

Stockholm School of Economics

Department of Accounting

Bachelor Thesis in Accounting and Financial Management

May 2016

Kapitalstrukturer i svenska företag

En empirisk studie av räntebärande skuldsättningsgrad och den statiska tradeoff-teorin

Abstract

This paper empirically examines the debt-to-asset ratios in Swedish listed companies during the years 1980-2009. The sample data consists of 4392 firm-year observations divided into ten different sectors. By combining variables from a 2009 study by Murray Z. Frank and Vidhan K. Goyal with a number of macroeconomic variables, we attempt to test if predictions made from the static trade off-theory provide explanatory power to the capital structures in Swedish firms. With two different debt-to-asset ratios as dependent variables, we find that our linear regression models indicate that firms tend to be more leveraged with higher tangibility. However, some results somewhat differ from the results in Frank and Goyal's study, and macroeconomic parameters seem to affect capital structures in a way that is not consistent with the static trade off-theory. Our results show that firms are more leveraged in periods of low economic growth, high nominal interest rates and high expected inflation.

Magnus Fredlund[†]

Fredrik Persson^{††}

Keywords: Capital structure, trade off-theory, debt-to-asset ratio, leverage, tangibility

Tutor: Henrik Andersson

Presentation: May 25th 2016, 13:00-17:00

[†] 23043@student.hhs.se

^{††} 23030@student.hhs.se

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Henrik Andersson som kommit med goda råd. Vi vill också rikta ett stort tack till Erik Eklund på Swedish House of Finance som oförtröttligt hjälpt oss med att samla in data.

Innehåll

1. Inledning	5
1.1. Bakgrund	5
1.2. Syfte och frågeställning	6
1.3. Avgränsningar	7
1.3.1. Avgränsningar i teori	7
1.3.2. Avgränsningar i urval av företag	7
1.3.3. Avgränsningar i data	8
1.3.4. Avgränsningar i variabler	8
1.3.5. Avgränsningar i syfte	8
1.4. Disposition	8
2. Teori	9
2.1. Teoretisk bakgrund	9
2.1.1. Tidigare forskning	10
2.2. Definitioner	11
2.2.1. Definition av räntebärande skuldsättningsgrad med marknadsvärden	11
2.2.2. Definition av räntebärande skuldsättningsgrad med bokförda värden	11
2.2.3. Definition av räntebärande skuld	11
2.2.4. Förväntade konkurskostnader	12
3. Data	13
3.1. Urval av företag	13
3.1.1. Företagsstorlek	13
3.1.2. Tidsperiod	13
3.1.3. Informationskälla	13
3.1.4. Urvalskriterier och sortering	13
4. Metod	15
4.1. Statistisk metod	15
4.1.1. Den linjära minstakvadratmetoden	15
4.2. Regressionsmodell 1 och 2	15
4.3. Variabler som tros påverka skuldsättningen hos företag	15
4.3.1. Medianskuldsättning per bransch	15
4.3.2. Lönsamhet	16
4.3.3. Sammansättning av tillgångar	16
4.3.4. Företagsstorlek	17

4.3.5. Tillväxt	17
4.4. Makroekonomiska faktorer	18
4.4.1. Förväntad inflation och nominell ränta.....	18
4.4.2. BNP-tillväxt.....	19
4.5. Förväntad påverkan på företags skuldsättningsgrad	19
5. Resultat	20
5.1. Regressionsmodell 1 (TDM)	20
5.2. Regressionsmodell 2 (TDA)	21
5.3. Justering av modell 1 och 2	21
5.3.1. Variabler som riskerar att förvränga resultaten	22
5.3.2. Förhållandet mellan inflation och nominell ränta.....	22
5.4. Resultat för regressionsmodell 3 (TDM)	24
5.5. Resultat för regressionsmodell 4 (TDA).....	24
5.6. Sammanställning av förväntat och faktiskt utfall av koefficienters riktning	25
6. Analys	26
6.1. Tolkning av resultaten för modell 3 och 4	26
6.1.1. Medianskuldsättning per bransch	26
6.1.2. Andel materiella tillgångar	26
6.1.3. Lönsamhet	26
6.1.4. Företagsstorlek	26
6.1.5. Tillväxt	26
6.1.6. Nominell ränta	27
6.1.7. Förväntad inflation	27
6.1.8. BNP-tillväxt.....	27
6.2. Giltighet av resultat.....	28
6.2.1. Felaktiga estimeringar av räntebärande skulder	28
6.2.2. Felaktig redovisningsinformation och felaktigt definierade variabler	28
6.2.3. Multikollinearitet.....	28
7. Slutsats	30
Referenser	31
Appendix.....	33

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Kapitalstrukturer, förhållandena mellan företags skulder och egna kapital, har länge varit ett efterforskat område. Eftersom alla företag behöver avgöra hur de ska finansiera sin verksamhet har forskare i årtionden utvecklat teorier och modeller som ämnar förklara hur kapitalstrukturer i företag uppstår och om det finns en optimal kapitalstruktur som maximerar ett företags värde.

Det mest fundamentala teoremet om kapitalstrukturer presenterades 1958 av Franco Modigliani och Merton Miller. Teoremet omfattar bland annat de skattefördelar som uppkommer när företag finansieras genom räntebärande skulder. Eftersom företag i sin resultaträkning tar upp räntekostnader som minskar resultatet minskas också den skatt som företaget i slutändan måste betala på sin vinst. På engelska kallas denna typ av skattebesparing för *tax shield* eftersom den ”skyddar” företaget från en del av sin beskattning.

Räntekostnader är i regel fullständigt avdragsgilla¹ för företag, så det uppkommer alltså incitament för företag att finansiera sin verksamhet genom räntebärande skulder. Slutsatsen i Modigliani och Millers teorem blev därför att företag helt skulle finansieras med räntebärande skulder för att maximera sitt värde. Teoremet fick dock motta kritik från bland andra Robichek och Myers (1965) och Kraus och Litzenberger (1973) som presenterade en utvecklad teori. Den utvecklade teorin tog hänsyn till de förväntade kostnaderna av att gå i konkurs. Teorin kom att kallas för *den statiska tradeoff-teorin*.

Den statiska tradeoff-teorin ligger till teoretisk grund för denna uppsats där vi ämnar studera vilka faktorer som påverkar kapitalstrukturer i svenska företag.

¹ Det finns regler i svensk inkomstskattelagstiftning som ämnar förhindra utnyttjandet av s.k. räntesnurror och som begränsar avdragsrätten för koncerninterna skuldförhållanden. Jmf *korrigeringsregeln*, 14:19 IL.

1.2. Syfte och frågeställning

Syftet med den här uppsatsen är att med utgångspunkt i den statiska tradeoff-teorin genomföra en empirisk studie av kapitalstrukturerna i svenska börsnoterade företag under en trettioårsperiod. Ett antal förklarande variabler hämtade från en tidigare studie av Frank och Goyal (2009) kommer att användas.² Studier av motsvarande karaktär har gjorts på amerikansk data (se ex. Titman och Wessels [1988], Fama och French [2002]) men oss veterligen har ingen studie med utgångspunkt i Frank och Goyals studie gjorts på svensk data tidigare.

Frågeställningen lyder

Kan den statiska tradeoff-teorin förklara kapitalstrukturerna i svenska börsnoterade företag?

