



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering på kandidatnivå

HT20

# **Hur påverkar en konjunktur svenska onoterade fastighetsbolags kapitalstruktur?**

## **Författare:**

David Langenius 970312-4116

Christoffer Abrahamsson 960621-8775

Daniel Sverdrup Bjurenvall 970327-1834

## **Handledare:**

Anamaria Cociorva

## **Abstract**

**Title:** How does the business cycle affect Swedish unlisted real estate companies' capital structure?

**Seminar date:** 15/01/2021

**Course:** FEKH89

**Authors:** David Langenius, Daniel Sverdrup Bjurenvall, Christoffer Abrahamsson

**Supervisor:** Anamaria Cociorva

**Keywords:** Capital structure, Trade-off theory, Pecking order theory, Market timing theory, Business cycle, Repo rate, Sweden, Real estate company.

**Purpose:** To investigate the most important factors that have affected the Swedish unlisted real estate companies' capital structure during the latest business cycle. Furthermore, existing theories will be tested to examine their ability to explain these factors' impact on capital structure.

**Method:** The study uses a quantitative method with a deductive approach, to statistically examine the capital structure of Swedish unlisted real estate companies.

**Theoretical framework:** The study is based on previous research on the subject of capital structure, as well as other theoretical frameworks such as the Trade-off theory, the Pecking order theory and the Market timing theory.

**Empirical evidence:** The empirical data will be based on 375 Swedish unlisted real estate companies. The data collection will take place from Eviews and process the time period between the years 2006–2019.

**Conclusion:** The empirical results of the investigation show that fixed assets, profitability and growth have the greatest impact on the capital structure of Swedish unlisted real estate companies. However, the empirical result does not provide a clear answer to which of the theories, trade-off, pecking orders or market timing can best explain the debt / equity ratio of the Swedish unlisted real estate companies.

## Sammanfattning

**Titel:** Hur påverkar en konjunktur svenska onoterade fastighetsbolags kapitalstruktur?

**Seminariedatum:** 15/01/2021

**Kurs:** FEKH89

**Författare:** David Langenius, Daniel Sverdrup Bjurenvall, Christoffer Abrahamsson

**Handledare:** Anamaria Cociorva

**Nyckelord:** Kapitalstruktur, Trade-off teorin, Pecking order teorin, Market timing teorin, Konjunktur, Reporänta, Sverige, fastighetsbolag.

**Syfte:** Att undersöka de viktigaste faktorerna som påverkat de svenska onoterade fastighetsbolagens kapitalstruktur under den senaste konjunkturcykeln. Samt hur väl befintliga teorier kan förklara faktorernas påverkan på kapitalstrukturen.

**Metod:** Studien utförs genom en kvantitativ metod med en deduktiv ansats, detta för att statistiskt undersöka kapitalstrukturen hos svenska onoterade fastighetsbolag

**Teoretiskt ramverk:** Undersökningen utgår från tidigare forskning inom ämnet kapitalstruktur, samt andra teoretiska ramverk som Trade-off teorin, Pecking order teorin samt Market timing teorin.

**Empiri:** Det empiriska underlaget kommer att baseras på 375 stycken svenska onoterade fastighetsbolag. Datainsamlingen kommer att ske från Eviews och behandla tidsperioden mellan åren 2006–2019.

**Slutsats:** Undersökningens empiriska resultat visar att anläggningstillgångar, lönsamhet och tillväxt påvisar störst påverkan mot kapitalstrukturen på svenska onoterade fastighetsbolag. Det empiriska resultatet ger dock inget entydigt svar på vilken av teorierna trade-off, pecking order och market timing som bäst kan förklara skuldsättningsgraden hos de svenska onoterade fastighetsbolagen.

## **Förord**

Författarna skulle vilja tacka handledaren Anamaria Cociorva för vägledning under studiens gång. Din pedagogiska handledning och dina kunskaper inom ekonometri har varit ovärderlig för genomförandet av denna studien.

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Bakgrund</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2 Problemdiskussion</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3 Syfte</b> .....	<b>9</b>
<b>1.4 Frågeställning</b> .....	<b>9</b>
<b>1.5 Avgränsning</b> .....	<b>9</b>
<b>1.6 Disposition</b> .....	<b>10</b>
<b>2. Teori</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1 Kapitalstruktur - Modigliani &amp; Miller (M&amp;M)</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2 Trade-off teorin</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3 Pecking order teorin</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4 Market timing teorin</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5 Reporänta och konjunkturförändringars påverkan på ekonomin</b> .....	<b>13</b>
<b>2.6 Svenska fastighetsbolags exponering mot ekonomin</b> .....	<b>14</b>
<b>2.7 Tidigare empirisk forskning inom kapitalstruktur</b> .....	<b>14</b>
2.7.1 The Determinants of Capital Structure Choice.....	14
2.7.2 What determines the capital structure of real estate companies? .....	15
2.7.3 Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important?.....	15
<b>2.8 Fastighetsbolagens bestämmande faktorer</b> .....	<b>16</b>
2.8.1 Storlek på företag.....	16
2.8.2 Lönsamhet .....	17
2.8.3 Volatilitet .....	18
2.8.4 Anläggningstillgångar .....	18
2.8.5 Tillväxt.....	19
2.8.6 Reporänta.....	20
2.8.7 Bruttonationalprodukt.....	20
2.8.8 Ej skuldrelaterad skattesköld .....	21
<b>2.9 Hypotesformulering</b> .....	<b>22</b>
<b>3. Metod</b> .....	<b>23</b>
<b>3.1 Arbetssätt och val av metod</b> .....	<b>23</b>
<b>3.2 Val av teorier</b> .....	<b>23</b>
<b>3.3 Multipel Regressionsanalys</b> .....	<b>24</b>
<b>3.4 Hypotestest</b> .....	<b>25</b>
<b>3.5 Analysens variabler</b> .....	<b>25</b>
3.5.1 Beroende variabel .....	26
3.5.2 Oberoende variabler .....	26
<b>3.6 Validitet och reliabilitet</b> .....	<b>29</b>
3.6.1 Validitet .....	29
3.6.2 Reliabilitet .....	29
<b>3.7 Tidshorizont</b> .....	<b>30</b>
<b>3.8 Urval</b> .....	<b>30</b>
<b>3.9 Bortfall</b> .....	<b>31</b>
<b>3.10 Datainsamling</b> .....	<b>31</b>

