observationer. Den minsta branschen i urvalet innehåller endast 6 observationer (*Telecommunications*) och den största 53 observationer (*Industrials*). När regressionen för branschnormaliseringen görs på ett litet antal företag riskerar man att generera branschspecifika parametrar som är snedställda. Det medför i sin tur att DP beräknas utifrån ett felaktigt IDP. Ett större ursprungligt urval hade sannolikt korrigerat den eventuella snedställningen som sker i samband med branschnormaliseringen. Anledningen till att vi inte har utökat antalet observationer är för att studien syftar till att undersöka enbart Stockholmsbörsen. Slutligen visar resultaten även förväntade, signifikanta utfall för variablerna ROA, STORLEK och REVISOR. Det tyder i viss mån på att urvalet är tillräckligt stort för att visa relevanta samband mellan kontrollvariabler och absDP.

6.1.2 Urvalsprocessen

I urvalsprocessen har det skett en rad olika filtreringar av ursprungsdata från Retriever. Från en lista på 251 bolag används i slutändan 188 observationer i studien. Branscherna *Financials*, *Oil & Gas* och *Utilities* har tagits bort för att uppnå både statistiska och redovisningsrelaterade förbättringar i resultaten. Då ca 25% av Stockholmsbörsen sorterats bort är det dock sannolikt att vi ofrivilligt exkluderat observationer som innehöll relevant data för frågeställningen. Ett exempel på detta är att det nyligen dokumenterats hög förekomst av EM i finansbranschen (Geagon and Hayes, 2014), vilket tyder på att vi eventuellt går miste om relevant data i bortsorteringen av finansbranschen. Filtreringen medför även att resultaten blir mindre representativa för Stockholmsbörsen som helhet, vilket i sin tur begränsar möjligheten att dra generella slutsatser utifrån resultaten.

6.1.3 Studiens förklaringsvärde

Studiens $\text{adj}R^2$ på 19,2% är relativt högt jämfört med tidigare forskning. Barua et al (2010) mätte

ett adjR^2 på 14,2%, Peni & Vähämaa (2010) 14% och Jones (1991) 23,2% av variationen i absDP. Vår studie ligger därmed inom det dokumenterade intervallet för adjR^2 . I Modifierade Jonesmodellen används ursprungligen BMAT_t vid branschnormalisering av IDP. I vår studie har den Modifierade Jonesmodellen korrigerats genom att använda NMAT_t istället för BMAT_t , vilket kan tänkas påverka studiens förklaringsvärde för variationen i absDP. Culvenor et al. (1999) bevisar dock att skillnaden i adjR^2 vid användning av NMAT_t istället för BMAT_t är så pass liten att den saknar praktisk relevans i Jonesmodellen. Med detta resonemang och med studiens höga adjR^2 i åtanke är det därför osannolikt att justeringen utgör en betydande skillnad för studiens förklaringsvärde.

Studien kontrolleras av totalt 7 kontrollvariabler. Variablerna är utvalda med grund både i tidigare studier inom området där de visat sig vara relevanta, samt utifrån egen intuition om dess relevans. Användning av 7 kontrollvariabler och ett adjR^2 på 19,2% indikerar att absDP är en parameter som är beroende av ett stort antal variabler. Vidare tyder ett adjR^2 på 19,2% att det finns en eller flera relevanta variabler som inte kontrolleras för i vår studie. Den Modifierade Jonesmodellen baseras på många olika redovisningsposter som påverkas av både externa och interna faktorer. På grund av att redovisningskvaliteten är multifaktoriell är det svårt att hitta den kombination av kontrollvariabler som förklarar variationen i absDP på bästa sätt. Det här är den främsta orsaken till att adjR^2 generellt sett har ett lågt värde i studier med DP eller absDP som beroende variabel.

Slutligen visar regressionens konstant ett signifikant värde ($p=0,000$) vilket tyder på att utelämnade variabler (*omitted variable bias*) bör diskuteras. Begreppet innebär att det finns utelämnade variabler som hade haft en korrelation med både absDP och andra kontrollvariabler i regressionen om de hade inkluderats. De kontrollvariabler som inkluderas i studien fångar upp denna korrelation och visar en snedställd koefficient som egentligen inte är direkt hänförlig till variationen i absDP. Studiens höga adjR^2 i relation till tidigare forskning tyder dock på att utelämnade variabler inte utgör ett stort problem i vår studie.

6.2 Kvinnlig CFO och Earnings Management

I följande avsnitt analyseras resultaten från undersökningen av sambandet mellan kvinnlig CFO och redovisningskvalitet, potentiella orsaker till resultaten och hur de kan tolkas. Resultaten i

föreliggande studie visar inte på något samband mellan kön på CFO och redovisningskvalitet och ligger därför inte i linje med tidigare forskning. Nedan diskuteras möjliga orsaker till varför resultaten skiljer sig från tidigare studier, med fokus på att vår studie baseras på svensk data.

6.2.1 Hypotesanalys

Intuitionen som ligger till grund för frågeställningen är att det finns en beteendeskilnad mellan kvinnor och män vad gäller konservatism, risktagande och etiska beslut som kan avspeglas i redovisningsarbetet. Studiens resultat stödjer inte intuitionen och visar heller inget samband mellan kön på CFO och redovisningskvalitet. Dock, behöver inte det betyda att kvinnor och män bedriver redovisning på samma sätt. Enligt vår tolkning beror resultatet primärt på att det är en särskild personlighet som är aktuell för en CFO-position i ett börsnoterat bolag. Det är möjligt att en viss kompetens och utmärkande karaktärsdrag är en förutsättning för att överhuvudtaget vara aktuell för en CFO-position. Om så är fallet finns en risk att de CFO-egenskaperna, gemensamma för både kvinnor och män, suddat ut den beteendeskilnad som vi på förhand trodde skulle reflekteras i ett företags redovisningskvalitet. Vi anser att det här resonemanget utgör den huvudsakliga orsaken till att vi inte kan bekräfta hypotesen att manliga och kvinnliga CFOs ger olika redovisningskvalitet. Detta skulle innebära att studiens CFOs i första hand utvecklat egenskaper som CFO, blivit del av urvalet och i andra hand delats upp som män och kvinnor som följaktligen bedriver redovisning på samma sätt.

