

Södertörns högskola | Institutionen för Samhällsvetenskaper  
Kandidatuppsats 15 hp | Finansiering | Vårterminen 2013

# Bolagsskattens påverkan på marknadsvärdet

- En eventstudie kopplad till kapitalstruktur

Av: Calle Grundkvist & Markus Jansson  
Handledare: Ogi Chun

## Förord

Vi vill tacka vår handledare Ogi Chun för handledningen genom denna uppsats. Vi vill även tack våra opponenter.

  
MARKUS JANSSON

  
CALLE GRUNDKVIST

## Populärvetenskaplig sammanfattning

### Får bolagsskattesänkningar önskad effekt?

Sverige genomförde vid årsskiftet 2013 ytterligare en sänkning av bolagsskatten. Denna gång från 26,3 till 22 procent. Målet med sänkningen var att hamna under EUs genomsnittliga bolagsskattenivå vilket skulle minska företags incitament till att fly Sverige för lågskatteländer. Samtidigt ville regeringen minska företagens skuldsättningsgrad, alltså hur mycket av företagens tillgångar som är belånade. En avgörande faktor för att bolagen skall förändra sin skuldsättningsnivå är att man vid bolagsskattesänkningen kan se en reaktion på aktiemarknaden. Med en reaktion avses en uppgång eller nedgång i aktiepris, då ett bolags värde motsvarar antalet aktier multiplicerat med aktiepriset.

I teorin borde företag som har mycket lån vinna mindre på bolagsskattesänkningen än bolag med lite lån. Detta beror på den så kallade skatteskölden. Skatteskölden kommer av att räntan på lån är avdragsgill, alltså får räntekostnaden dras av från vinsten när företagen skall betala skatt. Denna skillnad i hur mycket företagen tjänar på skattesänkningen borde teoretiskt avspeglar sig i aktiepriset. Där med borde lågt belånade företags aktiepris öka medan högt belånade borde minska. Men är det så marknaden reagerar?

Ett försök att besvara frågan görs genom att dela upp företagen i grupper efter skuldsättningsgrad och undersöka vad som händer med aktierna under den dag nyheten om bolagsskattesänkningen publiceras. Detta undersöks genom en eventstudie.

En eventstudie består av två ”fönster”, det ena kallas estimeringsfönster och det andra händelsefönster. Händelsefönstret i den här undersökningen är satt till tre dagar, där den mellersta dagen är dagen då informationen om skattesänkningen blev offentlig. Estimeringsfönstret sträcker sig ett år tillbaka i tiden från händelsefönstret. I estimeringsfönstret beräknas hur stor uppgång eller nedgång varje aktie har haft per dag under det senaste året. Sedan beräknas varje akties genomsnittliga tillväxt per dag. Den genomsnittliga tillväxten jämförs sedan med uppgångar och nedgångar i händelsefönstret och man erhåller något som kallas överavkastning. Överavkastningen är alltså avkastning som överstiger den förväntade och kan vara både positiv och negativ. Enligt teorin skulle man här kunna se en skillnad mellan överavkastningen i de olika grupperna.

I en tidigare undersökning av Cutler (1988) i USA hittades inget signifikant resultat, och lämnade därmed frågan om hur marknaden reagerade obesvarad. Denna undersökning fann däremot en signifikant reaktion på marknaden under dessa dagar, en positiv sett till alla företag. Den gruppen med företag som hade lägst skuldsättning påvisade också den mest positiva reaktionen, vilket störst ökning i marknadsvärde, medan gruppen med högst skuldsättning reagerade negativt, med en sänkning av marknadsvärdet. Utfallet i studien är att bolagsskatten påverkar företagens marknadsvärde.

## Abstrakt

Sverige genomförde vid årsskiftet 2012/2013 ytterligare en sänkning av bolagsskatten. Denna gång från 26,3 till 22 procent. Målet med sänkningen var att hamna under EU's genomsnittliga bolagsskattenivå vilket skulle minska företags incitament till att fly Sverige för lågskatteländer. Samtidigt ville regeringen minska företagens skuldsättningsgrad.

I teorin sjunker värdet på skatteskölden vid en bolagsskattesänkning och därmed också värdet på företagen. Från företagens och ägarnas perspektiv innebär sänkt skatt högre nettovinst och således en högre utdelning. Hur reagerar marknaden?

Ett försök att besvara frågan görs genom att gruppera företagen efter skuldsättningsgrad och undersöka vad som händer med aktierna under den dag nyheten om bolagsskattesänkningen publiceras. Detta undersöks genom en eventstudie vilken avgränsas till Norden och andra marknader med liknande finansiellt system samt liknande lagstiftning. Till grund för undersökningen ligger aktier representerade på Stockholm OMX Large Cap.

Studien finner en signifikant positivt reaktion sett till hela marknaden när nyheten om bolagsskattesänkningen blir offentlig. Vid indelning efter skuldsättningsgrad visar företagen med lägst skuldsättning den högsta positiva reaktionen, medan företagen med högst skuldsättning visar en negativ reaktion, dock inte signifikant.

Nyckelord: Eventstudie, skattesköld, kapitalstruktur, bolagsskatt, marknadsvärde, skuldsättningsgrad, CAAR

## **Abstract**

At the end of 2012 Sweden implemented a further reduction in corporation tax, this time from 26.3 to 22 percent. The goal of the reduction was to reach a lower corporate tax level than the EU's average. This would reduce the company's incentive to flee Sweden for low-tax countries. At the same time, the Swedish Government wanted to reduce the debt ratio.

In theory, the value of the tax shield is lowered and hence the value of the companies. From corporate and shareholder perspective this reduced tax means higher net income and thus a higher dividend. How does the market react?

An attempt to answer this question is made by splitting the companies by leverage and examine what happened to the shares on the day the news of the company tax cut was published. This is examined through an event study, which is bounded to the Nordic countries and to other markets with similar financial systems and similar legislation. The study is based on shares represented at the Stockholm OMX Large Cap.

The study finds a significant positive reaction over the entire market when the news about the corporate tax becomes public. On account of the debt-equity ratio, the firms with the lowest leverage show the highest positive response, while the companies with the highest debt show a negative reaction, however not a significant one.

Keywords: Event study, tax shield, capital structure, corporate tax, market value, debt-equity ratio, CAAR

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Introduktion</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund . . . . .	1
1.2	Problembakgrund . . . . .	2
1.3	Problemdiskussion . . . . .	3
1.4	Problemformulering . . . . .	3
1.5	Syfte . . . . .	3
1.6	Avgränsning . . . . .	4
1.7	Studiens disposition . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Metod</b>	<b>5</b>
2.1	Undersökningsmetod . . . . .	5
2.2	Urval . . . . .	5
2.3	Bortfall . . . . .	5
2.4	Datainsamling . . . . .	6
2.5	Eventstudier . . . . .	6
2.5.1	Mekaniken bakom eventstudier . . . . .	6
2.5.2	Händelsefönster . . . . .	6
2.5.3	Estimeringsfönster . . . . .	7
2.5.4	Post-händelsefönster . . . . .	7
2.5.5	Val av händelsefönster . . . . .	7
2.5.6	Val av estimeringsfönster . . . . .	7
2.6	Modeller för beräkning av överavkastning . . . . .	7
2.6.1	Medelavkastningsmodellen . . . . .	8
2.6.2	Indexmodellen . . . . .	8
2.6.3	Marknadsmodellen . . . . .	9
2.7	Överavkastning . . . . .	9
2.7.1	AR . . . . .	9
2.7.2	AAR . . . . .	9
2.7.3	CAR . . . . .	9
2.7.4	CAAR . . . . .	10
2.8	Hypotesprövning med $t$ -test, GSIGN och nollhypotesen . . . . .	10
2.8.1	Icke-parametriskt test - GSIGN . . . . .	11
2.8.2	Hypoteser . . . . .	12
2.9	Empiriskt ramverk . . . . .	13
2.9.1	Gruppering av aktier . . . . .	13
2.10	Validitet . . . . .	15
2.11	Reliabilitet . . . . .	15
2.12	Metodkritik . . . . .	15
2.13	Källkritik . . . . .	16
<b>3</b>	<b>Teori</b>	<b>17</b>
3.1	Modigliani & Miller's Teorem . . . . .	17
3.1.1	Proposition I . . . . .	17
3.1.2	Proposition I med skatt . . . . .	18
3.1.3	Proposition II . . . . .	18
3.1.4	Proposition II med skatt . . . . .	19
3.2	Trade-off teorin . . . . .	19
3.3	Kritiska perspektiv Trade-off teorin . . . . .	20
3.4	Pecking-Order teorin . . . . .	21

3.5	Free Cash Flow teorin . . . . .	21
3.6	Tidigare forskning . . . . .	22
3.6.1	Cutler (1988) - Tax Reform and The Stock Market – An Asset Price Approach . . . . .	22
3.6.2	Leland (1994) - Corporate Debt Value, Bond Covenants and Optimal Capital Structure . . . . .	22
3.6.3	McDonald (2011) - The Modigliani-Miller Theorem with Financial Intermediation . . . . .	22
3.6.4	DeAngelo & Masulis (1980) - Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation . . . . .	23
3.6.5	Nejadmalayeri & Singh (2012) - Corporate Taxes, Strategic Default and the Cost of Debt . . . . .	23
3.6.6	Graham (2000) - How Big are the Tax Benefits of Debt . . . . .	23
3.7	Diskussion kring tidigare forskning . . . . .	24
<b>4</b>	<b>Empiri</b>	<b>25</b>
4.1	AR - Överavkastning . . . . .	25
4.2	AAR - Genomsnittlig Överavkastning . . . . .	28
4.3	CAR - Kulmulativ Överavkastning . . . . .	29
4.4	CAAR - Kulmulativ Genomsnittlig Överavkastning . . . . .	29
4.5	Hypoteser . . . . .	30
<b>5</b>	<b>Analys</b>	<b>31</b>
5.1	Aktiespecifik analys . . . . .	31
5.2	Global analys . . . . .	32
5.3	Tolkning . . . . .	32
<b>6</b>	<b>Slutsats</b>	<b>34</b>
6.1	Förslag till vidare studier . . . . .	34

## Figurförteckning

1	<b>Tidslinje.</b> Linjen visar de olika fönstren som används vid eventstudier. Egen figur. . . . .	6
2	<b>Barometerindikatorn.</b> Indikatorn visar det aktuella stämningläget i svensk ekonomi. Figur från Konjunkturbarometern (2013). . . . .	16
3	<b>Kapitalstruktur</b> Diagram som visar Modigliani & Miller (1958) proposition I. Egen figur. . . . .	17
4	<b>Kapitalstruktur med skatter.</b> Diagram som visar Modigliani & Miller (1958) proposition I. Egen figur. . . . .	18
5	<b>Statiska Trade-off Teorin för kapitalstruktur.</b> Replikerad från Myers (1993). . . . .	20
6	<b>AR Grupp 1.</b> . . . . .	25
7	<b>AR Grupp 2.</b> . . . . .	26
8	<b>AR Grupp 3.</b> . . . . .	26
9	<b>AR Grupp 4.</b> . . . . .	27
10	<b>AR Grupp 5.</b> . . . . .	27
11	<b>AAR per grupp.</b> Resultat av AAR indelade i de 5 grupper som anges i tabell 2. . . . .	28
12	<b>CAR per aktie &amp; <math>R^2</math>-värde.</b> . . . . .	29
13	<b>CAAR per grupp.</b> Resultat av CAAR indelade i de 5 grupper som anges i tabell 2. . . . .	29



## Tabellförteckning

1	Gruppering av företag . . . . .	13
2	Gruppuppdelning efter skuldsättningsgrad (%). . . . .	14
3	CAAR Resultat per grupp . . . . .	30
4	Resultat för icke-parametriskt test . . . . .	30
5	CAR under händelsefönstret. . . . .	31
6	Aktiespecifika nyheter kopplade till händelsefönster. . . . .	32

# 1 Introduktion

---

*I introduktionskapitlet förklaras bakgrunden till varför studien genomförs. Bakgrunden leder till en problemdiskussion som mynnar ut i själva problemformuleringen och syftet, samt avgränsningar till vilket område studien är applicerbar.*

---

## 1.1 Bakgrund

Sverige genomförde vid årsskiftet 2013 ytterligare en sänkning av bolagsskatten. Denna gång från 26,3 till 22 procent. Målet med sänkningen var att hamna under EUs genomsnittliga bolagsskattenivå vilket skulle minska företags incitament till att fly Sverige för lågskatteländer. Samtidigt ville regeringen minska företagens skuldsättningsgrad (Regeringskansliet, 2012).

Skuldsättningsgraden är något som debatterats flitigt i svenska medier (DN, 2009; SVD, 2013a,b). I fokus ligger bl.a. bankerna på grund av deras höga andel skulder relaterat till eget kapital, vilket har kritiserats av flera medier.

Inom näringslivet har normen varit en relativt hög skuldsättning då det anses maximera avkastningen på eget kapital, detta på grund av att räntebetalningar är avdragsgilla (Myers, 1993). I och med att lånen skapar en skattesköld så värderas också belånade företag högre än obelånade företag i teorin, enligt tidigare forskning (Modigliani & Miller, 1963). Av detta följer att företagen på börsen belånar sig, då det ökar aktieägarvärdet och det totala marknadsvärdet.

Men vad händer egentligen när bolagsskatten sänks? Enligt teorin sjunker värdet på skatteskölden och därmed också värdet på företaget. Samtidigt från företagets och ägarnas perspektiv innebär sänkt skatt högre nettovinst och således en högre utdelning i deras ögon. Hur reagerar marknaden?

## 1.2 Problembakgrund

Enligt Modigliani & Miller's teorem kommer ett företag med högre skuldsättningsgrad få ett högre marknadsvärde till följd av skatteskölden, vilket innebär att kostnaden för lånat kapital är lägre än kostnaden för eget kapital. Logiken bakom teoremet anses vara vida accepterat (Myers, 2001) medan Modigliani & Millers irrelevante teori diskuteras än idag. Propositionen har testats i flera studier med olika resultat, vissa styrker den (e.g. McDonald, 2011) medan andra motbevisar den (e.g. Stiglitz, 1988).