<b>3.11 Ordinary least squares</b> .....	<b>32</b>
<b>3.12 Robusthetstester</b> .....	<b>33</b>
3.12.1 Normalitet.....	33
3.12.2 Heteroskedastitet .....	33
3.12.3 Autokorrelation.....	34
3.12.4 Endogenitet.....	34
3.12.5 Multikollinearitet.....	34
<b>4. Resultat</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1 Deskriptiv statistik</b> .....	<b>35</b>
<b>4.2 Robusthetstester</b> .....	<b>36</b>
4.2.1 Normalitet.....	36
4.2.2 Multikollinearitet .....	36
4.2.3 Endogenitet.....	37
4.2.4 Heteroskedasticitet.....	38
4.2.5 Autokorrelation.....	38
<b>4.3 Slutgiltigt resultat</b> .....	<b>39</b>
<b>5. Analys</b> .....	<b>39</b>
<b>5.1 Storlek</b> .....	<b>39</b>
<b>5.2 Lönsamhet</b> .....	<b>40</b>
<b>5.3 Volatilitet</b> .....	<b>41</b>
<b>5.4 Anläggningstillgångar</b> .....	<b>42</b>
<b>5.5 Tillväxt</b> .....	<b>43</b>
<b>5.6 Reporänta</b> .....	<b>44</b>
<b>5.7 Bruttonationalprodukt</b> .....	<b>45</b>
<b>5.8 Ej skuldrelaterad skattesköld</b> .....	<b>46</b>
<b>6. Slutsats</b> .....	<b>47</b>
<b>7. Diskussion</b> .....	<b>48</b>
<b>7.1 Förslag till framtida forskning</b> .....	<b>51</b>
<b>Referenslista</b> .....	<b>53</b>
<b>Appendix</b> .....	<b>61</b>

# 1. Inledning

*Uppsatsens inledande avsnitt introducerar läsaren till det valda forskningsområdet. Här presenteras grunderna i kapitalstruktur, tidigare forskning inom ämnet samt hur fastighetsbranschen ser ut idag. Detta leder slutligen till en presentation av studiens syfte och frågeställning samt en redogörelse för de avgränsningar som vidtagits.*

## 1.1 Bakgrund

Ett företags val av kapitalstruktur är en viktig aspekt ur ett företagsverksamhetsperspektiv där valet av finansiering återspeglar förväntad avkastning, marknadsvärde och finansiella risker. De relativa andelarna som utgör ett företags kapitalstruktur består av skuld, eget kapital och andra värdepapper som ett bolag har utestående. När ett företag behöver kapitaltillskott för framtida investeringar står de inför valet att anskaffa extern kapital genom belåning, eller via nyemission från ägarna. Finansieringskostnaderna för det externa kapitalet är räntan bolaget måste betala på sin skuld och bestäms utifrån nivån på riksbankens reporänta som i sin tur påverkar räntenivån på lånemarknaden. Kostnaden för eget kapital utgörs av aktieägarnas krav på avkastning och innefattar en riskpremie som är jämförbar med marknadsrisken. Ju högre andel externt kapital i ett bolags kapitalstruktur, ju mer risk för aktieägarna vilket resulterar i högre krav på avkastning (Berk & DeMarzo, 2017).

Modigliani och Miller's (1958) teorem om kapitalstruktur har lagt grunden till mycket av forskningen inom ämnet. Teorin påvisar att värdet på företag verksamma på en marknad med perfekt konkurrens inte påverkas av valet av kapitalstruktur. Värdet baseras istället på tillgångarnas förmåga att generera kapital. Trade-off teorin av Kraus och Litzenberger (1973) och Pecking order-teorin av Mayers och Majluf (1984) är två vidareutvecklingar av Modigliani och Millers (MM's) teorem som vidare förklarar vad som ligger bakom företags agerande för optimal kapitalstruktur (Berk & DeMarzo 2017).

Val av kapitalstruktur skiljer sig också beroende på vilken bransch som bolaget opererar i. Morri och Christanziani (2009) finner i sin studie ett samband mellan bransch och val av kapitalstruktur. Sambandet förklaras genom att företag som befinner sig på samma marknad utsätts för likartad nivå av operativ risk, vilket ligger till grund för antagandet om att företagens optimala skuldsättning bör vara likartad för samtliga bolag som är verksamma inom den specifika branschen. Fastighetsbranschen är en kapitalintensiv bransch, som kännetecknas av

kapitalintensiva satsningar och mycket extern finansiering. Den kapitalstruktur som råder för de svenska börsnoterade fastighetsbolagen på Nasdaq OMX består vanligtvis av 65% lånat kapital och 35% aktiekapital. Kapitalstrukturen för resterande kategorier av bolag noterade på Nasdaq OMX består i regel istället av 35% lånat kapital och 65% aktiekapital. Riksbanken lät sig göra en undersökning under 2016 där frågor ställdes till de fyra svenska storbankerna gällande utlåning till fastighetsbolag, vilket vidare visade på att utlåningen till de svenska fastighetsbolagen har ökat med nästan 30% sedan 2010. Utöver den sammanlagda utlåningen på 456 miljarder kronor har bankerna även lämnat lånelöften till fastighetsbolagen på ytterligare 20% mot den befintliga utlåningen. Värdet på de kommersiella fastigheterna i Sverige motsvarade 2016 cirka 40% av landets BNP (Riksbanken, 2017). Mycket materiella tillgångar som kan ställas som säkerhet vid lån, samt historiskt låga räntor de senaste åren antas ha bidragit till att fastighetsbolagens skuldsättning har vuxit sig allt större (Finansinspektionen, 2019).

## 1.2 Problemdiskussion

Den starka ekonomiska utvecklingen de senaste åren kombinerat med låga räntor har legat till grund för en uppåtgående prisutveckling på den svenska fastighetsmarknaden. I takt med prisökningar har fastighetsbolagen kunnat öka sin skuldsättningsgrad genom att tillgångarna i form av de kommersiella fastigheterna värderats allt högre (Sveriges Riksbank, 2017).

