

Södertörns högskola  
Institutionen för Ekonomi och Företagande  
Företagsekonomi  
Kandidatuppsats 10 poäng  
Handledare: Åke Bertilsson  
Vårtermin 2007



# **Kapitalstruktur**

## **Påverkar skuldsättningsgraden företagets P/BV?**

Författare:

Ayse Yildiz 850722

Pouya Trio 780911

## Sammanfattning

Finansiering är något alla företag gör, små som stora. Val om hur eget kapital och skulder inom ett bolag skall finansieras kallas för kapitalstruktur. Då det finns många olika alternativ av kapitalstruktur blir valet ett individuellt beslut för varje företag. I strävan efter att öka företagsvärdet försöker företagen att inneha den optimala kapitalstrukturen som passar just dem. Det sägs att skuldfinansiering talar för en fördel gentemot eget kapital finansiering. Detta resonemang går ihop med Franco Modigliani och Merton Millers (MM) teorem där de menar att företagsvärdet kan ökas genom hög skuldsättning.

Vi har under studien valt att representera företagsvärdet med begreppet Price/Book Value (P/BV). För att se om företags P/BV värde påverkas av skuldsättningsgraden har hypotesprövning gjorts. Syftet med studien är att undersöka om MM:s teori, att val av kapitalstruktur kan påverka företags värde, överrensstämmer med verkligheten. Det vill säga undersöka om företags P/BV påverkas av skuldsättningsgraden.

Surveyundersökningen har en deduktiv ansats där de 29 största börsnoterade bolagen i Sverige har studerats. Banker och investmentbolag har i studien exkluderats då deras sätt att finansiera verksamheten på skiljer sig avsevärt från urvalet. Relevanta siffror för undersökningen har erhållits från tidningen Dagens Industri samt Affärsvärlden.

Utefter beräkningarna har vi konstaterat att det råder ett positivt samband mellan skuldsättningsgraden och företags P/BV värde. Detta verifierar MM:s resonemang. Utifrån resultatet bör ett företags optimala kapitalstruktur bestå av en stor del av skulder och en mindre del av eget kapital. Men ändå föredrar många företag att inte ha en kapitalstruktur baserad på en hög skuldsättningsgrad.

**INNEHÅLL:**

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1	BAKGRUND.....	1
1.2	PROBLEMDISKUSSION.....	2
1.3	PROBLEMFÖRMULERING.....	3
1.4	SYFTE.....	3
1.5	AVGRÄNSNING.....	3
<b>2</b>	<b>METOD</b> .....	<b>5</b>
2.1	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT.....	5
2.2	VETENSKAPLIG METOD/ANSATS.....	5
2.3	DATAINSAMLING.....	7
2.4	RELIABILITET OCH VALIDITET.....	7
<b>3</b>	<b>DEFINITIONER</b> .....	<b>9</b>
3.1	KAPITALSTRUKTUR.....	9
3.2	SOLIDITET & SKULDSÄTTNINGSGRAD.....	10
3.3	HÄVSTÅNGSEFFEKT.....	12
3.4	FÖRETAGSVÄRDE.....	12
<b>4</b>	<b>TEORI</b> .....	<b>15</b>
4.1	MODIGLIANI OCH MILLER.....	15
4.1.1	<i>Kapitalstruktur med hänsyn till skatter</i> .....	15
4.1.2	<i>MM:s Proposition I (med skatt)</i> .....	18
4.1.3	<i>MM:s Proposition II (med skatt)</i> .....	20
4.1.4	<i>Kritik mot Modigliani och Millers teorem</i> .....	21
<b>5</b>	<b>EMPIRI</b> .....	<b>23</b>
5.1	DATAINSAMLING.....	23
5.2	BERÄKNINGAR.....	24
<b>6</b>	<b>ANALYS OCH SLUTSATS</b> .....	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>30</b>
7.1	REFLEKTIONER KRING UPPSATSÄMNET.....	30
7.2	EGEN KRITIK.....	31
7.3	VIDARE FORSKNING.....	32

---

<b>8</b>	<b>REFERENSER</b> .....	<b>33</b>
8.1	TRYCKTA KÄLLOR .....	33
8.2	ELEKTRONISKA KÄLLOR .....	33
8.3	ARTIKLAR.....	34
8.4	TIDNINGAR .....	34

**BILAGOR:**

BILAGA 1 (MM:S PROPOSITION I, UTAN SKATT).....	I
BILAGA 2 (MM:S PROPOSITION II, UTAN SKATT) .....	III
BILAGA 3 (BERÄKNING AV SKULDSÄTTNINGSGRADEN).....	V
BILAGA 4 (BERÄKNING AV P/BV) .....	VI
BILAGA 5 (BERÄKNINGAR INFÖR LINJÄRREGRESSION) .....	VII
BILAGA 6 (BERÄKNING AV BETA & A (ALFA)) .....	VIII
BILAGA 7 (BERÄKNING AV KORRELATION & STANDARDAVVIKELSE).....	IX

# 1 Inledning

*Följande kapitel beskriver bakgrunden till uppsatsen och motiverar varför vi har valt att testa Franco Modigliani och Merton Millers teorem. Kapitlet avslutas med uppsatsens avgränsning.*

---

## 1.1 Bakgrund

En av Sveriges mest kända företagspirater, Sven-Olof Johansson anser att börsbolagen utsätter sig för stora risker genom de skyhöga kraven på utdelningar. Det var i slutet av 1980-talet då Sven-Olof Johansson med sitt in hopp i dåvarande Saab-Scania blev en av Sveriges mest kända finansprofiler. Han menar att det endast är skräpprodukter som blir kvar av bolagen efter utdelningarna samtidigt som han varnar att flera företag kan gå omkull i nästa lågkonjunktur.<sup>1</sup>

Volvo och Teliasonera är bland de största börsnoterade bolagen som aviserat att extra stora utdelningar kommer att ske till sina aktieägare. Ett exempel på utdelning i år är från Teliasonera på 28 miljarder kronor. Enligt en sammanräkning av Ekot ska totalt 250 miljarder kronor delas ut till aktieägarna, vilket motsvarar fem procent av Stockholmsbörsens värde. Finansmannen Bengt Stillström påstår att ingen ägargruppering tjänar på att dela ut sitt kassa beroende på den skattesituation vi har idag. Han menar istället att ett återköp av företagets aktier alltid är bättre än att göra utdelning.<sup>2</sup>

I ett företag bör eget kapital inte vara allt för lite, det vill säga företagen bör inte vara hög skuldsatta. Det anses att bolag med hög soliditet löper mindre risk vid konjunktturnedgångar och branschkriser. Detta dels för att företagen då har mindre andel ”fasta” utbetalningar för räntor och amorteringar men också för att de har större möjligheter att öka upplåningen om det behövs.<sup>3</sup> Enligt Sven-Olof Johansson kan man ha hur många utdelningar som helst om det går att belåna företaget obegränsat. Men frågan är egentligen hur mycket ett bolag har råd att dela ut om den i framtiden ska ha beredskap för att möta en kommande lågkonjunktur..<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=678&a=602406&rss=1401> (2007-05-17)

<sup>2</sup> <http://ekonominyheterna.se/nyheter/2007/01/26/de-vill-stoppa-utdelningar/index.xml> (2007-05-17)

<sup>3</sup> Hansson, Arvidson & Lindquist (2006), ”Företags- och räkenskapsanalys” s 145

<sup>4</sup> <http://www.dagensps.se/article.aspx?articleID=23907&categID=96> (2007-05-17)

Kapitalstruktur inom ett företag kan anses vara en mix av olika säkerheter. Ett företags val av kapitalstruktur är i grund och botten ett marknadsproblem. Franco Modigliani och Merton Miller (MM) menar i sin teori att företagets värde och aktieägarnas tillgångar ökar kontinuerligt så länge företagets skulder ökar,<sup>5</sup> med andra ord att företagets värde påverkas positivt genom belåning.

Ett företag kan alltså öka dess lönsamhet och företagets värde genom att öka dess skuldsättningsgrad, men frågan är om denna finansieringsstrategi fungerar i verkligheten bland de svenska börsnoterade företagen.

## **1.2 Problemdiskussion**

”In a perfect market any combination of securities is as good as another. The value of the firm is unaffected by its choice of capital structure”. Det är svaret Franco Modigliani och Merton Miller (MM) har på frågan om varför en finanschef, som försöker finna en säker kombination för att maximera företagsvärdet bör sluta oroa sig över kapitalstrukturen inom företaget.<sup>6</sup> Men är det verkligen så lätt för företagen i dagens samhälle att bara välja en kapitalstruktur utan att tänka på dess konsekvenser?

Flera forskare har undersökt om det finns en optimal kapitalstruktur som företagen kan använda sig utav. Dock har ingen modell identifierats för hur en optimal kapitalstruktur skulle kunna se ut.<sup>7</sup> MM:s propositioner kan ses som en utgångspunkt för företagen där de indikerar vad som inte skall tittas på när en optimal kapitalstruktur avgörs. Vid ett bestämmande av den optimala kapitalstrukturen har skatter och marknadsimperfectioner mest betydelse. Eftersom aktieägarna är de som betalar bolagsskatten är det också de som gynnas av skuldfinansieringen då det innebär mindre skattebetalningar. Skuldfinansiering talar för att den har en fördel gentemot eget kapital finansiering.<sup>8</sup> Detta illustreras ingående i teoriavsnittet.

Det är allt viktigare för företagen att inneha en bra kapitalstruktur för att kunna öka företagets

---

<sup>5</sup> Brealy & Myers, (2003), ”Principles of Corporate Finance”, s 465

<sup>6</sup> Ibid. s 467

<sup>7</sup> Koller, Goedhart & Wessels (2005), ”Valuation”, s. 488

<sup>8</sup> <http://www.nek.uu.se/Kurser/ForelAnt/F482.pdf> (2007-03-20)

värde. Men frågan är om detta är möjligt genom att tillämpa MM:s teori. Är det så att företag med låg skuldsättningsgrad har ett lägre företagsvärde än de bolag som är högre skuldsatta? Då MM menar i sin teori att ett företagsvärde påverkas positivt av skuldsättningen vore det intressant att undersöka om det verkligen är så i praktiken. MM:s teori har kritiserats och ifrågasatts genom åren vilket kommer att presenteras mer ingående under teoriavsnittet.