Skattesköldens existens är ett faktum, men värderingen av den är komplex. Även frågor rörande vilken kapitalstruktur som är optimal och vilka finansiella strategier som ligger till grund vid belåning har diskuterats i flertalet forskningsrapporter Myers (1993, 2001); Myers & Majluf (1984); Leland (1994); Stiglitz (1988); Fama (1991); Jensen (1986); Kraus & Litzenberger (1973); DeAngelo & Masulis (1980). I artikeln *Capital Structure* av Myers (2001) sammanfattas de senaste decenniernas forskning om kapitalstruktur. Myers presenterar tre av de villkorade centrala teorierna inom kapitalstruktur; *Trade-off*, *Pecking-order* och *Free cash flow teorin* men även *Modigliani & Millers teorem*.

Enligt *Trade-off teorin* söker företag en skuldnivå som balanserar skattefördelar av skulder och möjliga kostnader för finansiella risker (Kraus & Litzenberger, 1973). Medan *Pecking-order teorin* menar att företag föredrar att låna framför att ta in eget kapital, men i första hand väljer att finansiera sig med interna kassaflöden (Myers & Majluf, 1984). Slutligen säger *Free cash flow teorin* att det är lämpligt för ett moget företag med ett högt fritt kassaflöde att belåna sig istället för att göra ineffektiva investeringar (Jensen, 1986).

Även om den optimala kapitalstrukturen inte fastställts så har forskningen om den skapat flertalet viktiga teorier som bidrar med perspektiv inom andra områden. Eftersom skulder, skatter och kapitalstruktur är nära sammankopplade så finns det mycket inom forskningen om kapitalstruktur som kan användas vid undersökning om huruvida skatter påverkar marknaden.

Det finns också andra typer av skattesköldar som kan uppstå i ett företag, som i sin tur påverkas av en bolagsskattesänkning. T.ex. när ett bolag går med förlust ett år så skapas en skattesköld som sedan kan utnyttjas senare år om de går med vinst, då de får dra av förlusten på resultatet. Här beror värderingen av denna typ av skattesköld på den effektiva skattesatsen enligt Nejadmalayeri & Singh (2012). Framtida skattesköldar uppstår också när företaget väljer att periodisera årets vinst. Dessa uppskjutna skatteskulder påverkas också av en bolagsskattesänkning.

Flera av dessa teorier kan verka simultant och bidrar till komplexiteten i diskussionen om kapitalstruktur. Det förekommer flertalet variabler som behöver tas i beaktning när företagen beslutar om vilken kapitalstruktur de ska verka med. Med skuldsättning följer såväl fördelar som nackdelar. Ökad belåning kan leda till högre risker och högre konkurskostnader medan det samtidigt ökar värdet på företaget som en följd av den genererade skatteskölden. Det verkliga värdet på skatteskölden har diskuterats flitigt i tidigare forskning Nejadmalayeri & Singh (2012); Graham (2000); Brealey & Myers (1996) och frågan står fortfarande obesvarad.

### 1.3 Problemdiskussion

Tidigare forskning (Modigliani & Miller, 1963; Stiglitz, 1988; DeAngelo & Masulis, 1980) har visat olika resultat och risken finns att det är som i forskning av Fama & French (1998), att skatteskölden inte alls bidrar till marknadsvärdet. Men faktum är att merparten av den tidigare forskningen har påvisat att skatteskölden faktiskt har någon form av påverkan på marknadsvärdet.

Graham (2000) undersöker nyttan av ränteavdraget för skulder, som i hans studie visar sig ligga på 9,7 procent av företagsvärdet, något som skiljer sig från den tidigare nivån på 13,2 procent som Brealey & Myers (1996) kom fram till. Enligt Trade-off teorin ger en ökad belåning en ökning av marknadsvärdet på företaget, ända tills kostnader till följd av belåningen balanserar upp. Dessa forskningsresultat tyder på att skatteskölden påverkar marknadsvärdet.

Det har också visat sig att marknaden reagerar positivt på nyheter om ökning av skuldsättningsgraden och negativt vid en minskning av den (Smith, 1986). Detta kan vara ett tecken på att marknaden faktiskt tar hänsyn till förändringar i kapitalstrukturen. Det kan också betyda att marknaden reagerar negativt eftersom nyheter om kapitalstruktur ofta kan ha en koppling till bl.a. nyemission, något som ofta oroar marknaden.

Bolagsskattesatsen är definitivt viktig på många plan. Sänkningen från 2012 ska leda till en skattesats som är mer konkurrenskraftig och som ska underlätta för svenska företag på den konkurrensutsatta globala marknaden. Därför är själva skattesatsen viktig, både för det enskilda företaget och sett ur ett nationellt perspektiv. Därmed bör den vara intressant för marknaden, då den påverkar företagets resultat och på sikt deras framtid.

Någon som tagit fasta på bolagsskattesatsens relevans är Cutler (1988). I hans forskning undersöks skattereformers påverkan på marknaden. Cutler beräknar värdepappers överavkastning under en dag när nyheten om en skattereform offentliggjordes för marknaden, en så kallad eventstudie. Forskningen resulterade i två slutsatser, den ena att differentiell beskattning på gammalt och nytt kapital kan ha en påtaglig effekt på marknadsvärdet. Den andra slutsatsen var att Cutler fann föga bevis för en stor marknadssrespons på nyheten om skattereformen. Sammanfattningsvis så lämnas frågan om huruvida skattenyheter påverkar aktievärdet obesvarad.

Detta leder oss in på frågan om marknaden tar hänsyn till dessa allmänt accepterade teorier om kapitalstruktur och hur bolagsskattesänkningar påverkar aktiemarknaden, beroende på företagets skuldsättningsgrad. Eventstudier har tidigare gjorts inom samma område och används också flitigt vid forskning om marknadens reaktion på nyheter.

### 1.4 Problemformulering

Hur värderar aktiemarknaden företag med olika kapitalstrukturer vid bolagsskattesänkningar?

### 1.5 Syfte

Syftet med studien är genom en eventstudie undersöka hur marknadsvärdet för bolag förändras vid en bolagsskattesänkning, i förhållande till bolagets skuldsättning.

## **1.6 Avgränsning**

Studien avgränsas till den nordiska aktiemarknaden samt andra länder vars juridiska och finansiella system överensstämmer med det nordiska.

## **1.7 Studiens disposition**

### ***Kapitel 1 - Introduktion***

*I introduktionskapitlet förklaras bakgrunden till varför studien genomförs. Bakgrunden leder till en problemdiskussion som mynnar ut i själva problemformuleringen och syftet. Avgränsningar till vilka områden studien avser täcka förklaras också.*

### ***Kapitel 2 - Metod***

*Här presenteras metoden vilken används i studien. Kapitlet börjar med att förklara urval, bortfall samt hur datainsamlingen gått till. Det följs av en genomgång av grunderna i eventstudier med modellval och hypotesprövning. Validitet och reliabilitet presenteras följt av kritik rörande metod och källor.*

### ***Kapitel 3 - Teori***

*Den huvudsakliga teorin i den här studien är Modigliani & Miller's teorem. Utöver denna finns tre centrala teorier inom forskningen om kapitalstruktur, Trade-off teorin, Pecking-Order teorin och Free cash flow teorin (Myers, 2001). Samtliga teorier är av stor vikt för tolkningen av studiens resultat. Här presenteras även tidigare forskning kring kapitalstruktur, skattesköldar och skattereformer.*

### ***Kapitel 4 - Empiri***

*Studiens resultat presenteras i detta kapitel. Grafer och tabeller vilka presenterar AR, AAR, CAR och CAAR med förklarande text. Även t-värden och signifikans för CAAR redovisas.*

### ***Kapitel 5 - Analys***

*Empirin analyseras, sammanfattas och kopplas till tidigare teorier och forskning. Globala, aktiespecifika och övriga faktorer som kan interferera med resultatet presenteras.*

### ***Kapitel 6 - Slutsats***

*Undersökningen sammanfattas och reflektioner görs kring studiens resultat. Avslutningsvis ges förslag till vidare forskning inom området.*

## 2 Metod

---

*Här presenteras metoden vilken används i studien. Kapitlet börjar med att förklara urval, bortfall samt hur datainsamlingen gått till. Det följs av en genomgång av grunderna i eventstudier med modellval och hypotesprövning. Validitet och reliabilitet presenteras följt av kritik rörande metod och källor.*

---

### 2.1 Undersökningsmetod

Studien utgår ifrån en deduktiv ansats där etablerade teorier och hypoteser brukas för att erhålla ett resultat. Vidare har studien använt sig av en eventstudie för att besvara frågeställning och syfte. En eventstudie är en kvantitativ metod där stora mängder data behandlas och resulterar i ett tolkningsbart resultat. Sekundär numerisk data har insamlats och processats i STATA<sup>1</sup>.

Användningen av en hypotetiskt-deduktiv metod innebär att utgångspunkten är en teori vilken testas empiriskt. Detta stärker studiens objektivitet då studien grundar sig i befintlig teori och medför därför färre subjektiva uppfattningar (Bryman & Bell, 2005).

### 2.2 Urval

Bolag på aktiemarknader runt om i världen påverkas av den svenska skattesänkningen<sup>2</sup>. Dock påverkas främst bolag registrerade på den svenska börsen. Studien behandlar därför företag på NASDAQ OMX Stockholm.

Studiens val av behandlade aktier gjordes med hänsyn till företagets storlek. Företag med större bolagsvärde borde inneha mer belånat kapital (Remmers et al., 1974) och därav har mer att vinna på att aktivt förvalta sina finanser. Således borde ett större genomslag synas på dessa företags aktiekurser vid utannonseringen av sänkt bolagsskatt. Därför representeras studiens urval av bolag registrerade på OMX Large Cap, vilken består av 83 företag med ett värde på över 1 miljard euro. Dock krävs tillräcklig historisk data samt att aktien inte utsatts för någon extremhändelse i det undersökta tidsintervallet. Då studien avser representera hela den nordiska aktiemarknaden behandlas även preferensaktier.

### 2.3 Bortfall

Studien har behandlat samtliga aktier registrerade i gruppen Large Cap (83 st.) med undantag för tre aktier; *Alliance Oil SDB Pref* och *SEMAFO* då dessa saknade tillräcklig historisk data, samt *Elektro B* vilken splittades i fyra delar 2012-09-11. D.v.s. totalt ingår 80 aktier i studien.

---

<sup>1</sup>STATA är ett etablerat statistikprogram skapat av StataCorp.

<sup>2</sup>Ett moderbolag registrerat på en utländsk aktiemarknad med dotterbolag i Sverige beskattas dotterbolaget i det land verksamheten utförs. Således beskattas dotterbolaget i Sverige och moderbolaget påverkas av bolagsskattesänkningen.

## 2.4 Datainsamling

Behandlad historisk data rörande aktier är hämtade direkt från NASDAQ OMX Stockholm. Då informationen från NASDAQ OMX Stockholm är offentlig klassas datan som sekundär.

Skuldsättningsgraden är hämtad från företagens årsredovisningar (sekundär data). Skuldsättningsgraden är beräknad som  $1 - \text{soliditeten}$ , alltså:

$$1 - \frac{\text{Eget kapital} + \text{Minoritetsintressen}}{\text{Totalt kapital}} \times 100 \quad (1)$$

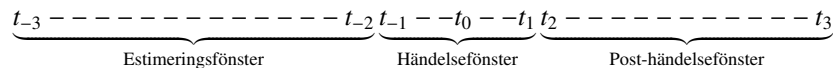
Där minoritetsintressen uppstår då en koncern har ett eller flera dotterbolag och inte äger 100 procent av kapitalet. Skuldsättningsgraden anges i procent.

## 2.5 Eventstudier

Eventstudier är en statistisk analysmetod vilken vanligen används för att mäta företags överavkastningar kopplade till en specifik händelse. Studierna analyserar exempelvis huruvida överavkastningar uppstår vid ett företagsförvärv eller vid byte av VD. Eventstudier är också det huvudsakliga verktyget då marknadseffektivitet studeras (Brown & Warner, 1980; Fama & French, 1998). Numera används metoden även inom forskning i juridik och samhällsorienterade ämnen.

### 2.5.1 Mekaniken bakom eventstudier

En eventstudie består av två eller tre "fönster", se figur 1; Ett händelsefönster, ett estimeringsfönster och ett eventuellt post-händelsefönster. Samtliga fönster begränsas av tillgången på tillförlitlig data. Längden på fönstren anges i antal observationer då det kan vara olika antal handelsdagar på en månad.



**Figur 1: Tidslinje.** Linjen visar de olika fönstren som används vid eventstudier. Egen figur.

### 2.5.2 Händelsefönster

Dagen då den studerade händelsen äger rum sätts till  $t_0$ . Storleken på fönstret bör vara relaterat till sannolikheten för informationsläckage samt hur fort marknaden kan processa den nya informationen och omsätta den i faktisk handel. Ett normalt händelsefönster i finansiering sätts till tre observationer (Bartholdy et al., 2007), vilket gäller även för denna studie, d.v.s.  $[-1, +1]$ .

### 2.5.3 Estimeringsfönster

Estimeringsfönstret skall avspegla en ex-ante period med "normal" handel, ergo en period då det observerade företaget inte genomför några aktioner vilka kan få genomslag på deras aktiepris. Ett normalt estimeringsfönster i finansiering sätts till 200 till 250 observationer (Bartholdy et al., 2007), där den sista observationen ansluter till händelsefönstret. I denna studie kommer 225 observationer användas, d.v.s. [-227, -2]. Behandlad data är rå och ej korrigerad till "normal" handel. Det innebär att kraftiga förändringar i aktiepris till följd av interna eller externa effekter kan interferera med resultatet.

### 2.5.4 Post-händelsefönster

Post-händelsefönstret kan användas då de långsiktiga ex-post effekterna av den specifika händelsen skall analyseras. Storleken på fönstret sätts efter hur långsiktig studien avser att vara, d.v.s.  $[2, \infty]$ . Den här studien kommer inte att beakta ett post-händelsefönster av två skäl. Dels avser studien att undersöka de kortsiktiga effekterna av bolagskattesänkningen. Dels är studien genomförd kort efter skattesänkningen, vilket gör att ett post-händelsefönster skulle bli för kort för att kunna representera en långsiktig effekt.

