



SCHOOL OF
ECONOMICS AND
MANAGEMENT

Nationalekonomiska institutionen, VT 2026

Nationalekonomi: Examensarbete - kandidatnivå, ekonomie kandidatprogrammet - NEKH02

Könskvoteringsens avtryck på börsen

En empirisk studie av Norges könskvoteringslag och dess effekt på
företagens riskprofil

Författare:

Klara Dahl

Saga Källvik

Handledare:

Petra Thiemann

Maj 2026

Förord

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Petra Thiemann för hennes stöd, engagemang och värdefulla synpunkter under arbetets gång. Hennes vägledning har varit betydelsefull för studiens utveckling och genomförande.

Abstract

This thesis examines whether the Norwegian gender quota law affected corporate risk in publicly listed Norwegian firms. The reform introduced mandatory gender representation requirements for corporate boards, with requirements depending on board size. Based on Critical Mass Theory, Signaling Theory and Resource Dependence Theory, the study analyses whether the reform coincided with changes in corporate risk.

The study is based on panel data for listed firms in Norway, Sweden and Denmark from 2001 to 2012. To analyse the reform's effect, a Differences-in-Differences model is applied, where Norwegian firms constitute the treatment group, while Swedish and Danish firms serve as control group. The model includes firm and year fixed effects, as well as controls for GDP growth and inflation.

The results show a statistically significant reduction in risk for Norwegian firms compared to Swedish and Danish firms in the main sample after the reform. However, in the case study the corresponding effects are not statistically significant. An exception is female board representation, which shows statistically significant results and confirms that the reform coincided with a change in board composition. The findings should however be interpreted with caution due to data limitations and the limited case study sample, which may have affected the reliability of the results.

The thesis contributes to research on gender diversity, corporate governance and corporate risk by showing how regulated changes in board composition can be analysed in relation to financial risk measures.

Klara Dahl & Saga Källvik

Lund, 28 Maj 2026

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Problemformulering	5
1.3	Syfte och frågeställningar	6
1.4	Avgränsningar	6
2	Institutionell bakgrund och begrepp	8
2.1	Kvoteringslagen	8
2.2	Riskaversion	9
3	Teori och tidigare forskning	10
3.1	Teori	10
3.1.1	Critical Mass Theory	10
3.1.2	Signaling Theory	10
3.1.3	Resource Dependence Theory	11
3.2	Tidigare forskning	11
3.2.1	Ahern & Dittmar	11
3.2.2	Yang m.fl.	12
3.2.3	Eckbo m.fl.	13
3.2.4	Ytterligare relevant tidigare forskning	13
3.3	Hypotesformulering	13
4	Metod	15
4.1	Datainsamling	15
4.1.1	Bortfallsanalys	16
4.1.2	Extern validitet	17
4.2	Variabler	18
4.2.1	Beroende variabler	18
4.2.2	Kontrollvariabler	19
4.3	Empiri	20
4.3.1	Deskriptiv statistik	20
4.3.2	Korrelationsmatris	21
4.3.3	Difference-in-Differences	22
4.3.4	Regression	23
5	Resultat	24
5.1	Huvudurval	24
5.2	Fallstudie	25

5.3	Kontrollvariabler	26
5.4	Tester	26
5.4.1	Robusthetstester	26
5.4.2	Parallella trender test	29
6	Diskussion	32
7	Slutsats	35
8	Förslag på vidare forskning	36
9	Användning av AI	37
10	Referenser	38
11	Appendix	43

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Trots att de skandinaviska länderna länge rankats högt i internationella jämställdhetsindex (UNDP, 2024) har kvinnor länge varit kraftigt underrepresenterade i norska bolagsstyrelser (Ahern & Dittmar, 2012). Samtidigt har samhället i stort genomgått en utveckling mot en ökad jämställdhet, där skillnader i exempelvis utbildning och arbetsmarknadsdeltagande successivt minskat (WEF, 2024). Trots detta tycks utvecklingen inte fullt ut återspeglas i näringslivets högsta beslutande organ. Detta har bidragit till en växande diskussion om huruvida marknadsmekanismer är tillräckliga för att själva driva en förändring eller om institutionella ingrepp krävs för att åstadkomma en mer jämställd representation.

Mot denna bakgrund införde Norge år 2003 en könskvoteringslag som reglerade styrelsesammansättningen i börsnoterade ASA-bolag (Allmennaksjeloven, 2003, § 6-11a). Reformen implementerades stegvis med start år 2006 och full tillämpning år 2008. Bolag som inte uppfyllde kraven riskerade sanktioner i form av tvångslikvidation (Ahern & Dittmar, 2012). Syftet med lagstiftningen var att påskynda utvecklingen mot mer jämställda bolagsstyrelser i enlighet med de problem som tidigare belysts.

Samtidigt innebär en reglering av detta slag en direkt förändring av styrelsesammansättningen, eftersom lagen påverkade vilka kandidater som kunde bli aktuella vid tillsättning av nya styrelseledamöter. I praktiken kan detta leda till förändringar i styrelsens samlade erfarenhet, kompetens och beslutsfattande. Med detta i beaktande kan sådana beslut påverka företags generella riskprofil, hur de allokerar kapital och i slutändan deras ekonomiska utfall. Reformen väcker därmed frågan om könskvotering i bolagsstyrelser främst bör förstås som en jämställdhetsåtgärd eller om den även kan få konsekvenser för företagens finansiella beteende.

1.2 Problemformulering

Trots en omfattande litteratur kring könskvotering i bolagsstyrelser saknas en entydig bild av hur sådana reformer påverkar företags ekonomiska utfall. Som framgår av avsnitt 3.2.1 finner Ahern & Dittmar (2012) att den norska kvoteringslagen initialt var förknippad med negativa effekter på företagsvärde, vilket kan kopplas till förändringar i styrelsesammansättningen. Samtidigt ifrågasätter Eckbo m.fl. (2022) i avsnitt 3.2.3 dessa slutsatser genom att påvisa att resultaten är känsliga för metodval, särskilt gällande urval och konstruktion av kontrollgrupper. Parallellt finns studier som analyserar effekter på företags riskprofil. Yang m.fl. (2019) redogör hur företagens riskmått påverkas av reformen vilket går att att läsa vidare om i avsnitt 3.2.2.

Den befintliga litteraturen är däremot huvudsakligen begränsad till analyser av kort- och medelfristiga effekter. Eftersom förändringar i styrelsens sammansättning rimligen påverkar företags beslutsfattande gradvis snarare än omedelbart, riskerar sådana analyser att inte fånga effekterna fullt ut. Tidigare forskning har visat att kvinnor generellt uppvisar en lägre riskbenägenhet än män (Eckel & Grossman, 2008). En ökad andel kvinnor i styrelsen kan därför förväntas bidra till ett mer försiktigt beslutsfattande, vilket exempelvis kan påverka beslut avseende investeringar, finansiering och kapitalallokering. Sådana effekter uppstår däremot inte nödvändigtvis omedelbart, vilket innebär att de riskerar att inte fångas i analyser med korta tidshorisonter.

Mot denna bakgrund finns det skäl att förvänta sig att eventuella effekter av könskvotering i bolagsstyrelser utvecklas över tid, snarare än att uppstå i direkt anslutning till reformens införande. Det finns således ett behov av att analysera hur könskvotering påverkar företagsrisk ur ett långsiktigt perspektiv.

1.3 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie är att analysera hur könskvotering i bolagsstyrelser påverkar företags risk ur ett långsiktigt perspektiv. Studien fokuserar särskilt på om och hur förändringar i styrelsens sammansättning påverkar företagets riskprofil. Den visar även i vilken utsträckning dessa effekter kan förklaras av hur styrelsens är uppbyggd.

Studien kommer behandla följande frågeställningar:

- *Hur påverkade den norska könskvoteringslagen börsnoterade företags riskprofil, mätt som beta och aktievolatilitet på lång sikt?*
- *I vilken utsträckning påverkade könskvoteringslagen styrelsens sammansättning i termer av kvinnlig representation i styrelsen och styrelsestorlek?*

1.4 Avgränsningar

Urvalet i studien utgörs av norska börsnoterade bolag, så kallade ASA-bolag som omfattades av den norska kvoteringslagen från 2003. Som kontrollgrupper inkluderas motsvarande företag i Sverige och Danmark, vilka definieras som publika börsnoterade bolag. Finansiella företag så som banker och försäkringsbolag exkluderas från analysen eftersom dessa ofta har särskild riskreglering samt avvikande kapitalstruktur (Sveriges Riksbank, 2024). Detta innebär att deras riskprofiler i högre grad påverkas av regleringar snarare än enbart av marknadsfaktorer och bolagsstyrning, vilket kan snedvrider analysen. Endast företag som har sin juridiska hemvist i respektive land, är börsnoterade och har varit verksamma under hela undersökningsperioden inkluderas. Urvalet avgränsas även till bolag noterade på marknadsplatserna i Oslo, Stockholm och Köpenhamn, eftersom dessa utgör de cen-

trala handelsplatserna i respektive land. Vidare inkluderades endast aktier klassificerade som *common stock*. För att ytterligare avgränsa urvalet och möjliggöra rimliga jämförelser avgränsades urvalet även till företag med ett marknadsvärde över 50 miljoner i *euro*.

Studien omfattar tidsperioden 2001-2012, vilken delas in i faserna: en *pre-period* (2001-2002), en övergångsfas då reformen antogs och tillkännagavs (2003-2005), en implementeringsfas (2006-2007) samt en *post-period* 2008-2012 då kvoteringslagen ansågs vara fullt implementerad.

2 Institutionell bakgrund och begrepp

2.1 Kvoteringslagen

Den norska könskvoteringslagen antogs år 2003 i syfte att öka könsrepresentationen i norska bolagsstyrelser. Lagen omfattar börsnoterade bolag i Norge, så kallade *allmennaksjeselskaper* (ASA-bolag) och reglerar att styrelsen ska ha en viss procentuell representation av vardera kön (Allmennaksjeloven, 2003, § 6-11a). Regelverket utformades i relation till styrelsens storlek, vilket innebar att ett minst antal ledamöter av vardera kön beror på hur många styrelseplatser bolaget hade (Allmennaksjeloven, 2003, § 6-11a). För mindre styrelser (≤ 8) innebar detta i praktiken att minst två till tre ledamöter behövde tillhöra det underrepresenterade könet, medan större styrelser krävde en mer proportionell könsfördelning (Allmennaksjeloven, 2003, § 6-11a).

Efter antagandet år 2003 följde en övergångsfas följt av en implementeringfas, där lagen började gälla år 2006 och blev först fullt bindande år 2008 (Teigen, 2012). För bolag som inte uppfyllde kraven infördes sanktioner i form av tvångslikvidation, vilket innebar starka incitament för efterlevande och borde ha resulterat i ett högt deltagande för berörda bolag (Ahern & Dittmar, 2019).

Före introduktionen av lagen var andelen kvinnor i norska bolagsstyrelser låg. Ahern & Dittmar (2012) åskådliggör att den genomsnittliga kvinnorepresentationen i början av 2000-talet uppgick till omkring sex till sju procent. Efter reformens införande ökade andelen kvinnor till cirka 40 procent vid tidpunkten för full efterlevnad i enlighet med lagens krav (Ahern & Dittmar, 2012). Detta innebar ett stort antal nya styrelseledamöter under en relativt kort period, vilket förändrade styrelsernas sammansättning inte bara i termer av könsfördelning utan även i fråga om bakgrund och erfarenhet (Ahern & Dittmar, 2012). På senare tid har lagen därav fungerat som ett centralt referensfall i diskussioner om könsrepresentationer i bolagsstyrelser, vilket också lyfts fram av Teigen (2012).

Samtidigt har reformen blivit föremål för omfattande debatt och kritisk granskning. Å ena sidan har den ofta lyfts fram som framgångsrik, eftersom den på kort tid uppnådde en jämnare könsfördelning i de norska styrelserna (Teigen, 2012). Å andra sidan har senare granskningar visat att effekterna i huvudsak varit begränsade till styrelsenivå (Bertrand m.fl., 2019). Detta speglas bland annat i representationen i bolagens operativa toppledningar, såsom verkställande direktörer och ledningsgrupper (Bertrand m.fl., 2019). Fortsättningsvis har det uppmärksamats att vissa företag valt att ändra bolagsform för att undvika att omfattas av lagens krav (Bertrand m.fl., 2019).