Den statiska tradeoff-teorin behandlar inte explicit makroekonomiska variabler men vi, liksom Frank och Goyal, anser att makroekonomiska förändringar är intressanta att studera. Även om Frank och Goyal inte fann något stöd för merparten av de makroekonomiska variablerna i sin studie kommer vår undersökning att kompletteras med en rad makroekonomiska variabler. Anledningen till detta är att vi 1) vill undersöka om förändringar i makroekonomin i Sverige de senaste decennierna har haft någon påverkan på svenska företags kapitalstruktur, och 2) anser att resultat från en studie av makroekonomiska variabler för ett lands marknad inte nödvändigtvis kan översättas till slutsatser för ett annat lands marknad.³

² En grundlig diskussion kring varje variabel i analysen återfinns i avsnitt 4.

³ Svenska och amerikanska penningpolitiska åtgärder och förutsättningar skiljer sig, inte minst genom de uppgifter som ålagts Riksbanken och dess amerikanska motsvarighet Federal Reserve. Se ex. Gov. Lars Heikensten “*Monetary policy in Sweden and the United States*”. Tal vid Lunds Universitet 2005-10-14.

1.3. Avgränsningar

1.3.1. Avgränsningar i teori

Andra studier av bland andra Jensen och Meckling (1976) och Jensen (1986) har studerat chefsers och direktörers roll i bestämmandet av kapitalstruktur. Vi kommer i den här uppsatsen inte närmare studera hur företagen styrs eller söka förklaringar till enskilda företags beteende. Anledningen till detta är att den statiska tradeoff-teorin utgår från att valet av kapitalstruktur enbart drivs av syftet att maximera företagets värde.

En alternativ kapitalstrukturteori är pecking order-teorin, ursprungligen myntad av Donaldson (1961) och vidareutvecklad av Myers och Majluf (1984). Pecking order-teorin innebär att företag väljer sin finansiering i en särskild ordning, där företag föredrar intern över extern finansiering, och skulder över eget kapital. Dann och Mikkelson (1982) noterade att aktiekursen ofta föll när företag ställde ut nytt eget kapital och pecking order-teorin menar att det här fenomenet delvis beror på asymmetrisk information. Investerare förväntas värdera företaget lägre om de misstänker att beslutsfattare i företaget har tillgång till information som de själva inte har tillgång till. Investerarna anser att marknadsvärdet understiger priset för nyutställt eget kapital, vilket gör det till ett mindre attraktivt finansieringsalternativ.

Pecking order-teorin kommer inte att behandlas i denna uppsats, och inte heller effekten av asymmetrisk information.

En utveckling av den statiska tradeoff-teorin är den dynamiska tradeoff-teorin, där transaktions- och friktionskostnader för att justera kapitalstruktur (se ex. Fischer, Heinkel och Zechner [1989]) inkluderas. Den dynamiska tradeoff-teorin innebär att företag antas ha ett optimalt intervall för sin skuldsättning snarare än en optimal skuldsättningsgrad. Först när företagets skuldsättningsgrad hamnar utanför det godkända intervallet gör företaget justeringar av sin kapitalstruktur. Den dynamiska tradeoff-teorin ligger inte heller till grund för denna uppsats.

1.3.2. Avgränsningar i urval av företag

Uppsatsen studerar svenska börsnoterade företag som någon gång under perioden 1980-2009 haft ett börsvärde överstigande 1 miljard kronor. Anledningen till denna avgränsning är att det ger ett relativt stort urval av företag samtidigt som dataunderlaget bedöms vara mer relevant för studien. Mindre företag antas ha sämre förutsättningar att helt bestämma sin egen kapitalstruktur, då

hinder att utnyttja en fri kapitalmarknad för lån, aktieägartillskott och nyemissioner innebär strukturella begränsningar av tillgången till externt kapital⁴.

1.3.3. Avgränsningar i data

I uppsatsen används data från årsredovisningar och historiska börskurser. En fortsatt diskussion om vilken data som valts ut i studien följer av kapitel 3.

1.3.4. Avgränsningar i variabler

Studien testar två olika regressionsmodeller. Modell 1 använder marknadsvärdet av tillgångar vid fastställandet av den beroende variabeln *räntebärande skuldsättningsgrad (TDM)*. Modell 2 använder bokförda värden av tillgångar vid fastställandet av den beroende variabeln *räntebärande skuldsättningsgrad (TDA)*. Eftersom enbart räntebärande skulder medför de räntekostnader som ligger till grund för skattebesparingar är det enbart räntebärande skuldsättningsgrad som är av intresse för studien.

1.3.5. Avgränsningar i syfte

Syftet med studien är enbart att genomföra den empiriska undersökning som framgår av 1.2. Vi ämnar därför inte bekräfta eller förkasta den statistiska tradeoff-teorin. Vi ämnar inte heller bestämma vad den optimala kapitalstrukturen för något av de observerade företagen varit.

1.4. Disposition

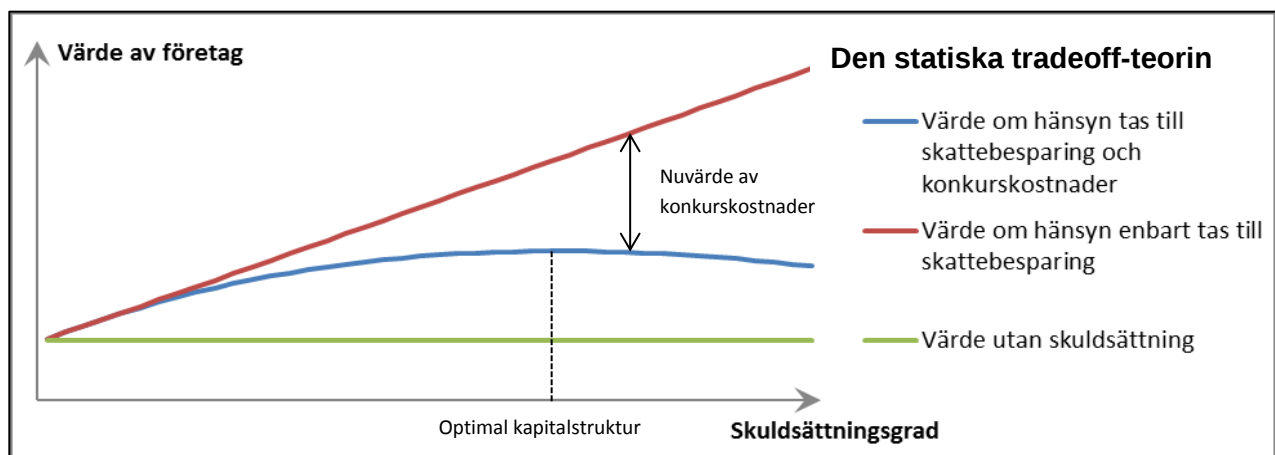
Nästkommande kapitel, *Teori*, ger en översikt av vad den statistiska tradeoff-teorin är och vad en del av den tidigare forskningen kommit fram till. Kapitel 3, *Data*, visar vilka urvalskriterier och metoder som använts för att hämta och sortera all data som används i regressionsmodellerna. Kapitel 4, *Metod*, förklarar den statistiska metoden och variablerna som används i regressionsmodellerna. Kapitel 5, *Resultat*, visar resultaten från de olika regressionsmodellerna med tillhörande diskussion. Kapitel 6, *Analys* tolkar resultaten i kapitel 5 och bidrar med förklaringar till resultaten. Kapitel 7, *Slutsats*, sammanfattar vad uppsatsen kommer fram till.

⁴ En stor del företag och observationer har sorterats bort från det ursprungliga urvalet av flera olika skäl. En fortsatt diskussion om vilka kriterier för bortsortering som använts förs i avsnitt 3.