### 2.5.5 Val av händelsefönster

Valet av händelsedag är inte uppenbart och kan diskuteras. Information rörande skattesänkningen nådde marknaden i flera steg:

Datum	Händelse	Handel på marknaden	Reaktion på nyhetsflöde
12-14/9, 2012	Budgetpropositionen blir offentlig	Hög	Hög
19-21/9, 2012	Budgetpropositionen lämnades in	Normal	Låg
18-20/12, 2012	Budgetpropositionen bifölls	Normal	Obefintlig
2-4/1, 2013	Bolagskatten sänks	Låg	Obefintlig

För att identifiera vilket av dessa händelser som marknaden reagerat kraftigast på har en analys på marknads handel genomförts på nämnda datum. Även nyhetsflödet har tagits i beaktning. Den samlade analysen av detta medförde att 2012-09-13 valdes som händelsedag. Estimeringsfönstrets längd är satt i enlighet med Bartholdy et al. (2007) till 3 observationer.

### 2.5.6 Val av estimeringsfönster

Bartholdy et al. (2007) anger i sin studie att estimeringsfönstret måste ansluta till händelsefönstret och att det skall vara mellan 200-250 observationer långt. Den här studien har satt antalet studerade observationer till medelvärdet av den rekommenderade längden, d.v.s. 225 observationer.

## 2.6 Modeller för beräkning av överavkastning

Vid beräkning av AR (överavkastning) kan olika modeller användas, de tre vanligaste presenteras här. Samtliga modeller har sina styrkor och svagheter. Studien använder marknadsmodellen, men även alternativa modeller förklaras då modellerna bygger på



varandra.

Teckenförklaring

$AR$	Överavkastning
$K$	Konstant avkastning (prognostiserad)
$R$	Avkastning
$E(R)$	Förväntad avkastning
$\alpha$	Hur aktien avviker från det teoretiska värdet (CAPM)
$\beta$	Aktiens rörelseavvikelse från index

### 2.6.1 Medelavkastningsmodellen

Modellen förutsätter att avkastningen ex-ante för en given aktie  $i$  är lika med en konstant  $K_i$ . Den prognostiserade avkastningen ex-post för aktien  $i$  förutsätts även den vara  $K_i$ . Analyseras flera aktier i samma studie används:  $E(\bar{R}_i) = K_i$ . Överavkastningen  $AR$  motsvarar differensen mellan den observerade avkastningen  $R_{i,t}$  och den prognostiserade avkastningen  $K_i$ . Modellen förutsätter vidare att aktien har konstant systematisk risk samt att effektiva fronten<sup>3</sup> är stationär (Brown & Warner, 1980).

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - K_i \quad (2)$$

Modellen är enkel i sitt utförande och korrigerar varken mot marknaden, eller aktiens interna störningar. Ingår samtliga aktier i urvalsgruppen motsvarar medelavkastningsmodellen indexmodellen då medelavkastningen följer index. Trots simpliciteten i medelavkastningsmodellen uppnås resultat med tillräckligt hög kvalitet för enklare studier. Modellen lämpar sig emellertid inte då händelsedagen för samtliga aktier sammanfaller (Armitage, 1995).

### 2.6.2 Indexmodellen

Då flera aktier analyseras förutsätts avkastningen ex-ante vara lika över samtliga aktier. Dock förutsätts den inte vara konstant för en given aktie. Då  $M$  är en linjär kombination av samtliga aktier i en marknadsportfolio (index) gäller följande  $E(\bar{R}_{i,t}) = E(\bar{R}_{m,t}) = K_i$ . Överavkastningen ex-post på aktie  $i$  är då (Brown & Warner, 1980):

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (3)$$

Indexmodellen är den enklaste modellen och bygger på liknande teknik som medelavkastningsmodellen. Den korrigerar varken mot interna eller externa störningar hos den studerade aktien. Även denna modell lämpas vid enklare studier med flera skilda händelsedagar (Armitage, 1995).

<sup>3</sup>Den effektiva fronten är ett begrepp i modern portföljteori vilket infördes av Markowitz (1959). En kombination av värdepapper (en portfölj), kallas "effektiv" om den når optimal nivå på den förväntade avkastningen i förhållande till dess risknivå. För vidare läsning se (Markowitz, 1959).

### 2.6.3 Marknadsmodellen

Den här modellen förutsätter att CAPM (Capital Asset Pricing Model) genererar den faktiska avkastningen. Den estimerade avkastningen kan beräknas med formeln  $E(R_t) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}(R_{m,t})$ . Där  $\alpha$  och  $\beta$  ges vid en OLS<sup>4</sup> (Ordinary least squares) estimering av regressionen i estimeringsfönstret. Storleken på AR beräknas (Bartholdy et al., 2007):

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i R_{m,t}) \quad (4)$$

Marknadsmodellen är komplicerad jämfört med de andra två modellerna. Samtidigt erhåller modellen ett resultat som är korrigerat för både aktiens interna störningar och störningar i förhållande till marknaden (index). Enligt Armitage (1995) bör marknadsmodellen användas då samtliga aktier har samma händelsedag. Modellen kommer därför appliceras på denna undersökning.

## 2.7 Överavkastning

### 2.7.1 AR

Vid mätning av hur ny information från marknaden påverkar en akties pris så räknas aktiens överavkastning (AR) ut för eventets samtliga observationsdagar. AR mäter skillnaden mellan aktiens verkliga avkastning  $r_t$ , vid tidpunkten  $t$ , och den förväntade avkastningen  $E(r_t)$  (Brown & Warner, 1985).

$$AR_t = r_t - E(r_t) \quad (5)$$

### 2.7.2 AAR

För att beräkna resultatet av de olika aktiernas genomsnittliga överavkastning beräknas det aritmetiska genomsnittet (AAR) på samtliga aktier och redovisas per observerad dag i händelsefönstret.

$$AAR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{i,t} \quad (6)$$

### 2.7.3 CAR

När händelsefönstret är längre än en dag mäts den totala påverkan under perioden. Då summeras överavkastningarna för en aktie inom fönstret, vilket resulterar i den kumulativa överavkastningen (CAR).

$$CAR(t_{-1}, t_1) = \sum_{t=t_{-1}}^{t_1} AR_{i,t} \quad (7)$$

---

<sup>4</sup>Ordinary least squares, på svenska minstakvadratmetoden, används vid regressionsanalys för att minimera felet i en funktion som skall anpassas med hänsyn till observerade värden. För vidare läsning se Lind et al. (2012) s. 616-617.

#### 2.7.4 CAAR

För att sedan undersöka resultatet från urvalet beräknas det aritmetiska medelvärdet av alla aktiers kumulativa genomsnittliga överavkastning (CAAR).

$$CAAR = \frac{1}{n} \sum_{t=t_1}^{t_2} CAR(t_{-1}, t_1) \quad (8)$$

### 2.8 Hypotesprövning med $t$ -test, GSIGN och nollhypotesen

I tidigare forskning om eventstudier (Brown & Warner, 1980; Bartholdy et al., 2007; Cowan, 1992) så prövas den statistiska signifikansen för händelsefönstrets överavkastning genom hypotesprövning,  $t$ -test och GSIGN-test. Med hjälp av nollhypotesen testas signifikansen på överavkastningen vid tidpunkten,  $t$ .

En hypotes är ett påstående om en population. Data används och beräknas för att se om det föreligger någon rimlighet i hypotesen. I ett hypotestest testas validiteten av ett påstående om en populations parameter som är föremål för kontroll. Det kan vara komplext, tidskrävande och ibland omöjligt att samla in information för en hel population, därför väljs ett urval ut ur den valda populationen. Därefter genereras urvalsstatistik och hypotesten accepteras eller förkastas (Lind et al., 2012).

Undersökningen kommer att utgå från en nollhypotes som påstår att det inte finns någon signifikant skillnad, ergo ingen signifikant överavkastning. Därefter följer en alternativ hypotes som påstår det motsatta, att det finns en signifikant skillnad, ergo en signifikant överavkastning. Resultatet i ett värde som överstiger det kritiska värdet<sup>5</sup> så kommer nollhypotesen förkastas och den alternativa hypotesen accepteras. Dito när GSIGN-värdet överstiger 0,5

$H_0$ : Överavkastningens medelvärde (CAAR) vid tidpunkten  $t$ , är = 0

$H_1$ : Överavkastningens medelvärde (CAAR) vid tidpunkten  $t$ , är  $\neq$  0

Signifikansnivån (även kallat risknivån) i testet avgör sannolikheten för ett utfall vilket överstiger det kritiska värdet, trots att nollhypotesen accepteras. Förkastas nollhypotesen när den egentligen är sann, har ett ”Typ 1 fel” uppstått. Accepteras nollhypotesen när den är falsk, kallas detta för ett ”Typ 2 fel”. Sammanfattningsvis så bestämmer signifikansnivån risken för fel val vid acceptans eller förkastning av nollhypotesen (Lind et al., 2012).

$T$ -testet beräknas som kvoten av överavkastningens medelvärde och den estimerade standardavvikelsen för stickprovet.

$$t_{CAAR(t_{-1}, t_1)} = \frac{CAAR(t_{-1}, t_1)}{\hat{\sigma}_{CAAR(t_{-1}, t_1)}} \quad (9)$$

---

<sup>5</sup>Det kritiska värdet representerar brytpunkten mellan de olika områdena. Den beräknas genom antalet observationer och signifikansnivån i testet.

$$\hat{\sigma}_{CAAR(t_{-1}, t_1)} = \sqrt{\frac{1}{N(N-2)} \sum_{i=1}^N (CAR_i(t_{-1}, t_1) - CAAR(t_{-1}, t_1))^2} \quad (10)$$

### 2.8.1 Icke-parametriskt test - GSIGN

Då en stor risk för korrelation mellan de behandlade aktierna föreligger kan alternativa testmetoder tillämpas. Icke-parametriska metoder, metoder som inte kräver normalfördelad data, har visat sig mer robusta samtidigt som de korrigerar för den oönskade korrelationen då händelsedagen  $t_0$  för flera analyserade aktier ligger i kluster (Kolari & Pynnonen, 2010).

Ett GSIGN-test beräknar antalet positiva AR i estimeringsfönstret, prognostiserar ett utfall i händelsefönstret och gör en jämförelse mellan faktisk och prognostiserat CAR i händelsefönstret. Detta resulterar i en ratio där 0 styrker hypotesen  $H_0$  medan avvikelser talar för att  $H_0$  bör förkastas. Beräkning av GSIGN görs på följande sätt (anpassad för denna studie) (Cowan, 1992):

$$\hat{p} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{1}{225} \sum_{t=E_1}^{E_{225}} S_{i,t} \quad (11)$$

$$S_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{om } AR_{i,t} > 0 \\ 0 & \text{i andra fall} \end{cases} \quad (12)$$

$$Z_G = \frac{w - n\hat{p}}{[n\hat{p}(1 - \hat{p})]^{1/2}} \quad (13)$$

#### Teckenförklaring

$E$	Estimeringsfönster
$w$	Antal aktier i eventfönstret med positiv CAR
$n$	Antal aktier
$P$	Andel positiva tecken i estimeringsfönstret
$\hat{p}$	Binominalfördelning av positiva tecken (medelvärde $p$ )
$Z_G$	GSIGN-testvärde

## 2.8.2 Hypoteser

Efter gruppering av bolagen i urvalet bestäms fem stycken hypoteser, och även en hypotes för alla grupper i urvalet. Studien undersöker både positiva och negativa samband mellan skuldsättningsgrad och bolagsskattesänkning, därav kommer den därför utgå från ett tvåsidigt  $t$ -test vilket avspeglar sig i hypoteserna. Antalet frihetsgrader (fg) för varje grupp beräknas efter urvalets storlek subtraherat med 1, enligt standardmässig metod inom statistik, ergo  $(N-1)$ . Signifikansnivån ( $\alpha$ ) för undersökningen är satt till 0,05.

### Hypotes 1 - Grupp 1

$$\begin{aligned} H_0: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t \text{ för grupp 1, är } = 0 \\ H_1: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för grupp 1, är } \neq 0 \\ & \text{Kritiskt värde vid } t\text{-test (10 fg, } 0,05\alpha): 2,228 \end{aligned} \quad (14)$$

### Hypotes 2 - Grupp 2

$$\begin{aligned} H_0: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t \text{ för grupp 2, är } = 0 \\ H_1: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för grupp 2, är } \neq 0 \\ & \text{Kritiskt värde vid } t\text{-test (11 fg, } 0,05\alpha): 2,201 \end{aligned} \quad (15)$$

### Hypotes 3 - Grupp 3

$$\begin{aligned} H_0: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för grupp 3, är } = 0 \\ H_1: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för grupp 3, är } \neq 0 \\ & \text{Kritiskt värde vid } t\text{-test (23 fg, } 0,05\alpha): 2,069 \end{aligned} \quad (16)$$

### Hypotes 4 - Grupp 4

$$\begin{aligned} H_0: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för grupp 4, är } = 0 \\ H_1: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för grupp 4, är } \neq 0 \\ & \text{Kritiskt värde vid } t\text{-test (25 fg, } 0,05\alpha): 2,060 \end{aligned} \quad (17)$$

### Hypotes 5 - Grupp 5

$$\begin{aligned} H_0: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för grupp 5, är } = 0 \\ H_1: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för grupp 5, är } \neq 0 \\ & \text{Kritiskt värde vid } t\text{-test (6 fg, } 0,05\alpha): 2,447 \end{aligned} \quad (18)$$

### Hypotes 6 - Samtliga grupper

$$\begin{aligned} H_0: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för samtliga grupper, är } = 0 \\ H_1: & \text{ CAAR vid tidpunkten } t, \text{ för samtliga grupper, är } \neq 0 \\ & \text{Kritiskt värde vid } t\text{-test (79 fg, } 0,05\alpha): 1,9904 \end{aligned} \quad (19)$$

### GSIGN-test

Vid GSIGN-test kvarstår samma hypoteser som ovan ang. CAAR, men huruvida skillnaden mellan estimeringsfönstret och händelsefönstret är signifikant bestäms av:

$$\begin{aligned} & \text{Icke-signifikant då, } Z_g \text{ för CAAR, är } < 0,5 \\ & \text{Signifikant då, } Z_g \text{ för CAAR, är } > 0,5 \end{aligned} \quad (20)$$

## 2.9 Empiriskt ramverk

### 2.9.1 Gruppering av aktier

De 80 observerade aktierna i undersökningen har sorterats efter skuldsättningsgrad och grupperats till fem olika grupper. Detta för att kunna urskilja skillnader mellan dem. En grupp med alla 80 aktier finns även med för att undersöka hela urvalets överavkastning.