### **1.3 Problemformulering**

För att se om företagets P/BV det vill säga Price/Book value påverkas av skuldsättningsgraden kommer hypotesprövning att göras. Utifrån ovanstående problemdiskussion formuleras följande hypotes:

$H_0$ : Det finns inget samband mellan P/BV och företagets skuldsättningsgrad.

$H_1$ : Det finns ett samband mellan P/BV och företagets skuldsättningsgrad.

Under avsnitt 3 presenterar vi en mer definierad betydelse av variablerna vi har valt, skuldsättningsgrad och Price/Book value.

### **1.4 Syfte**

Syftet med uppsatsen är att undersöka om Modigliani och Millers teorem, att val av kapitalstruktur kan påverka företagets värde, överensstämmer med verkligheten. Det vill säga undersöka om företagets P/BV påverkas av skuldsättningsgraden.

### **1.5 Avgränsning**

Nedanstående börsnoterade bolag har handplockats ur tidningen Dagens Industri den 9 mars 2007. Här har hänsyn tagits till börsvärdet.

ERICSSON	SKF	GETINGEB
HUSQVARNA	SKANSKA	MTG
H&M	ASSA ABLOY	HEXAGON
TELIASONERA	ABB LTD	BOLIDEN
VOLVO	SSAB	HOLMEN B
ASTRAZENECA	ELECTROLUX	HUFVUDSTADEN
ATLAS COPCO	TELE2	MEDA
SANDVIK	ALFA LAVA	HAKON INVEST
SCANIA	SECURITAS	SAAB
SCA	MILLICOM	

Urvalsramen utgörs av de största börsnoterade bolagen på Stockholmsbörsen. Anledningen till avgränsningen är att det är lättare att erhålla information från börsnoterade bolag än icke börsnoterade. Detta då börsnoterade bolag har som krav att publicera redovisningsdata. En annan anledning till varför det största börsnoterade bolagen har valts är att problematiken kring val av kapitalstruktur är mer relevant för börsnoterade bolag. Detta för att företagen oftast strävar efter att maximera företagets värde för aktieägarna och därmed försöker inneha en optimal kapitalstruktur. Urvalet beror även på intresset av att se hur de största bolagen väljer att finansiera sin verksamhet på. Dock har banker och finansieringsbolagen exkluderats. Dessa bolag är redan hög skuldsatta jämfört med de övriga börsnoterade bolagen vilket blir då irrelevant att ha med i undersökningen. Detta eftersom deras sätt att finansiera verksamheten på skiljer sig markant från de övriga börsnoterade bolagen.



## **2 Metod**

*I detta kapitel kommer valet av metod och tillvägagångssätt vi använt oss utav under undersökningen att presenteras. Vi kommer även att beskriva viktiga moment för att ge läsaren en mer djupgående förståelse om hur studien har genomförts.*

---

### **2.1 Tillvägagångssätt**

I samband med att studien började sökte vi upp information om själva ämnet kapitalstruktur för att sätta oss in i området. Detta gjordes dels för att kunna fastställa syftet och problemformuleringen men också för att kunna skapa en bra inledning i rapporten. Efter insamling av information och ett möte med vår handledare klargjordes syftet med undersökningen. När relevanta fakta hittades och syftet formulerades utformades teoriavsnittet.

Empirin är baserad på skriftliga dokument taget ur tidningar, litteratur och Internet. För att uppnå syftet gjordes ett urval. Då hela populationen skulle vara en omöjlighet att undersöka under perioden för uppsatsskrivandet valde vi de 29 största börsnoterade bolagen i Sverige. Studien utgör därmed en totalundersökning av de största börsnoterade bolagen på Stockholmsbörsen där banker och investmentbolag exkluderats.

### **2.2 Vetenskaplig metod/ansats**

I denna uppsats har vi använt oss utav strategin surveyundersökning. Under 1990-talet har surveyundersökningar utvecklats till ett av de populäraste och vanligaste tillvägagångssätten vid samhällsforskningen. De avgörande karaktärsdragen för en surveyundersökning är att den har en bred täckning som ger en överblick över området där den ”tar in allt” och utförs vid en bestämd tidpunkt. Strävan är att skaffa en ögonblicksbild av hur saker och ting är vid tidpunkten för datainsamlingen i samband med att det är en empirisk forskning där den nödvändiga informationen eftersträvas ”där ute”. Det är viktigt att ha i åtanke att surveyundersökningen som tillvägagångssätt är en forskningsstrategi och inte en metod. Det finns olika typer av surveyundersökningar, men det som står denna studie till grund är undersökning av skriftliga

källor, det vill säga sekundärdata.<sup>9</sup>

Under de senaste årtionden har det skrivits och diskuterats en hel del kring de två inriktningarna, kvalitativ och kvantitativ forskning. Det som skiljer beteckningarna åt är på vilket sätt man väljer att bearbeta och analysera den insamlade informationen på. Det som kännetecknar en kvantitativ inriktad forskning är att man använder sig av statistiska bearbetnings- och analysmetoder som siffror och diagram vilket står till grund för vår undersökning.<sup>10</sup> Anledningen till val av kvantitativ forskning är att stora volymer av data kan analyseras relativt snabbt vilket är en fördel med undersökningen då empirin för uppsatsen består av 29 största börsnoterade bolagen. Nackdelen är däremot att forskaren kan överlastas av datamängder om han eller hon inte är uppmärksam, samt att långtgående konsekvenser kan framkomma när beslut fattas vid analysen.<sup>11</sup>

Inom samhällsforskningen finns det huvudsakligen två typer av urvalstekniker som används, nämligen sannolikhetsurval och icke-sannolikhetsurval. Det förstnämnda urvalet baseras på en föreställning om att de människor eller företeelser som ingår i urvalet har valts ut utifrån en uppfattning som forskaren har samt att det sannolikt är representativt för populationen som studeras. Däremot bygger icke-sannolikhetsurvalet inte på någon sådan kunskap om att urvalet är representativt för populationen.<sup>12</sup> Eftersom företagen för undersökningen har ”handplockats” utefter dess storlek är detta ett subjektivt urval inom icke-sannolikhetsurvalet. Detta kännetecknas av att forskaren medvetet väljer vissa av företeelserna då det anses vara troligt att just dessa ger de värdefullaste data.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> M. Denscombe, (1998), ”Forskningshandboken”, s 16ff

<sup>10</sup> R. Patel, B. Davidsson, (1994), ”Forskningsmetodikens grunder”, s 12

<sup>11</sup> M. Denscombe, (1998), ”Forskningshandboken”, s 241

<sup>12</sup> Ibid. s 18

<sup>13</sup> Ibid. s 23

### **2.3 Datainsamling**

För att underlätta för läsaren att tolka och bedöma uppsatsens trovärdighet presenteras här nedan vilka data som har kommit till användning under undersökningen.

Ekonomer och företagsanalytiker blir i hög grad hänvisade till undersökningar som använder dokument som grunddata vilket står denna undersökning nära.<sup>14</sup> Inledningsvis läste vi in oss på litteratur för att öka vår förståelse av ämnet kapitalstruktur. Litteratur har sökts på Södertörns högskolas bibliotek, Stockholmstadsbibliotek samt Huddinge och Haninge bibliotek. Genom att söka på olika databaser har vi lokaliserat relevanta rapporter som gjorts inom samma ämnesområde samt vetenskapliga skrifter. Databaser som står till grund för detta är JSTORE, Bussines Source Elit, Google Scholar och Affärsdata. Information om företagens börsvärde, soliditet och P/BV som studien innefattar har hämtats ifrån tidningarna Dagens Industri och Affärsvärlden.

### **2.4 Reliabilitet och validitet**

Att inhämta information om saker och ting är något vi gör dagligen. Dock kan det uppstå problem då informationen vi får inte är det vi vill ha samt att innehållet är osäkert. Därför måste vi veta att undersökningen sker på det vi avser att undersöka, det vill säga vi måste vara medvetna om att vi har en god validitet. Men också veta att vi gör det på ett tillförlitligt sätt, det vill säga veta att vi har en god reliabilitet.<sup>15</sup>

Då denna undersökning är baserad på att undersöka om samband finns mellan företagets skuldsättningsgrad och företagets P/BV, anser vi ha uppfyllt kriterierna för att besitta en hög validitet. Detta då vi har ”konstruerat ett instrument som ska mäta syftet och då gäller det att vårt instrument också mäter just det som vi avser att mäta”<sup>16</sup>, vilket den också gör och innebär att en god validitet innehas.