6.2.2 IFRS och kvalitetsarbetet

År 2005 infördes kravet på användning av IFRS (International Financial Reporting Standards) redovisningsregler för svenska börsnoterade bolag (Adopt IFRS Research Group).

Implementeringen kan tänkas ha en effekt på samtliga studier inom området redovisningskvalitet (Ismail et al., (2013); Liu & Sun, (2014)). Att följa IFRS innebär sannolikt striktare förhållningsregler och mindre utrymme för manipulering av redovisningen. Studien är utförd på data från 2012, därmed sju år efter införandet av IFRS i Sverige. Samtliga bolag i urvalet använder därmed samma regelverk, varför vi inte behöver kontrollera studien för användning av IFRS. Däremot kan den etablerade tillämpningen av IFRS i Sverige tänkas ha minskat förekomsten av EM generellt och därför gjort det svårare att upptäcka skillnader i absDP mellan bolag som har manlig respektive kvinnlig CFO. Det skulle i så fall innebära att kvalitetsarbetet

för börsnoterade bolag varit så pass framgångsrikt att EM nu förekommer i lägre, mer svårsmädd utsträckning.

6.2.3 Användning av tvärsnittsmetoden

Vid användning av den Modifierade Jonesmodellen väljer man att antingen normalisera IDP med ett snitt över ett flertal år eller med en tvärsnittsmetod som ger ett snitt för företagets bransch. Tvärsnittsmetoden ger en rad olika effekter på resultaten som alla grundar sig i att ett specifikt företags DP blir anpassat utifrån beteenden hos övriga bolag inom branschen. Den här metoden har tidigare visat sig kunna både över- och underskatta IDP på grund av att det även inom en bransch kan förekomma en naturlig variation i vissa periodiseringar som inte bör hänföras till DP (McNichols, 2002).

På Stockholmsbörsen är det inte proportionerligt lika många kvinnliga CFOs inom varje bransch. Det gör att branschnormaliseringen medför ytterligare ett potentiellt problem. I en bransch med relativt många kvinnliga CFOs riskerar man att normalisera bort den effekt de potentiellt har på redovisningen. I studiens urval innehåller branscherna *Industrials*, *Health Care* och *Technology* majoriteten av Stockholmsbörsens kvinnliga CFOs, vilka eventuellt har en effekt på redovisningskvaliteten som filterades bort vid branschnormaliseringen. Detta kan ha orsakat en lägre signifikansnivå för kontrollvariabeln CFO i studiens resultat.

Enligt metoden antas samtliga bolag inom en bransch utföra IDP på liknande sätt. Antagandet kan anses vara simpelt. Ju fler branscher urvalet delas in i desto mer tillförlitligt blir antagandet eftersom branschdefinitionen blir mer specifik. Här finns dock en balansgång mellan att ha ett tillräckligt stort urval per bransch och en snäv branschdefinition. I vår studie kan det exempelvis vara statistiskt fördelaktigt att branschen *Industrials* innehåller många observationer. Det här medför dock att branschen kan innehålla många olika affärsmodeller som inte nödvändigtvis utför IDP på samma sätt. Detta gör i sin tur att antagandet om branschberoende IDP mindre tillförlitligt.

6.2.4 Svensk jämställdhet

Sverige har i förhållande till andra länder legat i framkant i utvecklingen mot ett mer jämställt samhälle (Global Gender Gap Report, 2013). Informationen är relevant eftersom föreliggande

studie baseras på svensk data och undersöker en fråga där genusskillnader ligger i fokus. Om jämställdhet förekommer i högre grad i Sverige jämfört med i andra länder som liknande studier gjorts på, är det rimligt att svenska kvinnor och män generellt har en mer likställd position i samhället. Med den argumentationen, är det sannolikt att könen skiljer sig mindre åt vad gäller exempelvis utbildning och arbetserfarenheter från likartade befattningar. Vidare kan den här likriktningen av kvinnor och män tänkas minska skillnaden i hur de beter sig i företagsrelaterade situationer. Effekten av jämställdhet kan ha varit mindre påtaglig i studier baserade på data från länder med lägre jämställdhet, exempelvis USA (Global Gender Gap Report, 2013). I sådana undersökningar (Peni & Vähämaa, 2010; Barua et al., 2010) har man mätt ett signifikant positivt samband mellan en kvinnlig CFO och redovisningskvalitet. Sammanfattningsvis kan svensk jämställdhet potentiellt bidra till att kvinnors och mäns beteenden är mer lika även i redovisningsrelaterade beslut och att eventuella skillnader blir desto svårare att fånga upp i undersökningen. Detta ligger i linje med vår studies resultat.

6.3 Kontrollvariabler

I följande avsnitt analyseras resultaten för de utvalda kontrollvariablerna och dess relevans. Därtill diskuteras även andra variabler som potentiellt hade kunnat bidra till studien men som exkluderats av olika anledningar. De signifikanta och därmed mest relevanta kontrollvariablerna är ROA, STORLEK och REVISOR.