Tabell 1: Gruppering av företag

Grupp	Skuldsättning (%)	Antal aktier i gruppen
Grupp 1	0 - 29,99	11
Grupp 2	30 - 49,99	12
Grupp 3	50 - 59,99	24
Grupp 4	60 - 89,99	26
Grupp 5	90+	7
Alla grupper	0+	80

I grupperna 1-4 representeras företag vilka verkar i en mängd olika branscher. Grupp 5 består enbart av banker samt det statligt ägda företaget Swedish Match.

Tabell 2: Gruppuppdelning efter skuldsättningsgrad (%).

<b>Företag - Grupp 1</b>	<b>Skuldsättningsgrad</b>		
Kinnevik A	6,37	Stora Enso R	57,09
Kinnevik B	6,37	NIBE Industrier B	57,43
Melker Schörling	6,74	Tele2 A	58,47
Lundin Mining	12,91	Tele2 B	58,47
Hakon Invest	13,93	Husqvarna A	58,66
Latour B	22,57	Husqvarna B	58,66
Investor A	23,75	Meda A	58,66
Investor B	23,75	Atrium Ljungberg B	59,73
Hennes & Mauritz B	27,15		
Industrivärden A	29,39	<b>Företag - Grupp 4</b>	
Industrivärden C	29,39	Axfood	60,2
		Ratos A	60,66
<b>Företag - Grupp 2</b>		Ratos B	60,66
Lundbergföretagen B	36,26	BillerudKorsnäs	61,61
Hufvudstaden A	41,15	Wallenstam B	61,9
Hufvudstaden C	41,15	Lundin Petroleum	62,05
Boliden	42,68	SKF A	63,02
Holmen A	43,82	SKF B	63,02
Holmen B	43,82	ABB Ltd	64,45
Trelleborg B	47,81	Getinge B	64,59
Autoliv SDB	48,61	Sandvik	65,18
Hexagon B	48,99	Fabege	66,17
Alliance Oil	49,38	Castellum	67,06
Ericsson A	49,64	Oriflame Cosmetics	68,13
Ericsson B	49,64	SCANIA A	69,06
		SCANIA B	69,06
<b>Företag - Grupp 3</b>		Millicom Int, Cellular	71,55
SSAB A	50,92	Electrolux A	73,97
SSAB B	50,92	Electrolux B	73,97
SAAB B	52,5	Volvo A	74,34
Tieto Corporation	53,08	Volvo B	74,34
TeliaSonera	53,86	Peab B	75,1
SCA A	54,26	NCC A	76,93
SCA B	54,26	NCC B	76,93
Axis	54,75	Securitas B	77,64
AstraZeneca	55,26	Skanska B	78,07
Assa Abloy B	55,35		
MTG A	56,09	<b>Företag - Grupp 5</b>	
MTG B	56,09	Swedbank A	94,25
Alfa Laval	56,14	Handelsbanken A	95,52
Atlas Copco A	56,71	Handelsbanken B	95,52
Atlas Copco B	56,71	SEB A	95,54
Stora Enso A	57,09	SEB C	95,54
		Nordea Bank	95,83
		Swedish Match	114,27

## 2.10 Validitet

Eventstudier som undersökningsmetod medför en konstant risk för låg intern validitet. Åtskilliga variabler påverkar simultant bolagsvärdet. Att korrigera historisk data för att minska oönskad inverkan från icke-studerade variabler är möjligt i en begränsad utsträckning. Komplexiteten i att säkerställa att den studerade variabeln är den unika oberoende variabeln gäller även för denna studie.

Resultaten från studien kan generaliseras till hela den svenska aktiemarknaden. Dock kan lagstiftning rörande skatter skilja från land till land. Det innebär att försiktighet bör iaktas innan studien generaliseras till marknader i andra länder. Överensstämmer de juridiska referensramarna finns eventualiteten att studien kan generaliseras till denna marknad.

De finansiella marknaderna har utvecklats kraftigt på senare tid och har gått mot en starkare effektivitet. Förändringen i marknaden medför att ett större händelsefönster sannolikt behöver användas för studier på historiska skattesänkningar medan ett mindre bör användas på framtida. Detta gör att studien inte är generaliserbar över en längre tidsperiod, varken ex-ante eller ex-post denna studie.

## 2.11 Reliabilitet

Den sekundära datan som inhämtats härstammar från databaser och årsredovisningar och den förblir densamma oberoende av vem som använder den och när. Undersökningen bygger på erkända metoder och presenterar utförligt hur empirin genererats, vilket gör den replikerbar. Det innebär att samma resultat bör uppkomma om en liknande evenstudie utförs på samma grunder som denna undersökning.

## 2.12 Metodkritik

Eventstudier är en etablerad undersökningsmetod. Dock föreligger vissa risker om inte studien genomförs korrekt med nödvändiga korrigeringar. Den här studien korregerar inte för extremvärden i estimeringsfönstret, alltså föreligger en risk för en felaktigt estimerad tillväxt vilken i sin tur ligger till grund för beräkningen av överavkastningen. Händelsedagen är utvald genom att testa stickprover över flera händelser kopplade till information rörande bolagsskattesänkningen. En alternativ metod hade varit att göra en individuell eventstudie på varje händelse och studera vilken av dessa som har det största genomslaget, för att sedan presentera det resultatet som det riktiga. För att komplicera situationen ytterligare finns en möjlighet att samtliga informationstillfällen påverkat marknaden i en viss utsträckning.

Storleken på händelsefönstret är satt till rekommenderad standard (Bartholdy et al., 2007). Risken finns dock att läckage av information nått allmänheten innan händelsefönstrets start. Det skulle då innebära att marknaden handlar på informationen redan i estimeringsfönstret vilket således skulle minska utslaget i studien. Å andra sidan kan marknaden reagera trögrörligt på informationen och handla på den först efter händelsefönstret. D.v.s. att händelsefönstret är för kort och bör förlängas.

Den valda modellen för eventstudien, marknadsmodellen, medför även den en risk för felkällor. Modellen är konjunkturkänslig och kan enligt Armitage (1995) leverera direkt felaktiga resultat i perioder med starka svängningar på marknaden (björnmarknad



och tjurmarknad). Vid tidpunkten studien analyserar (2011-2012) hade de kraftigaste svängningarna från finanskrisen 2008 avtagit och den svenska marknaden hade återupptagit en svag tillväxt. Dock kvarstår risken för att marknaden reagerat på de land-specifika kriser som uppstått inom EU<sup>6</sup> och därmed påverkat säkerheten i modellen. Konjunktoren, vilken i sin tur påverkar finansmarknaden, var under 2010 på uppgång för att 2011 fall igen, se figur 2. Större delen av 2012 låg innanför spannet [+10, -10] enheter från den historiska genomsnittskonjunktoren.



**Figur 2: Barometerindikatorn.** Indikatorn visar det aktuella stämningläget i svensk ekonomi baserat på en vägning av företagens och hushållens svar på enkäter. Den horisontella axeln anger årtal, den vertikala barometerenheter där 100 representerar historiska konjunktursgenomsnittet och det gröna fältet visar "normalt" konjunkturläge. Figur från Konjunkturbarometern (2013).

### 2.13 Källkritik

Studien refererar främst till vetenskapliga artiklar med hög validitet och som är skrivna av erkända författare. De tidningsartiklar som refererats till förekommer endast i inledningen och används inte för att styrka några påståenden vilka är substantiella för undersökningen. Flera av de vetenskapliga artiklarna är av ålder men används ändå. Det till följd av att de flesta modernare artiklar refererar tillbaka till ursprungsartiklarna. Således bedöms artiklarna fortfarande vara aktuella av etablerade forskare och presenteras därför i studien. Forskningen kring kapitalstruktur, vilken ligger till grund av en betydande del av denna studie, har pågått en längre tid med rapporter som styrker och förkastar de olika teorierna. De refererade artiklarna är därför inte entydiga i sina utfall och bör ej uppfattas som bevis för det ena eller det andra.

Data rörande skuldsättningsgrad är inhämtad från företagens årsredovisningar. Årsredovisningarna bedöms som tillförlitliga då de granskas av externa revisorer.

<sup>6</sup>Krisen uppstod då flera medlemsländer kraftigt ökade sina stadsskulder vilket föranledde en förtroendekris. Länder vilka bidrog till krisen var Portugal, Irland, Grekland, Spanien och Italien.

### 3 Teori

---

Den huvudsakliga teorin i den här studien är Modigliani & Miller's teorem, utöver denna finns tre centrala teorier inom forskningen om kapitalstruktur, Trade-off teorin, Pecking-Order teorin och Free cash flow teorin (Myers, 2001). Samliga teorier är av stor vikt för tolkningen av studiens resultat. Här presenteras även tidigare forskning kring kapitalstruktur.

---

#### 3.1 Modigliani & Miller's Teorem

Modigliani-Miller teoremet presenterades 1958 av Franco Modigliani och Merton Miller (Modigliani & Miller, 1958) och utgör en av de moderna grunderna i finansieringsteori. Författarna undersökte kapitalstrukturens påverkan och effekter på företaget, vilket resulterade i två propositioner.

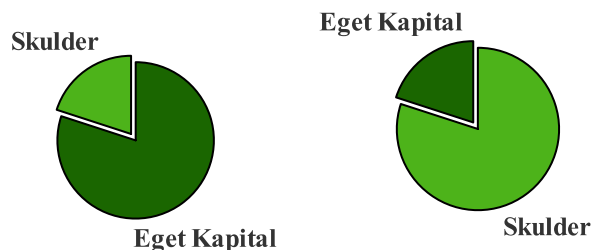
I grova drag förutspår teoremet att kapitalstrukturen hos ett företag är oväsentligt då samma resultat ändå uppnås oavsett om företaget eller aktieägarna belånar sig. Detta för att aktieägare precis som företaget kan låna upp pengar till samma ränta och därmed motväga de kapitalstrukturförändringar som företaget genomför.

##### 3.1.1 Proposition I

Marknadsvärdet av ett företag är oberoende av kapitalstrukturen. (Här antar de att kapitalmarknaden är effektiv och inga transaktionskostnader finns, inlåning- och utlåningsräntan är densamma för företag och privatpersoner, inga konkurskostnader för aktieägare och inte heller några skatter).

$$V_u = V_l \quad (21)$$

- $V_u$  Marknadsvärdet på ett obelånat företag
- $V_l$  Marknadsvärdet på ett belånat företag



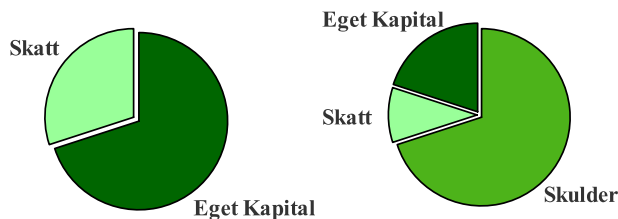
**Figur 3: Kapitalstruktur.** Det vänstra pajdiagrammet visar ett företag med låg skuldsättningsgrad medan den högra visar motsatsen, ett företag med hög skuldsättningsgrad. Enligt Modigliani & Miller (1958) är kapitalstruktur irrelevant för bolagsvärdet vilket innebär att båda dessa bolag har samma marknadsvärde, allt annat lika. Egen figur.

### 3.1.2 Proposition I med skatt

1963 utökades teoremet där påverkan av skatter togs i beaktning och där begreppet ”skattesköld” presenterades. En skattesköld skapas när ett företag finansierar sig genom lån, och eftersom räntan är avdragsgill så uppstår då en sköld som gör att det belånade företagets värde stiger i takt med ökningen av skuldsättningsgraden (Modigliani & Miller, 1963).

$$V_f = V_u + \tau_c \times D \quad (22)$$

$V_f$  Marknadsvärdet på ett företag  
 $V_u$  Marknadsvärdet på ett obelånat företag  
 $\tau_c$  Skattesatsen  
 $D$  Skulder



**Figur 4: Skuldsättningsgrad med skatter.** När skatter tas i beaktning påverkas synen på skuldsättningsgrad och kapitalstruktur. Till följd av ränteavdragen för lån blir skatten lägre för ett företag med skulder (högra pajdiagrammet) och därmed också högre värderat. Egen figur.

### 3.1.3 Proposition II

I proposition II beskrivs hur ett företags avkastningskrav påverkas av företagets kapitalstruktur. Där blir den förväntade avkastningen på eget kapital en funktion av skuldsättningsgraden. Proposition II utan skatter beskriver hur den vägda kapitalkostnaden är oberoende av kapitalstrukturen.

$$R_a = WACC_{utanskatt} = R_e \times (E/V) + R_d \times (D/V) \quad (23)$$

$R_a/WACC_{utanskatt}$  Vägda kapitalkostnaden utan skatt  
 $R_e$  Avkastningskrav på eget kapital  
 $E$  Eget kapital  
 $V$  Totala tillgångar  
 $R_d$  Avkastningskrav på skulder  
 $D$  Företagets skulder

### 3.1.4 Proposition II med skatt

Med skatt inräknat i propositionen så sjunker den vägda kapitalkostnaden till grund av skatteskölden, och därmed så kan företaget dra nytta av att öka sin skuldsättningsgrad.

$$R_a = WACC_{medskatt} = R_e \times (E/V) + R_d \times (D/V) \times (1 - \tau_c) \quad (24)$$

$R_a/WACC_{medskatt}$	Vägda kapitalkostnaden med skatt
$R_e$	Avkastningskrav på eget kapital
$E$	Eget kapital
$V$	Totala tillgångar
$R_d$	Avkastningskrav på skulder
$D$	Företagets skulder
$\tau_c$	Skattesatsen

I senare forskning har Miller (1977) även tagit personliga inkomstskatter i beaktning. Eftersom en aktieägares utdelning/vinst "dubbelbeskattas" hävdar Miller att inkomstskatten ska tas med i beräkningen av skatteskölden. Formeln blir följande:

$$(1 - \tau_p) - (1 - \tau_c)(1 - \tau_E) \quad (25)$$

$\tau_p$	Procentuell inkomstskatt
$\tau_E$	Procentuell kapitalskatt

Nuvärdet av skatteskölden, om hänsyn tas till inkomstskatt, beräknas genom formeln:

$$\frac{[(1 - \tau_p) - (1 - \tau_c)(1 - \tau_E)]r_d D}{(1 - \tau_p)r_d} \quad (26)$$

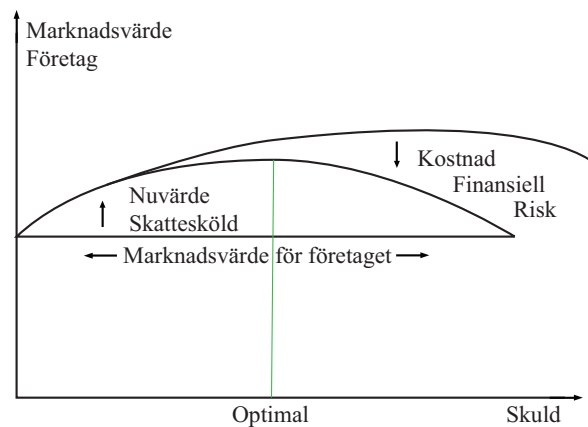
Ergo, även när personliga inkomstskatter tas i beaktning så bekräftas irrelevantsprincipen.