2.2 Riskaversion

Riskaversion innebär att individer föredrar alternativ med lägre risk framför alternativ med högre risk. Personer med högre grad av riskaversion tenderar därmed att fatta mer försiktiga beslut och undvika riskfyllda investeringar eller strategier (Byström, 2020).

Kvinnor har historiskt sett uppvisat en högre grad av riskaversion än män, vilket Croson & Gneezy (2009) åskådliggör i sin artikel *Gender Differences in Preferences*. Detta kan bland annat ge uttryck i mer försiktiga sparstrategier, mindre riskfyllda placeringar och en större försiktighet vid osäkra marknadsförhållanden. Utifrån detta kan ett mer riskavert beteende teoretiskt kopplas till ökad stabilitet, eftersom mer riskfyllda beslut i större utsträckning kan undvikas.

I relation till den norska reformen kan teorin användas för att argumentera för att en ökad kvinnlig representation i bolagsstyrelser, givet att kvinnor generellt uppvisar högre grad av riskaversion, potentiellt kan påverka företagens riskprofil genom mer försiktiga beslutsprocesser och lägre riskbenägenhet i styrelsearbetet.

3 Teori och tidigare forskning

3.1 Teori

3.1.1 Critical Mass Theory

Critical Mass Theory, framtagen av Rosabeth Moss Kanter (1977), utgår från att minoritetsgruppers inflytande beror på deras relativa storlek i gruppen. I så kallade *skewed groups* där minoriteten är mycket liten tenderar individer enbart att fungera som symboliska representanter även kallade *tokens* (Kanter, 1977). Detta begränsar deras möjligheter att påverka beslut och leder till att de istället anpassar sig till majoriteten. När andelen ökar rör sig gruppen mot en mer *tilted* sammansättning där majoriteten inte längre är lika isolerade och inflytandet kan gradvis öka (Kanter, 1977). Det är däremot först när en grupp når den kritiska massan (~ 30 procent) som minoritetsgruppen kan påverka beslutsfattandet på ett mer omfattande plan (Kanter, 1977).

Som tidigare diskuterats i avsnitt 2.2, tenderar kvinnor rent generellt sätt att vara mer riskaverta än män. I studien utgjorde kvinnor en *skewed group* före reformen, men genom implementeringen förväntades kvinnorepresentationen öka till nivåer där den kritiska massan teoretiskt sett kunde uppnås. När den kritiska massan uppnås och kvinnors generellt mer riskaverta inställning får genomslag i beslutsfattandet, kan detta förväntas påverka företagets övergripande risknivå.

3.1.2 Signaling Theory

Signaling Theory, som utvecklades av Michael Spence (1973) utgår från att det råder informationsasymmetri mellan företag och marknad. Detta innebär att en part har mer, alternativt bättre information än den andra parten. För att minska denna asymmetri kan företag signalera information genom observerbara egenskaper, vilka marknaden sedan använder för att bilda sig en egen uppfattning (Spence, 1973).

Givet detta resonemang kan förändringar i styrelsesammansättningen efter reformen tolkas som en signal till marknaden. En mer diversifierad styrelse kan signalera förbättrad styrning, då en mer jämställd styrelse förväntas bidra med bredare perspektiv och mer balanserat beslutsfattande. Samtidigt har tidigare forskning visat att reformen resulterade i en lägre genomsnittlig erfarenhetsnivå i norska styrelser (Ahern & Dittmar, 2012). Båda dessa perspektiv kan i sin tur påverka hur investerare uppfattar företagens förutsättningar.

Investerare grundar sina investeringsbeslut på förväntningar om framtida kassaflöden och den risk som är förknippad med dessa. Om förändringen i styrelsesammansättningen tolkas som en signal om förbättrad styrning och mer balanserat beslutsfattande, kan det-

ta leda till att företaget uppfattas som mindre riskfyllt. Samtidigt kan förändringen i styrelsesammansättningen tolkas som en ökad osäkerhet kring företagets kompetens och beslutsfattande, vilket potentiellt kan leda till att företaget uppfattas som mer riskfyllt. Denna förändrade riskuppfattning kan påverka handelsbeteendet och därigenom leda till antingen mindre eller större prisvariationer över tid, vilket avspeglas i volatiliteten. Förändrade riskbedömningar bland investerare kan även påverka hur aktien samvarierar med marknaden, alltså betavärdet.

3.1.3 Resource Dependence Theory

Jeffrey Pfeffer & Gerald R. Salancik (2003), vilka la grunden för *Resource Dependence Theory*, menar att företags möjligheter att kunna utvecklas och upprätthålla konkurrenskraft påverkas av deras tillgång till resurser från den externa omgivningen. Styrelsen får därmed en central roll eftersom dess sammansättning kan påverka vilka kunskaper, erfarenheter, nätverk och perspektiv som integreras i företagets beslutsprocesser (Pfeffer & Salancik, 2003). Utifrån detta kan en mer diversifierad styrelse bidra till ett bredare underlag och förändrade strategiska avvägningar, vilket i sin tur kan påverka företagets riskprofil.

I relation till reformen innebär teorin att en ökad andel kvinnor i styrelsen kan ha förändrat de resurser som var tillgängliga i företagets beslutsprocesser. Ur ett könsperspektiv är det framför allt de bredare och mer diversifierade perspektiv som kvinnliga styrelseledamöter bidrar med som är relevanta, eftersom dessa kan förväntas förändra hur strategiska och finansiella beslut fattas. Tidigare forskning har visat att kvinnliga styrelseledamöter ofta associeras med mer omfattande övervakning och högre grad av kontroll (Adams & Ferreira, 2009). Kombinerat med att kvinnor generellt uppvisar en högre grad av riskaversion än män (Croson & Gneezy, 2009), ger detta skäl att förvänta sig att reformen bidrog till ett mer försiktigt beslutsfattande, vilket potentiellt kan ha påverkat företagets riskprofil i en mer återhållsam riktning.

Samtidigt visar tidigare forskning att en ökad andel kvinnor i bolagstyrelser har lett till en lägre genomsnittlig erfarenhetsnivå bland styrelsemedlemmarna (Ahern & Dittmar, 2012). Detta kan påverka beslutsfattandet och potentiellt leda till mindre välgrundade beslut till följd av begränsad erfarenhet. Detta kan i sin tur öka företagets risknivå. Effekten på företagets riskprofil är därmed inte entydig och kan verka i flera olika riktningar.

3.2 Tidigare forskning

3.2.1 Ahern & Dittmar

Ahern & Dittmar (2012) examinerar i sin artikel *The changing of the boards: the impact on firm valuation of mandated female board representation* hur företag i större utsträckning

påverkades av den norska könskvoteringsreformen. De argumenterar för att implementeringen av lagen resulterade i en omfattande omstrukturering av de befintliga styrelserna. Som ett resultat rekryterades mindre erfarna kvinnliga styrelseledamöter, vilket resulterade i en lägre genomsnittsålder med mindre styrelseerfarenhet jämfört med tidigare styrelser (Ahern & Dittmar, 2012). Framför allt påverkades företag som initialt redan hade låg kvinnlig representation och därmed tvingades genomgå större justeringar.

Ur ett ekonomiskt perspektiv återfinns signifikanta kortsiktiga effekter på företagens värdering. Resultaten visar betydande negativa aktiekursreaktioner vid tillkännagivandet av reformen (Ahern & Dittmar, 2012). Försättningsvis argumenterar de för försämrade redovisningsbaserade prestationsmått som ett resultat av implementeringen av lagen, som exempelvis lägre lönsamhet och minskad operativ effektivitet. Detta kan kopplas till förändringar i kompetensprofilen hos styrelser alternativt/samt potentiella anpassningskostnader. Vidare finner de även evidens för en mer försiktig finansiell policy, vilket inkluderade lägre skuldsättning och minskade investeringar (Ahern & Dittmar, 2012).

Författarna själva hävdar däremot att resultatet inte nödvändigtvis beror på könsspecifika karaktärsdrag, utan snarare kan vara ett resultat av en snabb och exogen förändring i styrelsesammansättningen (Ahern & Dittmar, 2012). De understryker även att artikelns syfte främst är att analysera kort- till medelsiktiga effekter och att långsiktiga effekter inte kan fastställas i enlighet med studiens tidsram (Ahern & Dittmar, 2012).

3.2.2 Yang m.fl.

I artikeln *Women directors, firm performance, and firm risk: A causal perspective* undersöker Yang m.fl. (2019) hur en lagstadgad reform som den norska kvoteringslagen påverkar företagens prestationer och riskprofil. Studien behandlar även frågan om en högre andel kvinnliga styrelseledamöter faktiskt påverkar företagens utfall, eller om redan framgångsrika företag har en större benägenhet att bredda sina styrelser för att signalera progressivitet.

Resultaten visar att företagens prestation i vissa fall försämrades på kort sikt efter reformen, samtidigt som risknivån minskade markant (Yang m.fl., 2019). Detta indikerar att företagen blev mer stabila, trots en eventuell nedgång i lönsamhet. Vidare visar studien att kvoteringsreformen snabbt förändrade styrelsernas sammansättning. De nyrekryterade kvinnliga styrelseledamöterna hade i genomsnitt ofta hög utbildningsnivå men mindre erfarenhet av styrelsearbete (Yang m.fl., 2019).

Författarna lyfter även att reformen ledde till en kraftig ökad efterfrågan på kvalificerade kvinnor, vilket resulterade i att en relativt liten grupp individer fick flera styrelseuppdrag (Yang m.fl., 2019). Före reformen präglades styrelser i högre grad av homogena nätverk, vilket kan kopplas till en ökad risk för grupptänkande. Efter reformens införande växte

mer diversifierade styrelser fram, vilket bidrog till att fler perspektiv integrerades i styrelsearbetet (Yang m.fl., 2019). Författarna menar vidare att detta kan i sin tur ha lett till ökad kritisk granskning, förbättrad övervakning av ledningen samt mer noggranna och strukturerade beslutsprocesser (Yang m.fl., 2019).

3.2.3 Eckbo m.fl.

Författarna Eckbo m.fl. (2022) analyserar de ekonomiska konsekvenserna av den norska könskvoteringslagen och ifrågasätter samtidigt de negativa effekter som tidigare forskning har identifierat. Författarna menar att dessa resultat i stor utsträckning kan förklaras av metodval och urvalskonstruktion, snarare än av kvoteringslagen i sig. När hänsyn tas till dessa begränsningar finner de inga starka belägg för att reformen ledde till försämrade finansiella utfall (Eckbo m.fl., 2022). Även om studien främst fokuserar på företagsvärdering och aktiemarknadsreaktioner kan den bidra med relevanta perspektiv även för denna uppsats. Detta på grund av den belyser att slutsatser om reformens ekonomiska konsekvenser kan vara känsliga för hur metod och urval utformas.

3.2.4 Ytterligare relevant tidigare forskning

Ytterligare relevant forskning inom området finner liknande resultat om att könsdiversifierade styrelser kan påverka företags risknivå och beslutsfattande. Adams & Ferreira (2009) visar att kvinnliga styrelseledamöter är associerade med mer omfattande övervakning. Byron & Post (2015) presenterar liknande resultat som visar att kvinnlig styrelserepresentation kan kopplas till förbättrade styrningsprocesser och mer balanserat beslutsfattande.

Vidare finner Faccio m.fl. (2016) att företag med kvinnliga VD:ar tenderar att uppvisa lägre risknivåer, vilket bland annat tar sig uttryck i lägre skuldsättning och mer försiktiga finansiella beslut. Även Croson & Gneezy (2009) är relevanta i sammanhanget, eftersom de presenterar att kvinnor generellt tenderar att uppvisa lägre riskbenägenhet än män.

Samtidigt visar Bertrand m.fl. (2019) att den norska könskvoteringslagen framför allt förändrade styrelsesammansättningen, medan effekterna på kvinnors representation i andra ledande positioner inom företagen var mer begränsade.

3.3 Hypotesformulering

Hypotes a: Volatilitet

Denna hypotes prövar huruvida reformen påverkar företagens aktievolatilitet.

H_{0a} : Reformen har ingen effekt på företags aktievolatilitet.

H_{Aa} : Reformen har en negativ effekt på företags aktievolatilitet.

Hypotes b: Beta

Denna hypotes prövar huruvida reformen påverkar företagens betavärde.

H_{0b} : Reformen har ingen effekt på företags betavärde.

H_{Ab} : Reformen har en negativ effekt på företags betavärde.

Hypotes c: Kvinnlig representation i styrelsen

Denna hypotes prövar huruvida reformen påverkar andelen kvinnor i styrelsen.