2. Teori

2.1. Teoretisk bakgrund

MM (1958) visade i sitt teorem att värdet av ett företag under antagandet om perfekta marknader utan skatter, agentkostnader och asymmetrisk information var oberoende av företags kapitalstruktur. Om hänsyn togs till skatt på företagsvinster steg företags värde för ju större del av verksamheten som finansierats med räntebärande skulder. Detta till följd av de skattebesparingar som räntekostnader medför. I teoremet maximeras alltså ett företags värde om det helt finansieras av räntebärande skulder och därmed har en oändligt hög skuldsättningsgrad⁵. MM blev startskottet för en rad alternativa och utvecklade teorier. Robichek och Myers (1966) ifrågasatte den praktiska tillämpningen av MM slutsatser och menade att teoremets generella antaganden inte gällde i verkligheten. Eftersom man inte kunde observera företag med ofantligt hög skuldsättning argumenterade de för att det måste finnas faktorer som begränsar hur hög skuldsättning företag kan ha. De presenterade en utvecklad teori som inte bara tog hänsyn till de skattebesparingar som räntekostnader berättigar, utan också de kostnader som uppstår när företag inte längre förmår att betala sina skulder och därmed hamnar på obestånd. Kraus och Litzenberger (1973) utvecklade Robichek och Myers slutsatser och teorin kom att kallas för den statiska tradeoff-teorin. Enligt den statiska tradeoff-teorin maximeras ett företags värde vid den kapitalstruktur där skillnaden mellan nuvärdet av alla framtida skattebesparingar och nuvärdet av konkurskostnader är så stor som möjligt. Den statiska tradeoff-teorin illustreras i figuren nedan.



⁵ Med skuldsättningsgrad menas i MM $\frac{\text{räntebärande skulder}}{\text{eget kapital}}$. Uppsatsens definition av skuldsättningsgrad framgår av 2.2.

I figuren uttrycks värdet av företaget (blå linje) som

$$Värde_{skuldsatt} = Värde_{ej\ skuldsatt} + Nuvärde_{skattebesparing} - Nuvärde_{konkurskostnad}$$

Figuren visar att företag till en viss nivå ökar sitt värde genom högre skuldsättning. I takt med stigande skuldsättning ökar företagets kreditrisk och därmed sannolikheten för konkurs vilket i sin tur resulterar i ett högre nuvärde av förväntade konkurskostnader. Den optimala kapitalstrukturen markerad i figuren illustrerar den skuldsättningsgrad där företaget inte längre ökar sitt värde genom att skuldsätta sig ytterligare.

2.1.1. Tidigare forskning

Miller (1977) svarade på Robichek och Myers kritik och menade att man historiskt inte kunnat observera att faktiska konkurskostnader utgjort särskilt stor del av företagets värde innan konkursen, och om man tog hänsyn till sannolikheten att företagen faktiskt gick i konkurs blev de förväntade konkurskostnaderna väldigt låga. Vidare argumenterade han för att det fanns skillnader i beskattning på avkastning från obligationer och eget kapital för investerare i USA och att det också påverkade företagens val av kapitalstruktur. Titman och Wessels (1988) och Fama och French (2002) testade tradeoff-teorin empiriskt och visade att lönsamma företag, som enligt den statiska tradeoff-teorin borde ha högre bokförd skuldsättningsgrad, i själva verket hade lägre skuldsättningsgrad och argumenterade därför för att den statiska tradeoff-teorin inte stämde. Rajan och Zingales (2002) visade liknande resultat när de testade teorin empiriskt för företag i G7-länderna. Frank och Goyal (2009) presenterar sex faktorer som påverkar räntebärande skuldsättning, och resultat som överlag överensstämmer med den statiska tradeoff-teorin.

2.2. Definitioner

2.2.1. Definition av räntebärande skuldsättningsgrad med marknadsvärden

Räntebärande skuldsättningsgrad med marknadsvärden (TDM⁶) definieras som kvoten av ett företags bokförda räntebärande skulder och marknadsvärdet av dess totala tillgångar.

$$TDM = \frac{\text{Bokförda räntebärande skulder}}{\text{Marknadsvärde av totala tillgångar}}$$

Vid beräkningen av marknadsvärdet av tillgångar används

$$\text{Marknadsvärde}_{\text{Tillgångar}} = \text{Marknadsvärde}_{\text{Eget kapital}} + \text{Bokfört värde}_{\text{Skulder}}$$

Marknadsvärdet av eget kapital bestäms för varje företag genom att beräkna totalt börsvärde för företaget vid stängningskurs den bankdag närmast innan datumet för årsredovisningen. Bokfört värde av totala skulder används då vi antar att skillnaden mellan bokfört värde och marknadsvärde av totala skulder är liten. Med empiriskt stöd förs också motsvarande resonemang av Sweeney, Warga och Winters (1997).

2.2.2. Definition av räntebärande skuldsättningsgrad med bokförda värden

Räntebärande skuldsättningsgrad med bokförda värden (TDA⁷) definieras som kvoten av ett företags bokförda räntebärande skulder och det bokförda värdet av dess totala tillgångar.

$$TDA = \frac{\text{Bokförda räntebärande skulder}}{\text{Bokförda totala tillgångar}}$$

2.2.3. Definition av räntebärande skuld

En räntebärande skuld definieras som en förpliktelse till borgenär för vilken gäldenären (företaget) betalar ränta. I redovisningsdata vi har hämtat görs ingen exakt uppdelning mellan räntebärande och icke-räntebärande skulder, troligtvis på grund av att alla företag inte redovisar

⁶ Eng: Total debt-to-market value of assets ratio

⁷ Eng: Total debt-to-assets ratio

totala räntebärande skulder som en enskild post. Därför har värdet av totala räntebärande skulder estimerats genom att addera posterna *långa skulder*, *korta räntebärande skulder* samt *kortfristiga skulder, del av banklån*. I de fall *korta räntebärande skulder* och *kortfristiga skulder, del av banklån* inte redovisats antas räntebärande skulder endast utgöras av *långa skulder*.

2.2.4. Förväntade konkurskostnader

Konkurskostnader omfattar bland annat legala kostnader, kostnader av att behöva sälja av tillgångar till underpris och kostnaden av att varumärket skadas. Nuvärdet av förväntade konkurskostnader har inte fastställts i uppsatsen, och så har heller inte varit syftet. Den statiska tradeoff-teorin innebär att förändringar i vissa parametrar kan förväntas öka, minska eller inte påverka förväntade konkurskostnader. En fortsatt diskussion om hur förändringar i de oberoende variablerna bedöms påverka förväntade konkurskostnader följer av 4.3.

3. Data

3.1. Urval av företag

3.1.1. Företagsstorlek

Det första kriteriet vid urvalet av företag var att företagen var tvungna att under perioden ha uppnått ett visst börsvärde. Vi bestämde att urvalet av företag skulle begränsas till noterade företag som någon gång under perioden uppnått ett börsvärde överstigande en miljard kronor. Skälet till detta kriterium är att vi då fångar in samtliga företag som enligt dagens klassificering skulle ha varit noterade på OMX Stockholm Large Cap, Mid Cap samt de största företagen i Small Cap. De företag som inte uppnått ett börsvärde överstigande en miljard kronor bedöms ha varit för små för att helt kunna justera sin egen skuldsättningsgrad.

3.1.2. Tidsperiod

Tidsperioden 1980-2009 har valts av två skäl. Perioden bedöms vara tillräckligt lång för att ge ett relativt stort dataunderlag. Vidare har perioden haft flertalet hög- och lågkonjunkturer vars effekter tros ha en påverkan på företagens kapitalstrukturer.

3.1.3. Informationskälla

All redovisningsdata kommer från bolagens egna årsredovisningar och har hämtats från databasen FinBas. Historiska börsvärden har också hämtats i FinBas. Makroekonomisk data kommer från Riksbanken⁸.