### 3.2 Trade-off teorin

Myers (1993) skriver i sin forskning att Modigliani & Miller teoremet fortfarande är konstaterat. Emellertid, så har marknaden drivit en allt mer aggressiv belåningsstrategi där de ökar sin belåning markant, i förhållande till eget kapital. Han beskriver "trade-off" teorin om kapitalstruktur som lades fram av Kraus & Litzenberger (1973). Teorin förklarar det valet företaget står inför när finansiella strategier ska fastställas, ur en chefs perspektiv. Vid valet väger skatteskölden tyngre än de finansiella risker som uppstår vid hög belåning. Belåningen ackumulerar marknadsvärdet på företaget ända tills kostnaden för den finansiella risken blir så stor att värdet reduceras, se figur 5. De finansiella riskerna innehåller kostnader för konkurs, rekonstruktion och de agentkostnader som uppstår när företagets kreditvärdighet sätts på prov p.g.a. den ökade belåningen.

Grunden i teorin bygger på Modigliani & Miller (1963) proposition I med skatter, men hänsyn tas till kostnader för konkurs och andra finansiella kostnader för att se vilken kapitalstruktur som är optimal. Ett företags optimala kapitalstruktur är därmed en vägning mellan de fördelar och nackdelar som följer med skulder, där värdet på skattesköldarna balanseras med kostnader för finansiell risk. Företaget sätter ett mål för vilken kapitalstruktur som är optimal och aklimatiserar sig till den.

### Trade-off Teorin om Kapitalstruktur



**Figur 5: Statiska Trade-off Teorin för kapitalstruktur.** Den horisontella linjen representerar värdet på ett företag, som enligt Modigliani-Miller teoremet förblir oberoende av kapitalstrukturen. Värdet ökar till följd av skatteskölden som uppstår vid ökad belåning, ända till dess att kostnaderna för de finansiella riskerna neutraliserar värdet. Replikerad från Myers (1993).

I teorin så innebär det att alla företag tar chansen att belåna sig för att maximera marknadsvärdet och utnyttjar därför chansen till den skattesköld som skapas. I eventstudier från Smith (1986) undersöks hur marknaden reagerar på nyheter som angår kapitalstrukturen. Alla nyheter som berör ökning av skuldsättningsgraden tas emot på ett positivt sätt av marknaden, vice versa vid en sänkning av skuldsättningsgraden. Resultatet visar på att ägare/investerare ser ökningen som positiv. Ergo, marknadsvärdet ökar på grund av skatteskölden och därmed också relevansen av ”trade-off” teorins chefsperspektiv vid belåning.

### 3.3 Kritiska perspektiv Trade-off teorin

Myers (1993) understryker också att teorin inte kan förutspå vad eventstudier om ovanstående kommer att upptäcka, det finns ingen optimal kapitalstruktur som gäller för alla företag. Det är inte heller säkert att alla chefer är ”värdemaximerande” och söker efter optimalitet.

Kester (1986) och Baskin (1989) forskning har båda visat på att trade-off teorin inte stämmer, på grund av en okorrelation mellan mellan lönsamhet och skuldsättningsgrad. Deras resultat tyder på att avkastning på tillgångar är den variabel som sammankopplas med skuldsättningsgrad, vilket verifierar Pecking-Order teorin.

### 3.4 Pecking-Order teorin

Pecking-Order teorin som Kester (1986) och Baskin (1989) använde sig av lades fram av Myers & Majluf (1984). Den beskriver en annan syn på kapitalstruktur och grundar sig i dessa antaganden:

1. Företag föredrar intern finansiering framför extern.
2. Utdelningar är trögrörliga. Företagen sänker inte den normala utdelningen i förmån för finansiell expansion.
3. Ifall ett företag behöver extern finansiering väljs det säkraste alternativet först, skulder framför eget kapital, i en "Pecking-Order". Om det positiva kassaflödet är större än de investeringar som krävs, så används detta till att betala av skulder.
4. Varje företags skuldratio reflekterar det kumulativa behovet för extern finansiering.

(Översatt från Myers & Majluf 1984)

Pecking-order teorin tar hänsyn till de företag som har låg skuldsättningsgrad och hög lönsamhet, något som trade-off teorin missar eftersom den förutsätter att alla företag tar varje chans till att öka värdet genom skatteskölden (Myers, 2001).

I Pecking-Order teorin strävar företaget efter finansiell frihet genom att undvika skuldsättning och riskfyllda finansieringar. De mest lönsamma företagen lånar mindre eftersom de har tillgång till intern finansiering och de får därav en längre skuldsättningsgrad, vilket också var den slutsats Kester (1986), Baskin (1989) och Wald (1999) nådde när teorin testades.

### 3.5 Free Cash Flow teorin

Jensen (1986) skriver om valet av kapitalstruktur med avseende på det fria kassaflödet i sin artikel *Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers*. Med fritt kassaflöde avses den del av företagets kapital vilket inte används för investeringar i projekt med positivt nettonuvärde, diskonterat med kostnaden för kapital. I företag med stort fritt kassaflöde uppstår konflikter mellan aktieägare och VD. VD:n har då en tendens att göra ineffektiva investeringar, d.v.s. investera kapitalet i projekt med negativa nettonuvärden.

En metod för en VD att spendera det fria kassaflödet effektivt är att köpa tillbaka aktier. Detta driver upp utdelningen per aktie samtidigt som risken för att spendera kapitalet i ineffektiva projekt minskar. Detta gäller främst mogna företag som har små möjligheter att expandera. Unga företag behöver nyttja det fria kassaflödet till att utveckla sitt företag för att nå skalfördelar.

Ett alternativt sätt att minska det fria kassaflödet är att öka belåningen och köpa tillbaka aktier. Räntekostnaderna minskar det fria kassaflödet samtidigt som utdelningen per aktie ökar. Det innebär att belåning ökar flexibiliteten hos företaget. Med andra ord kan VD:n använda metoden för att förse aktieägarna med framtida utdelningar och på det sättet behålla eller öka marknadsvärdet på företaget. Ytterligare ett argument för att

belåna företaget är ökningen av skatteskolden, en följd av att belånat kapital är billigare än eget kapital. Företaget bör dock beakta de ökade agentkostnaderna för belåning och ökningen av bolagets konkurskostnad.

### 3.6 Tidigare forskning

#### 3.6.1 Cutler (1988) - Tax Reform and The Stock Market – An Asset Price Approach

I en eventstudie av Cutler undersöks hur marknaden reagerade på nyheten om den amerikanska skattereformen "Tax Reform Act" från 1986. Reformen innebar bland annat en bolagsskattesänkning från 46 till 34 procent. Nettoeffekten av skattereformen var däremot en ökning på 49 miljarder dollar av aktieägarnas skattebörda, tillika 2,5 procent av värdet på aktiemarknaden.

Vid beräkning av skattereformens påverkan på marknaden beräknas bl.a. förändringen i nettointkomst (inkomst efter skatt). Kassaflödet är positivt relaterat till överavkastningen eftersom den mäter den direkta effekten av skattereformen.

Studien mäter två nyckelhändelser kopplade till reformen. Den ena när *House of representatives* röstade för propositionen och den andra när senatens finanskommitté röstade för en liknande proposition. I Cutlers forskning styrker resultaten förväntningarna som beräknas i "the Asset Price Model" och visar att differentiell beskattning på gammalt och nytt kapital kan ha en påtaglig effekt på marknadsvärdet. Cutler finner emellertid ringa tendenser till reaktion från marknaden på nyheten om bolagsskatten.

#### 3.6.2 Leland (1994) - Corporate Debt Value, Bond Covenants and Optimal Capital Structure

En del av undersökningen visade att en ökning i den riskfria räntan, som höjer kostnaden för belåning, leder till en högre optimal nivå på skuldsättningen. Med högre räntor följde också större skattefordelar, vilket föreskriver en högre skuldnivå trots ökade kostnader. Undersökningen jämför också "skyddade skulder"<sup>7</sup> med "oskyddade skulder" (utan restriktioner). Skyddade skulder leder till en lägre optimal skuldsättning och lägre ränta medan oskyddade leder till ett högre maximalt värde på företaget.

Leland fann också bevis för att företag med höga konkurskostnader har en lägre optimal skuldsättning eftersom det gör belåningen mindre riskfylld. Företag med lägre konkurskostnader kan på grund av detta ha en högre optimal skuldsättning. Dock så gäller de senare resultaten endast för oskyddade skulder och inte för skyddade.

#### 3.6.3 McDonald (2011) - The Modigliani-Miller Theorem with Financial Intermediation

I forskning av McDonald visar sig kapitalstrukturen vara signifikant i de fall där inlåneräntan är högre än utlåneräntan. Ett sådant scenario kan uppstå när sannolikheten för konkurser leder till att ett företag behöver ha en finansiell förmedling. De resurskostnader som uppstår p.g.a. förmedlingen, driver upp inlåneräntan och därmed sjunker

<sup>7</sup>Skyddade skulder, på engelska "protected debt", är ett avtal om positivt eget kapital som innebär en restriktion för det egna kapitalet. För mer info se Leland (1994) s. 1214

värdet på företaget. Han bekräftar samtidigt Modigliani-Millers Proposition I vid jämbördiga räntenivåer, även vid beaktning av sannolikheten för konkurs.

### **3.6.4 DeAngelo & Masulis (1980) - Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation**

DeAngelo & Masulis tittar på substitut till skuldrelaterade skattesköldar (såsom värdeminskningssavdrag och skattereduktion för investeringar) och finner att de skapar en inre optimal kapitalstruktur hos företag, och motsäger irrelevante teorin. Även utan dessa icke-skuldrelaterade skattesköldar, men med konkurskostnader finner DeAngelo & Masulis att varje företag har en intern optimal kapitalstruktur. Han finner att marknaden tar konkurskostnader i beaktning, när de värderar skatteskölden, likt Trade-off Teorin (Kraus & Litzenberger, 1973).

### **3.6.5 Nejadmalayeri & Singh (2012) - Corporate Taxes, Strategic Default and the Cost of Debt**

Nejadmalayeri & Singh (2012) forskar om en annan typ av skattesköld än den tidigare presenterade. De undersöker hur en skattesubvention kan påverka företagens strategiska val under en finansiell kris. Skattesubventionen öppnar möjligheten för företaget att dra av tidigare redovisade förluster på det beskattningsbara resultatet, och därmed skapas en outnyttjad skattesköld om ett företag går med förlust under ett år.

Som en följd av möjligheten till förlustavdrag får aktieägarna ett incitament att strategiskt prolänga tiden till att ansöka om konkurs. Framtida skattesköldar som genereras av förlustavdragen leder till en dämpning av kreditrisken och därmed en lägre kreditspread. Subventioneringarna leder till att aktieägarna får en återbetalning för tidigare skattebetalningar<sup>8</sup> och det minskar nettokostnaden för att hålla företaget vid liv.

Resultatet visade att beroende på den effektiva skattesatsen så värderas dessa outnyttjade skattesköldar olika, en högre skattesats ger ett högre värde. Företagets bolagsskatt kan följaktligen påverka kreditrisken och kostnaden för skulder.

I relation till skattesköldar genererade av ränteavdrag, så innebär dessa en reducering av värdet på framtida skattesköldar som uppstår p.g.a. förlustavdrag. Dito vid bolagsskattesänkningar.

### **3.6.6 Graham (2000) - How Big are the Tax Benefits of Debt**

Graham undersöker hur företagets skulder påverkar deras faktiska skatt och företagets värde och hur den påverkar företagets strategiska beslut. Med egna beräkningar värderar han nyttan av ränteavdragen som kan genomföras vid belåning.

Tidigare forskning har visat att skatteskölden är en av faktorerna som påverkar valet av finansiering, dock råder oenigheter kring hur mycket den påverkar besluten (Myers, 2001). Det föreligger också en viss problematik kring forskningen p.g.a. komplexa lagar och regler och en variation mellan länder när det gäller bolagsskatt. Graham anser

<sup>8</sup>I studien antas att tidigare skatter som företaget har betalat in från tidigare år betalas tillbaka vid en förlust. I Sverige uppnås samma effekt genom att periodisera en del av vinsten och därmed täcka upp för eventuella framtida förluster.



även att empirin är svår att tolka när vid jämförelse mellan företagen.

Graham ifrågasätter också skattesatsen  $\tau_C$  i Millers (1977) beräkningar eftersom denna inte alltid är konstant, som formeln presenterar den. Detta förklarar han genom att företagens faktiska skatt skiljer sig mellan företag och mellan olika tidpunkter. Dels så betalar vissa företag hög skatt, medan vissa knappt betalar någon skatt alls. Dessutom menar Graham på att den effektiva skattesatsen är en funktion av skulder och icke-skulderrelaterade skattesköldar.

På grund av att skattesatsen  $\tau_C$  inte alltid är konstant och densamma för alla företag väljer Graham att räkna på ett litet annorlunda sätt än Millers formel från 1977. Han beräknar nyttan av ränteavdraget som arean under dess funktion och får därför en annorlunda marginell bolagsskattesats. Detta ger en företagsspecifik funktion vid beräkning av nuvärdet av nettoytan av ränteavdrag.

Resultatet visar att den kapitaliserade nyttan av ränteavdrag för skulder ligger på 9,7 procent av ett företags värde, jämfört med 13,2 procent enligt den traditionella metoden (Brealey & Myers, 1996). Den kapitaliserade nettoytan, efter inräkning av inkomstskatter, är 4,3 procent.