H_{0c} : Reformen har ingen effekt på andelen kvinnor i styrelsen

H_{Ac} : Reformen har en positiv effekt på andelen kvinnor i styrelsen.

Hypotes d: Styrelsestorlek

Denna hypotes prövar huruvida reformen påverkar styrelsestorleken hos företagen.

H_{0d} : Reformen har ingen effekt på styrelsestorleken

H_{Ad} : Reformen har en positiv effekt på styrelsestorleken

4 Metod

4.1 Datainsamling

Studien tillämpar en kvantitativ forskningsmetod där statistisk analys används för att undersöka reformens effekt på företagens riskprofil. För att säkerställa en tillförlitlig empirisk analys har sekundärdata inhämtas från flertalet källor. I enlighet med de avgränsningar som tidigare specificerats i avsnitt 1.4 har studiens bolag identifieras med hjälp av databasen Bloomberg Terminal. Bloomberg utgör även den primära källan för finansiell data. För att exkludera de allra minsta bolagen och samtidigt upprätthålla ett relativt stort urval, inkluderades endast företag med ett marknadsvärde över 50 miljoner *euro*. Marknadsvärdena inhämtades i respektive lands lokala valuta och omräknades därefter till *euro* för att möjliggöra jämförelser mellan länderna. Prisindex har hämtats på månadsbasis, som sedan har omvandlats till avkastningar via egen beräkning. Samtliga prisserier är justerade för företagsrelaterade händelser såsom aktiesplittar och utdelningar, vilket säkerställer konsistenta jämförelser över tid. Data för kontrollvariablerna BNP-tillväxt och inflation har hämtats från Världsbankens databas World Development Indicators.

Volatilitet och betavärdet har beräknats på årsbasis. För beräkning av betavärdet används marknadsindex för respektive land. För norska bolag har Oslo Børs Benchmark Index (OSEBX) använts, för svenska bolag OMX Stockholm PI (OMXSPI) och slutligen för danska bolag Copenhagen PI (OMXCPI).¹ Dessa index har valts eftersom de omfattar en bredare del av respektive aktiemarknad än mer avgränsade storbolagsindex, såsom OMXS30 och OMXC25. Även om indexen i fråga inkluderar vissa mindre bolag som inte ingår i studiens urval bedöms de vara mer lämpliga, eftersom de bättre speglar den övergripande marknadsutvecklingen för företag av varierande storlek. Detta möjliggör en mer representativ beräkning av beta för studiens urval än vad mer koncentrerade storbolagsindex hade gjort.

Studien baseras på två separata urval. Det större urvalet används i huvudregressionerna, medan det mindre urvalet ligger till grund för fallstudien. Fallstudien avgränsades till ett mindre antal företag och år då insamlingen krävde manuell granskning av respektive bolags årsredovisningar, vilket begränsade omfattningen. I samband med datainsamlingen uppstod även bortfall, eftersom fullständig information inte kunde identifieras för samtliga företag. Det mindre urvalet speglar därmed båda den manuella datainsamlingens omfattning och begränsningar i datatillgängligheten.

För att erhålla mer detaljerade styrelsedata undersöktes även möjligheten att använda databasen BoardEx, vilken innehåller omfattande information om styrelser. Då tillgång till

¹Vid studiens startår betecknades OMX Stockholm PI som SAX Index, medan OMX Copenhagen PI betecknades som KAX Index

denna databas saknades genomfördes datainsamlingen manuellt via bolagens årsredovisningar. Insamlingen genomfördes genom att styrelseavsnitten i respektive årsredovisning granskades för varje företag och berörda år. Därefter identifierades antal styrelseledamöter och antal kvinnliga styrelseledamöter. Utifrån dessa uppgifter har variablerna styrelsestorlek och kvinnlig representation i styrelsen sammanställts. I de fall där årsredovisningar saknades har företaget exkluderats från urvalet.

Ytterligare en metodologisk avvägning rör hanteringen av företag med flera aktieslag. I det större urvalet har både A- och B-aktier, samt kategorin *other* inkluderats, eftersom detta möjliggör ett bredare dataunderlag. För att säkerställa att resultaten inte drivs av denna hantering har ett robusthetstest genomförts (se avsnitt 5.4.1). I det mindre urvalet, som ligger till grund för fallstudien, har däremot A-aktier exkluderats. Anledningen till detta är att ett inkluderande av flera aktieslag för samma företag skulle ge vissa företag och länder större vikt i ett redan begränsat urval. Detta skulle exempelvis kunna leda till att om svenska företag har fler aktieslag än danska och norska företag får de fler observationer. A-aktier har valts bort eftersom dessa generellt är mindre omsatta och därmed bedöms de andra aktieslagen bättre spegla handelsmönstret på marknaden.

4.1.1 Bortfallsanalys

Tabell 1: Bortfallsanalys

	Danmark	Norge	Sverige	Totalt
<i>Panel A: Urval</i>				
Totalt i rådata	70	135	186	391
Kvarvarande tickers	57	52	118	227
Totalt bortfall	13	83	68	164
Andel bortfall (%)	18,6	61,5	36,6	42,0
<i>Panel B: Vänsterbortfall – noterades efter 2001</i>				
2002	2	10	12	24
2003	0	2	3	5
2004	0	2	1	3
2005	0	7	7	14
2006	2	30	7	39
2007	3	20	14	37
Totalt	7	71	44	122
<i>Panel C: Högerbortfall – avnoterades före 2012 (med start innan 2001)</i>				
2007	0	3	5	8
2008	2	4	6	12
2009	2	3	3	8
2010	0	2	3	5
2011	2	0	7	9
Totalt	6	12	24	42

Not: Panel A visar det totala bortfallet per land. Panel B visar vänsterbortfall, definierat som tickers som noterades efter studiens startår 2001. Panel C visar högerbortfall, definierat som tickers som avnoterades före studiens slutår 2012 och noterades innan startåret 2001.

Tabellen ovan visar omfattningen av bortfallet i urvalet. En screening utfördes i linje med avgränsningarna i kapitel 1.4. Efter denna initiala screening omfattade urvalet 391 observationer. Efter datarensning återstod 227 observationer vilket motsvarar ett bortfall på 164 observationer eller ett procentuellt bortfall på 42 procent.

Som framgår av tabell 1 varierar bortfallet påtagligt mellan länderna. Norge uppvisar det största bortfallet, där 61,5 procent av tickerserna exkluderades, jämfört med motsvarande 36,6 procent i Sverige och 18,6 procent i Danmark. Bortfallet uppstod huvudsakligen till följd av att data saknades för samtliga år i undersökningsperioden. Detta kan exempelvis kan beror på att företag avnoterades, genomgick uppköp eller inte varit kontinuerligt börsnoterade under hela perioden, vilket tvingade dem att bli exkluderade från urvalet. Utifrån tabellen framträder dock inget tydligt mönster som entydigt kan kopplas till reformen. Bortfallet bör därmed främst tolkas som en konsekvens av studiens krav på kontinuerlig datatillgänglighet över hela undersökningsperioden.

4.1.2 Extern validitet

Med extern validitet avses i vilken utsträckning studiens resultat kan generaliseras till andra sammanhang än det specifika urval som undersökts (Bell m.fl., 2019). Trots att den norska könskvoteringslagen infördes under början av 2000-talet bedöms studien fortfarande vara relevant. Frågor relaterade till jämställdhet inom näringslivet är fortsatt aktuella frågeställningar inom såväl forskning som bland företag och organisationer. World Economic Forum (2024) visar exempelvis att kvinnor utgör 42 procent av arbetskraften, men endast 31,7 procent av seniora ledare. Även om andelen kvinnor i styrelser generellt har ökat sedan reformens införande både i behandlingsgruppen och kontrollgruppen, är kvinnor fortfarande underrepresenterade i många länder och branscher. Norge kan därmed betraktas som ett tidigt exempel på en utveckling som flera andra marknader på senare tid har närmat sig genom ökade krav från samhället i stort. Studien bedöms därför kunna bidra med insikter även i en modern kontext.

Valet av tidsintervall kan vidare diskuteras i relation till studiens generaliserbarhet och möjligheten att faktiskt identifiera långsiktiga effekter. Kort sikt definieras ofta som effekter som uppstår inom dagar eller månader efter en reform eller policyförändring, medan medelfristiga effekter vanligtvis avser ett till tre år. Långsiktiga effekter betraktas däremot ofta som förändringar som kvarstår över fem år. Eftersom den norska könskvoteringslagen implementerades successivt och skulle vara fullt genomförd år 2008 innebär studiens slutår 2012 att effekterna analyseras över en period mellan fyra till sex år. Tidsintervallet kan därmed påstås befinna sig i gränslandet mellan ett medelfristigt och långsiktigt perspektiv. Ett ännu längre tidsperspektiv hade potentiellt kunna ge ytterligare indikationer på reformens långsiktiga effekter. Samtidigt hade det potentiellt kunnat försvåra möjligheten att isolera reformens effekt från andra faktorer såsom makroekonomiska förändringar, för-

ändrade regelverk och utveckling inom bolagsstyrning. Det valda slutåret (2012) bedöms därför utgöra en rimlig avvägning mellan att fånga mer varaktiga effekter och fortfarande kunna koppla resultaten till reformen.

Som tidigare diskuterats förekommer ett relativt omfattande databortfall (se avsnitt 4.1.1). Detta kan ha påverkat urvalets representativitet och därmed möjligheten att generalisera resultaten fullt ut. Bortfallet bedöms däremot till stor del vara en konsekvens av studiens ambition att analysera företag som var aktiva i anslutning till reformens införande samt att säkerställa jämförbarhet över tid. Även det mindre urvalet som används i fallstudien med styrelsedata innebär vissa begränsningar. För flera företag saknades tillgängliga årsredovisningar för samtliga undersökta år, vilket innebar att ett stort antal företag behövde exkluderas från analysen. Detta resulterade i ett relativt litet urval, vilket kan begränsa studiens generaliserbarhet.

4.2 Variabler

4.2.1 Beroende variabler

I studien används betavärdet och aktievolatilitet som beroende variabler i båda urvalen, medan kvinnlig representation i styrelsen och styrelsestorlek utgör beroende variabler endast i fallstudien.

4.2.1.1 Beta

Betavärdet mäter i vilken utsträckning aktiens avkastning samvarierar med ett jämförbart marknadsindex (AVANZA, u.å.).

Betavärdet beräknas som kovariansen mellan aktiens och marknadens avkastning dividerat med variansen i marknadsavkastningen:

$$\beta = \frac{\text{Kovarians}}{\text{Varians}} \quad (1)$$

Ett betavärde lika med ett innebär att aktien genomsnittligt mätt rör sig i linje med marknaden. Ett värde över ett innebär att aktien är mer känslig för marknadsrörelser. Ett värde mellan noll och ett indikerar att aktien har varit mindre volatil än marknaden. Slutligen innebär ett negativt betavärde att aktien rör sig i motsatt riktning mot marknaden.

4.2.1.2 Volatilitet

Volatiliteten definierar rörelsen i aktiens avkastning över tid och anger därmed hur stora svängningarna i priset är (Byström, 2020).

Volatiliteten beräknas som standardavvikelsen av aktiens avkastning:

$$\sigma = \sqrt{\text{Varians}} \quad (2)$$

Ett högt volatilitetsvärde innebär att aktiens pris svänger mycket över tid, vilket indikerar en högre spridning i avkastningen och därmed en högre risk, medan ett lågt värde däremot innebär att prISRörelserna är mer stabila och avkastningen uppvisar en lägre spridning över tid och således en lägre risk.

4.2.1.3 Kvinnlig representation i styrelsen

Kvinnlig representation mäter den procentuella andelen kvinnliga ledamöter i styrelsen och används för att undersöka i vilken utsträckning reformen påverkade styrelsernas sammansättning.

4.2.1.4 Styrelsestorlek

Tidigare forskning visar att styrelsens storlek kan påverka företags risknivå, då större styrelser är associerade med lägre variation i beslut och mer försiktiga beslutsprocesser (Cheng, 2008). Mot denna bakgrund undersöks styrelsestorlek som beroende variabel för att undersöka hurvida reformen ledde till förändringar i styrelsestorlek.