3.1.4. Urvalskriterier och sortering

Det ursprungliga urvalet omfattade 519 unika bolag och 13 935 observationer. En rad utsorteringar av företag och unika observationer har gjorts för att säkerställa att de data som används i regressionsmodellerna inte blir missvisande.

⁸ Historisk data över förväntad inflation och reala räntor kommer från en person på Riksbankens avdelning för penningpolitik som bett om att inte namnges i uppsatsen. Data återfinns i appendix I.

Det första steget var att klassificera samtliga företag och att länka varje företag med en bransch. Vid klassificering används Standard & Poor's GICS-standard där företag klassas till en av tio sektorer⁹ som i studien används som branscher. Därefter sorterades samtliga företag i sektorn *Finans och fastighet* som underklassificerats som *bank, investment- och förvaltningsbolag, försäkringsbolag* samt *övriga finansiella tjänster* bort. Anledningen till detta är att dessa typer av företag har en verksamhet som drivs av skuldsättning och som omfattas av andra regler för beskattning än övriga typer av företag. Kvar efter denna utsortering fanns 458 bolag med totalt 12 223 observationer.

Det andra steget var att endast ta med de datapunkter där årsredovisningsdata använts. I det ursprungliga urvalet inkluderades även kvartals- och halvårsrapporter. Därefter sorterades de observationer där företaget använt brutet räkenskapsår bort för att säkerställa att all redovisningsdata kommer från företag som rapporterar 31 december¹⁰. Kvar efter denna utsortering fanns 430 bolag och totalt 4 528 observationer.

Slutligen sorterades de observationer med ofullständig data ut, där minst en av antingen de beroende eller oberoende variablerna inte kunde definieras. Kvar i det slutgiltiga urvalet finns 422 företag och totalt 4 392 observationer.

⁹ De tio sektorerna är *Dagligvaror, Energi, Finans och fastighet, Hälsovård, Industrivaror- och tjänster, IT, Kraftförsörjning, Material, Sällanköpsvaror- och tjänster* samt *Teleoperatörer*.

¹⁰ Det skulle i regressionsmodellen bli problematiskt att använda kalenderårsbaserade oberoende variabler och icke-kalenderårsbaserade beroende variabler. Antalet observationer med brutet räkenskapsår summerade totalt till 466.

4. Metod

4.1. Statistisk metod

4.1.1. Den linjära minstakvadratmetoden

För att testa hur stor påverkan de oberoende variablerna har på företagens TDM och TDA används den linjära minstakvadratmetoden. Metoden innebär att det för varje oberoende variabel fastställs en koefficient som tillsammans med en konstant bildar en linje som minimerar summan av alla kvadrerade residualer. Som mått på förklaringskraft används justerat R^2 då regressionsanalyser med flera oberoende variabler tenderar att överskatta det vanliga R^2 -måttet. För varje koefficient beräknas också en signifikansnivå som visar med hur stor säkerhet man kan säga att den estimerade koefficienten är skild från 0.

4.2. Regressionsmodell 1 och 2

I analysen testas en rad oberoende variabler mot två regressionsmodeller med varsin beroende variabel. Beroende variabel i modell 1 är TDM. Beroende variabel i modell 2 är TDA. Den statiska tradeoff-teorin kan i modellen inte användas för att på förhand fastställa hur stora koefficienterna för vardera oberoende variabel bör vara, men är tydlig med huruvida sambanden mellan de beroende och oberoende variablerna bör vara negativa eller positiva.

Nedan följer förklaringar och definitioner av de oberoende variabler som används i regressionsmodellerna.

4.3. Variabler som tros påverka skuldsättningen hos företag

4.3.1. Medianskuldsättning per bransch

Frank och Goyal argumenterade med stöd av Lemmon, Roberts & Zender (2008) att företag inom samma bransch sätter riktmärken för sin kapitalstruktur genom att se vilken kapitalstruktur jämförbara företag i samma bransch har. Medianskuldsättning per bransch används alltså som ett mått på vad den optimala kapitalstrukturen för företag i samma bransch och samma period är.

Den statiska tradeoff-teorin menar att företag i varje period finner en optimal kapitalstruktur och successivt rör sig dit. Det är därmed inte orimligt att anta att företag i samma bransch jämför sig med varandra i en period för att se vilken kapitalstruktur som är vanligast förekommande, och sedermera anpassar sin egen kapitalstruktur därefter.

Variabeln *medianskuldsättning per bransch* syftar till att studera om motsvarande beteende kan observeras hos svenska företag, det vill säga att företag inom samma bransch anpassar sin räntebärande skuldsättningsgrad till medianskuldssättningen i branschen. Variabeln definieras som medianen av TDM för samtliga företag för ett bransch-år.

4.3.2. Lönsamhet

Lönsamma företag bedöms i regel som mindre riskabla och får därmed låna pengar till bättre villkor än olönsamma företag. Lönsamma företag har också större möjlighet att utnyttja de skattebesparingar som avdragsgilla räntekostnader medför. Olönsamma företag kan spara sina underskott men ju längre tid det dröjer innan de kan realiseras, desto lägre blir nuvärdet av skattebesparingarna. Enligt den statiska tradeoff-teorin borde alltså lönsamma företag skuldsätta sig mer än olönsamma företag.

Variabeln *lönsamhet* definierades av Frank och Goyal som rörelseresultat innan avskrivningar. Vi anser att detta mått är rimligt att använda av två skäl. För det första är räntabilitetsmått efter räntor beroende av de avdrag som kostnader för räntebärande skulder medför, och påverkas således av regressionsmodellens beroende variabel. För det andra anser vi att mått på operativ lönsamhet bättre reflekterar ett företags återbetalningsförmåga för sina lån eftersom räntekostnader inte betalas med beskattade vinstmedel utan med löpande kassaflöden från verksamheten.

Variabeln *lönsamhet* definieras som EBITDA-marginal.

4.3.3. Sammansättning av tillgångar

Materiella tillgångar är lättare att värdera än immateriella tillgångar. En borgenär kan alltså göra säkrare bedömningar av återbetalningsförmåga vid utställandet av lån till företag med högre

andel materiella tillgångar, vilket i sin tur minskar de förväntade kostnaderna av att gäldenären hamnar på obestånd. Enligt den statiska tradeoff-teorin borde en högre andel materiella tillgångar och därmed reducerad osäkerhet hos borgenären medföra att företaget har utrymme för högre skuldsättning.

Variabeln *andel materiella tillgångar* definieras som $\frac{\text{Bokförda materiella tillgångar}}{\text{Bokförda totala tillgångar}}$.

4.3.4. Företagsstorlek

Större företag är mer diversifierade och bör således ha lägre konkursrisk. Större företag bör också ha bättre förmåga att förhandla med kreditgivare och få bättre kreditvillkor. Större företag borde därför ha högre skuldsättning än mindre företag.

Variabeln *företagsstorlek* definieras som tiologaritmen för bokfört värde av tillgångar.

Variabeln *företagsstorlek* är logaritmerad för att minska problemet med att de beroende variablerna är begränsade till värden mellan 0 och 1. Pondera att den estimerade koefficienten för företagsstorlek i modell 1 är 0,2. Vid ett sådant fall resulterar det, om företag A är dubbelt så stort som företag B, i att företag A förväntas ha 20 % högre TDM än företag B. Om företag C är dubbelt så stort som företag A förväntas C ha 20 % högre TDM än A och så vidare. Eftersom företagen inte kan ha TDM större än 1 uppstår här ett problem om det finns stora skillnader i storlek bland företagen som studeras. Genom att logaritmera företagsstorlek med 10 som bas motsvaras ett dubbelt så stort företag istället av en skillnad om $\approx 0,3$ eftersom $\log_{10}(2) \approx 0,3$. Att logaritmera företagsstorlek minskar problemet med att de största företagen är mångdubbelt större än de minsta medan TDM är begränsat till värden mellan 0 och 1. Problemet är dock inte helt avhjälpt och behöver tas i åtanke vid analys av koefficienterna för företagsstorlek.¹¹

4.3.5. Tillväxt

Företag med hög förväntad tillväxt associeras också med högre risk och mer volatil avkastning. Fama och French (2002) argumenterade för att konkurskostnader ökar med mer volatil avkastning. Miller (1977) visar att även om faktiska konkurskostnader historiskt varit relativt låga så innebär ökad risk att förväntade konkurskostnader växer med högre sannolikhet för konkurs.