### 3.7 Diskussion kring tidigare forskning

Cutlers studie från 1988 rörande hur marknaden reagerar på skattereformer behandlar samma område som denna studie och kommer därför med fördel jämföras med denna studies resultat. Detta då det är den enda redovisade forskningen vilken använt sig av en eventstudie kopplad till bolagsskatt. Leland (1994) bidrar till diskussionen kring hur räntenivåerna påverkar skattesköldens värdering och hur företagen anpassar sin kapitalstruktur. En följd av Lelands forskning är att incitamenten för ett företag att belåna sig genom oskyddade skulder minskar, då värdet på skatteskölden för dessa minskar. Detta innebär att skuldsättningsgraden hos företag sjunker, vilket var ett av målen med den svenska bolagsskattesänkningen, samtidigt som de skulder företagen har kommer att röra sig i en riktning mot mer trygghet (skyddade skulder). Att banken har makt över hur det lånade kapitalet kan användas minskar riskerna i ett företags investeringar och således även kostnaden för konkursrisk. Både Leland och McDonalds (2011) forskning kan kopplas till Trade-off teorin eftersom bådvas resultat visar hur räntor och skulder i olika former påverkar värdet och skuldsättning i företag. Även Deangelos forskning rörande substitut till skattesköldar kan kopplas till Trade-off teorin, den teori som beskriver just hur skulder vägs mot konkurskostnader.

DeAngelo & Masulis (1980) och Graham (2000) är de forskarna som ifrågasätter Modigliani & Millers teorem, där DeAngelos resultat om inre optimal kapitalstruktur motsäger irrelevante teorin. Grahams resultat visar att man bör beakta företagens effektiva skattesats istället för att använda den faktiska bolagsskatten. Hans resultat sänker också värderingen av skatteskölden jämfört med Brealey & Myers (1996).

Det är tydligt att flera utav teorierna inverkar samtidigt, det är oklart vilket som påverkar kraftigast. Varje forskning letar efter en koppling till den teori de utgår ifrån, vilket innebär att finns en sannolikhet att de får resultat som stämmer överens med vad de förväntar sig. Flera av teorierna i sig kan verka simultant, något som också Myers tar upp. För att uppnå klarhet i denna studies syfte och så korrekt som möjligt besvara problemet måste samtliga teorier och deras påverkan på resultatet beaktas.

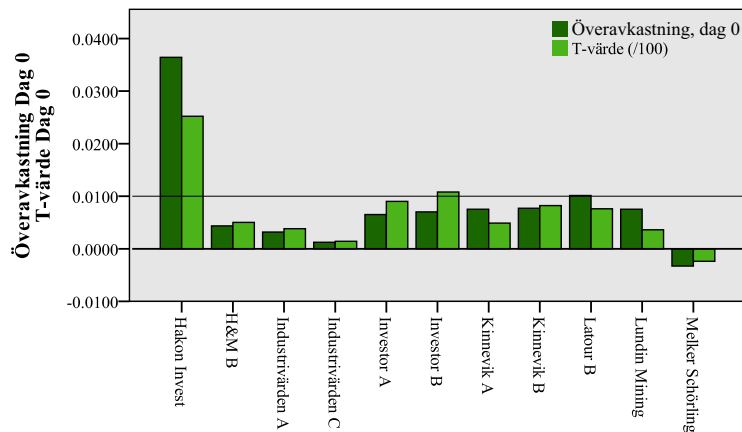
## 4 Empiri

Studiens resultat presenteras i detta kapitel. Grafer och tabeller vilka presenterar AR, AAR, CAR och CAAR med förklarande text. Även  $t$ -värden och signifikans för CAAR redovisas.

### 4.1 AR - Överavkastning

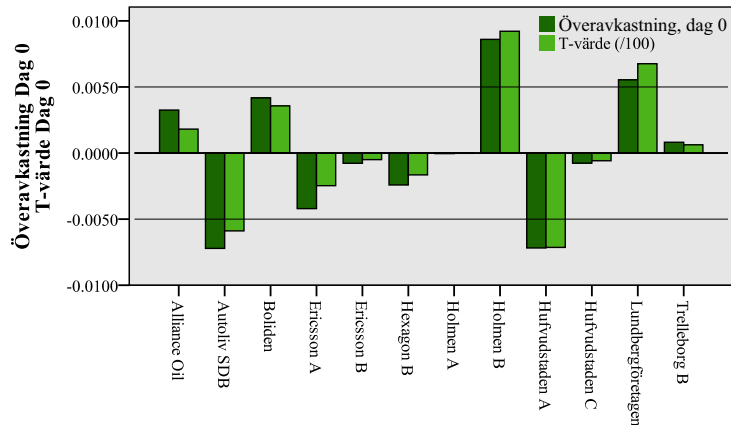
Samtliga diagram visar överavkastningen för respektive aktie vid  $t_0$ , d.v.s. händelsedagen då nyheten om bolagsskattesänkningen utannonserades. De visar även  $t$ -värdet för respektive aktie, dock dividerat med 100 för att diagrammet skall bli överskådligt. Diagrammen är grupperade efter skuldsättningsgrad enligt tabell 1. Dock är inte aktierna i de individuella grupperna ordnade efter skuldsättningsgrad, utan i alfabetisk ordning. Vissa företagsnamn har förkortats.

**Grupp 1** består av företag vilka har en skuldsättningsgrad mellan 0 och 29,99 procent. Överavkastningen ligger under +1 procent för alla aktier i gruppen bortsett från *Hakon Invest* som har en positiv överavkastning på 3,6 procent. Gruppens genomsnittliga överavkastning under händelsedagen är +0,8 procent. Totalt ingår 11 aktier i gruppen.



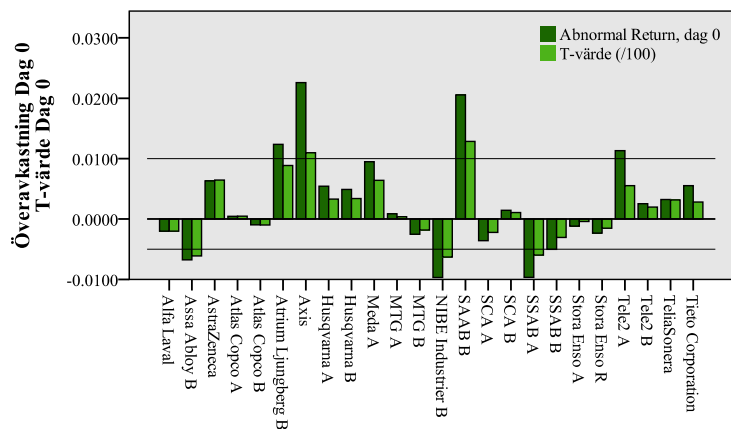
Figur 6: AR Grupp 1.

**Grupp 2** består av företag med en skuldsättningsgrad mellan 30 och 49,99. 6 aktier i gruppen har en negativ överavkastning medan 5 har en positiv. Gruppens genomsnittliga överavkastning under händelsedagen är nära +0 procent.



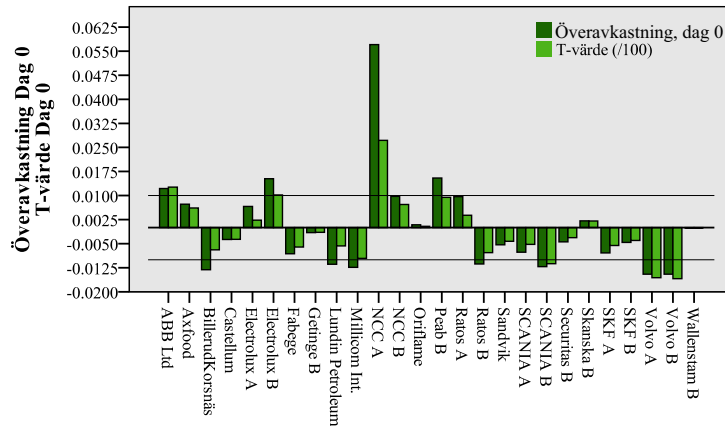
**Figur 7: AR Grupp 2.**

**Grupp 3** består av företag med en skuldsättningsgrad mellan 50 och 59,99. Det är den näst största av grupperna innehållande 24 aktier. Av dessa aktier har 10 stycken negativ överavkastning. *Axis* och *SAAB B* är de två aktierna med störst positiv överavkastning, på 2,3 respektive 2,1 procent. Medan de två med störst negativ överavkastning *NIBE Industrier B* och *SSAB A* båda backade med nästan en procent vardera. Gruppens genomsnittliga överavkastning är strax över +0,3 procent.



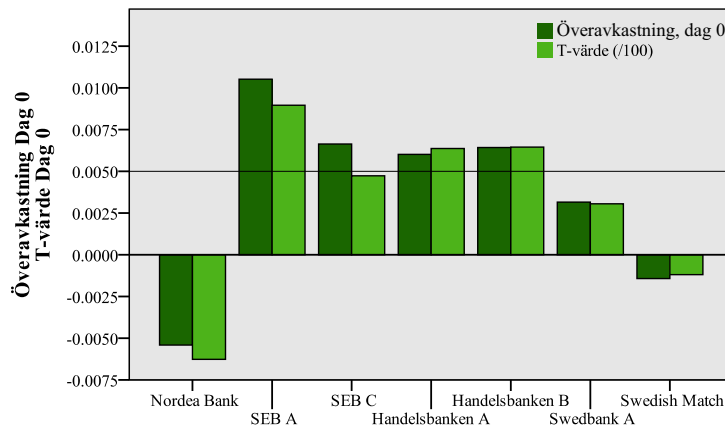
**Figur 8: AR Grupp 3.**

**Grupp 4** består av företag med en skuldsättningsgrad mellan 60 och 89,99. Gruppen är den största i studien. Gruppen innehåller 26 aktier varav majoriteten, 16 har en negativ överavkastning. *NCC A* står ut som aktien med överlägset högst positiv överavkastning, på 5,7 procent. Genomsnittlig överavkastning för gruppen vid  $t_0$  är strax ovanför +0 procent.



**Figur 9: AR Grupp 4.**

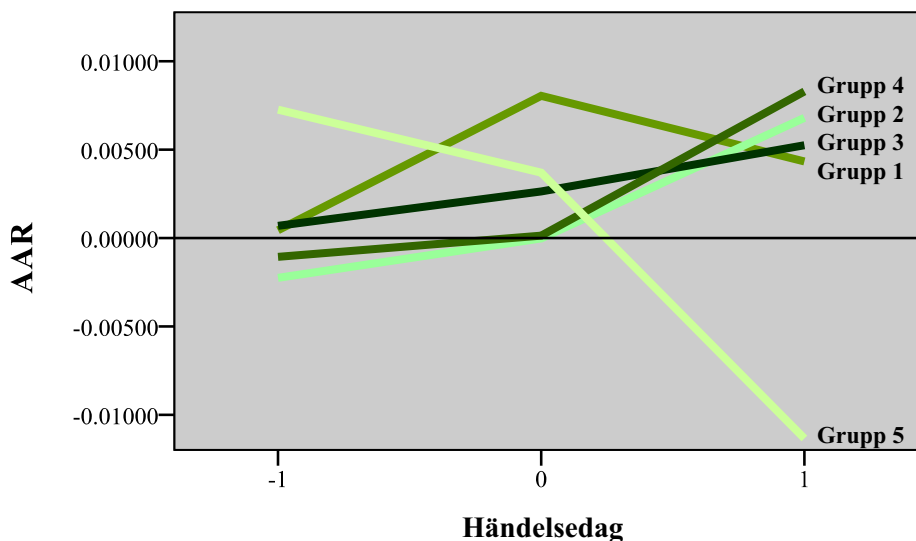
**Grupp 5** består av företag med en skuldsättningsgrad från 90 och uppåt. Gruppen är liten och innehåller endast 7 aktier. Av dessa har 5 stycken en positiv överavkastning medan 2 har en negativ. Kraftigast positiv överavkastning har *SEB A* med strax över 1 procent. Genomsnittlig överavkastning för gruppen är +0,4 procent.



**Figur 10: AR Grupp 5.**

## 4.2 AAR - Genomsnittlig Överavkastning

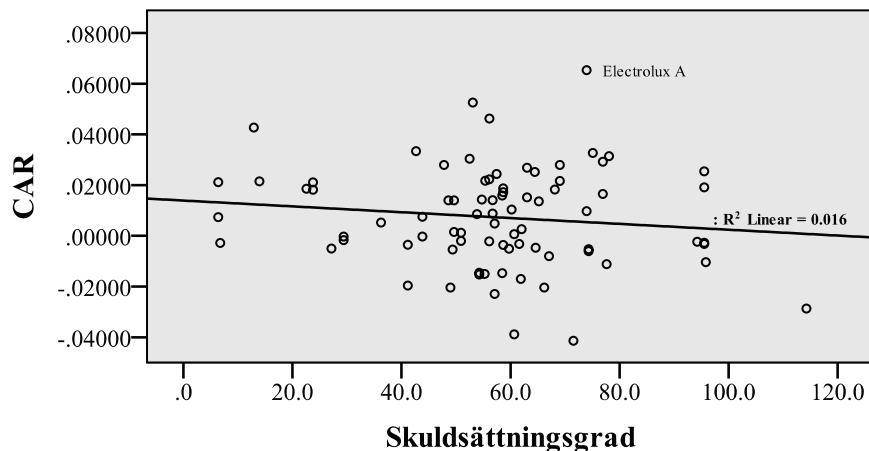
Fyra av grupperna uppvisar en positiv överavkastning under händelsedag 0 och 1, grupp 1, 2, 3 och 4, se figur 11. De är de största grupperna vilka tillsammans representerar 73 av de 80 behandlade aktierna. Grupp 1 visar en svag positiv överavkastning dag -1 som sedan övergår till en kraftigare positiv överavkastning dag 0 för att sedan minska men fortfarande vara positiv dag -1. Grupp 2 startar händelsefönstret med en negativ överavkastning för att sedan dag 0 uppnå normal avkastning. Dag 1 uppnår gruppen en positiv överavkastning på runt en halv procent. Grupp 4 följer samma mönster som Grupp 2 men börjar på en mindre negativ överavkastning och slutar på en aning högre positiv överavkastning. Grupp 3 börjar strax över normal avkastning och har en stadigt ökande positiv överavkastning över händelsefönstret. Grupp 5 börjar på en stark positiv överavkastning vilken minskar under dag 0 och dyker kraftigt till en negativ överavkastning under dag 1. Grupp 5 slutar på en negativ överavkastning på runt -1 procent.