4.2.2 Kontrollvariabler

4.2.2.1 BNP-tillväxt

De studerade ländernas BNP-tillväxt inkluderas som en kontrollvariabel för att särskilja konjunkturella variationer mellan länder och över tid. Förändringar i BNP speglar ekonomiska fluktuationer, vilka kan påverka företagens risknivå samt investerares riskbedömning och därmed båda beta och aktievolatilitet. De ekonomiska fluktuationerna kan även påverka hur man väljer att utforma sin styrelse, vilket i sin tur kan påverka företags incitament för jämställdhetsarbete och resurser till styrelsen. Tillväxtverket (u.å.) har tagit fram en rapport som visar att det finns ett samband mellan ökat BNP och högre utbildning bland kvinnor, något som bland annat kan påverka andelen kvinnor i styrelser positivt. Genom att inkludera BNP-tillväxt i modellen minskar risken att konjunkturdrivna effekter felaktigt tolkas som ett resultat av reformen.

4.2.2.2 Inflation

För att beakta förändringar i prisnivån inkluderas inflation som en kontrollvariabel. Förändringar i inflation är nära kopplade till räntenivåer och kan därigenom påverka investeringsbeslut och finansieringskostnader. Detta kan i sin tur påverka aktiers volatilitet och betavärde. Nivån på inflationen kan också påverka hur en styrelse väljs, vilket i sin tur kan påverka företags incitament för en mer jämställd styrelsereskrytering samt resurser till

styrelsen. Vid exempelvis hög inflation kostnadsparar företag i större utsträckning, vilket kan leda till nedskärningar samt mindre incitament för jämställdhetsarbete. Genom att inkludera inflation i modellen minskar risken att förändringar i prisnivå felaktigt tolkas som ett resultat av reformen.

4.3 Empiri

4.3.1 Deskriptiv statistik

4.3.1.1 Deskriptiv statistik: Huvudurval

Tabell 2: Deskriptiv statistik: Huvudurval

	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>Panel A: Beroende variabler</i>				
Beta	0,959	0,988	−11,046	16,591
Volatilitet	0,373	0,396	0,023	15,937
<i>Panel B: Oberoende variabler</i>				
Treated	0,228	0,420	0	1
Post	0,584	0,493	0	1
Treated x Post	0,134	0,341	0	1
<i>Panel C: Kontrollvariabler</i>				
BNP-tillväxt	1,594	2,336	−4,974	5,751
Inflation	1,776	0,998	−0,494	3,754
Observationer	2 719			

Not: *Treated* antar värdet 1 för norska bolag och 0 för svenska och danska bolag. *Post* antar värdet 1 för perioden efter reformens införande (2006 och framåt) och 0 för perioden innan (före 2006). *Treated x Post* är interaktionstermen och anger 1 för norska bolag efter reformens införande och 0 för övriga observationer.

Tabellen ovan presenterar den deskriptiva statistiken för studiens huvudurval, vilken omfattar 2 719 observationer. Det genomsnittliga betavärdet uppgår till 0,959 med en standardavvikelse på 0,988, vilket tyder på att företagens systematiska risk varierar betydligt mellan observationerna. Volatilitet antar ett medelvärde på 0,373 och en standardavvikelse på 0,396, vilket indikerar en variation i företagens risknivåer.

BNP-tillväxten uppgår i genomsnitt till 1,594 procent med en standardavvikelse på 2,336, medan inflationen har ett medelvärde på 1,776 procent och en standardavvikelse på 0,998.

4.3.1.2 Deskriptiv statistik: Fallstudie

Tabell 3: Deskriptiv statistik: Fallstudie

	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>Panel A: Beroende variabler</i>				
Beta	0,987	0,628	−0,495	2,908
Volatilitet	0,339	0,159	0,107	0,891
Kvinnlig representation (%)	0,175	0,144	0	0,5
Styrelsestorlek	9,171	2,132	3	14
<i>Panel B: Oberoende variabler</i>				
Treated	0,333	0,474	0	1
Post	0,600	0,492	0	1
Treated x Post	0,200	0,402	0	1
<i>Panel C: Kontrollvariabler</i>				
BNP-tillväxt	1,336	1,561	−0,923	4,676
Inflation	2,296	0,860	0,697	3,754
Observationer	105			

Not: *Treated* antar värdet 1 för norska bolag och 0 för svenska och danska bolag. *Post* antar värdet 1 för perioden efter reformens införande (2006 och framåt) och 0 för perioden innan (före 2006). *Treated x Post* är interaktionstermen och anger 1 för norska bolag efter reformens införande och 0 för övriga observationer.

Tabellen ovan visar deskriptiv statistik för de variabler som används i fallstudien. Det genomsnittliga betavärdet uppgår till 0,987, vilket indikerar att företagen i genomsnitt haft en risknivå nära marknadens genomsnitt. Den genomsnittliga volatiliteten uppgår till 0,339, som visar på skillnader i risknivåer. Samtidigt visar standardavvikelserna (0,628 för beta och 0,159 för volatilitet) variationen mellan företagen. Kvinnlig representation i styrelsen uppgår i genomsnitt till 17,5 procent med en standardavvikelse på 0,144, vilket kan tolkas som en indikator på att könsfördelning varierat mellan företag och över de olika år som inkluderas i urvalet. Styrelserna består i genomsnitt av drygt nio ledamöter med en standardavvikelse på 2,132, vilket tyder på en viss variation i styrelsestorlek.

Vidare uppgår den genomsnittliga BNP-tillväxten till 1,336 procent med en standardavvikelse på 1,561, medan inflationen har ett medelvärde på 2,296 procent och en standardavvikelse på 0,860.

4.3.2 Korrelationsmatris

4.3.2.1 Huvudurval

Tabell 6 visar sambandet mellan studiens variabler. Sambandet mellan beta och volatilitet är positivt men relativt svagt ($r = 0,063$), vilket indikerar att företag med ett högre

betavärde tenderar att uppvisa något högre volatilitet. Se appendix tabell 6 för resterande resultat. Överlag är samtliga oberoende korrelationskoefficienter relativt låga, vilket indikerar att stark multikollinearitet mellan variablerna sannolikt inte utgör ett större problem i regressionen.

4.3.2.2 Fallstudie

Tabell 7 visar korrelationsmatrisen för fallstudien. Matrisen visar ett relativt tydligt positivt samband mellan volatilitet och beta ($r = 0,569$), vilket är starkare än motsvarande samband i huvudurvalet. Detta indikerar att företag med högre systematisk risk även tenderar att uppvisa högre volatilitet.

För betavärdet uppvisar kvinnlig representation ett svagt negativt samband ($r = -0,261$), medan styrelsestorlek uppvisar ett svagt positivt samband ($r = 0,019$). Detta kan indikerar att högre kvinnlig representation i urvalet sammanfaller med ett lägre riskmått. Kvinnlig representation i styrelsen och styrelsestorlek uppvisar båda negativa samband med volatilitet, med koefficienter på $-0,166$ respektive $-0,182$. Detta indikerar att större styrelser och högre kvinnlig representation i viss utsträckning sammanfaller med lägre volatilitet. Se appendix tabell 7 för resterande resultat. Sambanden mellan de oberoende variablerna är överlag relativt svaga, vilket tyder på att multikollinearitet sannolikt inte utgör ett större problem i regressionen.

4.3.3 Difference-in-Differences

Difference-in-Differences (DiD) används för att undersöka effekten av en policy eller reform. Metoden jämför utvecklingen över tid mellan en behandlad grupp som påverkas av policyn relativt en kontrollgrupp som inte påverkas, för att på så sätt avgöra om reformen haft en effekt eller inte (Cunningham, 2021).

En central utgångspunkt i modellen är antagandet om parallella trender, vilket innebär att behandlings- och kontrollgruppen förväntas ha följt en liknande utveckling över tid än om policyn aldrig trätt i kraft (Cunningham, 2021). En analys av de parallella trenderna görs i undersökningen för att kunna isolera dessa effekter. Om grupperna uppvisar liknande trender före åtgärden blir det lättare att koppla eventuella förändringar efter reformen till själva behandlingen snarare än till andra bakomliggande faktorer.

DiD-modellen bygger även på antagandet om *no anticipation*, vilket innebär att den behandlade gruppen inte förväntas förändra sitt beteende innan policyförändringen formellt implementerats (Callaway, 2023). Om grupperna börjar anpassa sig redan innan åtgärden kan detta påverka utfallet och därmed försvåra identifiering av den faktiska behandlingseffekten, något som kallas *anticipation effects*. Ett robusthetstest görs i avsnitt 5.4.1.1 för att kontrollera om detta har någon påverkan på resultatet.

Metoden är särskilt användbar eftersom den tar hänsyn till både permanenta skillnader mellan grupperna och bredare förändringar över tid som påverkar samtliga företag eller länder i urvalet.

4.3.4 Regression

Regressionsekvation

$$Y_{ict} = \beta_1(\text{Treated}_i \times \text{Post}_t) + \beta_2\text{GDP}_{ct} + \beta_3\text{Inflation}_{ct} + \delta_t + \delta_i + \varepsilon_{ict} \quad (3)$$

där Y_{ict} anger den beroende variabeln för företag i i land c vid tidpunkt t . Den beroende variabeln utgörs av beta, aktievolatilitet, kvinnlig representation i styrelsen och styrelsestorlek. δ_t och δ_i betecknar företags- respektive årsfixerade effekter och ε_{ict} är feltermen.

För att hantera potentiell heteroskedasticitet och autokorrelation mellan företag över tid har samtliga regressioner estimerats med följande uttryck *vce(cluster firm_id)* i Stata. Detta innebär att modellen tar hänsyn till att observationer inom samma företag kan vara korrelerade över tid, vilket bidrar till mer tillförlitliga standardfel och signifikansnivåer.

I studien används en signifikansnivå på fem procent som huvudsaklig bedömningsgräns för statistisk signifikans. Vidare redovisas resultat som är signifikanta på enprocentsnivå för att tydliggöra när sambanden har ett starkare statistiskt stöd. Slutligen inkluderas även resultat på tioprocentnivå i tabellerna, eftersom de kan ge en indikation på möjliga samband, även om de tolkas med särskild försiktighet.

5 Resultat

5.1 Huvudurval

Tabell 4: Huvudresultat: Effekten av könskvotering på beta och volatilitet

	(1) Beta	(2) Volatilitet
TreatedxPost	-0,271*** (0,091)	-0,089** (0,035)
BNP-tillväxt	0,007 (0,014)	-0,007 (0,005)
Inflation	0,036 (0,038)	-0,006 (0,019)
Firm fixed effects	✓	✓
Year fixed effects	✓	✓
Medelvärde, beroende variabel	0,959	0,373
Observationer	2 719	2 719
R^2 (within)	0,029	0,098

Not: Tabellen redovisar regressionskoefficienter från panelregressioner med företags- och årsfixerade effekter. Den beroende variabeln Beta presenteras i kolumn (1), medan Volatilitet presenteras i kolumn (2). *Treated x Post* anger interaktionstermen för norska bolag efter reformens införande. Samtliga modeller inkluderar kontrollvariablerna BNP-tillväxt och Inflation. Standardfel är klustrade på företagsnivå och anges inom parantes.

Signifikansnivåer: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Resultaten från regressionerna presenteras i tabell 4 och analyserar effekten av den norska könskvoteringslagen på företagens betavärde respektive aktievolatilitet.

Interaktionstermen *Treated x Post* är negativ och statistiskt signifikant i båda modellerna. För beta uppgår koefficienten till -0,271 ($p < 0,01$), vilket innebär att de behandlade norska företagen i genomsnitt minskade sitt betavärde med cirka 0,271 enheter relativt kontrollgruppen efter reformen. Givet ett medelvärde på 0,959 innebär detta att de norska företagens betavärde sjönk till ungefär 0,688, vilket indikerar att företagen efter reformen rörde sig mindre i takt med marknaden och därmed uppvisade en lägre systematisk risk. Motsvarande effekt för volatilitet är -0,089 ($p < 0,05$), vilket indikerar att de norska företagens volatilitet sjönk från ungefär 0,373 till 0,284, det vill säga att aktiekurserna svängde mindre efter reformens införande jämfört med kontrollgruppen.

Sammantaget indikerar resultaten att de norska företagen i genomsnitt uppvisade både ett lägre betavärde och en lägre volatilitet efter reformens införande i jämförelse med kontrollgruppen. Detta är i enlighet med de formulerade alternativhypoteserna a och b

samt nollhypoteserna a och b kan därmed förkastas.

Modellens förklaringsgrad är relativt låg med ett R^2 (*within*) på 0,029 för beta och 0,098 för volatilitet. Detta innebär att modellerna förklarar en begränsad del av variation i risk över tid, vilket inte är ovanligt i pandeldatamodeller med finansiella variabler. Anledningen till detta är att beta och volatilitet ofta påverkas av flera externa faktorer som i denna studie utelämnas ur regressionen.