¹¹ Det största logaritmerade värdet på företagsstorlek uppgår till 11,57 (Aktiebolaget Volvo) medan det minsta uppgår till 6,78 (Modern Systemering AB). I faktiska börsvärden motsvarar det en skillnad på över 370 miljarder.

Den statiska tradeoff-teorin menar alltså att skuldsättningen i växande företag borde vara lägre till följd av högre förväntade konkurskostnader. Adam och Goyal (2008) visade att tillväxttakt med fördel kan beräknas genom att jämföra marknadsvärde och bokfört värde av tillgångar.

Variabeln *tillväxt* definieras som $\frac{\text{Marknadsvärde av totala tillgångar}}{\text{Bokfört värde av totala tillgångar}}$.

4.4. Makroekonomiska faktorer

Förändringar av företags kapitalstruktur kan också påverkas av de rådande makroekonomiska förutsättningar som gäller i perioden. I regressionsmodellerna introduceras därför också en rad makroekonomiska variabler med syfte att studera huruvida makroekonomiska förändringar har påverkat kapitalstrukturerna i de studerade företagen.

4.4.1. Förväntad inflation och nominell ränta

Hög inflation innebär ökade nominella räntekostnader och därmed högre nominella skattebesparingar, men också att det reella värdet av räntekostnader över tid minskar. Hög inflation resulterar således i att det i reella termer är bättre att tidigt realisera så stora skattebesparingar som möjligt, eftersom värdet av framtida skattebesparingar sjunker. Hög inflation innebär också en ökad osäkerhet hos kreditgivaren som för att försäkra värdet för sin utlåning ökar riskpremien. Rent intuitivt borde företagen minska sin skuldsättning när kostnaden för att låna pengar stiger, men samtidigt tjänar företagen på att tidigt realisera så stor del av skattebesparingarna som möjligt när inflationen är hög. I den statiska tradeoff-teorin kan det vara svårt att bedöma hur ett företag reagerar på hög inflation då det kan vara lönsamt och kostsamt på samma gång, men ökade nominella räntekostnader till följd av hög inflation bedöms minska efterfrågan på skulder. Hög nominell ränta riskerar att vara starkt korrelerat med hög inflation och om så är fallet kommer variabeln med sämst statistisk signifikans att förkastas från regressionsmodellerna.

Variabeln *förväntad inflation* för ett år definieras som genomsnittet av det årets löpande inflationsförväntningar för ett år framåt.

Variabeln *nominell ränta* definieras för ett år som Riksbankens genomsnittliga nominella ränta för det året.

4.4.2. BNP-tillväxt

I goda tider finns fler lönsamma projekt för företag att investera i som i sin tur ökar efterfrågan på externt kapital. Samtidigt får företagen lättare att realisera sina skattebesparingar när den operativa lönsamheten ökar. I goda tider borde också förväntade konkurskostnader minska då företagets konkursrisk minskar. Perioder av hög BNP-tillväxt borde alltså enligt tradeoff-teorin resultera i att företagen skuldsätter sig mer.

Variabeln *BNP-tillväxt* definieras för ett år som det årets genomsnittliga BNP-tillväxt.

4.5. Förväntad påverkan på företags skuldsättningsgrad

Oberoende variabel	Förväntad riktning på koefficient
Medianskuldsättning per bransch	+
Lönsamhet	+
Andel materiella tillgångar	+
Företagsstorlek	+
Tillväxt	-
Förväntad inflation	-
Nominell ränta	-
BNP-tillväxt	+

5. Resultat

5.1. Regressionsmodell 1 (TDM)

I den första regressionsmodellen inkluderas samtliga oberoende variabler och beroende variabel är TDM. I tabellerna nedan framgår att inte samtliga variabler är statistiskt signifikanta men att modellen överlag har stark förklaringskraft.

Modell 1: Koefficienter^a

	Beta	t	Sig.
(Konstant)	N/A	-16.686	.000
Medianskuldsättning per bransch	.406	25.913	.000
Andel materiella tillgångar	.170	12.774	.000
Lönsamhet	.005	.429	.668
Företagsstorlek	.231	19.171	.000
Tillväxt	-.030	-2.605	.009
Nominell ränta	.056	2.428	.015
Förväntad inflation	.040	1.854	.064
BNP-tillväxt	-.060	-4.907	.000

a. Beroende variabel: TDM

Modell 1: Förklaringskraft^a

Modell 1	R	R ²	Justerat R ²	Std. av.
	.650	.423	.422	.1904961490

a. Beroende variabel: TDM

5.2. Regressionsmodell 2 (TDA)

I den andra regressionsmodellen inkluderas samtliga oberoende variabler och beroende variabel är TDA. I tabellerna nedan framgår att inte samtliga variabler är statistiskt signifikanta men att modellen överlag har stark förklaringskraft.

Modell 2: Koefficienter^a

	Beta	t	Sig.
(Konstant)	N/A	-7.721	.000
Medianskuldsättning per bransch	.312	19.248	.000
Andel materiella tillgångar	.335	24.368	.000
Lönsamhet	.012	1.018	.309
Företagsstorlek	.144	11.615	.000
Tillväxt	-.002	-.143	.886
Nominell ränta	-.025	-1.055	.292
Förväntad inflation	.078	3.517	.000
BNP-tillväxt	-.057	-4.527	.000

a. Beroende variabel: TDA

Modell 2: Förklaringskraft^a

Modell 2	R	R ²	Justerat R ²	Std. av.
	.619	.383	.381	.1571310932

a. Beroende variabel: TDA

5.3. Justering av modell 1 och 2

Resultaten för både modell 1 och 2 visade betydligt högre värden än väntat för justerat R^2 . Det föranledde en misstanke om att en del av de oberoende variablerna har en stark inbördes korrelation och att dataunderlaget har vissa egenskaper som särskilt behöver beaktas.

5.3.1. Variabler som riskerar att förvränga resultaten

Modell 1 (TDM) bedöms särskilt ha påverkats av egenskaper i variabeln *medianskuldsättning per bransch*. Eftersom dataunderlaget i studien endast uppgår till 4392 observationer fördelat på totalt 286 bransch-år¹² innebär det att ett problem uppstår då variabeln, definierad som medianen av TDM per bransch-år, för vissa bransch-år är densamma som TDM då antalet observationer för det bransch-året endast uppgår till 1¹³.

Korrelation - Medianskuldsättning per bransch, TDM och TDA¹⁴

	TDM	TDA
Medianskuldsättning per bransch	.584	.517
Signifikansnivå	.000	.000
N	4392	4392

Det innebär att vi inte med säkerhet kan säga att sambandet mellan medianskuldsättning per bransch och TDM beror på att företagen faktiskt justerar sin skuldsättningsgrad efter vad som är branschstandard eller om sambandet beror på att en del av observationerna inte utgör en median av flera observationer när endast en observation är tillgänglig. Av det skälet exkluderas variabeln helt från de reviderade regressionsmodellerna.