6.3.1 Studiens kontrollvariabler

ROA används som en indikator för bolagets prestation och har ett signifikant ($p=0,024$) negativt samband ($-0,378$) med absDP. Värdet ligger i linje med tidigare forskning och det förväntade utfallet för kontrollvariabeln. Vi tolkar resultatet som att ROA är en god indikator för redovisningskvalitet där sämre presterande bolag sannolikt har fler incitament för att manipulera redovisningsparametrar i önskad riktning. Det skulle kunna bero på att lågpresterande bolag antingen vill göra positiva DP i syfte att uppfylla ouppnådda mål alternativt negativa DP för att minska skattebetalningar i överlevnadssyfte, varav båda får positivt utslag på absDP.

STORLEK används i syfte att kontrollera studien för bolagens storlek, mätt som naturliga logaritmen av totala tillgångar. STORLEK visar ett negativt samband ($-0,052$) med absDP och är

signifikant ($p=0,002$). Den höga signifikansnivån gör att variabeln utgör en stor del av studiens förklaringsvärde. Resultatet ligger i linje med tidigare forskning och vår intuition för att ha med variabeln. Variabeln kan därmed anses vara en mycket god indikator för redovisningskvalitet. Vi tolkar resultaten som att större bolag är föremål för striktare reglering, av såväl externa revisionsbyråer och finansiella analytiker.

SKULD är bolagets skuldsättning och representerar dess finansiella ställning. Tidigare forskning har visat att hög skuldsättningsgrad associeras med negativa DP (DeAngelo 1994). Detta kan påverka absDP såväl positivt som negativt, eftersom negativa DP både kan sänka ett positivt DP (sänka absDP) och utöka ett redan negativt DP (öka absDP). Givet den låga signifikansnivån ($p=0,192$) måste variabelns koefficient tolkas med försiktighet. Vi anser dock att intuitionen bakom variabeln SKULD fortfarande kan stämma, det vill säga att krisdrabbade och högt skuldsatta bolag har fler incitament för att bedriva negativa DP. Detta går dock inte att argumentera för med säkerhet på grund av variabelns låga signifikansnivå och det relativt svaga sambandet med absDP. SKULD behålls i studien eftersom variabeln ökar regressionens förklaringsvärde och vi kan heller inte förkasta att koefficientens utfall ligger i linje med teori och tidigare studier.

ÅLDER kontrollerar för en del av de individuella incitament en CFO kan ha för att utföra DP oberoende av kön. Variabeln har ett negativt samband ($-0,003$) med absDP och är inte signifikant ($p=0,512$). Som tidigare nämnt, är det negativa sambandet mellan ÅLDER och absDP svagt, men i linje med tidigare forskning (Huang et al., 2012). Huang et al. (2012) visade att en äldre CEO kan associeras med högre redovisningskvalitet. Vi tolkar vårt resultat som att resonemanget även kan gälla för CFOs. Den effekt som ålder har på absDP kan bero på att en äldre CFO sannolikt har bredare erfarenhet som ekonomiansvarig och att det finns en tendens hos yngre människor att vara mer risktagande. Sambandet ska dock tolkas med största försiktighet givet variabelns låga signifikansnivå och koefficientens låga värde. Kontrollvariabeln ÅLDER har inte använts i tidigare studier som undersöker relationen mellan kön på CFO och redovisningskvalitet. Med stöd i studien av Huang et al (2012), anser vi dock att en CFO:s ålder kan vara en relevant kontrollvariabel för framtida forskning inom ämnet, trots att variabeln i den här studien har låg signifikansnivå.

REVISOR kontrollerar för redovisningskvalitet beroende på om bolagen har någon av de fyra

globalt största revisionsbyråerna som extern revisor och visar ett negativt samband (-0,882) med absDP. Variabeln har hög signifikansnivå ($p=0,000$). I linje med tidigare studier (Francis et. al., 2013) indikerar detta att de fyra främsta revisionsbyråerna i snitt ger högre redovisningskvalitet bland sina kundbolag jämfört med övriga mindre revisionsbyråer. Då resultaten för REVISOR visar en koefficient i linje med dokumenterad teori samt hög signifikans, tolkar vi detta som att de bolag med någon av Deloitte, PwC, KPMG eller Ernst & Young som extern revisor är föremål för striktare reglering som resulterar i högre redovisningskvalitet.

BRANSCH utgörs av 7 dummyvariabler som är uppdelade utifrån vilken bransch ett företag tillhör. Syftet med att inkludera variabeln BRANSCH är att öka studiens förklaringsgrad av variationen i absDP genom att fånga upp den variation som kan härledas till bolagens branschtillhörighet. I branschnormaliseringen förloras dock sannolikt en stor del av branschernas effekt på absDP redan innan regressionen med absDP utförs. Trots detta ökar variabeln studiens $adjR^2$ och vi tolkar den som relevant för studier som testar vilka faktorer som påverkar redovisningskvalitet. Av statistiska skäl inkluderas enbart 6 branschdummies i regressionen. Detta beror på att en av dummyvariablerna måste utgöra det fall då samtliga övriga dummies är lika med 0. I regressionen utgör branschen *Industrials* denna dummy och representerar därför den konstant som övriga dummykoefficienter mäts utifrån. De dummies som signifikant skiljer sig från övriga branscher i sin påverkan på absDP är *Consumer Goods* ($p=0,036$) och *Health Care* ($p=0,024$). *Consumer Goods* och *Health Care* utgör även de två dummies med mest negativ påverkan på absDP (-0,205 respektive -0,211). De 4 övriga branscherna erhåller värden som är klustrade närmare 0 varav samtliga visar låg och insignifikant påverkan på absDP. Resultaten kan tolkas som att redovisningskvaliteten är högst i *Health Care* och *Consumer Goods* medan den är lägre i de övriga branscher. Detta kan vara föremål för framtida studier som mer specifikt testar redovisningskvalitet beroende på bransch.