---

<sup>14</sup> M. Denscombe, (1998), ”Forskningshandboken”, s 17

<sup>15</sup> R. Patel, B. Davidsson, (1994), ”Forskningsmetodikens grunder”, s 84f

<sup>16</sup> Ibid. s 86

Eftersom relevanta siffror för uppsatsen har hämtats från Dagens Industri (börsvärde) och Affärsvärlden (soliditet och P/BV) anser vi informationen vara tillförlitliga. Dock kan informationen från tidningarna skilja sig något från verkligheten. Detta kan bero på vilka källor tidningarna använder sig utav. Men beständigheten i data utgör stort press på tidningsutgivarna att inneha korrekta siffror eftersom källan kan ständigt kontrolleras och granskas av offentligheten, själva bolagen och aktieägarna. En annan punkt som stärker undersökningens höga reliabilitet är att samma resultat kan åstadkommas om någon annan genomför undersökningen.<sup>17</sup>

---

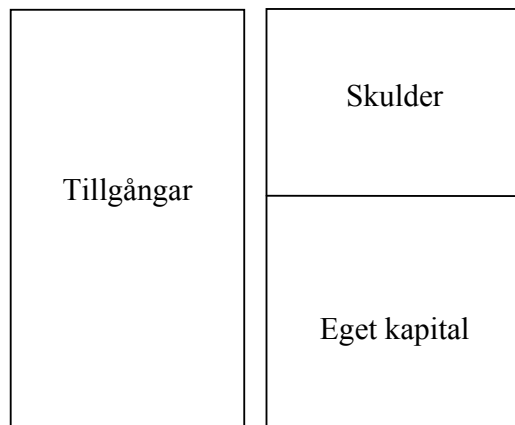
<sup>17</sup> M. Denscombe, (1998), ”Forskningshandboken”, s 250

### 3 Definitioner

*I detta avsnitt kommer vi att definiera de ekonomiska termer som berörs under uppsatsens gång. Syftet är att underlätta för läsaren men också klargöra och precisera innebörden av orden.*

#### 3.1 Kapitalstruktur

Kapitalstruktur definieras som finansieringen av ett företag. Det finns i huvudsak två sorters kapital som kan användas för investeringar och andra tillgångar i ett företag, nämligen skulder och eget kapital. Ett företag kan beskrivas enligt följande samband:



Figur 1<sup>18</sup>

Sambandet som råder här innebär att värdet av tillgångarna är lika stort som summan av värdet på skulder och eget kapital. Skulderna och det egna kapitalet används, med olika relationer för olika företag, för att finansiera tillgångarna. Kapitalstrukturen utgör olika fordringar på företagets tillgångar, där långivarna har anspråk på den mängd som täcker lånen och aktieägarna på resten av tillgångarna.<sup>19</sup>

Ett företags optimala kapitalstruktur kan definieras som den ”mix” eller sammansättning av

---

<sup>18</sup> [http://studentia.se/store/product\\_5.aspx](http://studentia.se/store/product_5.aspx), s 69, (2007-03-20)

<sup>19</sup> Ibid. s 69

skulder och eget kapital som maximerar bolagets värde samtidigt som dess kapitalkostnad minimeras.<sup>20</sup>

Ett företag kan välja bland många olika kombinationer av kapitalstruktur. Valet är främst en marknads problem. Företaget kan utfärda dussintals kombinationer av värdepapper men strävar efter att hitta just den kombination som maximerar företagets totala marknadsvärde.<sup>21</sup>

### **3.2 Soliditet & skuldsättningsgrad**

Soliditeten handlar om hur stabilt ett företag är finansierat.<sup>22</sup> Det är ett viktigt finansiellt mått som visar på företagets betalningsförmåga, kapitalstyrka<sup>23</sup> på lång sikt.<sup>24</sup> Soliditet definieras som en del av företagets tillgångar som är finansierat med eget kapital, där eget kapital i balansräkningen är summan av tillgångar minus summan av skulder. Att ett företags möjligheter till självfinansiering är goda är ett tecken på en god soliditet inom verksamheten. Man brukar som regel anse att soliditeten bör vara minst 30 procent, det vill säga att minst en tredjedel av det totala kapitalet bör vara självfinansierat. Ju större det egna kapitalet är i förhållande till total kapital desto mindre upplånat kapital behövs.<sup>25</sup> Man kan säga att ett företag med en hög soliditet löper mindre risk vid konjunkturnedgångar och branschkriser. Detta dels för att företaget har en mindre andel ”fasta” utbetalningar för räntor och amorteringar, men också att de har större möjligheter till att öka upplåningen vid behov.<sup>26</sup>

Nedan kommer olika mått på företagssoliditet att framföras. Det finns tre generella och närliggande soliditetsmått som utgår ifrån balansräkningen, nämligen andel eget kapital, andel

---

<sup>20</sup> De Ridder. A., (1996), ”Företaget och de finansiella marknaderna”, s 125

<sup>21</sup> Brealy & Myers, (2003), ”Principles of Corporate Finance”, s 465

<sup>22</sup> J. Thomsson, P. Arvidson, H. Lindquist, O. Larson, L. Rohlin (2005) ”Den nya affärsredovisningen” s 356

<sup>23</sup> S. Hansson, P. Arvidson, H. Lindquist (2001) ”Företags- och räkenskapsanalys” s 11

<sup>24</sup> Nancy Holmström & Bonnier Utbildning AB (1998) ”Företagsekonomi, från begrepp till beslut” s 112

<sup>25</sup> Ibid. s 375

<sup>26</sup> S. Hansson, P. Arvidson, H. Lindquist (2001) ”Företags- och räkenskapsanalys” s 141

riskbärande kapital och skuldsättningsgraden.<sup>27</sup> Då endast andel eget kapital och skuldsättningsgraden är väsentliga för uppsatsen kommer andel riskbärande kapital ej att definieras.

I praktiken är den mest använda soliditetsmättet andel eget kapital, det vill säga justerat eget kapital i relation till justerat total kapital. Det benämns i praxis som soliditet som både är ett begrepp (kapitalstyrka) och är namnet på ett specifikt mått.<sup>28</sup>

FORMEL 1

$$\text{Andel eget kapital, "soliditet", (\%)} = \frac{\text{Justerat eget kapital}}{\text{Justerat totalt kapital}}$$

Ett annat alternativt soliditetsmått är beräkning av skuldsättningsgraden, det vill säga förhållandet mellan justerade skulder – samtliga skulder inklusive uppskjuten skatteskuld (= 28% av obeskattade reserver) – och justerat eget kapital.<sup>29</sup>

FORMEL 2

$$\text{Skuldsättningsgraden, ggr} = \frac{\text{Justerade skulder}}{\text{Justerat eget kapital}}$$

Båda ovan nämnda måtten mäter exakt samma sak men måttet skuldsättningsgraden ger ett större utslag när andelen eget kapital sjunker. Detta kan ses vid nedanstående uppställning. En fördel med skuldsättningsgraden jämfört med andel eget kapital är att den fungerar mer som en starkare varningssignal. Till exempel om andel eget kapital är 10 % är skuldsättningsgraden 9.0 ggr, det vill säga 9 gånger större än eget kapital vilket siffermässigt anses vara en starkare

<sup>27</sup> S. Hansson, P. Arvidson, H. Lindquist (2001) "Företags- och räkenskapsanalys" s 144

<sup>28</sup> Ibid. s 145ff

<sup>29</sup> Ibid. s 147ff

varningssignal.<sup>30</sup>

Andel eget kapital	50%	40%	30%	20%	10%
Skuldsättningsgraden	1.0ggr	1.5ggr	2.3ggr	4.0ggr	9.0ggr

### 3.3 Hävstångseffekt

Hävstångseffekten innebär att kunna få en högre avkastning på en investering än vad investeringen har kostat. I finansieringen använder hävstångseffekten givna resurser på så vis att den potentiella positiva eller negativa utgången blir stor. Generellt refererar den till att använda lånade pengar eller skulder för att försöka öka avkastningen på aktierna.<sup>31</sup> Varje gång en sådan möjlighet finns, har man uppnått hävstångseffekt.

Finansiell hävstångseffekt går ut på att man lånar för att investera om, med avsikt att tjäna mer än det kostar att låna. Om företagets avkastning på tillgångar, det vill säga return on assets (ROA), är högre än räntan på lånet, då kommer avkastningen på aktierna, return on equity (ROE), att vara högre än innan lånet. Däremot om företagets ROA är lägre än låneräntan, då kommer ROE att vara lägre än det var innan lånet.<sup>32</sup>

Hävstångseffekten ger stora avkastningsmöjligheter till investerare men lika stor är även förlust potentialen. Förutom att man förlorar pengar vid en dålig investering, har man även lånet som behöver betalas tillbaka.<sup>33</sup>

### 3.4 Företagsvärde

Att värdera ett företag innebär att man försöker beräkna ett värde på ett företag vid till exempel, köp/försäljning av företag och aktier, kreditgivning till företag och arvs- och gåvobeskattning av företag eller aktier. Innan man gör en företagsvärdering bör man själv fastställa för vilket

<sup>30</sup> S. Hansson, P. Arvidson, H. Lindquist (2001) "Företags- och räkenskapsanalys" s 148

<sup>31</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Financial\\_leverage](http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_leverage) (2007-04-30)

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> Ibid.



ändamål man vill göra företagsvärderingen för. Detta för att olika värderingsprinciper används för olika syften. Eftersom det i varje värderingssituation finns inslag av subjektiva bedömningar, finns det i praktiken inget verkligt värde av företaget. Detta för att de subjektiva bedömningarna påverkar det slutliga företagsvärdet. Det kan till exempel gälla värdering av maskiners verkliga livslängd, varulager och inkurans och marknads framtidsutsikter där varje beräkning är förenat med en viss osäkerhet. Eller som det heter ”value, like beauty, is often in the eye of the beholder”.<sup>34</sup>

De vanligaste metoder som används vid värdering av företag är avkastningsvärdering, substansvärdering och likvidationsvärdering.<sup>35</sup> Då endast substansvärdering är väsentlig för uppsatsen kommer de andra värderingsmetoder inte att beskrivas.