5.3.2. Förhållandet mellan inflation och nominell ränta

Fisher-ekvationen används för att visa relationen mellan nominell ränta, real ränta och förväntad inflation och skrivs $i_t = r_t + E_t\pi_{t+1}$ där i_t motsvarar den nominella räntan i period t, r_t motsvarar den reala räntan i period t, och $E_t\pi_{t+1}$ motsvarar inflationsförväntningarna i period t för nästkommande period. Det innebär att hög nominell ränta resulterar i hög förväntad inflation och vice versa givet att den reala räntan hålls konstant. I tabellen på nästa sida presenteras korrelationen mellan den nominella räntan och inflationsförväntningarna under hela perioden.

¹² 10 branscher över 30 år innebär totalt 300 observationer. Alla branscher förekommer dock inte varje år, och därför uppgår antalet bransch-år till 286.

¹³ Se appendix II.

¹⁴ En fullständig tabell med samtliga korrelationer återfinns i appendix III.

Korrelation – Nominell ränta och förväntad inflation

		Nominell ränta
Förväntad inflation	Pearson-korrelation	.833
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	4392

En så hög korrelation mellan nominell ränta och förväntad inflation resulterar i att vi för de justerade modellerna väljer att enbart använda en av variablerna, och då den variabel som hade starkast statistisk signifikans i modell 1 respektive 2. För TDM är det nominell ränta och för TDA är det förväntad inflation.

Oberoende variabel	Modell 3 (TDM)	Modell 4 (TDA)
Medianskuldsättning per bransch	Ej inkluderad	Ej inkluderad
Lönsamhet	Inkluderad	Inkluderad
Andel materiella tillgångar	Inkluderad	Inkluderad
Företagsstorlek	Inkluderad	Inkluderad
Tillväxt	Inkluderad	Inkluderad
Förväntad inflation	Ej inkluderad	Inkluderad
Nominell ränta	Inkluderad	Ej inkluderad
BNP-tillväxt	Inkluderad	Inkluderad

5.4. Resultat för regressionsmodell 3 (TDM)

Modell 3: Koefficienter^a

	Beta	t	Sig.
(Konstant)	N/A	-18.835	.000
Andel materiella tillgångar	.326	25.570	.000
Lönsamhet	.009	.694	.488
Företagsstorlek	.290	22.880	.000
Tillväxt	-.029	-2.320	.020
Nominell ränta	.249	19.936	.000
BNP-tillväxt	-.157	-12.649	.000

a. Beroende variabel: TDM

Modell 3: Förklaringskraft^a

Modell 3	R	R ²	Justerat R ²	Std. av.
	.577	.333	.332	.2048262630

a. Beroende variabel: TDM

5.5. Resultat för regressionsmodell 4 (TDA)

Modell 4: Koefficienter^a

	Beta	t	Sig.
(Konstant)	N/A	-9.285	.000
Andel materiella tillgångar	.467	36.584	.000
Lönsamhet	.016	1.253	.210
Företagsstorlek	.188	14.673	.000
Tillväxt	.000	-.006	.995
Förväntad inflation	.131	10.463	.000
BNP-tillväxt	-.135	-10.756	.000

a. Beroende variabel: TDA

Modell 4: Förklaringskraft^a

Modell 4	R	R^2	Justerat R^2	Std. av.
	.567	.322	.321	.1646962047

a. Beroende variabel: TDA

5.6. Sammanställning av förväntat och faktiskt utfall av koefficienters riktning

Oberoende variabel	Förväntad riktning	Utfall _{Modell 3}	Utfall _{Modell 4}
Medianskuldsättning per bransch	+	Ej inkluderad	Ej inkluderad
Lönsamhet	+	Ej signifikant	Ej signifikant
Andel materiella tillgångar	+	+	+
Företagsstorlek	+	+	+
Tillväxt	-	-	Ej signifikant
Förväntad inflation	-	Ej inkluderad	+
Nominell ränta	-	+	Ej inkluderad
BNP-tillväxt	+	-	-

6. Analys

6.1. Tolkning av resultaten för modell 3 och 4

6.1.1. Medianskuldsättning per bransch

Variabeln *medianskuldsättning per bransch* är exkluderad från de båda modellerna.

6.1.2. Andel materiella tillgångar

Koefficienten för variabeln *andel materiella tillgångar* är starkt positiv och statistiskt signifikant i båda modellerna. Det tyder på att företag med hög andel materiella tillgångar i regel har högre skuldsättning. Även om regressionsmodellen inte visar *kausaltet*, det vill säga om hög skuldsättning beror av hög andel materiella tillgångar eller vice versa är det rimligt att dra slutsatsen att företag med stor andel materiella tillgångar finansierat förvärven av de materiella tillgångarna med räntebärande skulder.

6.1.3. Lönsamhet

Koefficienten för variabeln *lönsamhet* är inte statistiskt signifikant i någon av modellerna. Frank och Goyal fann i sin studie starkt stöd för att lönsamhet var negativt korrelerat med skuldsättningsgrad, och liknande resultat framkom även i Titman och Wessels (1988) och Fama och French (2002). Vi kan med våra resultat inte uttala oss om huruvida lönsamhet påverkat svenska företags skuldsättningsgrad under perioden.

6.1.4. Företagsstorlek

Koefficienten för variabeln *företagsstorlek* är positiv och statistiskt signifikant i båda modellerna. Vi kan här inte dra några slutsatser om storleken på koefficienten eftersom variabelvärdena är logaritmerade, men att koefficienten är positiv tyder på att större företag i regel har högre skuldsättningsgrad.

6.1.5. Tillväxt

Koefficienten för variabeln *tillväxt* är endast signifikant för modell 3 (TDM) och är svagt negativ. Det innebär ett negativt samband mellan tillväxt och TDM. Detta kan bero på att växande företag har svårare att låna pengar. Det kan också bero på att tillgångarna i växande företag värderas lägre av marknaden till följd av att en mer volatil avkastning ökar osäkerheten.

6.1.6. Nominell ränta

Koefficienten för variabeln *nominell ränta* är endast inkluderad i modell 3 (TDM) och är svagt positiv och statistiskt signifikant. Det kan betyda att företag ökar sin skuldsättning i perioder av hög nominell ränta, men troligare är kanske att hög nominell ränta ökar TDM genom att marknadsvärdet på tillgångar minskar i förhållande till räntebärande skulder. Lättast är att föreställa sig en nuvärdemodell där en tillgång värderas till summan av alla framtida kassaflöden diskonterade till dags dato. Om diskonteringsräntan stiger sjunker således värdet av tillgången eftersom framtida kassaflöden blir mindre värda. En sådan effekt förklarar också varför resultaten inte förekommer i modell 2 där TDA var beroende variabel, eftersom bokförda värden av tillgångar inte är beroende av nominell ränta i lika stor utsträckning, utan av anskaffningsvärde, avskrivningar och nedskrivningar.

6.1.7. Förväntad inflation

Koefficienten för variabeln *förväntad inflation* är endast inkluderad i modell 4 (TDA) och är svagt positiv och statistiskt signifikant. Det tyder på att företag i perioder av höga inflationsförväntningar ökar sin bokförda skuldsättningsgrad genom att antingen öka mängden skulder eller minska värdet av bokförda tillgångar.

6.1.8. BNP-tillväxt

Koefficienten för variabeln BNP-tillväxt är negativ och statistiskt signifikant för de båda modellerna. Det tyder på att företag har högre nivåer av skuldsättning i lågkonjunkturer än i högkonjunkturer, vilket går tvärt emot vad den statiska tradeoff-teorin förutspår. Eftersom företag inte förväntas ha ökat kapitalbehov i perioder där färre lönsamma investeringar finns är det rimligt att anta att skuldsättningsgraden stiger till följd av att värdet av tillgångar minskar. Om företagen i högkonjunkturer ökar mängden skulder men värdet av tillgångar också ökar behöver inte skuldsättningsgraden öka. När det sen blir lågkonjunktur riskerar företagen att sitta kvar med stora skulder medan värdet av tillgångar sjunker. De får också svårt att minska sin skuldsättningsgrad om minskade operativa kassaflöden till följd av lågkonjunkturer inte kan användas till att amortera skulderna.