Koefficienterna för de signifikanta dummyvariablerna ligger relativt nära 0 vilket sannolikt innebär att branschtillhörighet har svag effekt på absDP. De låga talen för dessa dummies kan även tänkas bero på att urvalet blir för litet och statistiskt opålitligt vid uppdelning och analys inom varje specifik bransch. Vi anser slutligen att studiens branschdummies är relevanta, men att det krävs ett större urval för att kunna analysera dess påverkan på absDP med tillräcklig säkerhet. Framförallt kan dessa dummyvariabler tänkas vara relevanta i de studier som inte använder

tvärsnittsmetoden eftersom metoden i sig redan täcker viss kontroll av redovisningskvalitet beroende på bransch.

6.3.2 Multikollinearitet

Enligt Wooldridge (2009) definieras multikollinearitet som när två eller flera variabler i en multipel regression har hög, men inte perfekt, korrelation med varandra. Multikollinearitet i en multipel regression medför ingen risk för att försämra resultaten för modellen som helhet. Däremot kan det ogiltigförklara koefficienten och signifikansnivån för enskilda variabler som ingår i multikollineariteten. Genom att analysera tolerans- och VIF-nivån för studiens regression kan förekomsten av multikollinearitet utvärderas. Både toleransnivån och VIF-värdet ska vara nära 1 för att multikollinearitet inte ska existera (för tolerans är 1 maximum och för VIF är 1 minimum). Från testerna (Appendix 2) kan det utläsas att samtliga kontrollvariabler erhåller värden nära 1, varför vi kan dra slutsatsen att multikollinearitet inte förekommer.

Wooldridge (2009) förklarar dock att det inte går att sätta en tydlig gräns för när multikollineariteten är "för stark" med hjälp av tolerans- och VIF-nivån. Därför mäter vi även korrelationen mellan CFO-variabeln och varje kontrollvariabel för att få en överblick av den multikollinearitet som eventuellt påverkar CFO-variabeln. Enligt resultaten från Pearsons' s bivariata korrelation förekommer inte någon hög korrelation mellan CFO och någon utav kontrollvariablerna (Appendix 3). Variabeln **STORLEK** är den enda som visar en signifikant korrelation (-0,177) med ett företags CFO. Vi tolkar korrelationen som att män, i genomsnitt, är CFO för större bolag än kvinnor. Dock är sambandet så pass svagt att det indikerar låg multikollinearitet i modellen och har därför inte någon anmärkningsvärd påverkan på studiens regression.

6.3.3 Framtida kontrollvariabler

Med tanke på att studien undersöker sambandet mellan kvinnlig CFO och redovisningskvalitet vid en viss tidpunkt, december 2012, kan kontrollvariabler som förändras över tid inte användas. Ett potentiellt förbättringsområde för studien är att använda McNichols metod, där normaliseringen av IDP sker genom ett snitt över flera tidsperioder istället för att normalisera per bransch. I den här metoden krävs en databas med information över flera tidsperioder, vilket

möjliggör kontroll för till exempel konjunkturcykler, personbyten på ledande positioner eller andra tidsrelaterade variabler som sannolikt kan bidra till att förklara variationen i absDP.

Vidare har vi reflekterat över hur en CFO:s inflytande på redovisningen skulle kunna bero på hur länge man haft sin position som CFO. En CFO som varit anställd inom bolaget en längre period kan tänkas ha större inflytande på företagets redovisning då han eller hon anses vara mer senior och mer sannolikt ha en styrelseposition. Det skulle därför vara intressant att kontrollera för hur många år den aktuella CFO:n varit anställd.

Åldern på bolaget är en kontrollvariabel som potentiellt hade kunnat fånga upp variationer i absDP i samband med bolagets tillväxthastighet och dess storlek. Variabeln valdes dock bort på grund av att kontrollvariabeln *STORLEK* inkluderas i studien. Intuitivt sker en överlappning mellan bolagets ålder, dess tillväxt och dess storlek. Vi valde därför att inte inkludera åldern på bolaget som kontrollvariabel.

Enligt Bång & Waldenström (2009) anses bonusandelen av den totala ersättningen för en ledande befattningshavare ha stark koppling till det redovisade resultatet och därmed redovisningens kvalitet. I de fall då bonusen utgör en hög andel av totala ersättningen kan därför en CFO tänkas bedriva EM i större utsträckning för att uppnå individuellt önskade resultat som ökar den monetära ersättningen. Det vore därför givande att kontrollera studien för andelen bonusersättning i syfte att fånga upp EM som drivs av mer individuella och monetära incitament.

6.4 Robusthetstest

I syfte att testa studiens känslighet för metodik och applicerade antaganden har vi utfört 4 olika robusthetstester (Appendix 1). Testernas gemensamma mål är att undersöka känsligheten i de regressioner som beräknar DP och absDP för varje företag samt regressionen som undersöker sambandet mellan absDP och kvinnlig CFO.

6.4.1 Extremvärdesanpassning

Vår studie har inte anpassats för extremvärden bland kontrollvariablerna. För att testa studiens robusthet har vi eliminerat extremvärden med så kallad trimming. Testet utförs med hjälp av en regression med 1% trimming (2 observationer har exkluderats efter avrundning) i vardera ände av

urvalet för de numeriska kontrollvariablerna; absDP, ROA, STORLEK, SKULD och ÅLDER. Med 4 exkluderade extremvärden för varje kontrollvariabel observeras en förändring i studiens förklaringsvärde och variabelernas koefficienter (Test 1, Appendix 1). Totalt exkluderas 20 observationer, vilket motsvarar 11% av urvalet. Resultatförändringarna var förväntade och vi tolkar testet som att urvalet är känsligt för förändringar i antalet observationer. Det kan beror på det relativt låga totala antalet observationer som används i studien. Att adjR^2 minskar från 19,2% till 18,6% tolkar vi som att urvalet inte innehåller några anmärkningsvärda extremvärden och att minskningen av adjR^2 snarare beror på exkludering av data som är relevant för frågeställningen.