Substansvärdet utgör en skattning av företagsvärdet utifrån dess tillgångsstruktur och skuldstruktur. Detta erhålls genom att man beräknar de enskilda tillgångarnas och skuldernas nettovärde.<sup>36</sup> Vilket innebär att man justerar eget kapital det vill säga beräknar verkligt eget kapital utifrån marknadsmässiga värden. När man beräknar substansvärdet utgör det företagsvärdets totala förmögenhet vid avyttring på marknadsmässiga villkor. När det gäller substansvärdering av aktier utgår man från den framräknade substansvärdet och dividerar det med antalet aktier där man därefter brukar jämföra substansvärdet per aktie med aktiens aktuella börskurs. Om till exempel börskursen är lägre än framberäknad kurs anses aktien vara billig att köpa.<sup>37</sup>

I denna uppsats har vi valt att representera företagsvärdet med måttet P/BV – värdet (Price/Book value). Det är en vanlig förekommande prismultiplikel och beräknas utifrån företagens årsredovisningar. För att ge en uppskattning på företagets värde multiplicerar man den genomsnittliga P/BV – värdet med ett företags bokförda värde på det egna kapitalet. Om ett företag som till exempel Ericsson har ett P/BV – värde på 330 % värderas företaget till 3.3 ggr

---

<sup>34</sup> Nancy Holmström & Bonnier Utbildning AB (1998) ”Företagsekonomi, från begrepp till beslut” s 399

<sup>35</sup> Ibid. s 402

<sup>36</sup> H. Nilsson, A. Isaksson, T. Martikainen (2002) ”Företagsvärdering med fundamentalanalys” s 62

<sup>37</sup> Nancy Holmström & Bonnier Utbildning AB (1998) ”Företagsekonomi, från begrepp till beslut” s 407

det egna kapitalet.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Nilsson H., Isaksson A. & Martikainen T (2002). "Företagsvärdering med fundamental analys" s 60

## 4 Teori

*I detta kapitel kommer vi att behandla de teorier som är relevanta för vår uppsats och som ligger till grund för vår analys. Även kritik mot dessa teorier kommer att tas upp under detta avsnitt.*

---

### 4.1 Modigliani och Miller

Det var år 1958 som Franco Modigliani och Merton Miller (MM) presenterade sitt berömda teorem om kapitalstruktur.

De visade att under vissa förutsättningar var ett företags kapitalkostnader och därmed också företagets marknadsvärde, inte relaterat till vilken kapitalstruktur ett bolag utnyttjade. Detta under förutsättningen att ett perfekt kapitalmarknad råder.<sup>39</sup>

Författarna har vid konstruktionen av Proposition I och II (se bilaga 1 & 2) inte tagit någon hänsyn till skatter och konkurskostnader men har senare konstruerat båda propositionerna med hänsyn till skatter. Även den senare konstruktionen har ingen hänsyn tagits till konkurskostnader.<sup>40</sup>

#### 4.1.1 Kapitalstruktur med hänsyn till skatter

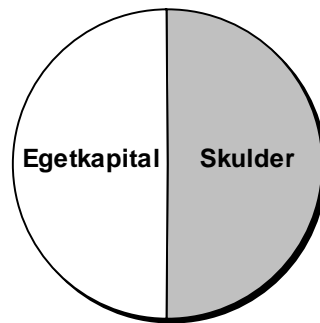
Under Proposition I visade Modigliani och Miller (MM) att i en värld utan skatter påverkas inte företagets kapitalstruktur. Om vi föreställer oss företaget i form av en paj, förklarar MM att värdet av pjen är oberoende av hur den skärs. Pajen är företagets tillgångar och bitarna är de fordran som långivare och aktieägare har på företaget. Detta illustreras i figuren nedan.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> De Ridder, A., (1996), "Företaget och de finansiella marknaderna", s 130

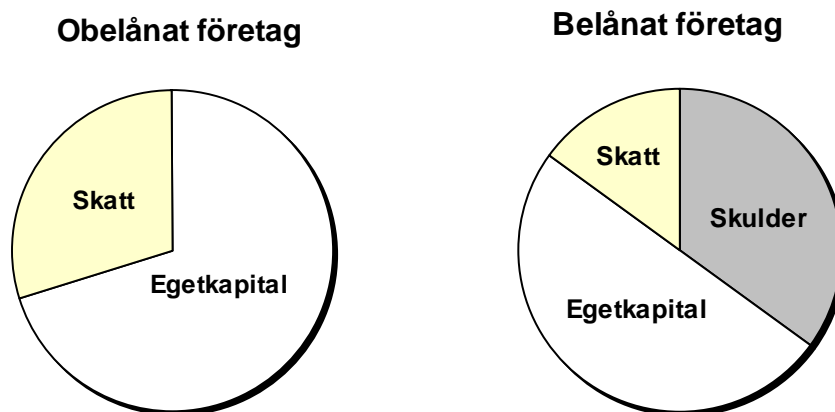
<sup>40</sup> [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/1985/presentation-speech.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1985/presentation-speech.html) (2007-03-19)

<sup>41</sup> Brealy & Myers, (2003), "Principles of Corporate Finance", s 491



Figur 2 (egen)

Men i en värld med skatter är företagets värde positivt relaterad till dess skulder och därför modifierade MM sina propositioner där de tog hänsyn till skatter. Det är alltså en tredje bit som ska vara med i pajen, vilket är statens krav på företaget det vill säga skatten.<sup>42</sup> Detta illustreras nedan.

Figur 3<sup>43</sup>

Det vänstra diagrammet visar värdet av ett obelånat företag. Här kan man se att det är både aktieägarna och skattemyndigheten som har krav på företagets värde. Värdet av företaget är självklart den del av pajen som ägs av aktieägarna. Den proportion som går till skatten är helt enkelt en kostnad. Det högra diagrammet visar tre krav på ett belånat företag, aktieägarna,

<sup>42</sup> Brealy & Myers, (2003), "Principles of Corporate Finance", s 491

<sup>43</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 381

långivarna och skattemyndigheten. Värdet av det belånade företaget är summan av skulder och värdet av eget kapital.<sup>44</sup>

Av dessa två bör ett företag välja den kapitalstruktur som ger högst företagsvärde. Om vi utgår ifrån att den totala arean är detsamma för båda pajerna, maximeras värdet av företaget genom den kapitalstruktur som betalar minst skatt. Som man kan se betalar det belånade företaget mindre skatt än det obelånade företaget. Alltså är summan av skulder och eget kapital för det belånade företaget högre än den obelånade företagens eget kapital. När man tar hänsyn till skattesystemet kan man se att finansiering med upplåning har en viktig fördel gentemot finansiering med eget kapital. Då låneräntan är enligt lag en avdragsgill kostnad innebär det att belånade företag betalar mindre i skatt i jämförelse med obelånade företag. MM drar då slutsatsen att en hög skuld minskar skattekostnaden för ett företag och därmed ger ett högre företagsvärde. Skuldsättningsgraden är då positivt relaterad till företagets värde. Denna fördel kallas skatteskölden och den matematiska formeln ser ut enligt följande:<sup>45</sup>

FORMEL 3

$$T_c * r_D * D$$

$T_c$  = Företagsskattesats

$r_D$  = Kostnad för lånat kapital (låneränta)

$D$  = Skuld

Genom exemplet nedan försöker vi illustrera hur ett belånat företag kan dra fördel av skatteskölden i jämförelse med ett obelånat företag.

Obelånat företag	Belånat företag
------------------	-----------------

<sup>44</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 380

<sup>45</sup> Ibid. s 381-383

Resultat före finansiella poster	100 000 sek	100 000 sek
Ränteutbetalningar till långivare	0	8 000
Inkomst före skatt	100 000	92 000
Skattesats (28%)	28 000	25 760
Nettoinkomst till aktieägare	72 000	66 240
Total inkomst till långivare och aktieägare	(0 + 72 000) = 72 000	(8 000 + 66 240) = 74 240
Skattesköld (28% * ränta)	0 sek	(0,28 * 8 000) = 2 240 sek

Figur 4<sup>46</sup>

Som vi kan se ökar skatteskölden den totala inkomsten som kan betalas ut till aktieägare och långivare. Det belånade företaget betalar mindre skatt eftersom räntekostnaderna till viss del kan avräknas mot den beskattningsbara vinsten.

Så länge företaget förväntas vara inom den positiva skatteklassen, kan man utgå ifrån att kassaflödet är utsatt för risk som räntan på lånat kapital. Alltså kan dess värde bestämmas genom att diskontera räntan ( $rD$ ). Om vi förmodar att kassaflödet är evig beräknas nuvärdet av skatteskölden enligt följande:<sup>47</sup>

FORMEL 4

$$Tc * rD * D / rD = TcD$$

#### 4.1.2 MM:s Proposition I (med skatt)

Vid ett senare skede modifierade Modigliani och Miller (MM) propositionerna genom att ta hänsyn till skattesatsen. I och med detta blev antagandet ( $V_L = V_U$ ), det vill säga att värdet av ett

<sup>46</sup> Brealy & Myers, (2003), "Principles of Corporate Finance", s 490

<sup>47</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 383

belånat företag är lika med värdet av ett obelånat företag, ohållbar. Detta eftersom skatteskölden ger ett högre värde till det belånade företaget då det ger ett högre kassaflöde.