Den höga skuldsättningsgraden i branschen gör att fastighetsbolagen är exponerade mot risken för höjda räntor som skulle medföra högre kostnad för lånat kapital, samt fallande fastighetspriser. Den kommersiella fastighetsbranschen är också en så pass stor och konjunkturkänslig sektor i svenska ekonomin, att om fastighetspriser och fastighetsbolagens betalningsförmåga skulle sjunka kan detta påverka den makroekonomiska utvecklingen i landet (Sveriges Riksbank, 2017). I dagsläget är den finansiella ställningen hos fastighetsbolagen god enligt Finansinspektionen (2019), men många av fastighetsbolagen anses sårbara mot svagare ekonomisk utveckling och höjda räntor. Författarna till studien ser en problematik kring fastighetsbolagens nuvarande belåningsgrad och denna studie ämnar därför att undersöka vad som påverkar bolagens val av kapitalstruktur och om befintliga teorier kring kapitalstruktur kan förklara dessa samband.

Etablerade teorier som trade-off, pecking order samt market timing teorin förklarar varför, hur och vad som har en påverkan på företags val av kapitalstruktur. Många kompletterande företagsekonomiska studier har vidare gjorts på specifika faktorer som kan påverka ett företags



kapitalstruktur. Titman och Wessels (1988) har summerat en mängd tidigare teorier och föreslår 8 faktorer som de anser har störst relevans till ett företags val av kapitalstruktur. I den här studien har även frågor kring hur kapitalstruktur påverkas av den makroekonomiska situationen i landet uppmärksammas. Denna studien ämnar därför att, med inspiration från tidigare studier inom ämnet, vidare undersöka olika faktorer påverkan på kapitalstrukturen i svenska onoterade fastighetsbolag under olika ekonomiska lägen i konjunkturcykeln. En låg räntenivå antas ha en positiv korrelation med skuldsättningsgraden med anledningen av att låg ränta sänker lånekostnaden, men beroende på den ekonomiska situationen i landet, har andra faktorer en högre signifikans och kan etablerade teorier förklara olika samband?

### **1.3 Syfte**

Syftet med denna studie är att genom en kvantitativ metod identifiera de viktigaste faktorerna som påverkat de svenska onoterade fastighetsbolagens kapitalstruktur under den senaste konjunkturcykeln, samt testa befintliga teorier kring kapitalstruktur mot empirin under denna tidsperiod.

### **1.4 Frågeställning**

Vilka faktorer har påverkat de svenska onoterade fastighetsbolagens val av kapitalstruktur under en tidsperiod med både hög- samt lågkonjunktur?

Hur hög förklaringsgrad har de olika teorierna kring kapitalstruktur hos de svenska onoterade fastighetsbolagen?

### **1.5 Avgränsning**

Denna studie kommer enbart att behandla stora och medelstora svenska onoterade fastighetsbolag, vars verksamhetsändamål är uthyrning och förvaltning av fastigheter (se avsnitt 3.8). Den undersökta tidsperioden avgränsas till åren 2006-2019 och täcker en hel konjunkturcykel i linje med uppsatsens syfte. Karaktären på fastighetsbolagens lån i huruvida de ställs mot någon form av säkerhet eller ej kommer studien inte att undersöka i brist på information kring detta i datan.

## 1.6 Disposition

**Teori:** I detta avsnitt presenteras tidigare forskning inom ämnet, samt de teorier som kommer att ligga till grund för analys, samt teoriernas relevans kring ämnet. Här redogör författarna också för valda förklarande faktorer. Slutligen presenteras undersökningens hypoteser.

**Metod:** Detta avsnitt introducerar läsaren för den forskningsmetod som används för att besvara studiens frågeställningar. Här diskuteras val av teorier, urval, bortfall och tidshorisont. I avsnittet definieras också studiens proxyvariabler samt en diskussion kring validitet och reliabilitet, samt ordinary least squares metoden och dess antaganden.

**Resultat:** Här presenteras inledningsvis deskriptiv data, för att sedan gå igenom de robusthetstester som utförts för regressionen med justeringar av datan. Till sist presenteras det slutgiltiga resultatet som vidare ligger till grund för analysen.

**Analys:** Här presenteras en analys utifrån undersökningens resultat, samt hur väl resultatet stämmer överens med vad de valda teorierna förutspår.

**Slutsats:** I detta avsnitt presenteras slutsatsen utifrån studiens syfte och frågeställning.

**Diskussion:** Slutligen presenteras en diskussion av det empiriska resultatet och dess trovärdighet, samt tankar kring vidare forskning.

## 2. Teori

*Studiens teoriavsnitt presenterar tidigare forskning inom ämnet, samt teorier som kommer att ligga till grund för analys och dess relevans kring ämnet. Här redogör författarna också för valda förklarande faktorer och presenterar undersökningens hypoteser.*

### 2.1 Kapitalstruktur - Modigliani & Miller (M&M)

Modigliani och Miller förklarar kapitalstrukturens inverkan på företag på marknader med perfekt konkurrens, genom två olika propositioner. Den första propositionen säger att företagetens marknadsvärde baseras på tillgångarnas förmåga att generera kapital. Det utmärkande med denna teori är att företagets värde inte påverkas av vilket finansieringsalternativ som används vid investeringar. Vidare menar Modigliani och Miller att

det totala värdet på företaget inte påverkas av deras val av finansiering, så länge tillgångarnas förmåga att generera kapital är oförändrad (Berk & DeMarzo 2017, s. 525-529).

Modigliani och Miller påvisar att det uppstår olika kapitalkostnader till följd av de val av finansiering som väljs. I den andra propositionen förklarar Modigliani & Miller att ökad skuld innebär högre risk, investerare kräver därför högre avkastning, och kapitalkostnaden ökar således proportionellt med skulden (Berk & DeMarzo 2017, s. 530).

## **2.2 Trade-off teorin**

Trade-off teorin är en utveckling av Modigliani-Miller's teorem som vidare tar hänsyn till skatt. Företag uppmuntras till att använda sig av lån för att finansiera verksamheten för att ta del av de fördelar som uppkommer med minskad skatt genom avdragsgilla kostnader, vilket benämns som skattesköld. Författarna bakom teorin, Kraus och Litzenberger (1973) påvisar att avvägningen mellan de skattemässiga fördelarna med upplåningen och konkurskostnaderna avgör företagets optimala skuldkvot. Myers (1984) menar att företagen som följer denna teori använder sig av den optimala skuldkvoten som ett mål för verksamheten och utför handlingar för att uppnå detta genom att balansera skatteskölden mot kostnaderna för konkurs (Myers, 1984).