5.2 Fallstudie

Tabell 5: Fallstudie: Effekten av könskvotering på beta, volatilitet, kvinnlig representation och styrelsestorlek

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Beta	Volatilitet	Kvinnlig rep.	Styrelsestorlek
TreatedxPost	-0,189 (0,253)	0,063 (0,051)	0,082** (0,037)	0,542 (0,474)
BNP-tillväxt	0,019 (0,080)	0,000 (0,016)	-0,002 (0,012)	0,094 (0,150)
Inflation	0,037 (0,180)	0,025 (0,036)	-0,048* (0,026)	0,440 (0,337)
Firm fixed effects	✓	✓	✓	✓
Year fixed effects	✓	✓	✓	✓
Medelvärde, beroende variabel	0,987	0,339	0,175	9,171
Observationer	105	105	105	105
R^2 (within)	0,018	0,455	0,373	0,075

Not: Tabellen redovisar regressionskoefficienter från panelregressioner med företags- och årsfixerade effekter. Den beroende variabeln Beta presenteras i kolumn (1), medan Volatilitet presenteras i kolumn (2). Kvinnlig representation i styrelsen presenteras i kolumn (3) och Styrelsestorlek presenteras i kolumn (4). *Treated x Post* anger interaktionstermen för norska bolag efter reformens införande. Samtliga modeller inkluderar kontrollvariablerna BNP-tillväxt och Inflation. Standardfel är klustrade på företagsnivå och anges inom parantes.

Signifikansnivåer: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Resultaten från fallstudien presenteras i tabell 5 och analyserar effekten av den norska könskvoteringslagen på företagens betavärde, aktievolatilitet, kvinnlig representation i styrelsen och styrelsestorlek.

Interaktionstermen *Treated x Post* antar ett negativt värde (-0,189) för beta, medan ett positivt resultat för volatilitet kan utläsas (0,063). Däremot är resultaten inte statistiskt signifikanta och kan därför inte tolkas som ett statistiskt säkerställt samband. Däremot är interaktionstermen för kvinnlig representation positiv (0,082) och statistiskt signifikant ($p < 0,05$), vilket innebär att de norska behandlade företagen i genomsnitt ökade den kvinnliga representationen i styrelsen med cirka 8,2 procentenheter relativt kontrollgruppen efter

reformen. Givet ett medelvärde på 17,5 procent innebär detta att andelen kvinnliga styrelseledamöter ökade till ungefär 25,7 procent, vilket indikerar en förändring i styrelsernas könssammansättning till följd av reformen. För styrelsestorlek uppgår koefficienten till 0,542, vilket indikerar en viss ökning från medelvärdet på 9,171 ledamöter till ungefär 9,7 ledamöter. Resultatet är däremot inte statistiskt signifikant och kan därför inte tolkas som ett säkerställt samband.

Sammantaget visar resultaten från fallstudien att reformen är associerad med en statistiskt signifikant ökning av kvinnlig representation, men inte med någon statistiskt signifikant förändring i beta, volatilitet eller styrelsestorlek. Därmed kan nollhypoteserna för hypotes a och b inte förkastas i fallstudien. Inte heller hypotes d kan förkastas. Resultatet ger däremot stöd för hypotes c avseende kvinnlig representation i styrelsen, varav denna nollhypotesen kan förkastas.

Modellernas förklaringsgrad varierar mellan de beroende variablerna i fallstudien. R^2 för volatilitet (0,455) och kvinnlig representation (0,373), vilket innebär att modellen förklarar en relativt stor del av variationen i dessa variabler. För beta (0,018) och styrelsestorlek (0,075) är förklaringsgraden något lägre, vilket tyder på att andra faktorer utöver de inkluderade variablerna påverkar dessa utfall.

5.3 Kontrollvariabler

I både huvudurvalet (tabell 4) och fallstudien (tabell 5) uppvisar kontrollvariablerna BNP-tillväxt och inflation överlag inga statistiska signifikanta samband med studiens beroende variabler. Detta innebär att resultaten inte ger stöd för att kontrollvariablerna haft någon tydlig påverkan på företagets betavärde, volatilitet, kvinnliga representation i styrelsen eller styrelsestorlek i modellerna. Det enda undantaget är inflation i fallstudiens regression för kvinnlig representation, som är svagt signifikant på en tioprocentsnivå.

5.4 Tester

5.4.1 Robusthetstester

5.4.1.1 2003 alternativt brytår

Tabell 8 och 9 presenterar ett robusthetstest där 2003 användes som alternativt brytår för att undersöka om de ursprungliga resultaten är känsliga för definitionen av *post-perioden*. Genom att tidigarelägga *post-perioden* prövas om huvudresultat påverkas av eventuella *anticipation effects*, det vill säga om företagen började anpassa sig redan innan reformens formella ikraftträdande.

Tabell 8 visar resultatet för huvudurvalet. Interaktionstermen *Treated x Post₂₀₀₃* för beta uppvisar en negativ och statistisk signifikant koefficient på -0,244 ($p < 0,05$). Detta ligger

nära resultatet från huvudurvalet på -0,271 och indikerar att sambandet mellan reformen och betavärdet kvarstår även när *post-perioden* definieras från 2003 istället för 2006. För volatilitet förändras resultaten däremot mer tydligt. I robusthetstestet är koefficienten positiv (0,014) och inte statistiskt signifikant, medan huvudregressionen uppvisade en negativ och statistiskt signifikant effekt på -0,089 ($p < 0,05$). Sammantaget tyder resultaten på att effekten för beta inte påverkas av definitionen av *post-period*, medan effekten på volatilitet är mer känslig för valet av *post-period*.

Tabell 9 presenterar robusthetstestet för fallstudien som visar att interaktionstermen *Treated x Post*₂₀₀₃ inte är statistiskt signifikant för beta, volatilitet eller styrelsestorlek. Detta är i linje med resultaten i fallstudiens ursprungliga regression, vilket innebär att variablerna inte förändras nämnvärt beroende på hur *post-perioden* definieras. Eftersom sambanden inte är statistiska signifikanta kan dock inga säkra slutsatser dras om reformens effekt eller dess förändring beroende på valet av *post-period*.

För kvinnlig representation förändras resultatet däremot mer tydligt. I fallstudiens ursprungliga regression är interaktionstermen positiv och statistiskt signifikant ($p < 0,05$) med en koefficient på 0,082. I robusthetstestet är koefficienten fortfarande positiv, men lägre (0,041) och inte längre statistiskt signifikant. Detta tyder på att resultaten för kvinnlig representation är mindre robusta för alternativa definitioner av *post-perioden*.

5.4.1.2 Aktieslag

Robusthetstestet i tabell 10 delar upp urvalet efter aktietyp i syfte att undersöka om resultatet från huvudurvalet påverkades av företagens aktiestruktur. Testet genomfördes för att analysera om effekterna drivs av en specifik aktietyp eller om resultaten kvarstår även när urvalet delas upp i kategorierna *Other*, A-aktier och B-aktier.

Resultaten visar att interaktionstermen *Treated x Post* är negativ för samtliga aktietyper och för båda riskmåten. För beta är koefficienterna statistiskt signifikanta ($p < 0,05$) för samtliga tre grupper: -0,234 för *Other*, -0,541 för A-aktier och -0,494 för B-aktier. Detta indikerar att den negativa effekten på beta kvarstår oavsett aktietyp, även om effektens storlek varierar mellan grupperna. Effekten är starkast för A-aktier och B-aktier, medan den är något mindre för kategorin *Other*.

För volatiliteten är resultaten mindre enhetliga. Koefficienten är negativ och statistiskt signifikant för kategorin *Other* (-0,103, $p < 0,05$), medan resultaten för A-aktier (-0,039) och B-aktier (-0,036) inte är statistiskt signifikanta. Detta innebär att resultaten för volatilitet främst tycks drivas av företag med aktier i kategorin *Other*, medan motsvarande effekt inte kan säkerställas för företag med A- och B-aktier. Motsvarande test genomfördes inte för fallstudien då norska bolags aktier i urvalet endast klassificerades som *Other*, vilket omöjliggjorde en jämförelse mellan behandlings- och kontrollgruppen.

5.4.1.3 Marknadsavgränsning

Tabell 11 presenterar ett robusthetstest där urvalet avgränsas till företag med ett marknadsvärde över 150 miljoner *euro*, istället för 50 miljoner *euro* som används i den ursprungliga analysen. Gränsen på 150 miljoner *euro* används som alternativt urvalskriterium, eftersom den utgör den nedre gräns för klassificeringen av *mid-cap bolag* (AVANZA, u.å.). Syftet med robusthetstestet är därför att undersöka om resultaten är känsliga för valet av marknadsvärdegräns.

Resultatet visar att interaktionstermen *Treated x Post* fortsatt är negativ och statistiskt signifikant för både beta och volatilitet. För beta uppgår koefficienten till -0,322 ($p < 0,05$), medan motsvarande koefficient för volatilitet är -0,069 ($p < 0,05$). Detta ligger i linje med huvudregressionens resultat, där koefficienterna uppgick till -0,271 för beta och -0,089 för volatilitet. Effekten på beta är därmed något starkare när gränsen höjs, medan effekten på volatilitet är något svagare. Sammantaget visar robusthetstestet att resultaten kvarstår även när urvalet begränsas till företag med högre marknadsvärde.

Motsvarande robusthetstest genomfördes inte för fallstudien då endast ett bolag hade exkluderats vid en höjning av marknadsvärdegränsen från 50 till 150 miljoner *euro*, vilket inte motiverar ett separat test.

5.4.1.4 Energisektorn

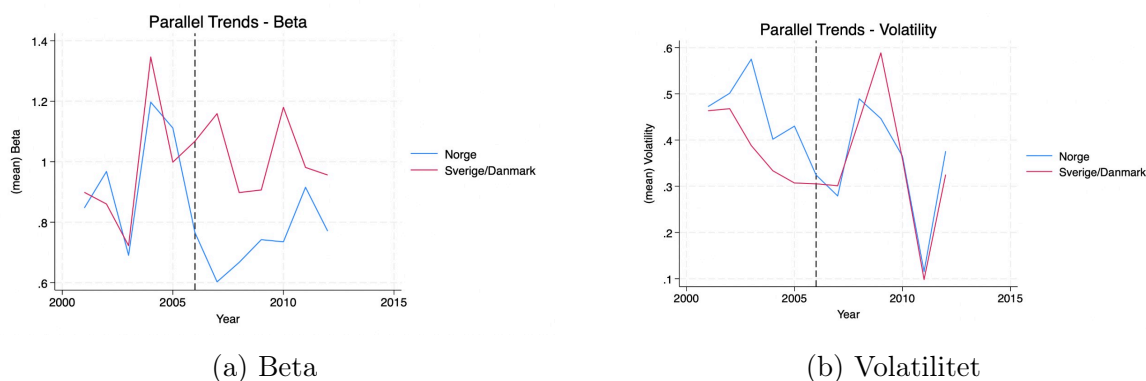
Tabell 12 presenterar ett robusthetstest där energiföretag exkluderats från urvalet för att undersöka om huvudresultatet för betavärdet (1) samt volatilitet (2) drivs av företag inom energisektorn. Detta görs eftersom energiföretag påverkas i stor utsträckning av externa faktorer, såsom fluktuationer i oljepriser, vilket kan påverka resultatet.

För beta kvarstår resultaten i hög grad även efter att energiföretagen exkluderats. I huvudurvalet uppgår koefficienten för *Treated x Post* till -0,271 och är statistiskt signifikant på fem procentsnivå ($p < 0,05$). När energiföretagen tas bort blir koefficienten något mer negativ och uppgår till -0,310 samtidigt som signifikansen kvarstår.

För volatilitet uppgår koefficienten för *Treated x Post* i huvudregressionen till -0,089 och är statistiskt signifikant på fem procentsnivån ($p < 0,05$). När energiföretagen exkluderas minskar koefficienten i absolutvärde till -0,058 samtidigt som den statistiska signifikansen försvinner. Koefficienten behåller dock sin negativa riktning vilket indikerar att reformen fortsatt sammanfaller med lägre volatilitet för de norska företagen relativt kontrollgruppen, även om sambandet blir svagare när energisektorn exkluderas. Detta bör dock tolkas med försiktighet då ingen statistisk signifikans säkerställts. Sammantaget tyder robusthetstesterna på att huvudstudiens resultat är relativt stabila vad gäller beta medan samma slutsats inte kan dras för volatilitet då det inte finns någon statistisk säkerställd signifikans.