Figur 11: AAR per grupp. Resultat av AAR indelade i de 5 grupper som anges i tabell 2.

### 4.3 CAR - Kulmulativ Överavkastning

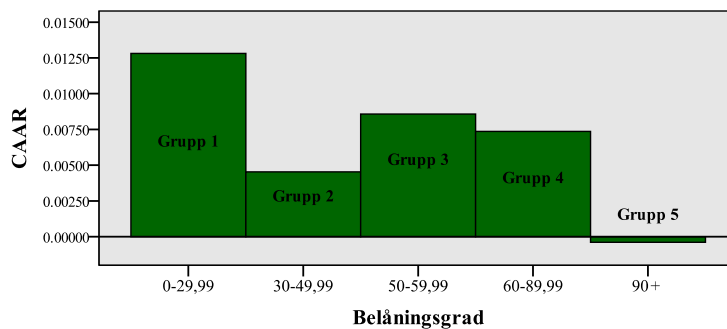
Figur 12 visar hela urvalets kumulativa överavkastning (CAR) under de tre händelsedagarna, sorterade efter skuldsättningsgrad på x-axeln. Resultatet tyder på en okorrektion mellan CAR och skuldsättningsgrad ( $R^2 = 0.016$ ).



Figur 12: CAR per aktie &  $R^2$ -värde.

### 4.4 CAAR - Kulmulativ Genomsnittlig Överavkastning

En av grupperna, Grupp 5, uppvisar en marginell negativ genomsnittlig kumulativ överavkastning (CAAR) på 0,04 procent. De fyra andra grupperna har positiva CAAR där Grupp 1 uppvisar kraftigast CAAR på ca 1,28 procent. Grupp 2 och 3 uppvisar en positiv CAAR på 0,45 respektive 0,86 procent. Grupp 4 har det tredje högsta CAAR-värdet på nästan 0,74 procent. Sett till hela urvalet så har alla 80 aktier en CAAR på 0.00737.



Figur 13: CAAR per grupp. Resultat av CAAR indelade i de 5 grupper som anges i tabell 2.

**Tabell 3: CAAR Resultat per grupp**

Grupp	Skuldsättning (%)	CAAR	T-värde	Signifikant
Grupp 1	0 - 29,99	0,01281	2.75395	Ja
Grupp 2	30 - 49,99	0,00453	0.91038	Nej
Grupp 3	50 - 59,99	0,00857	2.12937	Ja
Grupp 4	60 - 89,99	0,00736	1.56284	Nej
Grupp 5	90+	-0,00039	-0.05198	Nej
Samtliga grupper	0+	0.00737	3.3419	Ja

**Tabell 4: Resultat för icke-parametriskt test**

Grupp	Skuldsättning (%)	GSIGN	Signifikant
Grupp 1	0 - 29,99	0.94884	Ja
Grupp 2	30 - 49,99	0.84673	Ja
Grupp 3	50 - 59,99	1.37599	Ja
Grupp 4	60 - 89,99	1.21858	Ja
Grupp 5	90+	-1.1054	Ja
Samtliga grupper	0+	1.80041	Ja

## 4.5 Hypoteser

### Hypotes 1

CAAR-värdet på 0,01281 för Grupp 1 gav ett  $t$ -värde på 2.75395 (se figur 3) som överstiger det kritiska värdet på 2.228. Detta innebär att nollhypotesen ( $H_o$ ) förkastas och därmed är värdet signifikant.

### Hypotes 3

Grupp 3:s  $t$ -värde på 2.12937 överstiger gruppens kritiska värde på 2.069, därmed är även grupp 3:s resultat signifikant och nollhypotesen ( $H_o$ ) förkastas.

### Hypotes 2, 4 och 5

Ingen av Grupp 2, 4 eller 5 uppvisade något signifikant resultat och därmed accepteras deras respektive nollhypoteser ( $H_o$ ).

### Hypotes 6, samtliga grupper

Sett till alla grupper så överstiger  $t$ -värdet på CAAR (3.3419) det kritiska värdet på 1.9904 och nollhypotesen ( $H_o$ ) förkastas.

### Icke-parametriskt test

GSIGN-testet visar att alla gruppers CAAR har signifikans och därför förkastas nollhypotesen ( $H_o$ ) för samtliga grupper om man enbart tar hänsyn till GSIGN.

## 5 Analys

---

*Empirin analyseras, sammanfattas och kopplas till tidigare teorier och forskning. Globala, aktiespecifika och övriga faktorer som kan interferera med resultatet presenteras.*

---

### 5.1 Aktiespecifik analys

I tabellen visas de största samt de lägsta kumulativa överavkastningarna (CAR) i händelsefönstret, sedan följer en analys av orsaker till avvikelserna. Anledningen till att dessa aktier behandlas är att deras CAR påverkar utfallet i störst utsträckning till följd av sina avvikande värden.

**Tabell 5: CAR under händelsefönstret.**

Aktie	CAR	Aktie	CAR
Electrolux A	0,06534	Millicom Int. Cellular SDB	-0,04136
Tieto Corporation	0,05254	Ratos A	-0,03885
Alfa Laval	0,04622	Swedish Match	-0,02868
Lundin Mining	0,04273	Stora Enso A	-0,02294
Boliden	0,03337	Fabege	-0,02041
Peab B	0,03266	Hexagon B	-0,02039
Skanska B	0,03146	Hufvudstaden A	-0,01959
SAAB B	0,03043	Wallenstam B	-0,01699
NCC A	0,02921	SCA B	-0,01528
Trelleborg B	0,02796	AstraZeneca	-0,01499

Electrolux utannonserade den 13e september 2012 att de blivit utnämnda till ledare i sektorn för hushållsapparater av Dow Jones Sustainability World Index. A-aktien gick upp med 6,8 procent följande dag, effekten av detta kan ses figur 12. Uppgången syns dock inte i figur 9 då endast dag 0 i händelsefönstret plottats. I det här fallet är det svårt att väga kopplingen mellan bolagsskattsänkningen, nyheten om *Electrolux A* och aktieuppgången. Samma problem uppstår för *NCC A* vilka fick två ordrar den 12e september 2012 med ett gemensamt värde på över en halv miljard. Aktien steg nästan 10 procent i händelsefönstret. Fler aktier som följer samma mönster med både positiv och negativ CAR är (nyheterna är förkortade):



**Tabell 6: Aktiespecifika nyheter kopplade till händelsefönster.** Kolumnen längst till höger visar aktiens reaktion under nyhetsdagen.

Alfa Laval	13 sep	Ny miljardmarknad väntas	+
Lundin Mining	13 sep	Stort oljefynd, Kurdistan	+
Boliden	13 sep	Uppåt för metallpriserna	+
SAAB B	12 sep	Order på säkerhetssystem, värd 290 miljoner kronor	+
Hufvudstaden	12 sep	Carnegie sänker rek från behåll till sälj	-
Fabege	12 sep	Carnegie sänker rekommendation från köp till behåll	-
Stora Enso A	14 sep	SHB har sänkt riktkurs till 6:40 eur (6:60)	-
Swedish Match	12 sep	EU-kommission föreslår ett totalförbud för rökfri tobak	-
Ratos A	14 sep	Fonder undviker Ratos	-
Millicom Int. Cellular	14 sep	Sänkt betyg till stabila, från tidigare positiva	-

*Hakon Invest* släpper däremot inga nyheter i eller nära inpå händelsefönstret som kan förklara deras uppgång den 13 september. Här finns en möjlighet att bolagsskattesänkningen har påverkat bolagsvärdet. Även *Axis*, *SAAB B*, *Peab B*, *Skanska B*, *Tieto Corporation* och *Trelleborg B* ökar sitt aktiepris under händelsefönstret vilket inte heller kan förklaras via nyhetsflödet.

Vidare in på de aktier med negativa CAR under händelsefönstret så finns det inga aktiespecifika nyheter kopplade till aktierna *AstraZeneca*, *SCA B* eller *Wallenstam* som kan förklara nedgången.

## 5.2 Global analys

Den 13e september 2012 (händelsedagen) utannonserade Federal Reserve att de skulle återuppta köp av bostadsobligationer. Följande dag fick detta ett kraftigt genomslag på marknader världen över, så även i Sverige. OMX30 steg under fredagen den 14e med 2,8 procent. Påverkan på studiens resultat kan vara påtaglig, speciellt för företag med kopplingar till USA.

## 5.3 Tolkning

För studien så innebär dessa resultat ett tecken på att någon form av påverkan fanns under händelseperioden och att marknaden påverkades av bolagsskattesänkningen under händelsefönstret. I motsats till Cutler (1988) så fann denna studie signifikanta resultat när det gäller marknadsreaktion på nyheten om bolagsskattesänkningen, detta visar sig vid hela urvalets gemensamma CAAR (se figur 3 och 4). Marknaden reagerade alltså positivt till nyheten om bolagsskattesänkningen, vilket visades genom både *t*-testet och GSIGN-testet.

I enlighet med teoremet av Modigliani & Miller (1963) så påverkar skattesatsen värdet och en sänkning av densamma innebär att värdet på skatteskolden sänks (se ekvation 22 på sidan 18). Därmed bör marknadsvärdet enligt teorin sänkas vid en bolagsskattesänkning, vilket inte var fallet sett till utfallet för hela urvalet i denna studie.

Beaktas de individuella grupperna så syns en skillnad i resultatet mellan deras CAAR-värde, vilket kan betyda att marknaden värderar aktierna beroende på skuldsättningsgraden, något som talar emot Fama & French (1998) påstående. Dock är det inte helt styrkt eftersom både Grupp 2, 4 och 5:s CAAR-värde inte är signifikanta, enligt *t*-testet.

Studeras däremot de grupper som ligger längst ifrån varandra i skuldsättningsgrad, d.v.s. Grupp 1 och Grupp 5, så är deras CAAR de som skiljer sig mest ifrån varandra av alla grupper i urvalet. Grupp 1 har det högsta CAAR-värdet (0,01281) medan Grupp 5 har det lägsta (-0,00039). Även fast alla aktiers gemensamma CAAR var positivt och signifikant under händelseperioden så var alltså reaktionen blandad i de olika grupperna. I enlighet med Modigliani & Millers (1963) teorem så är det företag med hög skuldsättningsgrad som bör påverkas mest negativt vid en bolagsskattesänkning, sett till värdet på skatteskölden. Detta för att deras skattesköld är högre värderad jämfört med företag med låg skuldsättningsgrad, procentuellt sett. I studien avspeglas just detta genom att Grupp 1 fick den högsta positiva avkastningen under händelsefönstret medan Grupp 5 fick den lägsta, som dessutom var negativ.

G-SIGN-testet visade en signifikant överavkastning för alla grupper under händelsefönstret. Resultatet av detta test kan både bekräfta och motbevisa *t*-testet. Som både Brown & Warner (1985) och Cowan (1992) skriver så brukar ett parametriskt test som t.ex. *t*-testet kompletteras av ett icke-parametriskt test vid eventstudier. Detta för att lättare kunna utesluta att extremvärden har påverkat resultatet. För studien så innebär detta att Grupp 1 och Grupp 3:s signifikans för *t*-värdet kan styrkas med hjälp av G-SIGN-värdet, ergo argumentera för att extremvärden inte har påverkat resultatet. Å andra sidan kan G-SIGN-testet motbevisa Grupp 2, 4 och 5:s icke-signifikans vid *t*-testet eftersom det gav ett signifikant resultat, därmed går det att ifrågasätta om ett "Typ 2 fel" begås vid acceptering av nollhypotesen.

Möjligheten finns att marknads reaktion på bolagsskattesänkingen kan bero på andra faktorer än just skuldsättningsgraden. I och med att marknaden reagerade positivt överlag, sett till hela urvalet, kan andra saker påverkat ökningen. Uppskjutna skatteskulder som genereras vid periodiseringar minskar t.ex. vid en sänkning av bolagsskatten. Av olika anledningar kan också marknads positiva reaktion dämpas. De outnyttjade skattesköldarna beskrivna av Nejadmalayeri & Singh (2012) minskar i värde p.g.a. sänkingen, till vilken grad den minskar beror på den effektiva skattesatsen. Även Grahams (2000) påstående om att skattesatsen inte alltid är konstant kan ligga till grund för hur varje aktie värderas av marknaden.

I enlighet med *Free Cash Flow teorin* borde företag börja köpa tillbaka aktier redan under 2013, som en följd av det ökade fria kassaflödet. Detta borde i sin tur driva upp aktiepriserna utan att förändra bolagsvärdet (Jensen, 1986).

Som tidigare nämnts i studien kan ökade konkurskostnader vara en del av marknads värdering av skatteskölden (DeAngelo & Masulis, 1980). Sänkingen av bolagsskatten tordes påverka värdet negativt eftersom kostnaderna för belåningen består, medan skattesatsen sänks. Detta blir också tydligt i *Trade-off teorin* (se Trade-off, figur 5) där värdet inte blir lika högt som förut. Det leder till att värdet på företaget sänks och att företaget bör minska sin skuldsättning för att acklimatisera sig mot den optimala kapitalstrukturen. Detta går också inom ramen av det bevis som Leland (1994) fann, att företag med högre konkurskostnader tenderar att ha en lägre optimal skuldsättning.

En acklimatisering av detta slag är också en av motiven till bolagsskattesänkningen (Regeringskansliet, 2012).

## 6 Slutsats

---

*Undersökningen sammanfattas och reflektioner görs kring studiens resultat. Avslutningsvis ges förslag till vidare forskning inom området.*

---

Syftet med studien var att undersöka hur marknadsvärdet för aktier påverkades av en bolagsskattesänkning och om det fanns en koppling till bolagens skuldsättning.

Efter analys av empirin och test av hypoteser visar studien både signifikanta och icke-signifikanta resultat. Det innebär att nyheten om bolagsskattesänkningen kan ha påverkat marknadsvärdet under händelseperioden, och undersökningen kan ha funnit sådana resultat som tidigare visat sig i ett flertal forskningsrapporter.