Vidare leder detta till att företag applicerar den belåningsgrad som ger möjlighet till största möjliga värde för företaget. Högre skuldsättning innebär en större skattesköld vilket reducerar kostnaderna för skatt, men medför också skyldighet gentemot långgivare att betala av skulderna och de extra kostnaderna som uppkommer till följd av belåningen. Finansiering genom lån ökar också den finansiella risken där scenariot av att företaget inte har möjlighet att betala sina skulder blir större. Vilket vidare kan leda till ekonomiska nödkostnader som resulterar i försvagade möjligheter till utbetalningar till investerare. Uppkomsten av intressekonflikter och agentkostnader i samband med hög belåningsgrad kan också komma att påverkas vid val av investeringsbeslut som påverkar kapitalet i företaget. Detta då ledningen tar investeringsbeslut utefter högsta möjliga avkastning för aktieägare, istället för att investera för företagets bästa. Detta gäller också för företag med låg belåningsgrad där styrande organ kan genomföra ej värdeskapande investeringar på ett slösaktigt sätt om de besitter god likviditet. Teorin menar att det slutligen är motiverat till att hitta en balans mellan begränsade resurser av likvida medel och en sund belåningsgrad vilket ger incitament för styrande organ att arbeta effektivt och

fokusera på att genomföra värdeskapande investeringar (Berk & DeMarzo 2017, s. 594-607).

### **2.3 Pecking order teorin**

Pecking order teorin utvecklades av Myers och Majluf (1984) där grundtesen förklaras genom att högt uppsatta personer inom företaget besitter information angående företagets verkliga värde av tillgångar och utvecklingsmöjligheter. Detta resulterar i ett informationsasymmetriskt förhållande mellan högt uppsatta personer på företaget och investerare. Myers (1984) beskriver att valet av finansiering görs efter en rangordning, där företag i största möjliga mån skall använda sig av intern finansiering. Är denna finansieringsform inte möjlig använder företagen sig av extern finansiering. Som en sista utväg kan företag använda sig av marknadsorienterad finansiering genom nyemission av aktier. Argumentet bakom denna typ av rangordning grundar sig i sambandet mellan företagets val av finansiering och dess kostnader som uppstår vid val av finansiering, samt återspeglingsen av företagets finansiella ställning som presenteras på marknaden. Intern finansiering medför fördelar för företag, där bibehållande kontroll över organisationen samt lägre kapitalkostnad är några. Vidare signalerar detta finansieringsalternativet till marknaden att företaget är välfungerande. Har företaget inte möjlighet att använda sig av intern finansiering vänder de sig istället till extern finansiering, i form av lån och som sista alternativ nyemission. För varje steg som företag förflyttar sig neråt i rangordningen kommer finansieringskällan att bidra till mer risk för företaget och vidare även göra att informationsasymmetrin minskar, vilket kan anses som negativt (Murray & Vidhan, 2008).

### **2.4 Market timing teorin**

Market timing teorin av Baker och Wurgler (2002) säger att marknader inte är helt effektiva vilket leder till att företag och organisationer väljer finansieringsmetod beroende på marknadens tillstånd. Baker och Wurgler (2002) förklarar också hur kapitalstruktur är starkt sammankopplat med tidpunkter på marknaden, där företag inte lägger någon vikt på vilket finansieringsalternativ som används utan applicerar det mest lönsamma alternativet till rådande omständigheter på marknaden. Vidare säger teorin att marknaden består av felprissättningar där företag besitter bättre förmåga att identifiera dessa felprissättningar, vilket ger företagen en komparativ fördel. Teorin påvisar att ett företags val av finansiering påverkas av marknadsvärdet av företaget, när värdet är högre än det bokförda värdet tenderar företag att

finansiera sig genom att emittera nytt kapital istället för nya lån. När företagets värde sjunker, väljer de istället att köpa tillbaka de nyemitterade kapitalet till ett lägre pris. Företag emitterar också nytt kapital när kostnaden av kapital är lågt och köper sedan tillbaka detta när kostnaden på kapital är högt. Teorin påvisar också att företag väljer att emittera nytt kapital när investerare är förhoppningsfulla gällande företagets resultatrapporter (Baker & Wurgler, 2002).

## **2.5 Reporänta och konjunkturförändringars påverkan på ekonomin**

Det ekonomiska samhället går igenom olika faser vilket definieras som konjunkturer. Dessa faser påverkar samhällets förmåga att utnyttja resurser som arbetskraft och kapital. Konjunkturerna delas vanligtvis in i två olika generella stadier, vilka definieras som högkonjunktur och lågkonjunktur. När samhällets ekonomiska läge analyseras, används indikatorer på resursutnyttjandet av sysselsättningsgraden, produktionsapparaten och realkapitalet som visar i vilken riktning ekonomin är på väg (SCB, 2016). Ett vanligt mått är BNP-gapet som visar hur faktiskt BNP utvecklas i förhållande till potentiell BNP-nivå (Konjunkturinstitutet, 2005). För att påverka inflation och den konjunkturrella utvecklingen använder sig Riksbanken av reporäntan. Genom att förändra reporäntan styr Riksbanken ekonomin genom att göra det dyrare för bankerna att låna pengar, vilket vidare gör det dyrare för marknaden att låna pengar, vilket i sin tur dämpar inflationstakten. När pengar är dyrare på marknaden förändras nuvärdet för framtida avkastning, vilket resulterar i fallande priser på både reala och finansiella tillgångar som kommersiella fastigheter, bostäder, obligationer och aktier. Till följd av en ränteuppgång blir det också mer kostsamt för företag att finansiera sina investeringar, vilket ofta leder till minskade investeringar. När pengar är dyrare på marknaden resulterar det vidare i att samhället anpassar sig till de rådande omständigheterna och företag likt konsumenter förändrar sina beteendemönster. Hur mycket beteendemönstret och således inflationen påverkas av en förändring av reporäntan beror på hur väntad den är av marknaden. Om förändringen är väntad kan inflationen påverkas redan innan förändringen sker (Riksbanken, 2018). Inflationsförväntningar i samhället är viktiga för prissättning och löneförhandling, samt för att företagen ska kunna göra korrekta prognoser och kan således ha en påverkan på val av kapitalstruktur. Inflationsförväntningarna i Sverige har stigit sedan 2015 och sedan några år tillbaka är den samlade bilden att förväntningarna ligger stabilt kring 2 %, vilket är i enlighet med riksbankens mål (Riksbank, 2019).