Motsvarande test utfördes inte för fallstudien eftersom endast ett bolag hade exkluderats, vilket inte motiverar ett separat test.

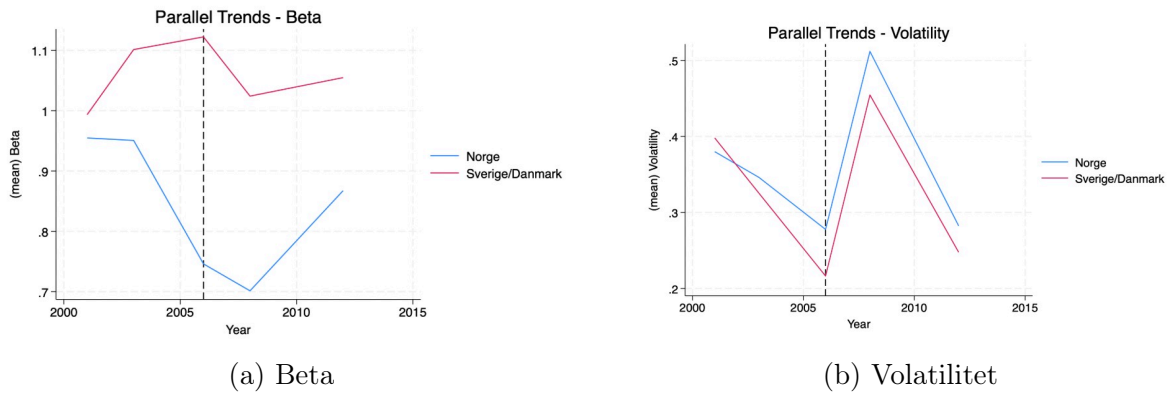
5.4.2 Parallella trender test



Figur 1: Parallela trender för beta och volatilitet

För att undersöka antagandet om parallella trender analyseras utvecklingen i beta för behandlingsgruppen bestående av norska bolag respektive kontrollgruppen med svenska och danska bolag över tid. Till vänster i figur 1 visas att grupperna uppvisar relativt liknande rörelsemönster före reformens införande, även om viss variation mellan grupperna förekommer. Efter implementeringen år 2006 divergerar grupperna tydligare, där Norge generellt uppvisar lägre genomsnittliga betavärden än kontrollgruppen under större delen av perioden efter reformen. Detta kan indikera att reformen har haft en dämpande effekt på företagens riskprofil.

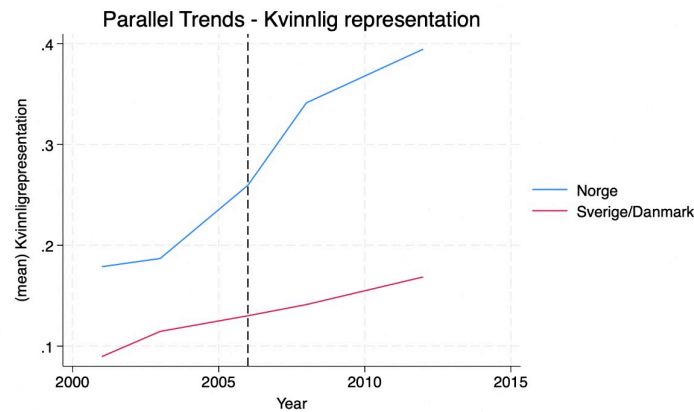
Till höger i figur 1 visas utvecklingen av den genomsnittliga volatiliteten för Norge respektive Sverige och Danmark över tid, där den streckade linjen markerar reformens införande år 2006. Före reformen följer grupperna överlag liknande trender med en successiv nedgång i volatilitet, vilket ger visst stöd för antagandet om parallella trender. Efter reformen fortsätter utvecklingen till stor del i samma riktning, även om vissa variationer förekommer mellan grupperna under enskilda år. Sammantaget indikerar diagrammet att behandlings- och kontrollgruppen uppvisar relativt jämförbara rörelsemönster över tid. Samtidigt bör resultaten tolkas med försiktighet eftersom analysen endast bygger på observerade skillnader och tar inte hänsyn till kontrollvariabler som kan ha påverkat volatiliteten under perioden. Vidare förekommer dock viss variation före reformen, vilket innebär att antagandet om parallella trender inte är perfekt uppfyllt och därför bör tolkas med viss försiktighet.



Figur 2: Parallella trender för beta och volatilitet: Fallstudie

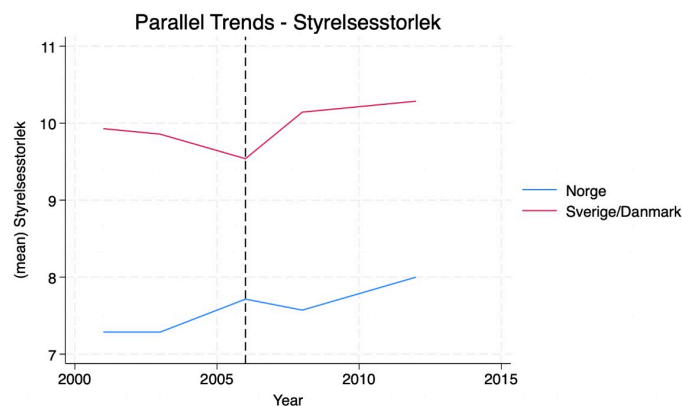
I figur 2 till vänster visas de parallella trenderna för det genomsnittliga betavärdet mellan Norge respektive Danmark och Sverige i fallstudien. Före reformen uppvisar grupperna inte helt parallella trender, då Norge visar en tydligare nedgång i beta samtidigt som kontrollgruppen uppvisar en viss uppgång. Efter 2006 kvarstår skillnaderna mellan grupperna där Norge generellt uppvisar lägre betavärden än Sverige och Danmark. Samtidigt sker en tydlig ökning i Norges betavärde omkring 2008, vilket sammanfaller med året då reformkravet fullt ut behövde vara uppfyllt. Detta kan indikera att reformens implementering sammanföll med förändringar i företagens systematiska risk, även om resultaten bör tolkas med viss försiktighet eftersom antagandet om parallella trender inte är helt uppfyllt.

I figur 2 till höger ovan visas de parallella trenderna för volatilitet mellan Norge respektive Sverige och Danmark i fallstudien. Före implementeringsåret uppvisar behandlings- respektive kontrollgruppen en relativt liknande nedåtgående trend i volatilitet, vilket ger visst stöd för antagandet om parallella trender. Efter reformens införande utvecklas grupperna fortsatt i liknande riktning och skillnaderna mellan dem minskar över tid. Diagrammet indikerar därmed att reformens implementering inte verkar ha haft någon tydlig påverkan på volatiliteten.



Figur 3: Kvinnlig representation i styrelsen

Figur 3 visar utvecklingen av den genomsnittliga kvinnliga representationen i styrelser för Norge respektive Sverige och Danmark över tid för fallstudien. Före reformen uppvisar grupperna relativt liknande uppåtgående trender, vilket ger stöd för antagandet om parallella trender. Efter 2006 ökar den kvinnliga representationen betydligt snabbare i Norge än i kontrollgruppen, vilket är förenligt med att kvoteringslagen haft en tydlig effekt på styrelsesammansättningen i de norska företagen. Diagrammet indikerar därmed att reformen sammanfaller med en markant ökning av kvinnlig representation i styrelsen i behandlingsgruppen relativt kontrollgruppen.



Figur 4: Styrelsestorlek

Figur 4 över parallella trender för genomsnittlig styrelsestorlek för fallstudien indikerar vissa skillnader i utvecklingsmönster mellan grupperna kring reformåret. Utöver tydliga nivåskillnader mellan behandlings- och kontrollgruppen uppvisar Norge en ökning av styrelsemedlemmar omkring reformens införande, medan Sverige och Danmark samtidigt visar en viss nedgång. Utvecklingen är dock tillfällig och grupperna återgår relativt snabbt till nivåer som ligger nära dem före reformen. Detta kan tyda på att reformen inte haft någon varaktig effekt på styrelsernas storlek.

6 Diskussion

Syftet med denna studie har varit att undersöka hur den norska könskvoteringslagen påverkade riskprofilen hos norska börsnoterade bolag ur ett längre tidsperspektiv. Studien har sin utgångspunkt i att tidigare forskning i stor utsträckning har fokuserat på reformens kortsiktiga effekter, medan dess långsiktiga betydelse för företagens risknivå har studerats i en mer begränsad omfattning.

Resultaten från huvudurvalet ger ett tydligt svar på studiens två första frågeställningar. Reformen uppvisar ett negativt och statistiskt signifikant samband för både beta och aktievolatilitet för de norska bolagen relativt kontrollgruppen bestående av svenska och danska bolag. Detta innebar således att nollhypoteserna kunde förkastas för båda riskmåten. Försättningsvis är resultatens riktning förenligt med de modeller som presenteras i teoriavsnittet 3.2. Att kvinnorepresentationen steg från en symbolisk minoritet till nivåer över den kritiska massan vid tidpunkten för full efterlevnad kan ha inneburit att kvinnors generellt sett högre riskaversion teoretiskt borde ha fått genomslag i beslutsfattandet. Resultaten kan vidare även förstås genom *signaling theory*, eftersom en mer jämställd styrelse kan ha uppfattats av marknaden som en signal om förbättrad bolagsstyrning, vilket eventuellt kan vara förklaringen bakom de minskade prisrörelserna i avkastningen och samvariationen med marknaden.

Resource dependency theory utgår, som nämnt i avsnitt 3.1.3, från att en mer diversifierad styrelse kan tillföra bredare kompetens, erfarenheter och nätverk, något som potentiellt kan ha förändrats i samband med att den kvinnliga styrelserepresentationen ökade. Eftersom studien inte kunnat påvisa något statistiskt signifikant samband mellan en ökad kvinnlig representation i styrelsen och företagens riskprofil, samt haft begränsad tillgång till information om styrelsemedlemmarnas erfarenhet och kompetens, är det svårt att dra några tydliga slutsatser kring huruvida resultaten stödjer teorin.

Med hänsyn till tidigare forskning finner vi en del likheter med de upptäckter som gjorts och våra resultat. Våra funna resultat överensstämmer med Yang m.fl. (2019) som finner en minskad risknivå efter reformens ikraftträdande. Våra resultat har även likheter med resultaten som Faccio m.fl. (2016) finner, som visar att företag med kvinnliga VD:ar tenderar att uppvisa lägre risknivåer och fatta mer försiktiga finansiella beslut. Detta bör däremot tolkas med viss försiktighet, eftersom de fokuserar på kvinnliga VD:ar snarare än kvinnliga styrelseledamöter. Vidare belyser även Croson & Gneezy (2009) hur könsskillnader kan ha betydelse för riskrelaterade beslut, vilket kan kopplas till studiens resultat där risknivån minskade i samband med ökad kvinnlig styrelserepresentation. Kopplingen bör däremot tolkas med försiktighet, eftersom studien behandlar könsskillnader i riskbenägenhet på en mer generell nivå, snarare än specifikt på styrelsenivå.

Vidare analyseras i vilken utsträckning reformen påverkade den kvinnliga representationen i styrelsen och styrelsestorleken i fallstudien. Resultaten visar att den kvinnliga representationen i styrelsen ökade signifikant, vilket innebär att nollhypotesen för kvinnlig representation i styrelsen kunde förkastas. Däremot uppvisade styrelsestorlek inget statistiskt signifikant samband, vilket innebär att motsvarande nollhypotes för styrelsestorlek ej kunde förkastas. Det är även viktigt att notera att fallstudien inte visar några signifikanta resultat varken för beta eller aktievolatilitet.

Ytterligare en aspekt är nivån på den kvinnliga representationen vars skattade effekten i fallstudien framstår som låg i relation till lagens krav på omkring 40 procent kvinnor i styrelsen. Det är dock viktigt att beakta olika stora styrelser krävde olika nivåer på representationen. Detta bör däremot tolkas med försiktighet, eftersom den skattade nivån baseras på modellens genomsnittliga effekt och inte nödvändigtvis motsvarar den faktiska nivån bland de norska bolagen, då analysen endast gjordes på fallstudien. Analysen av parallella trender indikerar snarare att de norska bolagen närmade sig 40 procent mot slutet av studiens tidsperiod, medan kontrollgruppen låg kvar på betydligt lägre nivåer. Slutsatsen är således att kvoteringslagen har resulterat i en fortsatt uppåtgående trend gällande kvinnlig styrelserepresentation, även efter kvoteringslagens implementering.