6.4.2 Heteroskedasticitet

Heteroskedasticitet förekommer när en variabels standardavvikelse inte är konstant. Den ursprungliga modellen kontrolleras för heteroskedasticitet genom att vikta branschnormaliseringens intercept och samtliga variabler med ingående totala tillgångar (Formel 2). För att testa studiens robusthet beroende på heteroskedasticitet utförs en regression då branschnormaliseringens intercept inte viktas med ingående totala tillgångar (Test 2, Appendix 1). Utan denna kontroll för heteroskedasticitet ser vi att adjR^2 minskar från 19,2% till 11,1%. Resultatet påvisar att viktningen av interceptet i branschnormaliseringen är en adekvat del av metoden för att minska påverkan av heteroskedasticitet.

6.4.3 Snedhet i urvalet

I Tabell 1 noteras att antalet observationer är vridna mot branschen *Industrials* som utgör 66 av 193 observationer. Det är därför relevant att testa regressionen utan att inkludera *Industrials* i syfte att mäta hur pass snedvridna resultaten är mot industribranschen. I den här regressionen ingår 122 observationer. Enligt testets resultat minskar adjR^2 från 19,2% till 13,3% och signifikansnivån för de enskilda variablerna förändras. Förändringen behöver inte nödvändigtvis bero på att studiens resultat är snedvridna mot *Industrials*. Primärt tolkar vi testets resultat som att det totala urvalet blir för litet när *Industrials* exkluderas, vilket i sin tur ger insignifikanta och generellt svårtolkade resultat (Test 3, Appendix 1). Dessutom är resultaten utan *Industrials* i lägre grad representativa för Stockholmsbörsen.

6.4.4 Metodval

DP används ofta som estimat för ett bolags EM. DP kan mätas med hjälp av olika modeller, exempelvis Modifierade Jonesmodellen. Modellerna anses dock inte vara perfekta för att påvisa förekomsten av EM. Jeter & Shivakumar (1999) presenterar i sin studie att EM kan vara svårupptäckt med dessa modeller, vilket gör att det krävs ett stort dataurval för att använda dem med säkerhet.

För att kontrollera studiens robusthet beroende på val av metod, utförs en identisk regression med Jonesmodellen (icke modifierade), vilket betyder att kundfordringar inte exkluderas från beräkningen av IDP. Vid användning av den här modellen observeras en minimal försämring av studiens adjR^2 från 19,2% till 18,9% och kontrollvariablernas koefficienter visar mycket små förändringar (Test 4, Appendix 1). Vi tolkar testet som att studiens resultat är robusta för när små justeringar av denna karaktär görs i metoden för mätning av DP.

7. Förslag till framtida forskning

Föreliggande studie öppnar upp för flera förslag till framtida forskning. Till att börja med skulle det vara relevant att bredda urvalet till att omfatta exempelvis börsnoterade bolag i Norden. Ett sådant urval skulle öka studiens totala antal observationer och därmed förbättra undersökningen. Samtidigt skulle det vara intressant att kontrollera för eventuella skillnader mellan de nordiska länderna i hur manliga och kvinnliga CFO:s påverkar redovisningskvaliteten, då länderna anses vara relativt lika vad gäller regelverk och kultur. Vidare skulle det vara givande att studera varje bransch separat för att se mer exakt om redovisningskvaliteten skiljer sig mellan olika sektorer. I en sådan studie finns det möjlighet att kontrollera för vilka branscher som innehåller flest kvinnliga CFOs. Då ges möjlighet att studera varje sektors egen nivå av diskretionära periodiseringar (DP) i förhållande till antalet kvinnor på ett sätt som tvärsnittsmetoden i denna studie kan utelämnas.

Ett annat alternativ är att utföra studien över en längre tidsperiod, alternativt jämföra olika tidsperioder, för att skapa en dynamisk bild av redovisningskvaliteten då EM troligtvis varierar över tid och förändras vid skiften och nyanställningar på ledande positioner. En undersökning med flera tidsperioder skulle även öppna upp för att kontrollera för variabler som förändras över

tid på ett sätt som tvärsnittsmetoden inte erbjuder. Exempel på kontrollvariabler som vi anser skulle kunna bidra i positiv bemärkning är hur länge en person har suttit som CFO, hur gammalt företaget är och konjunkturcykler.

I studien undersöks relationen mellan kön och redovisningskvalitet endast för positionen CFO. I kommande studier vore det intressant att undersöka sambandet mellan andra ledande positioner och redovisningskvalitet. I en sådan undersökning skulle det vara möjligt att studera vilken position i ett bolag som påverkar redovisningskvaliteten mest beroende på vilket kön den anställde har. Dessutom ges möjlighet att undersöka om det förekommer ett samspel mellan en CEO och CFO om de båda är av samma respektive olika kön. Effekten av en kvinnlig CFO kan exempelvis tänkas begränsas av en manlig CEO, och vice versa.

8. Sammanfattning och Slutsatser

I samband med skandaler som HQ-härvan och Carnegieskandalerna har kvaliteten på företags redovisning blivit mer strikt kontrollerad och redovisningskvalitet har fått allt mer utrymme i såväl media som forskning. Det har dokumenterats att bolagens CFO har positionen med mest kontroll över redovisningen och dess kvalitet (Jiang et al., 2010). Den här informationen har bidragit till fortsatt forskning om kopplingen mellan egenskaper hos CFO:s och bolagens redovisningskvalitet. Vidare, är området som berör kvinnors roll och inflytande i företagsledning och styrelser ett återkommande diskussionsområde. I media läggs även stor vikt vid sambandet mellan könsfördelningen i en bolagsledning och företags prestation, varför det har blivit allt viktigare för företagen att ta ställning till frågan.