År 2015 inleddes en expansiv finanspolitik i Sverige och reporäntan sänktes för första gången någonsin till under noll, till följd av att inflationen hade varit under förväntningarna och riksbankens mål under en längre tid. År 2016 sänktes reporäntan till -0,5% för att vidare försöka upprätthålla förtroendet för inflationsmålet, vilket gjorde att inflationen började att stiga mot sitt mål på 2 %. År 2018 höjdes reporäntan till -0,25% för att sedan höjas igen 2019 till 0% (Riksbanken, 2019).

## **2.6 Svenska fastighetsbolags exponering mot ekonomin**

Finansinspektionen i Sverige har genomfört flera stresstester för att undersöka hur stor motståndskraften är hos de svenska fastighetsbolagen, mot försämrade förhållande på marknaden. Stresstesten indikerar, att det finns tilltagande risker på fastighetsmarknaden utifrån ett flertal variabler. Fastighetsbolag har under de senaste åren ökat sina skulder för att finansiera nya förvärv av fastigheter och expansion, de ökade skulderna har inte bara blivit högre i nominella termer utan också i relation till företagets kassaflöden. Denna negativa trend till följd av en högre skuldsättning riskerar enligt finansinspektionen (2019), att bli förbisedd i förhållande till den värdeutveckling som har skett på fastighetsmarknaden, där belåningsgraden hos fastighetsbolag har sjunkit till följd av värdeutvecklingen. Fastighetsbolagens finansiella ställning, taget till deras möjlighet att betala sina finansiella skulder är enligt finansinspektionen god i dagsläget, vilket till stor del, är på grund av en historiskt lång tidsperiod med låga räntor. Om räntorna på den svenska lånemarknaden skulle höjas mer än vad som är förväntat, skulle fastighetsbolagens betalningsförmåga komma att försämrast, vilket vidare påverkar hela det finansiella systemet (Finansinspektionen, 2019).

## **2.7 Tidigare empirisk forskning inom kapitalstruktur**

### **2.7.1 The Determinants of Capital Structure Choice**

Titman och Wessels (1988) studie sätter en unik prägel på ämnet kapitalstruktur genom argumentation och diskussion av relevanta faktorer som kan ha en påverkan på företagets val av kapitalstruktur. Studien särskiljer sig från tidigare studier genom att analysera ett bredare spektrum av olika faktorer påverkan på skuldsättningsgraden. Författarnas arbete är återkommande inom undersökningar kring kapitalstruktur och ligger till grund för mycket av den vidare forskningen inom ämnet. Variablerna som Titman och Wessels använder i sin studie är tillväxt, storlek, lönsamhet, ej skuldrelaterad skattesköld, unikhet, volatilitet,

anläggningstillgångar samt industritillhörighet. Författarnas empiriska resultat påvisar att unikheter har en negativ korrelation med skuldsättningsgraden. Studien påvisar också att större företag tenderar att använda sig mer av långfristiga skulder än mindre företag. Lönsamhet påvisas vidare ha en negativ korrelation med skuldsättningsgraden. Titman och Wessel finner däremot ingen statistisk signifikans för att ej skuldrelaterad skattesköld, volatilitet, anläggningstillgångar samt tillväxt påverkar skuldsättningsgraden. Författarna diskuterar också huruvida deras modell verkligen fångar upp alla relevanta aspekter på de attribut som ämnas att mätas enligt teorierna bakom vilka faktorer som har en påverkan på kapitalstruktur (Titman & Wessels, 1988).

### **2.7.2 What determines the capital structure of real estate companies?**

Morri och Cristanzian (2009) argumenterar i sin studie för olika faktorer som påverkar kapitalstrukturen hos europeiska fastighetsbolag. Studiens empiriska resultat tyder på att fastighetsbolag som har en hög operativ risk tenderar att använda sig av mindre externt kapital för att inte hamna på en för hög risknivå. Författarna finner också en positiv korrelation mellan storlek och val av kapitalstruktur och argumenterar för att större fastighetsbolag kan ha mer diversifierade intäkter. Vidare finner Morri och Cristanzian att lönsamhet är den faktorn som har störst påverkan på kapitalstruktur, med en negativ korrelation. Slutligen påvisar studiens empiriska resultat att tillväxt, finansieringskostnad och ägarstruktur inte har någon påverkan på de europeiska fastighetsbolagens skuldsättningsgrad (Morri & Cristanzian, 2009).

### **2.7.3 Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important?**

Murray och Vidhan (2008) undersöker i sin studie olika faktorer som påverkar kapitalstrukturen hos amerikanska börsnoterade företag under åren 1950 till 2003. Med 11 faktorer som utgångspunkt från tidigare studier, däribland makroekonomiska situationen, samt lånemarknaden i landet som proxys för att utröna om dessa har en påverkan på kapitalstruktur, finner författarna sex stycken som har en påverkan. Studien definierar också hur teorierna trade-off, pecking order samt market timing förutspår det empiriska resultatet i studien. Det empiriska resultatet analyseras sedan utifrån teorierna för att utröna om de tre teorierna kan förklara empirin. De faktorer som enligt studien har påverkan på skuldsättningsgraden är företag som har en hög relation mellan marknadsvärde och bokfört värde, vilka tenderar att ha lägre skuldsättning. Företag som har mycket materiella tillgångar har högre skuldsättning och företag

som är mer lönsamma tenderar att ha en lägre skuldsättning. Vidare finner författarna också att storlek har en påverkan på kapitalstrukturen, genom en positiv korrelation med skuldsättning. Slutligen visar studiens empiriska resultat att, när inflationsförväntningarna är höga, så tenderar företag att ha en högre skuldsättningsgrad (Murray & Vidhan, 2008).