Fortsättningsvis fördjupar robusthetstesterna bilden av resultatet och visar att effekten på beta genomgående är robust, medan effekten på volatilitet är mer känslig för specifikationsval. Betaeffekten kvarstår när post-perioden definieras från 2003, när marknadsvärdesgränsen höjs, när urvalet delas upp efter aktieslag och när energiföretag exkluderas. Volatilitetseffekten är däremot inte längre signifikant när 2003 används som brytår, enbart i kategorin *other* i uppdelningen efter aktieslag. Samtidigt kvarstår effekten när marknadsvärdesgränsen höjs och uppvisar även svag signifikant på en tio procentsnivå när energiföretagen exkluderas. Sammantaget tyder detta på att resultatet för beta är mer stabila än resultaten av volatilitet.

Att betaeffekten kvarstår när 2003 används som alternativt brytår kan indikera viss anpassning redan före lagens fulla ikraftträdande, men också spegla de avvikande trender som identifierades före reformen. Även effekten på kvinnlig representation framstår som känslig för brytår, eftersom den signifikanta effekten inte kvarstår när reformperioden tidigareläggs till 2003. Att både beta- och volatilitetseffekten kvarstår när marknadsvärdesgränsen höjs stärker däremot huvudresultatets robusthet. Vidare visar uppdelningen efter aktieslag att volatilitetseffekten bör tolkas med försiktighet, eftersom den främst är signifikant i kategorin *other*. Slutligen tyder den försvagade volatilitetseffekten vid exkludering av energiföretag på att vissa delar av resultatet kan vara sektordrivet.

Analysen av parallella trender ger i övrigt ett blandat stöd för studiens identifieringsantagande. För huvudurvalet följer behandlings- och kontrollgruppen relativt likartade

mönster före reformen, både för beta och volatilitet. Mönstret är däremot mindre tydligt i fallstudien, där de norska bolagens betavärde uppvisar en nedåtgående trend redan före reformen, samtidigt som kontrollgruppen rör sig i motsatt riktning. Detta innebär att antagande om parallella trender inte är fullt uppfyllt i fallstudien, vilket kan medföra att en del av den skattade effekten speglar bakomliggande skillnader mellan grupperna snarare än att reformen får genomslag.

Tydligast stöd för antagandet gällande parallella trender återfinns i analysen av kvinnlig representation, där grupperna följer en likartad utveckling före reformen, varefter de norska bolagen ökar betydligt snabbare än kontrollgruppen. För styrelsestorlek framträder däremot ett mer tillfälligt mönster där förändringarna efter reformen ses som kortvariga snarare än bestående. Detta stärker bilden av att reformens mest tydliga effekt i fallstudien avser kvinnlig representation, medan resultaten för riskmått och styrelsestorleken bör tolkas med försiktighet.

Studiens resultat bör slutligen tolkas mot bakgrund av flera begränsningar. En central begränsning gäller huvudurvalet där databortfallet var omfattande och särskilt framträdande för Norge. Detta kan ha påverkat urvalets representativitet särskilt om bortfallet skulle ha berott på att bolag avnoterades eller bytte bolagsform i samband med reformen. Bortfallsanalysen ger däremot inget tydligt stöd för ett sådant bortfall, vilket innebär att denna begränsning bör beaktas men inte nödvändigtvis försvagar resultatens tillförlitlighet.

Ytterligare en begränsning gäller fallstudien, där tillgången till information från årsredovisningar var begränsad och datainsamlingen genomfördes manuellt. Detta resulterade i ett mindre urval, vilket kan ha påverkat både representativiteten och möjligheten att identifiera statistiskt signifikanta effekter. Försättningsvis kan exkluderingen av A-aktier i fallstudien påverkat resultaten, även om detta val gjordes för att undvika att bolag med flera aktieslag gavs oproportionerlig vikt. Slutligen bör det noteras att även kontrollgruppen ökade sin kvinnliga styrelserepresentation under perioden, vilket kan ha bidragit till att reformens relativa effekt underskattades.

7 Slutsats

Studien syftar till att undersöka hur kvinnlig styrelserepresentation påverkar företags riskprofil samt styrelsens sammansättning i termer av kvinnlig representation och styrelsestorlek. För att analysera detta undersöks effekten av den norska kvoteringslagen från 2003 genom en Difference-in-Differences-ansats där norska ASA-bolag utgör behandlingsgruppen medan svenska och danska publika börsnoterade företag används som kontrollgrupper.

Sammantaget visar studien att den norska könskvoteringslagen tycks ha haft en långsiktig riskdämpande effekt på de norska börsnoterade bolagen. För huvudurvalet sjönk både beta och aktievolatilitet signifikant i förhållande till kontrollgruppen. Robusthetstesterna stärker framför allt resultatet för beta, som kvarstår efter diverse specifikationer, medan volatilitetseffekten visar sig vara mer känslig för olika specifikationsval. Fallstudien ger vidare en mer nyanserad bild av att reformen ökade den kvinnliga representationen i styrelsen, men gav inget mätbart utslag på risk eller styrelsestorlek.

Sammanfattningsvis talar resultaten i fallstudien för att en ökad kvinnlig styrelserepresentation kan ha bidragit till en lägre risknivå snarare än att ha lämnat företagets riskprofil oförändrad. Några säkra slutsatser kan dock inte dras, då resultaten bör tolkas med försiktighet mot bakgrund av avsaknad av statistisk signifikans, det omfattande databortfallet samt fallstudiens begränsade urval. Dessa begränsningar kan även bidragit till de icke-signifikanta resultaten och försvårar möjligheten att fastställa ett tydligt orsaksamband. Studien bidrar likväl med ett längre tidsperspektiv på en reform vars effekter tidigast främst studerats på kort sikt och belyser behovet av fortsatt forskning för att fastställa i vilken utsträckning sambandet är kausalt.

8 Förslag på vidare forskning

Framtida forskning kan vidareutveckla denna studie genom att bredda analysen av reformens effekter. En möjlig inriktning är att inkludera ytterligare riskmått utöver volatilitet och beta för att ge en mer heltäckande bild av företagens samlade risktagande. Genom att studera exempelvis skuldsättningsgrad, kreditrisk eller/samt konkursrisk kan framtida studier analysera om reformen även påverkat företagens finansiella struktur och strategiska beslut.

En annan relevant inriktning är att undersöka om reformens effekter varierar mellan olika branscher, eftersom sambandet mellan styrelsesammansättning och risk kan se olika ut beroende på branschtillhörighet. Samtidigt kan reformens betydelse skilja sig åt mellan mansdominerade branscher och branscher med en högre andel kvinnor. En branschspecifik analys skulle därför kunna ge en mer nyanserad bild ifall reformens effekter är generella eller om de främst är framträdande inom vissa delar av näringslivet.

Slutligen kan framtida forskning fördjupa analysen av styrelsens sammansättning. I denna studie har kvinnlig representation i styrelsen och styrelsestorlek inkluderats. Däremot kan styrelsen kompetens och bakgrund studeras mer detaljerat. Exempelvis skulle utbildningsbakgrund, branscherfarenhet och internationell erfarenhet kunna inkluderas, vilket skulle göra det möjligt att undersöka om förändringar i företagens risknivå främst kan kopplas till könsfördelningen i styrelsen eller om de snarare kan förklaras av flera andra variabler.

9 Användning av AI

I detta arbete har AI-baserade verktyg använts som komplement i forskningsprocessen. Mer specifikt har Chat GPT samt Claude använts för att stödja formulering och strukturering av text. Vidare har AI-modellerna använts för praktisk hjälp i arbetet med programvaror såsom Excel, Stata och LaTeX. Användningen har endast använts som stöd och har inte ersatt vårt eget analytiska arbete. Samtliga delar av studien, inklusive frågeställning, metodval, analys, tolkning och slutsatser har självständigt utvecklas av oss som författare.

10 Referenser

Referenser

- Adams, R.B., & Ferreira, D. (2009). Women in the boardroom and their impact on governance and performance. *Journal of Financial Economics*, vol. 94, nr. 2, s. 291–309, <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.10.007>
- Ahern, K.R., & Dittmar, A.K. (2012). The Changing of the Boards: The Impact on Firm Valuation of Mandated Female Board Representation. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 127, nr. 1, s. 137–197, <https://doi.org/10.1093/qje/qjr049>
- Annual reports. (u.å.). Bang & Olufsen, <https://www.annualreports.com/Company/bang-olufsen> [hämtad 2026-05-05]
- Annual reports. (u.å.). Demant, <https://www.annualreports.com/Company/demant> [hämtad 2026-05-05]
- Annual reports. (u.å.). Atlas Copco Group, <https://www.annualreports.com/Company/atlas-copco-group> [hämtad 2026-05-05]
- Annual reports. (u.å.). Novo nordisk, <https://www.annualreports.com/Company/novo-nordisk> [hämtad 2026-05-05]
- Annual reports. (u.å.). Sandvik, <https://www.annualreports.com/Company/sandvik-ab> [hämtad 2026-05-05]
- Allmennaksjeloven (2003). § 6-11 a. *Krav til kjønns sammensetning i styret*, tillgänglig: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-45/kap6> [hämtad 2026-05-02].
- AVANZA. (u.å.). Vad är en börslista?, <https://www.avanza.se/kundservice.html/739/vad-ar-en-borslista> [hämtad 2026-05-19]
- AVANZA. (u.å.). Vad är ett beta-tal? <https://www.avanza.se/lar-dig-mer/avanza-akademin/aktier/vad-ar-beta-tal.html> [hämtad 2026-05-01]
- Bertrand, M., Black, S.E., Jensen, S., & Lleras-Muney, A. (2019). Breaking the Glass Ceiling? The Effect of Board Quotas on Female Labour Market Outcomes in Norway. *The Review of Economic Studies*, vol. 86, nr. 1, s. 191–239, <https://doi.org/10.1093/restud/rdy032>

- Bell, E., Bryman, A., & Harley, B. (2019). Business research methods, Oxford: Oxford University Press
- Byström, H. (2020). Finance: markets, instruments & investments, Lund: Studentlitteratur
- Callaway, B. (2023). Difference-in-differences for policy evaluation, i K.F. Zimmermann (red.) *Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics*, Springer, Cham, ss. 1–61, https://doi.org/10.1007/978-3-319-57365-6_352-1
- Carlsberg group. (u.å.). Report Listing, <https://www.carlsberggroup.com/reports-downloads/?p=1> [hämtad 2026-05-05]
- Cheng, S. (2008). Board size and the variability of corporate performance. *Journal of Financial Economics*, vol. 87, nr. 1, s. 157–176, <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.10.006>
- Coloplast (u.å.) Annual reports, <https://www.coloplast.com/investor-relations/annual-reports/?srsltid=AfmBOoqh9Q1on9rQDkomVeLjEjaap8R8Y3G0zWTvk27YpJaAF5sSIaK5>
- Companies market cap (u.å.). FLSmidth - Annual report, <https://companiesmarketcap.com/flsmidth/annual-reports/> [hämtad 2026-05-05]
- Companies market cap (u.å.). Volvo Group - Annual report, <https://companiesmarketcap.com/volvo/annual-reports/> [hämtad 2026-05-05]
- Croson, R., & Gneezy, U. (2009). Gender Differences in Preferences. *Journal of Economic Literature*, vol. 47, nr. 2, s. 448–474, <https://doi.org/10.1257/jel.47.2.448>
- Cunningham, S. (2021). Causal Inference: The Mixtape, New Haven: Yale University Press
- DNO. (u.å.). All Annual Reports, <https://www.dno.no/en/investors/reports-and-presentations/annual-reports/?year=All> [hämtad 2026-05-05]
- Eckbo, B.E., Nygaard, K., Thorburn, K.S. (2022). Valuation Effects of Norway’s Board Gender-Quota Law Revisited. *Management Science*, vol. 68, nr. 6, s. 4112–4134
- Eckel, C.C., Grossman, P.J. (2008). Chapter 113 Men, Women and Risk Aversion: Experimental Evidence. *Handbook of Experimental Economics Results*, vol. 1, nr. 1, s. 1061–1073. [https://doi.org/10.1016/S1574-0722\(07\)00113-8](https://doi.org/10.1016/S1574-0722(07)00113-8)