Den här studien undersöker sambandet mellan könet på ett företags CFO och dess redovisningskvalitet, där låga diskretionära periodiseringar (DP) motsvarar hög redovisningskvalitet. Intuitionen bakom undersökningen grundar sig i tidigare teori som bevisat en beteendeskilnad mellan kvinnor och män som resulterat i att kvinnor ger högre redovisningskvalitet i form av ett mer konservativt utnyttjande av DP (Peni & Vähämaa, 2010). Vår studie kontrolleras med 7 kontrollvariabler som i tidigare studier visat sig vara relevanta för förklaringen av variationen i absDP och uppnår ett $\text{adj}R^2$ på 19,2%. Enligt vår studie är avkastning på totalt kapital, företags storlek och vilken extern revisor ett bolag har, de mest relevanta kontrollvariablerna för variationen i absDP. Däremot noteras inget samband mellan kön

på CFO:s och absDP som skulle stödja hypotesen att en kvinnlig CFO ger högre redovisningskvalitet. Resultaten indikerar följaktligen att studiens hypotes inte håller.

Vår studie är föremål för ett antal begränsningar. Till att börja med utgör Stockholmsbörsen ett lågt antal observationer jämfört med tidigare studier som baseras på amerikansk data. Detta ger en viss statistisk osäkerhet, framförallt vid branschuppdelningen som ger ett ännu lägre antal observationer inom varje regression. Vidare innebär tvärsnittsmetoden i den Modifierade Jonesmodellen att man normaliserar varje branschs icke-diskretionära periodiseringar (IDP) och därav riskerar att normalisera bort könsberoende skillnader i redovisningskvaliteten i de branscher med ovanligt många eller få kvinnliga CFOs. Till sist begränsas studiens generaliserbarhet genom att vi av statistiska och redovisningsrelaterade skäl väljer bort 3 branscher (motsvarande 45 bolag) från urvalet som gör att resultaten i aningen lägre grad representerar Stockholmsbörsen som helhet.

Vi tolkar primärt det obefintliga sambandet mellan kvinnlig CFO och hög redovisningskvalitet som att det krävs en viss personlighet och ett antal specifika egenskaper för att vara aktuell som CFO för ett börsnoterat bolag. Detta kan tänkas skapa likheter mellan Stockholmsbörsens CFO-kandidater som suddar ut de könsberoende beteendeskilnaderna som annars hade kunnat avspelas i bolagets redovisningskvalitet. Sekundärt anser vi även att Stockholmsbörsen som urval kan ha påverkat resultaten genom att bolagen i regel är baserade i Sverige, ett av världens mest jämställda länder. Detta kan tänkas jämna ut könsberoende skillnader i en CFO:s individuella agerande i företagsrelaterade situationer som reflekteras i redovisningen. Till sist kan det tänkas att kvalitetsarbetet, som kontinuerligt pågår för att öka redovisningskvaliteten på Stockholmsbörsen, har minskat förekomsten av EM generellt. Den högre redovisningskvaliteten kan i sin tur ha medfört en utjämning av ett tidigare synligt samband mellan kvinnliga CFO:s och redovisningskvalitet. Trots studiens begränsningar menar vi, med stöd i resultaten och analysen ovan, att det finns god anledning att ifrågasätta ett positivt samband mellan kvinnlig CFO och redovisningskvalitet på Stockholmsbörsen.

Referenser

Barua A., Davidson L.F., Rama D.V. and Thiruvadi S. 2010, "CFO Gender and Accruals Quality", *Accounting Horizons*, vol. 24, no. 1, pp. 25-39.

Byrnes J.P., Miller D.C. and Schafer W.D. 1999, "Gender Differences in Risk Taking: A Meta Analysis", *Psychological Bulletin*, vol. 125, no. 3, pp. 367-383.

Bång, J. & Waldenström, D. 2009, "Rörlig ersättning till vd–vad säger forskningen", *IFN Policy Paper*, vol. 35, no. 4, pp. 41-56.

Cheng, Q. and Warfield, T. 2005, "Equity incentives and Earnings Management", *The Accounting Review*, vol. 80, pp. 441-76.

Culvenor, J., Godfrey, J.M. and Byrne, G. 1999, "Modeling total accruals in an international environment: the impact of alternative measures of PPE", *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, vol. 8, no. 2, pp. 289-313.

DeAngelo, H., DeAngelo, L. and Skinner, D.J. 1994, "Accounting choice in troubled companies", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 3, no. 1-2, pp. 113-143.

DeAngelo, L.E. 1986, "Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders", *The Accounting Review*, vol. 61, no. 3, pp. 400-420.

Dechow, P.M. 1994, "Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance. The role of accounting accruals", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 18, no. 1, pp. 3-42.

Dechow, P.M. and Dichev, I. 2002, "The quality of Accruals and Earnings: The role of Accrual Estimation Errors", *The Accounting Review*, vol. 77, no. 1, pp. 35-59.

Dechow, P.M., Ge, W. and Schrand, C. 2010, "Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 50, no. 2-3, pp. 344-401.

Dechow, P.M., Hutton, A.P., Kim, J.H. & Sloan, R.G. 2012, "Detecting Earnings Management: A new approach", *Journal of Accounting Research*, vol. 50, no. 2, pp. 275- 334.

Dechow, P.M., Kothari, S. and L Watts, R. 1998, "The relation between earnings and cash flows", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 25, no. 2, pp. 133-168.

Dechow, P.M., Sloan, R.G. and Sweeney, A.P. 1995, "Detecting Earnings Management", *Accounting Review*, vol. 70, no. 2, pp. 193-225.

Elsaid E. and Ursel N.D. 2006, "CEO Succession, Demographics and Risk Taking", *Odette School of Business University of Windsor, working papers series for Emerald Group*.

Francis, J.R., Michas P.N. and Seavy, S. 2013, "Does Audit Market Concentration Harm the Quality of Audited Earnings? Evidence from Audit Markets in 42 Countries", *working papers series*.

Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. and Schipper, K. 2005, "The market pricing of accruals quality", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 39, no. 2, pp. 295-327.

García Lara, J.M., García Osma, B. and Neophytou, E. 2009, "Earnings quality in ex-post failed firms", *Accounting and business research*, vol. 39 no. 2, pp. 1-20.

Gavious, I., Segev, E. and Yosef, R. 1997, "Female directors and Earnings Management in high-technology firms", *Pacific Accounting Review*, vol. 24, no. 1, pp. 4-32.

Geagon, M.S. and Hayes, J.V. 2014, "Evaluating Earnings Management in Financial Institutions", *Management Research Journal*, vol 1, pp. 1-12.

Geiger, M. and North, D. 2006, "Does hiring a new CFO change things? An investigation of changes in discretionary accruals", *The Accounting Review*, vol. 81 no. 4, pp. 781-809.

Han, J. and Wang, S. 1998, "Political Costs and Earnings Management of Oil Companies During the 1990 Persian Gulf Crisis", *Accounting Review*, vol. 73, no. 1, pp. 103-115.

Healy, P.M. 1985, "The effect of bonus schemes on accounting decisions", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 7, no. 1-3, pp. 85-107.

Healy, P.M. and Wahlen, J.M. 1999, "A review of the Earnings Management literature and its implications for standard setting", *Accounting horizons*, vol. 13, no. 4, pp. 365-383.

Huang, H., Rose-Green, H. and Lee, C. 2012, "CEO Age and Financial Reporting Quality", *Accounting Horizons*, vol. 26, no. 4, pp. 725-740.

Ismail, W., Kamarudin K., van Zijl, T. and Dunstan, K. 2013, "Earnings quality and the adoption of IFRS-based accounting standards: Evidence from an emerging market", *Asian Review of Accounting*, vol. 21 no. 1, pp. 53-73.

Jeter, D.C. and Lakshmanan S. 1999, "Cross-sectional estimation of abnormal accruals using quarterly and annual data: Effectiveness in detecting event-specific earnings management", *Accounting and Business Research*, vol. 29, no. 4, pp. 299-319.

Jianakoplos, N. and Bernasek, A. 1998, "Are women more risk averse?", *Economic Inquiry*, vol. 36, no. 4, pp. 620-30.

Jiang Xuefeng, J., Petroni R, K. and Wang Yanyan, I. 2010, "CFOs and CEOs: Who have the most influence on Earnings Management?", *Journal of Financial Economics*, vol. 96, no. 3, pp. 513-526.

Jones, J.J. 1991, "Earnings Management During Import Relief Investigation", *Journal of Accounting Research*, vol. 29, no. 2, pp. 193-228.

Kaplan, R. S. 1985, "Evidence on the Effect of Bonus Schemes on Accounting Procedure and Accrual Decisions", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 7, no. 1-3, pp. 109-113.

Kaszniak, R. 1999, "On the Association between Voluntary Disclosure and Earnings Management", *Journal of Accounting Research*, vol. 37, no. 1, pp. 57-81.

Kellogg, I. and Kellogg, L. B. 1991, "Fraud, Window Dressing, and Negligence in Financial Statements", *Shepherd's Commercial Law Series*, McGraw-Hill, Montreal

Liu, G. and Sun, J.Y. 2014, "Did the Mandatory Adoption of IFRS Affect the Earnings Quality of Canadian Firms?", *Working papers series*.

McNichols, M. 2002, "Discussion of the quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors", *The Accounting Review*, vol. 77, pp. 61-9.

Meek, G., Rao, R. and Skousen, C. 2007, "Evidence on factors affecting the relationship between CEO stock option compensation and Earnings Management", *Review of Accounting and Finance*, vol. 6, no. 3, pp. 304-323.

Peasnell, K.V., Pope, P.F. and Young, S. 2000, "Detecting Earnings Management using cross-sectional abnormal accruals models", *Accounting and Business research*, vol. 30, no. 4, pp. 313-326.

Peni, E. and Vähämaa, S. 2010, "Female executives and Earnings Management", *Managerial Finance*, vol. 36, no.7, pp. 629-645.

Powell, M. and Ansic, D. 1997, "Gender differences in risk behaviour in financial decision-making: an experimental analysis", *Journal of Economic Psychology*, vol. 18, no. 6, pp. 605-28.

Schipper, Katherine. 1989, "Commentary on Earnings Management." *Accounting horizons*, vol. 3, no. 4, pp. 91-102.

Schubert, R. 2006, "Analyzing and managing risks – on the importance of gender difference in risk attitudes", *Managerial Finance*, vol. 32, no. 9, pp. 706-15.

Skatteverket. 2013, "Handledning för sambandet mellan redovisning och beskattning 2013", *Skatteverket*, SKV 305, utg 10.

Srinidhi, B., Gul, F.A. and Tsui, J. 2011, "Female Directors and Earnings Quality", *Contemporary Accounting Research*, vol. 28, no. 5, pp. 1610-1644.

Sweeney, A.P. 1994, "Debt covenant violations and managers' accounting responses", *Journal of Accounting and Economics*, vol 17, no. 3, pp. 281-308.

Watts, R. and Zimmerman, J. 1986, *Positive Accounting Theory*, Edgewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Xiong, Y. 2006. "Earnings Management and Its Measurement: A theoretical Perspective", *The Journal of America Academy of Business*, vol. 9, no. 1, pp. 214-219.

Young, S. 1999, "Systematic Measurement Error in the Estimation of Discretionary Accruals: An Evaluation of Alternative Modelling Procedures", *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 26, no. 7-8, pp. 833-862.