## **2.8 Fastighetsbolagens bestämmande faktorer**

Faktorerna i studien har sin utgångspunkt i *The Determinants of Capital Structure Choice* av Titman och Wessels (1988). Dessa faktorer har vidare utvidgats med två proxyvariabler för lånemarknadstillstånd och makroekonomiskt tillstånd, för att kunna ge en bredare förklaringsgrund utifrån vad som ämnas att undersöka. De variabler som anses mest relevanta utifrån studiens syfte och som kommer att användas för att analysera kapitalstrukturen i de svenska fastighetsbolagen är; *Storlek, Lönsamhet, Volatilitet, Anläggningstillgångar, Tillväxt, Reporänta, Bruttonationalprodukt samt ej skuldrelaterad skattesköld.*

### **2.8.1 Storlek på företag**

Titman och Wessels (1988) har påvisat att skuldsättningsgraden till stor del är förknippad med storleken på organisationer där större företag besitter högre skuldsättning. Fama och French (2002) finner likt Titman och Wessels (1988) att det finns en positiv korrelation mellan ett företags storlek och skuldsättning. Författarna menar att stora företag besitter högre nivå av diversifieringsmöjligheter och därför antas volatiliteten i intäkterna vara lägre för större företag. Detta påvisar också Rajan och Zingales (1995), som finner en positiv korrelation mellan företagets storlek och dess skuldsättning. Enligt Murray och Vidhan (2008), så är ett äldre företag ofta synonymt med ett större och mognare företag vilket ofta resulterar i ett större förtroende för företaget på lånemarknaden. Det större förtroendet bidrar i sin tur till en minskning av skuldrelaterade agentkostnader som således ytterligare leder till ökad skuldsättning.

Trade-off teorin förutspår att större företag tenderar att ha högre skuldsättningsgrad relativt mindre företag. De större företagen är mer diversifierade och har därav lägre konkursrisk, de har också bättre förtroende på lånemarknaden vilket också medför lägre agentkostnader (Murray & Vidhan, 2008).



Pecking order teorin förutspår den omvända relationen, att skuldsättningsgraden minskar när företagets storlek ökar (Murray & Vidhan, 2008). Stora företag är mer välkända vilket medför att det finns mer information tillgänglig om dessa bolagen och ledning har därav en relativ fördel att utfärda kapital. Större företag är ofta synonymt med äldre etablerade företag som också har haft möjligheten att under en längre tid inbringa mer inkomst som kunnat användas till intern finansiering, vilket pecking order teorin förespråkar (Dogan et al. 2019).

### **2.8.2 Lönsamhet**

Det råder meningsskillnader gällande definitionen av lönsamhet och hur den påverkar kapitalstruktur. Vanliga mått på lönsamhet är avkastning på eget kapital (ROE), avkastning på totala tillgångar (ROA) samt avkastning på försäljning (ROS). Garvey och Hanka (1999) och Booth et al. (2001) hävdar att det finns en tydlig negativ korrelation mellan lönsamhet och skuld. Genom att lönsamma företag skulle kunna finansiera sin tillväxt genom att använda sig utav överblivet vinstmedel, och samtidigt bibehålla en konstant skuldsättningsgrad, medan mindre lönsamma företag i högre grad tvingas till skuldfinansiering.

Några som motsätter sig den negativa korrelationen är MacKay och Phillips (2002) som finner att lönsamhet och skuldsättningsgrad har en positiv korrelation. Gaud et al. (2007) menar vidare på att en tillväxt i ROA ökar finansieringsbehovet i den bemärkelse att företagets intentioner om fortsatt framtida tillväxt innebär fler finansieringsåtgärder.

Enligt Trade-off teorin tenderar lönsamma företag att ha högre skuldsättning. Lönsamma företag har lägre konkursriskkostnader och kan därför utnyttja skatteskolden i högre grad. En högre skuldsättningsgrad för lönsamma företag är också bättre ur ett agent-kostnadsperspektiv. Chefer och ledning kan då inte vara lika slösaktiga med intäkterna som genereras av den höga lönsamheten. Nyligen gjorda studier i en dynamisk trade-off modell finner en negativ korrelation i data på grund av olika friktioner. Sambandet förklaras empiriskt genom att företag passivt ackumulerar sin vinst (Murray & Vidhan, 2008).

Pecking order teorin förutspår motsatsen till trade-off teorin och säger att företag föredrar intern finansiering framför extern, då internt genererat kapital är billigare än externt anskaffat kapital. Teorin poängterar också att ett lönsamt företag som har en fast investering- och utdelningskostnad över tid kommer att bli mindre skuldsatt (Murray & Vidhan, 2008).

### **2.8.3 Volatilitet**

Titman och Wessels (1988) föreslår att ett företags optimala skuldsättningsgrad är en minskande funktion av intäkternas volatilitet, då ökad volatilitet i intäkter ger ökad osäkerhet och därav lägre skuldsättning. När volatiliteten i intäkterna är hög innebär detta växlande värdeförändringar som resulterar i osäkerhet och förhöjd risk. O'Connor Keefe och Yaghoubis (2016) studie påvisar också en negativ relation mellan volatiliteten i intäkterna och skuldsättningsgraden. Det finns dock delade uppfattningar i tidigare studier huruvida volatilitet har någon påverkan på kapitalstruktur. Flertalet liknande studier kring företags kapitalstruktur använder inte volatilitet som oberoende proxy (Rajan & Zingales, 1995; Leary & Roberts, 2014; Kayhan & Titman, 2007). Kim och Sorenson (1986) finner ett positivt samband mellan volatilitet och skuldsättningsgrad. Den tidigare empiriska forskningen är således tudelad.

Trade-off teorin säger att företag med volatila intäkter har högre konkursriskkostnader och bör därav ha lägre skuldsättning. Sannolikheten att skatteskolden blir fullt utnyttjad är också lägre vid volatila kassaflöden (Murray & Vidhan, 2008).

Pecking order teorin förutspår också en negativ korrelation mellan volatilitet och skuldsättningsgrad. Enligt Morri och Beretta (2008) så medför volatila intäkter svårigheter för intressenter att göra prognoser för intäkter och resultat. Detta försvåras ytterligare om det finns en stor informationsasymmetri, vilket också kan medföra ett snedvridet urval hos investerare och långgivare och det blir därav svårare för företaget att anskaffa externt kapital.