Frågan kvarstår om hänsyn togs till kapitalstrukturen i respektive bolag. Här har de icke-parametriska GSIGN-testet bekräftat  $t$ -testet för Grupp 1 och 2, medan resultatet skiljt sig från  $t$ -testet för de andra grupperna. Vad som ändå går att urskilja mellan grupperna är att de bolag med lägst skuldsättning har påverkats mest positivt av nyheten om skattesänkningen och de bolag med högst skuldsättning påverkats negativt.

Studien har också visat att andra faktorer utöver bolagsskattesänkningen kan ha påverkat den insamlade datan under händelseperioden, t.ex. aktiespecifika händelser och globala händelser. Dessa faktorer kan ha dämpat en positiv reaktion, dito en negativ reaktion. Detta leder till att resultatet går att ifrågasätta då nollhypotesen kan ha accepterats felaktigt ("Typ 2 fel"), eller felaktigt förkastats ("Typ 1 fel").

### 6.1 Förslag till vidare studier

Vid vidare studier rekommenderas att använda ett post-händelsefönster för att mäta marknadens långsiktiga reaktion på bolagsskattesänkningen. Undersökningen skulle även kunna utföras med längre händelsefönster för att se om informationsläckage förekommer samt huruvida marknadens rörlighet påverkar resultatet. Utförs en mer omfattande studie bör aktiekurserna korrigeras för extremvärden i estimeringsfönstret. För att få en ny infallsvinkel till problemet är ett alternativ att upprepa denna studie med en gruppering efter den marginella skattesatsen.

En långsiktig studie rörande förändringar i företags belåningsgrad efter bolagsskattesänkningen torde styrka eller försvaga denna studie. Enligt de teorier som presenterats i denna studie borde företag gå mot en minskad belåningsgrad till följd av den minskade skatteskölden (Myers, 1993).

## Referenser

- Armitage, S. (1995). Event study methods and evidence on their performance. *Journal of Economic Surveys* 9(1), 25–52.
- Bartholdy, J., D. Olson, & P. Peare (2007). Conducting event studies on a small stock exchange. *The European Journal of Finance* 13(3), 227–252.
- Baskin, J. (1989). An empirical investigation of the pecking order hypothesis. *Financial Management* 18(1), 26–35.
- Brealey, R. & S. C. Myers (1996). *Principles of Corporate Finance* (5 ed.). New York: McGraw Hill.
- Brown, S. J. & J. B. Warner (1980). Measuring security price performance. *Journal of Financial Economics* 8(205-258).
- Brown, S. J. & J. B. Warner (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of Financial Economics* 14(3-31).
- Bryman, A. & E. Bell (2005). *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (1 ed.). Liber.
- Cowan, A. R. (1992). Nonparametric event study tests. *Review of Finance and Accounting* 2, 343–358.
- Cutler, D. M. (1988). Tax reform and the stock market: An asset price approach. *The American Economic Review* 78(5), 1107–1117.
- DeAngelo, H. & R. W. Masulis (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics* 8, 3–29.
- DN (2009, Hämtad 2013-03-20). Vi går mot striktare regler i det finansiella systemet. Stefan Ingves. *Dagens Nyheter*. <http://www.dn.se/debatt/vi-gar-mot-striktare-regler-i-det-finansiella-systemet>.
- Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *Journal of Finance* 46(1575-1617).
- Fama, E. F. & K. R. French (1998). Taxes, financing decisions, and firm value. *Journal of Finance* 53(3), 819–843.
- Graham, J. R. (2000). How big are the tax benefits of debt? *Journal of Finance* 55(5), 1901–1940.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review* 76(2), 323–329.
- Kester, W. (1986). Capital and ownership structure: A comparison of united states and japanese manufacturing corporations. *Financial Management*, 5–16.
- Kolari, J. W. & S. . Pynnonen (2010). Nonparametric rank tests for event studies. *Review of Financial Studies* 23(11), 3996–4025.
- Konjunkturbarometern (April 2013). Företag (kvartal) och hushåll. *Konjunkturinstitutet*. Utgiven 26 April 2013.
- Kraus, A. & R. H. Litzenberger (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *Journal of Finance* 28, 911–922.

- Leland, H. E. (1994). Corporate debt value, bond covenants and optimal capital structure. *Journal of Finance* 49(4), 1213–1252.
- Lind, D., W. Marchal, & S. Wathen (2012). *Statistical techniques in Business and Economics* (15 ed.). Boston: McGraw-Hill/ Irwin.
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments* (1 ed.). New York : Wiley ; London : Chapman & Hall.
- McDonald, J. F. (2011). The modigliani-miller theorem with financial intermediation. *Modern Economy* 2, 169–173.
- Miller, M. H. (1977). Debt and taxes. *Journal of Finance* 32(2), 261–275.
- Modigliani, F. & M. H. Miller (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review* 48(3), 261–297.
- Modigliani, F. & M. H. Miller (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review* 53(3), 433–443.
- Myers, S. C. (1993). Still searching for optimal capital structure. *Journal of Applied Corporate Finance*, 4–14.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic Perspectives* 15(2), 81–102.
- Myers, S. C. & N. Majluf (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics* 13, 187–221.
- Nejadmalayeri, A. & M. Singh (2012). Corporate taxes, strategic default, and the cost of debt. *Journal of Banking & Finance* 36, 2900–2916.
- Regeringskansliet (2012, 13 September). Jobb- och tillväxtsatsningar: Sänkt bolagsskatt, investeraravdrag och stärkt rättssäkerhet. *Promemoria*.
- Remmers, L., A. Stonehill, R. Wright, & T. Beekhuisen. (1974). Industry and size as debt ratio determinants in manufacturing internationally. *Financial Management* 3.
- Smith, C. W. (1986). Investment banking and the capital acquisition process. *Journal of Financial Economics* 15, 3–29.
- Stiglitz, J. E. (1988). Why financial structure matters. *Journal of Economic Perspectives* 2(4), 121–126.
- SVD (2013a, Hämtad 2013-03-20). Europas problem har bara börjat. A. Cervenka. *Svenska Dagbladet*. <http://blog.svd.se/cervenkaspengar/2013/03/20/europas-problem-har-bara-borjat/>.
- SVD (2013b, Hämtad 2013-03-20). Svenska bankers skulder: 11 900 miljarder. A. Cervenka. *Svenska Dagbladet*. <http://blog.svd.se/cervenkaspengar/2013/02/11/svenska-bankers-skulder-11-900-miljarder/>.
- Wald, J. (1999). How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. *Journal of Financial Research* 22(3), 161–187.

# Appendix

Grupp 1														
Företag	Index	Händelsedag	Est.fönster längd	Slut på est.fönster	Första dag est.fönster	Sista dag est.fönster	Verklig aktieavkast.	Verklig marknadsavkast.	Alpha	Beta	Förväntad aktieavkast.			
Hakon Invest	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.03704	0.0004	0.00054	0.14971	0.0006			
Hennes & Mauritz B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00455	0.0004	4.0E-5	0.33661	0.00018			
Industrivarden A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00351	0.0004	9.0E-5	0.55396	0.00031			
Industrivarden C	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00156	0.0004	9.0E-5	0.54664	0.00031			
Investor A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00652	0.0004	-0.00014	0.369	0			
Investor B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00699	0.0004	-0.00019	0.3886	-4.0E-5			
Kinnwik A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.0073	0.0004	-0.00032	0.24227	-0.00023			
Kinnwik B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00736	0.0004	-0.00049	0.30896	-0.00037			
Latour B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.01028	0.0004	0	0.32841	0.00013			
Lundin Mining Corporation SDB	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00812	0.0004	0.00039	0.53028	0.0006			
Melker Schorling	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00225	0.0004	0.00082	0.50626	0.00102			

Grupp 2														
Företag	Index	Händelsedag	Est.fönster längd	Slut på est.fönster	Första dag est.fönster	Sista dag est.fönster	Verklig aktieavkast.	Verklig marknadsavkast.	Alpha	Beta	Förväntad aktieavkast.			
Alliance Oil Company SDB	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00093	0.0004	-0.00248	0.41905	-0.00232			
Autoliv SDB	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00698	0.0004	0.0001	0.35562	0.00024			
Boliden	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00461	0.0004	0.00018	0.65531	0.00044			
Ericsson A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.0049	0.0004	-0.00083	0.35109	-0.00069			
Ericsson B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00161	0.0004	-0.00098	0.37221	-0.00084			
Hexagon B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00069	0.0004	0.00146	0.66534	0.00173			
Holmen A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0	0.0004	-4.0E-5	0.19506	4.0E-5			
Holmen B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00842	0.0004	-0.00029	0.29827	-0.00017			
Hufvudstaden A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00677	0.0004	0.0003	0.26466	0.00041			
Hufvudstaden C	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0	0.0004	0.00075	0.01716	0.00076			
Lundbergföretagen B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00569	0.0004	1.0E-5	0.34787	0.00015			
Trelleborg B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00201	0.0004	0.00096	0.59548	0.0012			

Grupp 3														
Företag	Index	Händelsedag	Est.fönster längd	Slut på est.fönster	Första dag est.fönster	Sista dag est.fönster	Verklig aktieavkast.	Verklig marknadsavkast.	Alpha	Beta	Förväntad aktieavkast.			
Alfa Laval	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00247	0.0004	-0.00063	0.46418	-0.00044			
Assa Abloy B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00574	0.0004	0.00088	0.38352	0.00103			
AstraZeneca	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00616	0.0004	-0.00022	0.12166	-0.00017			
Atlas Copco A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00064	0.0004	-3.0E-5	0.56208	0.0002			
Atlas Copco B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00071	0.0004	3.0E-5	0.57223	0.00026			
Atrium Ljungberg	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.0128	0.0004	0.00037	0.14895	0.00043			
Axis	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.02244	0.0004	-0.00029	0.38011	-0.00014			
Husqvarna A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00523	0.0004	-0.00041	0.50129	-0.00021			
Husqvarna B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00465	0.0004	-0.00045	0.51345	-0.00025			
Meda A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00927	0.0004	-0.0003	0.20907	-0.00022			
Modern Times Group A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00369	0.0004	-0.00138	0.53723	-0.00117			
Modern Times Group B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00901	0.0004	0.00056	0.30442	0.00068			
NIBE Industrier B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.02006	0.0004	-0.00062	0.33615	-0.00048			
SAAB B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00025	0.0004	0.00096	0.30843	0.00108			
SCA A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.0025	0.0004	0.00092	0.31902	0.00105			
SCA B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.01008	0.0004	-0.00072	0.72247	-0.00044			
SSAB A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00054	0.0004	-0.00081	0.72076	-0.00053			
SSAB B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00554	0.0004	0.0001	0.32283	0.00023			
Stora Enso A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00094	0.0004	-0.00041	0.56651	-0.00019			
Stora Enso R	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00252	0.0004	-0.00077	0.14226	-0.00071			
Tele2 A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.01061	0.0004	-0.00101	0.26051	-0.00091			
Tele2 B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00163	0.0004	-0.00025	0.31001	-0.00013			
TeliaSonera	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00311	0.0004	0.00099	0.2725	0.00109			
Tieto Oy	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00663	0.0004						

#### Grupp 4

Företag	Index	Händelsedag	Est.fönster längd	Slut på est.fönster	Första dag est.fönster	Sista dag est.fönster	Verklig aktieavkast.	Verklig marknadsavkast.	Alpha	Beta	Förväntad aktieavkast.
ABB Ltd	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.01188	0.0004	-0.00045	0.34108	-0.00032
Axfood	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00713	0.0004	-0.00023	0.12892	-0.00018
BillerudKorsr	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.0125	0.0004	0.00043	0.43302	0.0006
Castellum	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00388	0.0004	-0.00032	0.30514	-0.0002
Electrolux A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00701	0.0004	0.00034	0.17224	0.00041
Electrolux B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.01665	0.0004	0.00117	0.55309	0.00139
Fabege	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00811	0.0004	-0.0001	0.37309	5.0E-5
Getinge B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00102	0.0004	0.00045	0.24196	0.00055
Lundin Petro	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.01139	0.0004	-0.00017	0.44597	1.0E-5
Millicom Int.	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.01333	0.0004	-0.00104	0.20631	-0.00096
NCC A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.05698	0.0004	-0.00023	0.43298	-5.0E-5
NCC B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00951	0.0004	-0.00041	0.4685	-0.00022
Orriflame. SDI	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00042	0.0004	-0.00054	0.22408	-0.00045
Peab B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.01458	0.0004	-0.00107	0.45887	-0.00089
Ratos A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.0082	0.0004	-0.00162	0.41366	-0.00146
Ratos B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.01333	0.0004	-0.00222	0.5254	-0.00201
Sandvik	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00531	0.0004	-0.00021	0.63367	4.0E-5
SCANIA A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00739	0.0004	8.0E-5	0.51092	0.00028
SCANIA B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.01205	0.0004	-8.0E-5	0.53391	0.00014
Securitas B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00519	0.0004	-0.00089	0.32896	-0.00076
Skanska B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00187	0.0004	-0.00039	0.3799	-0.00023
SKF A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00807	0.0004	-0.00042	0.55097	-0.0002
SKF B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00472	0.0004	-0.00035	0.53914	-0.00013
Volvo A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.0143	0.0004	-3.0E-5	0.60974	0.00021
Volvo B	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.0143	0.0004	-1.0E-5	0.60394	0.00023
Wallenstam	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0	0.0004	-1.0E-5	0.36355	0.00013

#### Grupp 5

Företag	Index	Händelsedag	Est.fönster längd	Slut på est.fönster	Första dag est.fönster	Sista dag est.fönster	Verklig aktieavkast.	Verklig marknadsavkast.	Alpha	Beta	Förväntad aktieavkast.
Nordea Bank	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00542	0.0004	-0.00022	0.53496	-1.0E-5
SEB A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.01126	0.0004	0.00053	0.53621	0.00074
SEB C	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.0072	0.0004	0.00037	0.49156	0.00057
Sv. Handelsb	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00673	0.0004	0.00056	0.40725	0.00072
Sv. Handelsb	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.00702	0.0004	0.00044	0.3928	0.0006
Swedbank A	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	0.0042	0.0004	0.00085	0.50202	0.00105
Swedish Mat	OMX Large Cap STHLM	2012-09-13	225	-2	2011-10-21	2012-09-11	-0.00075	0.0004	0.00064	0.09581	0.00068