Böcker

Newbold, P., Carlson, W.L. and Thorne, B. 2007, "Statistics for business and economics", 6th edition, pp. 243

Wooldridge, Jeffrey M. 2009, "Introductory econometrics: A modern approach", 4th edition, South-Western Pub, pp. 96 and 350.

Hemsidor

Adopt IFRS, "Financial Reporting Framework in Sweden",

<http://www.adoptifrs.org/CountryDescription.aspx?CID=204> (Hämtad 2014-05-02)

Bokföringsnämnden, 2003, "Bokföringsnämndens Vägledning - Redovisning av intäkter",

<http://www.bfn.se/redovisning/VAG/VAGOVR/vagledning-ovriga.aspx>

(Hämtad 2014-05-01)

Dagens Nyheter, 2008-04-07, "Carnegieskandalen",

<http://www.dn.se/ekonomi/carnegieskandalen/> (Hämtad 2014-04-16)

Dagens nyheter, 2013-11-22, "Hög tid att könskvotera för bolagens och landets bästa",

<http://www.dn.se/debatt/hog-tid-att-konskvotera-for-bolagens-och-landets-basta/>

(Hämtad 2014-05-01)

Grant Thornton pressmeddelande, 2013, "Andelen kvinnor på ledande positioner i Sverige ökar",

<http://www.grantthornton.se/Press/Pressmeddelanden/2013/Andelen-kvinnor-pa-ledande-positioner-i-Sverige-okar/> (Hämtad 2014-03-04)

Lagen.nu, 2014, "Årsredovisningslagen (1995:1554), 2 kap. 4 §",

<https://lagen.nu/1995:1554#K2> (Hämtad 2014-05-01)

Nasdaq OMX, 2012, "Nasdaq OMX Adopts ICB Company Classification Standard Globally",

<http://www.nasdaqomx.com/classificationchanges> (Hämtad 2014-03-03)

Nasdaq OMX, 2014, "Corporate Actions Stockholm - Changes to list",

<http://www.nasdaqomx.com/transactions/markets/nordic/corporate-actions/stockholm/changes-to-the-list> (Hämtad 2014-03-03)

Regeringen, 1999 (uppdaterad 2013), “Redovisningslagstiftningen”,
<http://www.regeringen.se/sb/d/5328/a/136351> (Hämtad 2014-03-03)

Reuters, 2013-09-30, “Norway's gender quota law has made boards more professional: state fund boss”, <http://www.reuters.com/article/2013/09/30/us-nordic-investment-fund-idUSBRE98TOLM20130930> (Hämtad 2014-05-01)

SVT Nyheter, 2010-08-30, “Miljarder upp i rök i HQ-skandal”,
<http://www.svt.se/nyheter/sverige/miljarder-upp-i-rok-i-hq-skandal> (Hämtad 2014-03-04)

World Economic Forum, 2013, “Global Gender Gap Report 2013”,
<http://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2013> (Hämtad 2014-05-02)

Övriga källor

Bloomberg

Retriever

Orbis

Appendix

Appendix 1 Robusthetstest

Studiens Resultat*		Robusthetstest	(1)	(2)	(3)	(4)
Medel DP	-0,023	Medel DP	0,021	0,000	-0,095	-0,025
		Δ Medel Δ DP ^a	0,045	0,024	-0,071	-0,001
Medel absDP	0,178	Medel absDP	0,130	0,165	0,138	0,178
		Δ Medel absDP ^b	-0,048	-0,013	-0,040	0,000
CFO-koefficient	-0,075	CFO-koefficient	0,003	-0,061	-0,103	-0,070
Adj. R ²	19,2%	Adj. R ²	18,6%	11,1%	13,3%	18,9%
Observationer	188	Observationer	168	188	122	188

* Motsvarar studiens ursprungliga resultat som robusthetstestens utfall jämförs med

^a Skillnad mellan studiens och robusthetstestens medelvärde av DP

^b Skillnad mellan studiens och robusthetstestens medelvärde av absDP

(1) 1% trimming för extremvärden

(2) Ej justerad för heteroskedasticitet

(3) Branschen *Industrials* exkluderad

(4) Annan modell än Modifierade Jonesmodellen

Appendix 2

Test av Multikollinearitet: Tolerans och VIF

	Tolerans	VIF
CFO	0,932	1,073
ROA	0,803	1,245
STORLEK	0,716	1,396
SKULD	0,902	1,109
ÅLDER	0,924	1,082
REVISOR	0,863	1,159
Industridummies		
Basic Materials	0,879	1,138
Consumer Goods	0,834	1,2
Consumer Services	0,829	1,207
Health Care	0,741	1,35
Technology	0,718	1,394
Telecommunications	0,931	1,074

Appendix 3

Test av Multikollinearitet: Korrelation mellan kontrollvariabler

		CFO	ROA	STORLEK	SKULD	ÅLDER	REVISOR
CFO	Korrelation	1	0,067	-,177*	-0,052	-0,054	-0,006
	P-värde		0,363	0,015	0,483	0,462	0,936
ROA	Korrelation	0,067	1	,239**	-0,011	-0,118	-,247**
	P-värde	0,363		0,001	0,885	0,108	0,001
STORLEK	Korrelation	-,177*	,239**	1	,165*	0,134	,175*
	P-värde	0,015	0,001		0,024	0,066	0,016
SKULD	Korrelation	-0,052	-0,011	,165*	1	-0,057	0,087
	P-värde	0,483	0,885	0,024		0,438	0,236
ÅLDER	Korrelation	-0,054	-0,118	0,134	-0,057	1	0,092
	P-värde	0,462	0,108	0,066	0,438		0,208
REVISOR	Korrelation	-0,006	-,247**	,175*	0,087	0,092	1
	P-värde	0,936	0,001	0,016	0,236	0,208	

* Korrelation är signifikant med * $p < 0.05$

** Korrelation är signifikant med ** $p < 0.01$