### **2.8.4 Anläggningstillgångar**

Tidigare studier och litteratur har olika syn på hur anläggningstillgångar (property, plant & equipment) påverkar kapitalstruktur. Myers och Majluf (1984) argumenterar för att olika typer av tillgångar kan påverka val av kapitalstruktur. Författarna påpekar att det är mer fördelaktigt att ta lån med anläggningstillgångar som säkerhet istället för att utfärda värdepapper, på grund av den lägre kostnaden. Därav utnyttjar företag med mycket anläggningstillgångar detta och tenderar att ta mer lån. Det finns också forskare som argumenterar för motsatsen, att det finns en negativ korrelation mellan anläggningstillgångar och skuldsättningsgrad. Grossman och Hart (1982) hävdar att företag med hög skuldsättningsgrad har högre risk för konkurs och en högre övervakning från obligationsinnehavare, vilket medför att chefer är mer benägna till mer värdeskapande investeringar. Således, företag med mindre anläggningstillgångar tenderar att i högre utsträckning välja en högre skuldsättning.

Trade-off teorin förutspår ett positivt samband mellan anläggningstillgångar och skuldsättningsgrad. Enligt Titman och Wessels (1988) samt Baker och Wurgler (2002), bör företag med säkra anläggningstillgångar, vilket fastighetsbolag kan anses ha genom sina fastigheter, leda till en högre skuldsättning. Materiella anläggningstillgångar är också enklare att värdera, vilket bidrar till att långivare är mer benägna att låna ut kapital, då det är enklare att fastställa hur riskfyllt bolaget är.

Pecking order teorin säger det omvända, att det finns en negativ korrelation mellan materiella anläggningstillgångar och skuldsättningsgrad. Låg informationsasymmetri associerat med materiella anläggningstillgångar gör anskaffning av externt kapital mindre kostsamt och således bör företag med mycket materiella anläggningstillgångar ha mindre skuldsättningsgrad (Murray & Vidhan, 2008).

### **2.8.5 Tillväxt**

Titman och Wessels (1988) finner i sin studie, att då tillväxtmöjligheter är kapitaltillgångar som kan generera värde till företaget, kan det inte i sig användas för att generera skattepliktig inkomst eller ställas som säkerhet vid ytterligare belåning. Därav förväntas det finnas ett negativt samband mellan tillväxtmöjligheter och skuld. Chang, Lee och Lee (2009) samt Barclay et al. (2006) finner i sina studier också en negativ korrelation mellan skuld och tillväxt. Rajan och Zingales (1995) finner däremot i sin studie en viss positiv korrelation mellan skuldsättning och tillväxt, vilket vidare påvisar att tillväxt och dess påverkan på kapitalstrukturen är tudelad.

Trade-off teorin förutspår en negativ korrelation mellan tillväxt och skuldsättningsgrad. Enligt Murray och Vidhan (2008) så ökar tillväxt i företag kostnaden för konkursrisk ju större företaget blir, samt problematiken med för mycket fritt kassaflöde för chefer då det fria kassaflödet behövs för värdeskapande investeringar. Tillväxt förvärrar också skuldrelaterade agentproblem mellan företag och långivare. Murray och Vidhan (2008) poängterar också att när företag växer, lägger de också större vikt vid saminvestering från sina intressenter, vilket bör minska skuldsättningsgraden enligt teorin.

Pecking order teorin redogör för en positiv korrelation mellan tillväxt och skuldsättningsgrad. Enligt Murray och Vidhan (2008) så implicerar pecking order teorin att företag med fler

investeringar och fast lönsamhet, över tiden bör öka sin skuldsättningsgrad för att kunna finansiera tillväxt. Tillväxt och ökad belåning bör således vara positivt relaterade enligt teorin.

### **2.8.6 Reporänta**

Taggart (1985) menar att skuldsättningsgraden har en positiv korrelation med förväntad inflation. Då det verkliga värdet på skatteavdrag är högre när inflationen förväntas vara hög gynnas företagen av en högre belåning och därmed större skattesköld. Reporäntan antas vara negativt korrelerad med inflationen, då en låg ränta förväntas stimulera ekonomin, förväntas således inflationen också stiga (Sveriges riksbank, 2018). Vidare konstaterar Barry et al. (2008) i sin studie att företag ökar sin skuldsättning när nuvarande räntenivå är låg i förhållande till historiska räntenivåer.

Trade-off teorin förutspår således en negativ korrelation mellan reporänta och skuldsättningsgrad. Enligt Taggart (1985) så emitterar förvaltare mer skuld när den förväntade inflationen är hög i förhållande till räntorna på lånemarknaden. Market timing teorin förutspår enligt Barry et al. (2008) också en negativ relation mellan reporänta och skuldsättningsgrad, då lägre ränta gör det fördelaktigt att ta mer lån för företagen.

Enligt Pecking order teorin så bör räntenivån vara negativt korrelerad med skuldsättningsgraden. En låg räntenivå anses vara en trovärdig signal om förväntad tillväxtpotential och ekonomisk utveckling. Detta eftersom en låg räntenivå medför att företag har en högre vinstmarginal och därmed kan finansiera sin verksamhet med interna medel i större utsträckning (Murray & Vidhan, 2008).

### **2.8.7 Bruttonationalprodukt**

Utifrån att analysera hur BNP utvecklas i förhållande till potentiell BNP-nivå kan hög- och lågkonjunkturernas faser specificeras. Fullt resursutnyttjande av de tillgängliga produktionsfaktorerna kapital och arbete är det som definierar den potentiella BNP-nivån. Potentiell BNP-nivå är också den potentiella sysselsättningen som är förenlig med Riksbankens inflationsmål på 2% och avser därav högsta möjliga nivå förenlig med en stabil inflationstakt. När faktiskt BNP växer snabbare och överstiger potentiellt BNP är ekonomin i en konjunkturuppgång, en högkonjunktur och tvärtom, när faktiskt BNP understiger potentiellt BNP så befinner ekonomin sig i en lågkonjunktur (Konjunkturinstitutet, 2005).

Trade-off teorin redogör för att den ekonomiska utvecklingen i landet bör vara positivt korrelerad med skuldsättningsgraden. Enligt Gertler och Gilchrist (1993) så medför en konjunkturuppgång att aktiepriser går upp, konkursriskkostnader ner, inkomster upp samt ökad likviditeten i ekonomin, vilket medför att företag lånar mer vid konjunkturuppgång. Författarna påpekar också att säkerhetsvärdet på tillgångarna sannolikt också går upp, vilket förstärker konjunktursvängningarna ytterligare. Då fastighetsbolagen tar lån med sina fastigheter som säkerhet bör skuldsättningsgraden således vara procyklisk.