MM:s Proposition I med skatt beräknas enligt följande formel:<sup>48</sup>

FORMEL 5

$$VL = [EBIT * (1 - Tc) / ro] / [TcrDD / rD]$$

$$VL = VU + Tc * D$$

VL = Värdet av ett belånat företag

EBIT \* (1 - Tc) = Företagets kassaflöde efter skatt

Tc = Företagsskattesats

ro = Kapitalkostnaden för ett obelånat företag

D = Företagets skuld

rD = Kostnad för lånat kapital (låneränta)

VU = Värdet av ett obelånat företag

Första termen i ekvationen visar värdet av ett företags kassaflöde utan skattesköld. Med andra ord är denna term lika med VU, det vill säga värdet av ett obelånat företag. Den andra termen i ekvationen visar värdet av skatteskölden vid ett evigt kassaflöde, detta genom att multiplicera skattesatsen med värdet av lånat kapital. Företagets värde är då värdet av ett obelånat företag plus skatteskölden. Denna formel visar oss att i och med skatten blir valet av kapitalstruktur ett viktigt moment då ett företag kan öka sitt totala värde genom att öka sin skuldsättningsgrad och därmed

<sup>48</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 383

minska skatten.<sup>49</sup>

#### 4.1.3 MM:s Proposition II (med skatt)

Modigliani och Millers (MM) Proposition II utan skatt visar en positiv relation mellan den förväntade avkastningen på eget kapital och skuldsättning. Detta på grund av att risken för eget kapital ökar i takt med skuldsättningen. Samma förhållande gäller även i en värld med företagsskatter.<sup>50</sup>

MM:s Proposition II med skatt beräknas enligt följande formel:<sup>51</sup>

FORMEL 6

$$r_s = r_o + (D/S) * (1 - T_c) * (r_o - r_D)$$

$r_s$  = Kostnad på eget kapital

$r_o$  = Kapitalkostnaden för ett obelånat företag

$D/S$  = Skuldsättningsgraden

$T_c$  = Företagsskattesats

$r_D$  = Kostnad för lånat kapital (låneränta)

MM:s Proposition II med skatt, gäller under antaganden om att inga transaktionskostnader förekommer, att privat personer och företag kan låna pengar till samma räntekostnad och att företagsskattesatsen är konstant. Under dessa förutsättningar kommer kapitalkostnaden att öka med skuldsättningen på grund av att risken för eget kapital ökar i takt med skuldsättningen.<sup>52</sup>

<sup>49</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 383-384

<sup>50</sup> Ibid. s 385

<sup>51</sup> Ibid. s 385

<sup>52</sup> Ibid. s 389



Skatteskölden har ett högre värde för vissa företag än andra. Ett företag som har överflöd av skattesköld utan ränta med ovisshet om dess framtida vinst bör låna mindre än företag med konstant vinst där det finns mycket beskattningsbar vinst att skydda.<sup>53</sup>

#### 4.1.4 Kritik mot Modigliani och Millers teorem

Modigliani och Millers (MM) teorem I och II har kritiserats av en rad olika forskare. Problemet ligger inte i att dessa teorem är felaktiga utan att förutsättningar som måste råda för att dessa teorem ska gälla är sällsynta.<sup>54</sup>

MM:s teorem antyder att företagets värde och aktieägarnas tillgångar ökar kontinuerlig så länge företagets skulder ökar. Denna optimala skuld policy framstår som väldigt extrem eftersom det innebär att företagen borde vara finansierade med skulder till hundra procent.<sup>55</sup>

MM tar ingen hänsyn till konkurskostnader och andra agentkostnader. Detta utgör en viktig grund för kritiken. Med skulder uppkommer det press på företaget eftersom räntor och amorteringar är en förpliktelse. Om företaget inte tillgodoser dessa förpliktelser, riskerar de någon sort av finansiellutmätning. Den slutgiltiga utmätningen för ett företag är att försättas i konkurs där dess tillgångar lagligen överförs från aktieägarna till långivarna. De skuldförpliktelser som uppkommer i samband med upplåning skiljer sig helt från de förpliktelser ett företag har gentemot sina aktieägare. Aktieägarna vill och förväntar sig utdelning men är aldrig lagligen berättigade till utdelning på samma sätt som långgivare lagligen är berättigade till sina räntor och amorteringar.<sup>56</sup>

Möjligheten till finansiellutmätning har en negativ effekt på företagsvärdet. Det är emellertid inte själva risken av en finansiellutmätning som minskar värdet utan det är de kostnader som

---

<sup>53</sup> Brealy & Myers, (2003), "Principles of Corporate Finance", s 497

<sup>54</sup> Economist; 2/11/2006, Vol. 378 Issue 8464, p74-74, 1p, 1c

<sup>55</sup> Brealy & Myers, (2003), "Principles of Corporate Finance", s 493

<sup>56</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 395

uppkommer i samband med en finansiellutmätning som minskar värdet. Dessa kostnader motverkar på så vis effekten av skatteskölden.<sup>57</sup>

I och med detta ifrågasätts MM:s antaganden om att företagsvärdet stiger i samband med en högre skuldsättningsgrad. Det blir då realistiskt att anta att företagen kommer att försöka hålla nere skulderna för att minimera risken för en finansiellutmätning.

---

<sup>57</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 397

## 5 Empiri

*Nedan kommer en överblick att ges av den empiri som har använts för att åstadkomma analysen av undersökningen.*

### 5.1 Datainsamling

Affärsvärlden är den tidning relevanta siffror har tagits ifrån för framberäkningen av om kapitalstrukturen har någon påverkan på företagets värde. Nedan kommer all beräkning att stegvis redovisas. Siffrorna för soliditet och P/BV värdet har skrivits om från procenttal till decimaltal som till exempel 56 % soliditet till 0,56. Detta för att vara enhetlig genom hela arbetet. Syftet med beräkningarna är att ge en schematisk bild av företagets kapitalstruktur som tillsammans med teorin ska ligga till grund för analysen.

Empirin omfattar totalt 29 börsnoterade bolag. I tabell 1 nedan presenteras de bolag som valts utefter dess börsvärde.

**Börsvärde DN  
den 9 mars 2007  
Miljoner SEK**

<b>ERICSSON</b>	397 660
<b>HUSQVARNA B</b>	332 292
<b>H&amp;M B</b>	313 360
<b>TELIASONERA</b>	267 182
<b>VOLVO</b>	239 234
<b>ASTRAZENECA</b>	143 512
<b>ATLAS COPCO A</b>	142 110
<b>SANDVIK</b>	136 720
<b>SCANIA</b>	106 600
<b>SCA</b>	87 786
<b>SKF B</b>	60 903
<b>SKANSKA B</b>	60 288
<b>ASSA ABLOY B</b>	56 900
<b>ABB LTD</b>	52 810
<b>SSAB A</b>	50 534
<b>ELECTROLUX</b>	50 508

<b>TELE 2</b>	47 116
<b>ALFA LAVA</b>	41 319
<b>SECURITAS B</b>	41 180
<b>MILLICOM</b>	38 422
<b>SWEDISH MATCH</b>	34 622
<b>GETINGE B</b>	33 180
<b>MTG</b>	30 281
<b>HEXAGON B</b>	27 655
<b>BOLIDEN</b>	24 926
<b>HOLMEN B</b>	24 250
<b>HUFVUDSTADEN A</b>	23 020
<b>MEDA A</b>	22 410
<b>HAKON INVEST</b>	21 890
<b>SAAB A</b>	21 280

Tabell 1: 29 företag och dess börsvärde.

## 5.2 Beräkningar

För att se om något samband föreligger mellan skuldsättningsgraden och P/BV värdet tog vi först fram soliditeten för att beräkna fram skuldsättningsgraden och sedan P/BV värdet. Se bilaga 3 & 4.

För att se hur det matematiska sambandet mellan de båda variablerna, skuldsättningsgraden och P/BV värdet ser ut, räknar vi fram regressionslinjen. Varför korrelation inte används istället beror på att linjärregressionens resultat är mer omfattande än korrelationens, vilket innebär att vi därmed får mer information.<sup>58</sup>

För att bestämma linjärregression räknar vi först fram de tal som behövs, där X står för skuldsättningsgraden och Y för P/BV värdet. Se bilaga 5 för beräkningar.

Därefter görs beräkning av beta. Detta för att få fram regressionskoefficienten, lutningen på linjen. Se bilaga 6 för formel.

<sup>58</sup> Svante Körner & Lars Wahlgren (2005) "Statistiska metoder" s 73

$$\beta = \frac{223,95 - 44,78 * 123,82 / 29}{100,25 - (44,78)^2 / 29} = 1,05$$

Som ni kan se ovan fick vi ett beta värde på 1,05. Utefter resultatet kan vi se att det finns en positiv korrelation (r) då beta inte är negativ. Härnäst räknar vi fram var i y-axeln linjen skär, a (alfa). Se bilaga 6 för formel.

$$a = 4,27 - 1,05 * 1,54 = 2,56$$

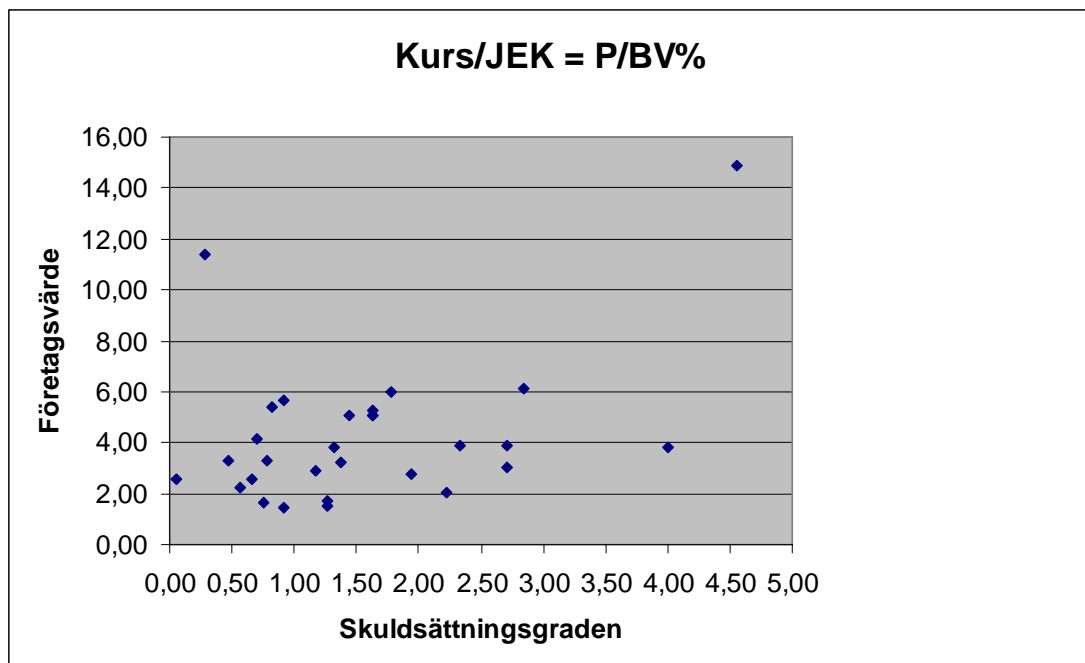
Hädanefter blir den linjära regressionen:

$$y = 2,56 + 1,05 * x$$

$$P/BV = 2,56 + 1,05 * \text{Skuldsättningsgraden}$$

I diagrammet nedan kan ni se hur P/BV värdet ökas med 1,05 om skuldsättningsgraden ökar med ett. Detta innebär en positiv lutning vid varje förändring av skuldsättningsgraden.