En annan förklaring kan vara att företag i goda tider ackumulerar större del vinstmedel som minskar skuldsättningen.

6.2. Giltighet av resultat

Giltigheten av resultaten som presenteras kan ifrågasättas till följd av de begränsningar som uppsatsens omfattning har inneburit. Tre problem har identifierats som kan påverka giltigheten av resultaten. 1) Felaktiga estimeringar av räntebärande skulder, 2) Felaktig redovisningsinformation och 3) Multikollinearitet.

6.2.1. Felaktiga estimeringar av räntebärande skulder

Som framgår av 2.2.3. har värdet av räntebärande skulder estimerats genom att addera posterna *Långa skulder*, *Korta räntebärande skulder* samt *Kortfristiga skulder, del av banklån* i FinBas. I amerikanska studier används ofta databasen Compustat där en tydligare uppdelning mellan vad som är räntebärande och icke-räntebärande skulder görs än i FinBas. Estimeringen innebär alltså att samtliga långa skulder förväntas vara räntebärande, och att korta skulder, i de fall de är räntebärande, förväntas ha redovisats separat. Estimeringen kan vara särskilt problematisk innan 2005 när börsbolag övergick till att använda IFRS eftersom årsredovisningar dessförinnan inte var lika enhetlig företagen emellan.

Riskerna med felaktiga estimeringar har emellertid inte behandlats närmare i uppsatsen då estimeringen bedömts vara det bästa alternativet för att beräkna värdet av räntebärande skulder.

6.2.2. Felaktig redovisningsinformation och felaktigt definierade variabler

Det finns också en risk att redovisningsinformation som hämtats ur FinBas inte är korrekt. I sorteringen i 3.1.4. framgår att observationer där minst en variabel varit odefinierad har sorterats bort från urvalet, men det finns fortfarande en risk att värdena som rapporterats inte stämmer. För att kontrollera att de beroende variablerna TDM och TDA inte är felaktigt definierade gjordes en enkel minimum-maximum-kontroll där samtliga värden befann sig inom intervallet 0 – 1. Hade ett värde befunnit sig utanför intervallet hade värdet varit felaktigt definierat, men så var inte fallet.

6.2.3. Multikollinearitet

Multikollinearitet innebär att två oberoende variabler påverkar varandra och att man då inte kan fastställa vilken av variablerna som faktiskt påverkar den beroende variabeln. För att kontrollera för multikollinearitet genomfördes ett korrelationstest för samtliga variabler som återfinns i appendix III. Av korrelationstabellen framgår att de makroekonomiska variablerna har låg

korrelation med övriga oberoende variabler som används i modell 3 och 4. Vid test av regressionsmodellen inkluderades även tolerans- och VIF-värden, vilka återfinns i appendix IV och V. Samtliga toleransvärden översteg 0,9 (där 1 är maximum) och samtliga VIF-värden understeg 1,1 (där 1 är minimum) vilket indikerar en låg nivå av multikollinearitet.

7. Slutsats

Studien visar att inte alla av de variabler som lyfts fram som viktiga av Frank och Goyal har statistiskt stöd i svensk data. Särskilt intressant är att variabeln *Lönsamhet*, som i tidigare forskning haft stark förklaringskraft fick förkastas helt på grund av statistisk insignifikans. Resultaten visar dock tydligt att företag med hög andel materiella tillgångar också kan förväntas ha högre andel räntebärande skulder. Till följd av dessa resultat kan vi inte uttala oss om huruvida kapitalstrukturerna i svenska företag kan förklaras med den statiska tradeoff-teorin utan bara konstatera att resultaten i vår studie inte helt överensstämmer med resultaten i Frank och Goyal.

De tre makroekonomiska variabler som vi inkluderade i regressionsmodellerna visade sig ha motsatt påverkan på skuldsättningsgrad än vad som förväntats enligt den statiska tradeoff-teorin. I perioder av hög nominell ränta och hög inflation observeras att företag haft högre skuldsättning än normalt. I perioder av lågkonjunktur observeras att företagens skuldsättning är högre än i perioder av högkonjunktur. Vad det innebär för teorins giltighet låter vi vara osagt eftersom det inte varit syftet med studien.

Datamängden som använts i studien omfattade 4392 observationer. För framtida studier inom samma område bör särskilt beaktas de problem som uppkommer vid en sådan begränsad mängd data. Variabler som kunde ha bidragit med stärkt förklaringskraft har förkastats från regressionsmodellerna enbart till följd av att deras oberoende inte kunnat fastställas. Vidare kan estimeringar av räntebärande skulder likt de som gjorts i uppsatsen kontrolleras för faktisk tillförlitlighet.

Referenser

- Adam, T. & Goyal, V.K. 2008, "THE INVESTMENT OPPORTUNITY SET AND ITS PROXY VARIABLES", *Journal of Financial Research*, vol. 31, no. 1, pp. 41-63.
- Dann, L.Y. & Mikkelson, W.H. 1984, "Convertible debt issuance, capital structure change and financing-related information: Some new evidence", *Journal of Financial Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 157-186.
- Donaldson, G. (1961). *Corporate debt capacity: a study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Boston, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.
- Fama, E.F. & French, K.R. 2002, "Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt", *Review of Financial Studies*, vol. 15, no. 1, pp. 1-33.
- Fischer, E.O., Heinkel, R. & Zechner, J. 1989, "Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests", *The Journal of Finance*, vol. 44, no. 1, pp. 19-40.
- Frank, M.Z. & Goyal, V.K. 2009, "Capital structure decisions: Which factors are reliably important?", *Financial Management*, vol. 38, no. 1, pp. 1-37.
- Heikensten, L. 2011, 09/30/2011-last update, **Heikensten: Monetary policy in Sweden and the United States** [Homepage of SVERIGES RIKSBANK], [Online]. Available: <http://www.riksbank.se/en/Press-and-published/Speeches/2005/Heikensten-Monetary-policy-in-Sweden-and-the-United-States/> [2016, 04/13].
- Jensen, M.C. & Meckling, W.H. 1976, "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economics*, vol. 3, no. 4, pp. 305-360.
- Jensen, M.C. 1986, "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers", *The American Economic Review*, vol. 76, no. 2, pp. 323-329.
- Kraus, A. & Litzenberger, R.H. 1973, "A STATE-PREFERENCE MODEL OF OPTIMAL FINANCIAL LEVERAGE", *The Journal of Finance*, vol. 28, no. 4, pp. 911-922.
- LEMMON, M.L., ROBERTS, M.R. & ZENDER, J.F. 2008, "Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure", *The Journal of Finance*, vol. 63, no. 4, pp. 1575-1608.
- Miller, M.H. 1977, "DEBT AND TAXES", *The Journal of Finance*, vol. 32, no. 2, pp. 261-275.
- Modigliani, F. & Miller, M.H. 1958, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *The American Economic Review*, vol. 48, no. 3, pp. 261.
- Myers, S.C. & Majluf, N.S. 1984, "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 187.
- Rajan, R.G. & Zingales, L. 1995, "What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data", *The Journal of Finance*, vol. 50, no. 5, pp. 1421-1460.
- Robichek, A.A. & Myers, S.C. 1966, "Problems in the theory of optimal capital structure", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 1, no. 2, pp. 1-35.