- EKORNES. (u.å). Reports, <https://www.ekornes.com/en/investor-relations/reports> [hämtad 2026-05-05]
- Ericsson. (u.å.). Annual reports, <https://www.ericsson.com/en/about-us/history/sources/annual-reports> [hämtad 2026-05-05]
- Faccio, M., Marchica, M.T., & Mura, R. (2016). CEO gender, corporate risk-taking, and the efficiency of capital allocation. *Journal of Corporate Finance*, vol. 39, s. 193–209, <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.02.008>.
- H&M Group. (u.å). Annual Report, <https://hmgroup.com/about-us/corporate-governance/annual-report/> [hämtad 2026-05-05]
- Hydro. (2024). Previous reports, <https://www.hydro.com/en/global/investors/reports-and-presentations/annual-reports/> [hämtad 2026-05-05]
- ISG. (u.å.). Annual reports and accounts, <https://www.icgam.com/shareholders-and-debtholders/annual-reports/> [hämtad 2026-05-05]
- Kanter, R.M. (1977). *Men and women of the corporation*, New York: Basic Books
- KONGSBERG. (u.å). Reports and presentations, <https://www.kongsberg.com/investor-relations/reports-and-presentations/> [hämtad 2026-05-05]
- KU Leuven Bibliotheken. (u.å). ANNUAL REPORT 2001 FLS INDUSTRIES A/S, https://bib.kuleuven.be/files/ebib/jaarverslagen/FLSindustries_2001.pdf [hämtad 2026-05-05]
- KU Leuven Bibliotheken. (u.å). ANNUAL REPORT 2003 FLS INDUSTRIES A/S, https://bib.kuleuven.be/files/ebib/jaarverslagen/FLSindustries_2003.pdf [hämtad 2026-05-05]
- Nasdaq. (u.å.). Novo Nordisk Finansiell Årsrapport 2003, <https://attachment.news.eu.nasdaq.com/a77fcb3a486e95d45458cb2b813ebc> [hämtad 2026-05-05]
- Novo Nordisk. (2002). Annual financial report 2001, <https://www.sec.gov/Archives/edgar/vpr/0201/02012145.pdf> [hämtad 2026-05-05]
- Pfeffer, J., & Salancik, G. (2003). *The external control of organizations: a resource dependence perspective*, Stanford: Stanford Business Books
- PHOTOCURE. (u.å). Investor events and presentations, <https://www.photocure.com/in>

- vestors-hub/investors-events-and-presentations [hämtad 2026-05-05]
- Post, C., Byron, K. (2015). Women on Boards and Firm Financial Performance: A Meta-Analysis. *The Academy of Management Journal*, vol. 58, nr. 5, s. 1546–1571
- Riksbanken. (2024). Fakta – Regelverk sätter ramar och spelregler för det finansiella systemet, <https://www.riksbank.se/sv/press-och-publicerat/publikationer/den-svenska-finansmarknaden/den-svenska-finansmarknaden-2024/fakta--regelverk-satter-ramar-och-spelregler-for-det-finansiella-systemet/> [hämtad 2026-05-27]
- SCA. (u.å). SCA årsredovisning 2001, <https://www.sca.com/siteassets/investors/reports-and-presentations/annual-reports/annual-report-archive/sv/arsredovisning-2001.pdf> [hämtad 2026-05-05]
- SCA. (u.å). SCA årsredovisning 2003, <https://www.sca.com/siteassets/investors/reports-and-presentations/annual-reports/annual-report-archive/sv/arsredovisning-2003.pdf> [hämtad 2026-05-05]
- SCA. (u.å). SCA årsredovisning 2006, <https://www.sca.com/siteassets/investors/reports-and-presentations/annual-reports/annual-report-archive/sv/arsredovisning-2006.pdf> [hämtad 2026-05-05]
- SCA. (u.å). SCA årsredovisning 2008, <https://www.sca.com/siteassets/investors/reports-and-presentations/annual-reports/annual-report-archive/sv/arsredovisning-2008.pdf> [hämtad 2026-05-05]
- SCA. (u.å). SCA årsredovisning 2012, <https://www.sca.com/siteassets/investors/reports-and-presentations/annual-reports/annual-report-archive/sv/arsredovisning-2012.pdf> [hämtad 2026-05-05]
- Scania. (u.å). Financial reports, <https://www.scania.com/group/en/home/investors/financial-reports/annual-reports.html> [hämtad 2026-05-05]
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, nr. 3, s. 355–374
- Teigen, M. (2012). Gender Quotas on Corporate Boards: On the Diffusion of a Distinct National Policy Reform. *Comparative Social Research*, vol. 29, s. 115–146, [https://doi.org/10.1108/S0195-6310\(2012\)0000029008](https://doi.org/10.1108/S0195-6310(2012)0000029008)
- Telenor. (u.å). Financial reporting, <https://www.telenor.com/investors/reports-and-information/annual/> [hämtad 2026-05-05]

- Tillväxtverket. (u.å). Att fortsätta välja jämställdhet, https://tillvaxtverket.se/download/18.6855bfcf184896002ffade/1668765772387/Att_forts_valja_jamstalldhet.pdf [hämtad 2026-05-25]
- TGS. (u.å). Financial reports, <https://www.tgs.com/financial-reports> [hämtad 2026-05-05]
- Human Development Reports (u.å). Gender Inequality Index, <https://hdr.undp.org/data-center/thematic-composite-indices/gender-inequality-index> [hämtad 2026-05-02]
- World Bank Group (u.å). Data Bank | World Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> [hämtad 2026-05-04]
- World Economic Forum (2024). Global Gender Gap Report 2024: Key Findings, <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/in-full/key-findings-e7709cd964/> [hämtad 2026-05-19]
- Yang, P., Riepe, J., Moser, K., Pull, K., & Terjesen, S. (2019). Women directors, firm performance, and firm risk: A causal perspective. *The Leadership Quarterly*, vol. 30, nr. 5, s. 101297, <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2019.101297>.

11 Appendix

Tabell 6: Korrelationsmatris: Huvudurval

	(1)	(2)	(3)	(4)
(1) Beta	1			
(2) Volatilitet	0,063***	1		
(3) BNP-tillväxt	0,080***	-0,152***	1	
(4) Inflation	-0,051***	-0,028	-0,021	1

Not: Tabellen redovisar korrelationskoefficienterna mellan studiens variabler. Signifikansnivåer: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

BNP-tillväxten uppvisar ett svagt positivt samband med beta ($r = 0,080$), samtidigt som BNP uppvisar ett svagt negativt samband med volatilitet ($r = -0,152$). Detta kan indikera att högre ekonomisk tillväxt är förknippad med något högre systematisk risk, men med lägre risknivåer. Inflation uppvisar ett relativt svagt negativt samband med både beta ($r = -0,051$) och volatilitet ($-0,028$).

Tabell 7: Korrelationsmatris: Fallstudie

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Beta	1,000					
(2) Volatilitet	0,569***	1,000				
(3) Kvinnlig rep.	-0,261***	-0,166*	1,000			
(4) Styrelsestorlek	0,019	-0,182*	-0,071	1,000		
(5) BNP-tillväxt	0,007	-0,318***	0,043	-0,108	1,000	
(6) Inflation	-0,068	0,473***	-0,103	-0,139	-0,464***	1,000

Not: Tabellen redovisar korrelationskoefficienterna mellan studiens variabler. Signifikansnivåer: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

BNP-tillväxten uppvisar ett negativt samband med volatilitet ($r = -0,318$), samtidigt som BNP uppvisar ett svagt positivt samband med beta ($r = 0,007$). Detta kan indikera att högre ekonomisk tillväxt är förknippad med lägre risknivåer, men med en något högre systematisk risk. Inflation uppvisar däremot ett relativt tydligt positivt samband med volatilitet ($r = 0,473$), samt ett svagt negativt samband med beta ($r = -0,068$).

Tabell 8: Robusthetstest: Brytår 2003: Huvudurval

	(1) Beta	(2) Volatilitet
TreatedxPost ₂₀₀₃	−0,244** (0,102)	0,014 (0,032)
BNP-tillväxt	0,005 (0,014)	−0,007 (0,005)
Inflation	0,045 (0,038)	−0,006 (0,019)
Firm fixed effects	✓	✓
Year fixed effects	✓	✓
Medelvärde, beroende variabel	0,959	0,373
Observationer	2 719	2 719
R^2 (within)	0,027	0,096

Not: Tabellen redovisar ett robusthetstest för huvudurvalet där brytåret omdefinieras från 2006 till 2003. Den beroende variabeln Beta presenteras i kolumn (1), medan Volatilitet presenteras i kolumn (2). Standardfel är klustrade på företagsnivå och anges inom parentes.
Signifikansnivåer: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Tabell 9: Robusthetstest: Brytår 2003: Fallstudie

	(1) Beta	(2) Volatilitet	(3) Kvinnlig rep.	(4) Styrelsestorlek
TreatedxPost ₂₀₀₃	−0,197 (0,312)	0,076 (0,062)	0,041 (0,047)	0,564 (0,586)
BNP-tillväxt	0,009 (0,083)	0,004 (0,017)	−0,000 (0,012)	0,123 (0,155)
Inflation	0,040 (0,182)	0,026 (0,036)	−0,059** (0,027)	0,431 (0,341)
Firm fixed effects	✓	✓	✓	✓
Year fixed effects	✓	✓	✓	✓
Observationer	105	105	105	105
R^2 (within)	0,016	0,455	0,339	0,071

Not: Tabellen redovisar ett robusthetstest för huvudurvalet där brytåret omdefinieras från 2006 till 2003. Den beroende variabeln Beta presenteras i kolumn (1), medan Volatilitet presenteras i kolumn (2). Kvinnlig representation i styrelsen presenteras i kolumn (3) och Styrelsestorlek presenteras i kolumn (4). Standardfel är klustrade på företagsnivå och anges inom parentes.
Signifikansnivåer: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Tabell 10: Robusthetstest: Uppdelning per aktietyp

	Other		A-aktier		B-aktier	
	(1) Beta	(2) Volatilitet	(3) Beta	(4) Volatilitet	(5) Beta	(6) Volatilitet
TreatedxPost	-0,234** (0,103)	-0,103** (0,041)	-0,541** (0,210)	-0,039 (0,028)	-0,494** (0,197)	-0,036 (0,044)
BNP-tillväxt	0,016 (0,016)	-0,009 (0,007)	-0,023 (0,030)	-0,004 (0,007)	-0,036 (0,032)	-0,003 (0,006)
Inflation	0,039 (0,045)	-0,015 (0,024)	0,004 (0,086)	-0,003 (0,017)	-0,016 (0,098)	0,015 (0,012)
Firm fixed effects	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Year fixed effects	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observationer	2185	2185	267	267	267	267
R^2 (within)	0,033	0,090	0,043	0,336	0,045	0,394

Not: Tabellen redovisar robusthetstester där urvalet delats upp efter aktietyp. Beta är beroende variabel i kolumn (1), (3) och (5), medan Volatilitet är beroende variabel i kolumn (2), (4) och (6). Standardfel är klustrade på företagsnivå och anges inom parentes.

Signifikansnivåer: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Tabell 11: Robusthetstest: Alternativ marknadsvärdesgräns (150 miljoner)

	(1) Beta	(2) Volatilitet
TreatedxPost	-0,322*** (0,080)	-0,069** (0,027)
BNP-tillväxt	0,003 (0,014)	-0,003 (0,003)
Inflation	-0,030 (0,041)	0,005 (0,008)
Firm fixed effects	✓	✓
Year fixed effects	✓	✓
Medelvärde, beroende variabel	0,992	0,349
Observationer	1944	1944
R^2 (within)	0,025	0,307

Not: Tabellen redovisar ett robusthetstest där marknadsvärdesgränsen höjs från 50 till 150 miljoner *euro*. Den beroende variabeln är Beta i kolumn (1) och Volatilitet i kolumn (2). Standardfel är klustrade på företagsnivå och anges inom parentes.

Signifikansnivåer: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Tabell 12: Robusthetstest: Exklusive energiföretag

	(1) Beta	(2) Volatilitet
TreatedxPost	-0,310*** (0,081)	-0,058* (0,034)
BNP-tillväxt	-0,006 (0,014)	-0,008 (0,005)
Inflation	0,053 (0,033)	-0,006 (0,019)
Firm fixed effects	✓	✓
Year fixed effects	✓	✓
Medelvärde, beroende variabel	0,770	0,488
Observationer	1 801	1 801
R^2 (within)	0,157	0,154

Not: Tabellen redovisar ett robusthetstest där energiföretag exkluderas från urvalet. Den beroende variabeln Beta redovisas i kolumn (1), medan Volatilitet redovisas i kolumn (2). Standardfel är klustrade på företagsnivå och anges inom parentes.

Signifikansnivåer: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.