Diagram 1



För att bekräfta resultatet har vi valt att göra hypotesprövning, där följande hypoteser utformats:

$H_0$ : Det finns inget samband mellan P/BV värdet och företagens skuldsättningsgrad,  $b = 0$

$H_1$ : Det finns ett samband mellan P/BV värdet och företagens skuldsättningsgrad,  $b \neq 0$

Då undersökningen endast är baserad på 29 företag använde vi testfunktionen för små stickprov. Vi började med att räkna fram korrelationen för att se om det föreligger ett samband. Svaret vi erhöll blev 0,39. Se bilaga 7 för korrelationsberäkningen.

Anledningen till att en dubbelsidig och inte ensidig hypotesprövning har valts beror på att det är den mest förekommande alternativerna inom liknande undersökningar. För att se beräkningen av standardavvikelse,  $S_x$  och  $S_y$ , kan ni se bilaga 7.

Testfunktionen för regressionslinjens lutning utfördes enligt följande formel:

FORMEL 7

$$t_{n-2} = \frac{b}{\frac{S_y}{S_x} \cdot \sqrt{\frac{(1-r^2)}{(n-2)}}}$$

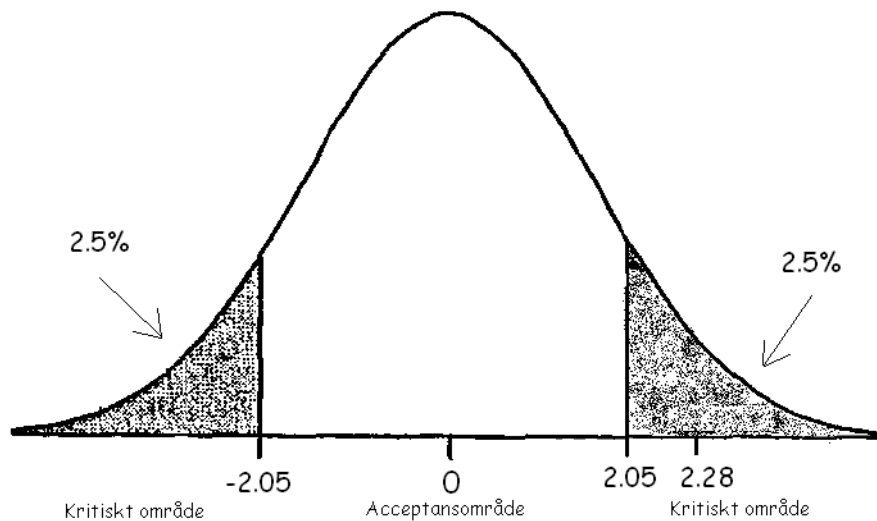
$$t_{n-2} = \frac{1,05}{2,86/1,05 \cdot \sqrt{(1-0,39^2)/(29-2)}} = 2,28$$

För att se om resultatet av t-fördelningen förkastar eller behåller nollhypotesen har vi tagit fram kritiska värdet. Frihetsgraden vid 5% signifikansnivå, det vill säga 2,5% på varje sida av kurvan, blir enligt t-fördelningen:

$$fg = 29 - 2 = 27 \text{ (n-2)}$$

fg 27 vid 2,5% = 2.05 sannolikhet (kritisk gräns)

5 % signifikansnivå har valts eftersom det anses vara mest lämplig för vår undersökning.



Figur 5 (egen)

Som man kan se hamnar t-värdet i den högra "svansen", alltså inom det kritiska området. Därför förkastar vi noll hypotesen.

## 6 Analys och slutsats

*I detta kapitel kommer vi att både framföra våra slutsatser och sammanföra empirin med den teoretiska referensramen i en analys. Vi kommer här att pröva sambandet mellan skuldsättningsgrad och företagets P/BV värde.*

---

Modigliani och Miller (MM) har i sin första proposition med hänsyn till skatt, dragit slutsatsen att en hög skuld minskar skattekostnaden för ett företag och därmed ger ett högre företagsvärde. Skuldsättningsgraden är då positivt relaterad till företagets värde vilket innebär att företagets värde och aktieägarnas tillgångar fortsätter att öka så länge skulderna ökar.

Syftet med vår undersökning har varit att pröva denna teori. Vi ansåg att nyckeltalen Price/Book value och skuldsättningsgraden var användbara och representativa variabler att använda och utföra beräkningar på. Ett positivt samband mellan skuldsättningsgraden och P/BV värdet skulle innebära att ju högre skuldsättningsgraden var desto högre P/BV värde skulle det bli. Vid ett negativt samband skulle resultatet vara tvärtom, alltså låg skuldsättningsgrad skulle innebära ett lågt P/BV värde. I vår undersökning har P/BV värdet varit den beroende variabeln och skuldsättningsgraden den oberoende variabeln.

Våra beräkningar, som ni kan se ovan, visar på ett samband mellan skuldsättningsgraden och P/BV värdet. Regressionskoefficienten som vi beräknade fram hade ett värde av 1,05, vilket pekade på ett positivt samband då beta inte var negativt. Genom att beräkna vart i y-axeln linjen skär a (alfa), fick vi fram att för varje x ökar y med 1,05. Detta innebär alltså att den beroende variabeln P/BV värdet ökar med 1,05 varje gång den oberoende variabeln skuldsättningsgraden ökar med ett. Till exempel vid en skuldsättningsgrad på 1,00 får vi ett P/BV värde på 3,61 ( $3,61 = 2,56 + 1,05 * 1,00$ ). Om vi sedan höjer skuldsättningsgraden med ett till 2, får vi ett P/BV värde på 4,66 ( $4,66 = 2,56 + 1,05 * 2,00$ ). Som ni kan se ökar P/BV värdet med 1,05 i och med att skuldsättningsgraden ökar med ett. Detta innebär att P/BV värdet ökar i samband med att företaget skuldsätter sig.

Vi utförde även en hypotesprövning för att pröva MM:s teori. Då undersökningen endast var baserad på 29 företag användes testfunktionen små stickprov. Testfunktionen för regressionslinjens lutning gav ett t-värde på 2,28. Då detta värde befann sig inom den kritiska gränsen (se figur 6), förkastar vi noll hypotesen och konstaterar att det finns ett samband mellan skuldsättningsgraden och P/BV värdet. Därmed kan vi verifiera MM:s proposition I (med hänsyn



till skatt) att skuldsättningsgraden är positiv relaterad till företagets värde. Då låneräntan är enligt lag en avdragsgill kostnad innebär det att belånade företag betalar mindre i skatt i jämförelse med obelånade företag. Finansiering med upplåning har alltså en viktig fördel gentemot finansiering med eget kapital då en hög skuld minskar skattekostnaden för ett företag och därmed ger ett högre företagsvärde. Ett företags optimala kapitalstruktur bör då bestå av en stor del av skulder och en mindre del av eget kapital.

## 7 Diskussion

*Under följande kapitel kommer vi att framföra en kort avslutande diskussion där vi reflekterar över uppsatsens ämne. Detta följs sedan av egen kritik samt förslag på vidare forskning.*

---

### 7.1 Reflektioner kring uppsatsämnet

Generellt kan ett företag välja bland många olika alternativ av kapitalstruktur. Företag kan till exempel utfärda warranter, konvertibler eller sätta tak och golv. De kan även arrangera finansiering bland annat genom leasing, emission swappar och forward kontrakt.<sup>59</sup> Eftersom antalet instrument är många finns det oändliga variationer av kapitalstruktur. Men den kapitalstruktur som vi har tagit hänsyn till i denna uppsats baseras på beslutet att lita på skulder. Enligt Modigliani och Miller (MM), i en värld utan skatter påverkas inte företaget av vilken kapitalstruktur de än väljer. Däremot i en värld med skatter är företagets värde positivt relaterat till dess skulder. Detta var anledningen till att MM modifierade sina propositioner där de tog hänsyn till skatter. Genom att ta hänsyn till skattesystemet upptäcker man att finansiering genom upplåning har en viktig fördel gentemot finansiering med eget kapital. Detta eftersom skatteskölden ger ett högre värde till belånade företag då det ger ett högre kassaflöde.

MM visade oss att i och med skatten blir valet av kapitalstruktur ett viktigt moment då ett företag kan öka sitt totala värde genom att öka sin skuldsättningsgrad och därmed minska skatten. Vi valde att undersöka detta resonemang genom variablerna skuldsättningsgraden och företagets P/BV. Resultatet som åstadkommit tyder på att det finns ett samband mellan dessa två variabler vilket verifierar MM:s resonemang. Men hur mycket kan ett företag egentligen belåna sig för att öka sitt totala värde?

Utifrån vår undersökning kan vi konstatera att det inte är många företag som har en hög skuldsättningsgrad. Det kan finnas flera anledningar till detta. En av dessa kan vara att MM:s teorem förutsätter en perfekt kapitalmarknad vilket inte existerar i verkligheten. En perfekt

---

<sup>59</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 363

kapitalmarknad innebär bland annat att inga kostnader för finansiella problem så som konkurskostnader och agentkostnader existerar. Det förutsätts även att företag och privat personer kan i en perfekt kapitalmarknad belåna sig till samma räntekostnader. Vi vet att i den verkliga världen är konkurs ett tillstånd som både är en lång och kostsam process där så kallade agentkostnader kan uppkomma i de fall företag inte sätts i konkurs. Vi vet även att privat personer och företag inte kan belåna sig till samma räntekostnader.