Sweeney, R.J., Warga, A.D. & Winters, D. 1997, "The Market Value of Debt, Market versus Book Value of Debt, and Returns to Assets", *Financial Management*, vol. 26, no. 1, pp. 5-21.

TITMAN, S. & WESSELS, R. 1988, "The Determinants of Capital Structure Choice", *The Journal of Finance*, vol. 43, no. 1, pp. 1-19.

Appendix

Appendix I: Makroekonomisk data, hämtad från Sveriges Riksbank.

År	Genomsnittlig inflationsförväntning (1 års sikt)	Genomsnittlig nominell årsränta	BNP-tillväxt
1980	8.05%	11.58%	1.70%
1981	9.03%	12.54%	-0.30%
1982	7.68%	13.22%	1.40%
1983	7.10%	12.34%	2.10%
1984	6.73%	11.93%	4.30%
1985	6.35%	14.17%	2.30%
1986	5.10%	9.83%	2.90%
1987	5.43%	9.39%	3.30%
1988	5.85%	10.08%	2.50%
1989	6.33%	11.50%	2.50%
1990	7.05%	13.72%	0.80%
1991	4.10%	11.65%	-1.00%
1992	2.44%	13.08%	-1.00%
1993	2.20%	8.40%	-2.00%
1994	2.33%	7.44%	4.10%
1995	2.43%	8.77%	4.00%
1996	2.03%	5.82%	1.50%
1997	1.48%	4.14%	2.90%
1998	1.14%	4.22%	4.20%
1999	1.10%	3.12%	4.50%
2000	1.79%	3.95%	4.70%
2001	1.98%	4.00%	1.60%
2002	2.35%	4.07%	2.10%
2003	2.24%	3.03%	2.40%
2004	1.83%	2.11%	4.30%
2005	1.55%	1.72%	2.80%
2006	1.85%	2.32%	4.70%
2007	2.37%	3.50%	3.40%
2008	2.70%	3.92%	-0.60%
2009	1.78%	0.39%	-5.20%

Appendix II: Frekvenstabell över antalet observationer per bransch och år

	Bransch									
År	Daglig- varor	Energi	Finans och fastighet	Hälsö- vård	Industri- varor och tjänster	IT	Kraft- försörjning	Material	Sällanköps- varor och tjänster	Tele- operatörer
1980	5	1	4	3	27	2	3	18	7	1
1981	6	1	6	3	36	2	3	19	6	2
1982	7	1	9	5	40	4	3	20	7	2
1983	8	1	10	5	43	6	3	20	8	2
1984	8	0	13	6	46	7	3	21	9	2
1985	9	0	14	6	50	8	3	21	10	3
1986	8	0	17	6	53	12	3	20	10	4
1987	9	0	15	5	52	10	3	19	9	4
1988	8	2	14	6	53	10	3	14	9	4
1989	6	2	18	6	58	10	3	14	10	4
1990	5	1	17	5	55	9	3	15	10	4
1991	5	2	17	6	53	8	3	14	10	5
1992	4	1	15	6	54	8	3	14	11	7
1993	5	1	20	8	54	10	3	14	12	7
1994	5	1	18	12	53	11	3	12	14	7
1995	8	1	22	11	57	16	3	11	14	8
1996	8	1	22	12	58	20	3	11	13	8
1997	6	1	21	12	58	22	3	14	16	9
1998	9	2	22	12	58	26	2	12	17	9
1999	9	2	21	13	55	34	1	11	17	10
2000	9	2	15	14	51	36	2	11	15	13
2001	9	1	14	18	45	44	1	12	18	18
2002	9	2	13	19	51	37	1	14	19	17
2003	10	2	12	19	54	36	0	14	21	14
2004	10	2	12	19	53	37	0	12	21	14
2005	9	2	12	16	55	40	0	12	22	14
2006	14	2	13	15	54	36	0	12	23	13
2007	13	2	16	16	54	35	0	12	26	12
2008	12	3	18	19	53	38	1	13	24	11
2009	12	2	17	20	56	36	1	14	26	12
Total	245	41	457	323	1539	610	63	440	434	240

Appendix III: Korrelationer

Korrelationer

	TDM	TDA	Medianskuld sättning per bransch	Andel materiella tillgångar	Lönsamhet	Företags storlek	Tillväxt	Nominell ränta	Förväntad inflation	BNP- tillväxt
TDM										
Pearson Correlation	1	.768**	.584**	.401**	.038**	.359**	-.037**	.283**	.185**	-.164**
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.013	.000	.013	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
TDA										
Pearson Correlation	.768**	1	.517**	.499**	.042**	.286**	-.004**	.211**	.136**	-.120**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.006	.000	.781	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
Medianskuldssättning per bransch	.584**	.517**	1	.445**	.037**	.227**	.006**	.443**	.255**	-.246**
Pearson Correlation	.000	.000		.000	.015	.000	.695	.000	.000	.000
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
Andel materiella tillgångar	.401**	.499**	.445**	1	.032**	.212**	.009**	.098**	.004**	.069**
Pearson Correlation	.000	.000	.000		.035	.000	.546	.000	.776	.000
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
Lönsamhet	.038**	.042**	.037**	.032**	1	.044**	.001	.022	.020	-.003
Pearson Correlation	.013	.006	.015	.035		.004	.963	.150	.190	.821
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
Företagsstorlek	.359**	.286**	.227**	.212**	.044**	1	-.058**	-.031**	-.046**	-.034**
Pearson Correlation	.000	.000	.000	.000	.004		.000	.040	.002	.022
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
Tillväxt	-.037**	-.004	.006	.009	.001	-.058**	1	.025	.026	.006
Pearson Correlation	.013	.781	.695	.546	.963	.000		.094	.081	.675
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
Nominell ränta	.283**	.211**	.443**	.098**	.022	-.031**	.025	1	.833**	-.075**
Pearson Correlation	.000	.000	.000	.000	.150	.040	.094		.000	.000
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
Förväntad inflation	.185**	.136**	.255**	.004	.020	-.046**	.026	.833**	1	-.086**
Pearson Correlation	.000	.000	.000	.776	.190	.002	.081	.000		.000
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392
BNP-tillväxt	-.164**	-.120**	-.246**	.069**	-.003	-.034**	.006	-.075**	-.086**	1
Pearson Correlation	.000	.000	.000	.000	.821	.022	.675	.000	.000	.000
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392	4392

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Appendix IV: Resultat av modell 3 inkl. kollinearitetsmått

	Koefficienter ^a						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Konstant)	-.702	.037		-18.835	.000		
Andel fasta tillgångar	.339	.013	.326	25.570	.000	.936	1.068
Lönsamhet	.000	.000	.009	.694	.488	.997	1.003
Företagsstorlek	.091	.004	.290	22.880	.000	.944	1.059
Tillväxt	-1.749E-5	.000	-.029	-2.320	.020	.996	1.004
Nominell ränta	.015	.001	.249	19.936	.000	.980	1.021
BNP-tillväxt	-.017	.001	-.157	-12.649	.000	.985	1.015

a. Beroende variabel: TDM

Appendix V: Resultat av modell 4 inkl. kollinearitetsmått

	Koefficienter ^a						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Konstant)	-.278	.030		-9.285	.000		
Andel fasta tillgångar	.388	.011	.467	36.584	.000	.948	1.055
Lönsamhet	.000	.000	.016	1.253	.210	.997	1.003
Företagsstorlek	.047	.003	.188	14.673	.000	.945	1.058
Tillväxt	-3.439E-8	.000	.000	-.006	.995	.996	1.004
BNP-tillväxt	-.011	.001	-.135	-10.766	.000	.985	1.015
Förväntad inflation	.012	.001	.131	10.463	.000	.989	1.011

a. Beroende variabel: TDA