I en inte så perfekt kapitalmarknad verifierade våra beräkningar MM:s resonemang. Ändå föredrar företagen att inte inneha en kapitalstruktur baserad på en hög skuldsättningsgrad. Detta tyder på att det inte är så enkelt som MM anger i sitt teorem. Det är många faktorer som spelar in när ett företag ska välja sig en kapitalstruktur. Företag bör försöka hitta en balans mellan den positiva skatteeffekten av skuldsättning med den negativa effekten av kostnader för eventuella finansiella problem.

## **7.2 Egen kritik**

Vårt resultat visade ett positivt samband mellan de två variablerna vi hade valt nämligen skuldsättningsgraden och företagets P/BV. Men skulle vi få samma resultat om vi hade valt andra variabler? I och med detta anser vi att det är av vikt att ifrågasätta vår slutsats. Visserligen fick vi fram att P/BV värdet ökade med 1,05 varje gång skuldsättningsgraden ökade med ett, men anser att det är för enkelt att generalisera detta samband för alla börsnoterade företag. Utan tycker att generalisering enbart kan göras över de största börsnoterade bolagen. Det tillvägagångssätt vi valde för att räkna fram vårt resultat samt de variabler vi valde tycker vi var en bra metod för att undersöka det som avsågs att undersöka. Vi anser även att vi behandlade en relativ stor grupp av företag, det vill säga 29 stycken, vilket gav en styrka till undersökningen. Däremot nu i efterhand anser vi att för en mer generaliserbar slutsats borde vi ha undersökt fler än två variabler för dessa 29 företag. Undersökningen skulle även få mer djup om det hade kompletterats med intervjuer av vissa företag för att få en mer ökad förståelse för vad företagen anser är en optimal kapitalstruktur.

### **7.3 Vidare forskning**

Som vidare forskning anser vi att det vore av intresse att undersöka flera variabler och se om resultatet blir det samma. Det vore även intressant att kunna jämföra resultatet med utländska börsnoterade företag. Till exempel skulle man kunna utföra samma undersökning på franska börsnoterade företag och sedan jämföra resultatet med resultatet av svenska börsnoterade företag.

## 8 Referenser

### 8.1 Tryckta källor

- Brealey Myers, Principles of Corporate Finance, (2003), The McGraw-Hill Companies
- Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, Jeffrey Jaffe, Corporate Finance, (1999), The McGraw-Hill Companies
- Kirt C. Butler, Multinational Finance, (2004), Thomson Corporation
- Adri De Ridder, Företaget och de finansiella marknaderna, (1996), Got AB
- Martyn Denscombe, Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna, (1998), Studentlitteratur
- Runa Patel, Bo Davidson, Forskningsmetodikens grunder – Att planera, genomföra, och rapportera en undersökning, (1994), Studentlitteratur
- Svante Körner & Lars Wahlgren, Statistiska metoder, (2005), Studentlitteratur
- Koller, Tim, Goedhart, Marc & Wessels, David, Valuation – Measuring and managing the value of companies, (2005), Univesity edition
- Nilsson H., Isaksson A. & Martikainen T, Företagsvärdering med fundamental analys, (2002), Studentlitteratur

### 8.2 Elektroniska källor

- [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/1985/press.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1985/press.html), (2007-03-19)
- [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/1985/presentation-speech.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1985/presentation-speech.html), (2007-03-19)
- [http://studentia.se/store/product\\_5.aspx](http://studentia.se/store/product_5.aspx), s 69, (2007-03-20)
- <http://www.nek.uu.se/Kurser/ForelAnt/F482.pdf> (2007-03-20)
- [http://www.fi.se/Templates/PopupPage\\_\\_\\_\\_2355.aspx#H](http://www.fi.se/Templates/PopupPage____2355.aspx#H), (2007-03-29)
- <http://www.avanza.se/aza/kunskapscenter/skola.jsp?skola=4&page=6>, (2007-03-29)
- <http://www.investopedia.com/terms/w/wacc.asp>, (2007-03-29)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Financial\\_leverage](http://en.wikipedia.org/wiki/Financial_leverage), (2007-04-30)
- [http://www.12manage.com/methods\\_mva\\_sv.html](http://www.12manage.com/methods_mva_sv.html) (2007-05-16)

- <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=678&a=602406&rss=1401> (2007-05-17)
- <http://www.dagensps.se/article.aspx?articleID=23907&categID=96> (2007-05-17)
- <http://ekonominyheterna.se/nyheter/2007/01/26/de-vill-stoppa-utdelningar/index.xml>  
(2007-05-17)

### **8.3 Artiklar**

Economist; 2/11/2006, Vol. 378 Issue 8464, p74-74, 1p, 1c

- record:<http://search.ebscohost.com/till.biblextern.sh.se/login.aspx?direct=true&db=bsh&AN=19745294&site=ehost-live> (2007-04-30)

### **8.4 Tidningar**

- Dagens Industri den 9 mars 2007
- Affärsvärlden, nr 12, den 21 mars 2007

## Bilaga 1 (MM:s Proposition I, utan skatt)

Det första teoremet berör frågan om hur marknadsvärdet av ett företag påverkas av volymen och strukturen av dess skulder. Den centrala propositionen av teoremet ger ett klart svar till denna fråga: varken volymen eller strukturen av skulderna påverkar värdet av företaget, givet att en perfekt marknad förhåller sig.<sup>60</sup> Modigliani och Miller (MM) hävdar alltså att i en perfekt kapitalmarknad är företagets värde alltid detsamma oavsett vilken kapitalstruktur de än väljer.<sup>61</sup>

MM:s antaganden om en perfekt marknad innebär en friktionsfri marknad där det inte förekommer några transaktionskostnader, inga skatter och agent kostnader. I en sådan marknad ska företag och privat personer kunna låna pengar till samma räntekostnad. Här ska alla ha lika tillgång till marknadspriser och lika tillgång till kostnadsfri information.<sup>62</sup>

Under en sådan förutsättning kan en aktieägare alltid genom att själv låna pengar bilda sin egen tillgångsportfölj som han tycker och har möjlighet till. Detta utan kostnader och med möjlighet att sammanställa portföljen som önskas med respekt av risken och hävstångseffekten. Om till exempel risknivån av ett företags tillgångar ökar kan aktieägarna neutralisera det genom att minska risken av andra tillgångar i deras portföljer.<sup>63</sup>

Med andra ord finns det ingen kapitalstruktur som är bättre eller sämre än den andra för företagets aktieägare under förutsättningen att en perfekt marknad förhåller sig där både företag och privatpersoner kan låna pengar till samma räntekostnad.<sup>64</sup> Om ett belånat företag är för högt värderat, kommer rationella investerare att låna privat och investera i obelånade företag. På så vis kan de tillintetgöra effekten av en förändrad kapitalstruktur genom egna hävstångseffekter.<sup>65</sup>

Genom ett exempel vill vi försöka förtydliga resonemanget. Vi föreställer oss två företag med lika stor kassaflöde men med olika kapitalstruktur. Företaget U är obelånat vilket innebär att det

---

<sup>60</sup> [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/1985/press.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1985/press.html), (2007-03-19)

<sup>61</sup> Brealy & Myers, (2003), "Principles of Corporate Finance", s 467

<sup>62</sup> Kirt C Butler, (2004), "Multinational Finance", s 243

<sup>63</sup> [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/1985/press.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1985/press.html), (2007-03-19)

<sup>64</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 369

<sup>65</sup> De Ridder. A., (1996), "Företaget och de finansiella marknaderna", s 125-141

totala värdet av företagets aktier (EU) är detsamma som företagets totala värde (VU). Företaget L däremot är belånat. Värdet av dess aktier (EL) är därför lika med värdet av företaget (VL) minus värdet av företagets skulder (DL),  $[EL = VL - DL]$ .<sup>66</sup>

Nu är frågan, i vilket av dessa två företag vill vi investera i. Vi börjar med det belånade företaget L. Vi köper 1% av företagets aktier. Då företagets värde är dess aktier minus dess skulder ser vår investering ut enligt följande:<sup>67</sup>

$$1\% \text{ av VL} = EL - DL$$

$DL * r$  = Räntekostnad. Företagets skulder, har en kostnad i form av låneränta.

$$1\% * (\text{vinsten} - \text{Räntan}) = \text{Vinst.}$$

Nu jämför vi detta med det obelånade företaget U. Även här köper vi 1% av företagets aktier men med egna lånade pengar. Vår investering ser då ut enligt följande:<sup>68</sup>

$$1\% * r = \text{Räntekostnad}$$

$$1\% * \text{totala värdet av aktier (EU)} = \text{Intäkten}$$

$$1\% * (EU - r) = 1\% * (\text{vinst} - \text{Ränta})$$

Genom detta exempel kan vi se att man kan genom att låna pengar privat och investera i det obelånade företaget U skapa ett likadant lånemönster som i det belånade företaget L. Båda strategier ger oss samma utbetalning nämligen 1% vinst efter ränteavdrag. Så länge privatpersoner kan låna på samma villkor som företagen, kan de på egen hand kopiera effekterna av företagets hävstång. Den grundläggande principen i MM:s Proposition I ligger i att värdet på ett obelånat företag (VU) är detsamma som värdet på ett belånat företag (VL), det vill säga  $VL = VU$ .<sup>69</sup>

<sup>66</sup> Brealy & Myers, (2003), "Principles of Corporate Finance", s 467

<sup>67</sup> Ibid. s 467

<sup>68</sup> Ibid. s 467-468

<sup>69</sup> Ibid. s 468



## Bilaga 2 (MM:s Proposition II, utan skatt)

I ett senare dokument formulerar Modigliani och Miller (MM) ett annat teorem. Proposition II utgår ifrån att den förväntade avkastningen på eget kapital är positivt relaterad till andelen skulder. Detta eftersom en högre skuldsättning innebär en högre risk på eget kapital vilket även ökar aktieägarnas krav på den förväntade avkastningen på eget kapital. För att risken ska balanseras bör då det ökade kravet på den förväntade avkastningen motsvara ökningen av skuldsättningsgraden och därmed kompensera aktieägarnas risktagande.<sup>70</sup>

FORMEL 1

$$r_s = r_o + D/S * (r_o - r_D)$$

$r_s$  = Kostnad på eget kapital

$r_o$  = Kapitalkostnaden för ett obelånat företag

$r_D$  = Kostnad för lånat kapital (låneränta)

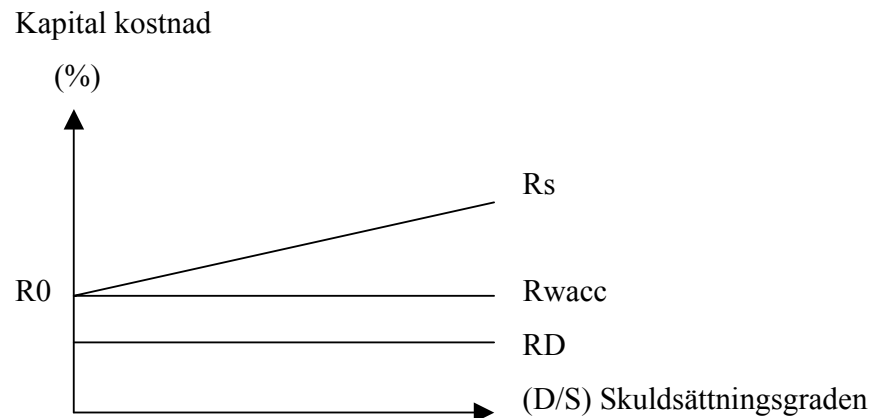
$D/S$  = Skuldsättningsgraden

Ekvationen ovan förklarar att den förväntade avkastningen på eget kapital är en linjär funktion av företagets skuldsättningsgrad. Detta innebär att om kapitalkostnaden ( $r_o$ ) överstiger kostnaden för lånat kapital ( $r_D$ ), kommer kostnaden för det egna kapitalet att öka i samma takt som skuldsättningsgraden ( $D/S$ ) ökar.<sup>71</sup> Följande resonemang illustreras nedan i ett diagram.

---

<sup>70</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 372-373

<sup>71</sup> Ibid. s 373

Figur<sup>72</sup>

Diagrammet ovan visar att räntabiliteten på eget kapital ( $r_s$ ) är positivt relaterad till företagets skuldsättningsgrad (D/S). Man kan även se att företagets genomsnittliga kapitalkostnad ( $r_{wacc}$ ) inte påverkas av företagets skuldsättningsgrad, vilket innebär att avkastningskravet inte påverkar den genomsnittliga kapitalkostnaden ( $r_{wacc}$ ).<sup>73</sup>

<sup>72</sup> Ross, Westerfield, Jaffe, (1999), "Corporate Finance", s 374

<sup>73</sup> Ibid. s 374

### Bilaga 3 (Beräkning av skuldsättningsgraden)

Beräkning av x, skuldsättningsgraden. För att vara enhetlig med procentsatsen i beräkningarna har vi valt att skriva om ex 56% soliditet till decimaltal 0.56. Följande formel har använts:

$$X = \frac{1 - \text{soliditet}}{\text{Soliditet}}$$

	Soliditet	Skuldsättningsgraden
ERICSSON	0,56	0,785714286
HUSQVARNA B	0,38	1,631578947
H&M B	0,78	0,282051282
TELIASONERA	0,64	0,5625
VOLVO	0,34	1,941176471
ASTRAZENECA	0,52	0,923076923
ATLAS COPCO A	0,59	0,694915254
SANDVIK	0,41	1,43902439
SCANIA	0,30	2,333333333
SCA	0,44	1,272727273
SKF B	0,42	1,380952381
SKANSKA B	0,27	2,703703704
ASSA ABLOY B	0,43	1,325581395
ABB LTD	0,26	2,846153846
SSAB A	0,68	0,470588235
ELECTROLUX	0,20	4
TELE 2	0,44	1,272727273
ALFA LAVA	0,36	1,777777778
SECURITAS B	0,27	2,703703704
MILLICOM	0,18	4,555555556
SWEDISH MATCH	0,15	5,666666667
GETINGE B	0,38	1,631578947
MTG	0,55	0,818181818
HEXAGON B	0,46	1,173913043
BOLIDEN	0,60	0,666666667
HOLMEN B	0,52	0,923076923
HUFVUDSTADEN A ?	0,57	0,754385965
MEDA A	0,38	1,631578947
HAKON INVEST	0,95	0,052631579
SAAB A	0,31	2,225806452

**Bilaga 4 (Beräkning av P/BV)**

	<b>Soliditet</b>	<b>Skuldsättningsgraden</b>	<b>Kurs/JEK = P/BV</b>
<b>ERICSSON</b>	0,56	0,79	3,30
<b>HUSQVARNA B</b>	0,38	1,63	5,05
<b>H&amp;M B</b>	0,78	0,28	11,42
<b>TELIASONERA</b>	0,64	0,56	2,25
<b>VOLVO</b>	0,34	1,94	2,78
<b>ASTRAZENECA</b>	0,52	0,92	5,67
<b>ATLAS COPCO A</b>	0,59	0,69	4,13
<b>SANDVIK</b>	0,41	1,44	5,05
<b>SCANIA</b>	0,30	2,33	3,87
<b>SCA</b>	0,44	1,27	1,53
<b>SKF B</b>	0,42	1,38	3,25
<b>SKANSKA B</b>	0,27	2,70	3,06
<b>ASSA ABLOY B</b>	0,43	1,33	3,79
<b>ABB LTD</b>	0,26	2,85	6,13
<b>SSAB A</b>	0,68	0,47	3,27
<b>ELECTROLUX</b>	0,20	4,00	3,83
<b>TELE 2</b>	0,44	1,27	1,70
<b>ALFA LAVA</b>	0,36	1,78	6,01
<b>SECURITAS B</b>	0,27	2,70	3,89
<b>MILLICOM</b>	0,18	4,56	14,86
<b>GETINGE B</b>	0,38	1,63	5,08
<b>MTG</b>	0,55	0,82	5,40
<b>HEXAGON B</b>	0,46	1,17	2,92
<b>BOLIDEN</b>	0,60	0,67	2,56
<b>HOLMEN B</b>	0,52	0,92	1,43
<b>HUFVUDSTADEN A ?</b>	0,57	0,75	1,66
<b>MEDA A</b>	0,38	1,63	5,30
<b>HAKON INVEST</b>	0,95	0,05	2,59
<b>SAAB A</b>	0,31	2,23	2,04

## Bilaga 5 (Beräkningar inför linjärregression)

	Skuldsättningsgraden X	Kurs/JEK = P/BV% Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X * Y
ERICSSON	0,79	3,30	0,62	10,89	2,59
HUSQVARNA B	1,63	5,05	2,66	25,50	8,24
H&M B	0,28	11,42	0,08	130,42	3,22
TELIASONERA	0,56	2,25	0,32	5,06	1,27
VOLVO	1,94	2,78	3,77	7,73	5,40
ASTRAZENECA	0,92	5,67	0,85	32,15	5,23
ATLAS COPCO A	0,69	4,13	0,48	17,06	2,87
SANDVIK	1,44	5,05	2,07	25,50	7,27
SCANIA	2,33	3,87	5,44	14,98	9,03
SCA	1,27	1,53	1,62	2,34	1,95
SKF B	1,38	3,25	1,91	10,56	4,49
SKANSKA B	2,70	3,06	7,31	9,36	8,27
ASSA ABLOY B	1,33	3,79	1,76	14,36	5,02
ABB LTD	2,85	6,13	8,10	37,58	17,45
SSAB A	0,47	3,27	0,22	10,69	1,54
ELECTROLUX	4,00	3,83	16,00	14,67	15,32
TELE 2	1,27	1,70	1,62	2,89	2,16
ALFA LAVA	1,78	6,01	3,16	36,12	10,68
SECURITAS B	2,70	3,89	7,31	15,13	10,52
MILLICOM	4,56	14,86	20,75	220,82	67,70
GETINGE B	1,63	5,08	2,66	25,81	8,29
MTG	0,82	5,40	0,67	29,16	4,42
HEXAGON B	1,17	2,92	1,38	8,53	3,43
BOLIDEN	0,67	2,56	0,44	6,55	1,71
HOLMEN B	0,92	1,43	0,85	2,04	1,32
HUFVUDSTADEN A ?	0,75	1,66	0,57	2,76	1,25
MEDA A	1,63	5,30	2,66	28,09	8,65
HAKON INVEST	0,05	2,59	0,00	6,71	0,14
SAAB A	2,23	2,04	4,95	4,16	4,54
<b>Summa:</b>	<b>44,78</b>	<b>123,82</b>	<b>100,25</b>	<b>757,62</b>	<b>223,95</b>
<b>Genomsnitt:</b>	<b>1,54</b>	<b>4,27</b>			

## Bilaga 6 (Beräkning av Beta & a (alfa))

Beräkning av Beta.

$$b = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

$$\beta = \frac{223,95 - 44,78 \cdot 123,82 / 29}{100,25 - (44,78)^2 / 29} = 1,05$$

Beräkning av var i y axeln linjen skär a (alfa)

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x}$$

$$a = 4,27 - 1,05 \cdot 1,54 = 2,56$$

## Bilaga 7 (Beräkning av korrelation & Standardavvikelse)

Beräkning av korrelation:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right) \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

$$r = \frac{223,95 - 44,78 \cdot 123,82 / 29}{\sqrt{(100,25 - (44,78)^2 / 29) (757,62 - (123,82)^2 / 29)}} = 0.39$$

Beräkning av x och y värdens standardavvikelse:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x^2) - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{100,25 - 44,78^2 / 29}{29 - 1}} = 1,05$$

$$S_y = \sqrt{\frac{757,62 - 123,82^2 / 29}{29 - 1}} = 2.86$$