Pecking order teorin förutspår en negativ korrelation mellan den ekonomiska situationen i landet och skuldsättningsgraden. Enligt Murray och Vidhan (2008) så bör skuldsättningsgraden minska vid en konjunkturuppgång då internt genererat kassaflöde ökar vid en konjunkturuppgång, allt annat lika.

### **2.8.8 Ej skuldrelaterad skattesköld**

Enligt DeAngelo och Masulis (1980) så är ej skuldrelaterad skattesköld i form avskrivningar, investeringsskattekrediter och förluster ett substitut till lånefinansieringens skattesköld. Detta då faktorerna minskar skatteutgifterna vilket sänker kapaciteten för skatteskölden. Författarna påpekar därför att företag med en stor ej skuldrelaterad skattesköld relativt till förväntat kassaflöde har en lägre skuldsättningsgrad, vilket innebär en negativ påverkan på optimal kapitalstruktur. Tidigare empirisk forskning är dock tudelad i hur variabeln påverkar skuldsättningsgraden. Chaplinsky och Niehaus (1993) och Bradley et al. (1984) finner en positiv korrelation medan Huang och Song (2002) och Titman och Wessels (1988) finner en negativ korrelation med skuldsättningsgraden. Proxyn för ej skuldrelaterad skattesköld är vidare svår att mäta då måttet måste inkludera alla faktorer som inte är kopplade till skuld och som har en påverkan på den slutgiltiga skattebetalningen för att ha en hög validitet (Titman och Wessels, 1988).

Trade-off teorin förutspår en negativ korrelation mellan ej skuldrelaterad skattesköld och skuldsättningsgrad, då skatteavdrag för avskrivningar, investeringsskattekrediter och förluster är substitut för skatteskölden av skuldfinansiering. Enligt DeAngelo och Masulis (1980) så bör därför företag med en stor ej skuldrelaterad skattesköld ha en mindre skuldsättningsgrad.

## 2.9 Hypotesformulering

I tabell 1 presenteras studiens hypoteser vilka har formulerats utifrån tidigare forskning.

	<b>Nollhypotes</b>	<b>Alternativ hypotes</b>
Hypotes 1	Det finns inget samband mellan skuldsättningsgrad och storlek	Det finns ett samband mellan skuldsättningsgrad och storlek
Hypotes 2	Det finns inget samband mellan skuldsättningsgrad och lönsamhet	Det finns ett samband mellan skuldsättningsgrad och lönsamhet
Hypotes 3	Det finns inget samband mellan skuldsättningsgrad och volatilitet	Det finns ett samband mellan skuldsättningsgrad och volatilitet
Hypotes 4	Det finns inget samband mellan skuldsättningsgrad och anläggningstillgångar	Det finns ett samband mellan skuldsättningsgrad och anläggningstillgångar
Hypotes 5	Det finns inget samband mellan skuldsättningsgrad och tillväxt	Det finns ett samband mellan skuldsättningsgrad och tillväxt
Hypotes 6	Det finns inget samband mellan skuldsättningsgrad och reporänta	Det finns ett samband mellan skuldsättningsgrad och reporänta
Hypotes 7	Det finns inget samband mellan skuldsättningsgrad och bruttonationalprodukt	Det finns ett samband mellan skuldsättningsgrad och bruttonationalprodukt
Hypotes 8	Det finns inget samband mellan skuldsättningsgrad och ej skuldrelaterad skattesköld	Det finns ett samband mellan skuldsättningsgrad och ej skuldrelaterad skattesköld

Tabell 1. Hypotesformulering

### **3. Metod**

*Uppsatsens metodavsnitt introducerar läsaren för forskningsmetoderna som skall ligga till grund för att besvara de valda frågeställningarna. Vidare definieras de påverkande variablerna till följd av de statistiska metoderna samt studiens reliabilitet och validitet. Slutligen introduceras det urval, bortfall den tidshorisont som författarna har valt samt metoden Ordinary least squares och dess robusthetstest.*

#### **3.1 Arbetssätt och val av metod**

I studien har författarna valt att använda en deduktiv arbetsmetod. En deduktiv arbetsmetod innebär att befintliga teorier används för att kunna förklara och dra slutsatser från det empiriska materialet. Ur befintliga teorier härleds också uppsatsens hypoteser. Författarna antar också att ett deduktivt arbetssätt medför en stärkt objektivitet i studien då utgångspunkten tas i befintlig teori, vilket kan hindra att forskarens subjektiva uppfattningar färgar forskningsprocessen. Studien kommer att vara hypotesprövande då utvalda teorier jämförs med verkligheten för att se om antagna samband existerar. En hypotes som prövas empiriskt och får stöd sägs vara verifierad och motsatsen, falsifierad om den ej får stöd (Patel & Davidson, 2011). Vidare är studiens metod kvantitativ vilket innebär att författarna använder strukturerad och statistisk data. Det innebär också att den insamlade informationen är samma för alla som gör en likadan studie. Fördelen med att använda en kvantitativ metod i denna studie är att en större mängd data kan analyseras vilket skapar en större generaliserbarhet samt att genom statistiska metoder se i vilken grad de undersökta bolagens kapitalstruktur kan anses representativt för hela fastighetsbranschen. Motsatsen till kvantitativ metod är en kvalitativ metod vilket innebär att en explorativ undersökning görs för att förklara en företeelse på djupet. Denna metod ger en djupare förståelse för ämnet men medför också att resultatet blir svårare att analysera (Arkes, 2019). Det är därför motiverat att genomföra studien med en kvantitativ metod utifrån studiens syfte och frågeställning.

#### **3.2 Val av teorier**

Modigliani och Miller's teorem bidrar till studien genom att presentera grunderna i kapitalstruktur på ett begripligt sätt som utgångspunkt vid vidare forskning inom ämnet. MM's teorem utgår från att företag agerar på en perfekt marknad, vilket inte är applicerbart på verkligheten och gör kompletterande teorier välbehövliga. Trade-off teorin förklarar sambandet mellan ökad belåning och de fördelar med avdragbar skatt som ligger till grund för argumenten

med hög skuldsättningsgrad. Teorin bidrar således med förutsägelser om varför fastighetsbolagen väljer att finansiera sin verksamhet på ett visst sätt. Då fastighetsbolagen har en relativt hög skuldsättningsgrad är det också intressant att undersöka huruvida teorin har en hög förklaringsgrad gällande vilka faktorer som påverkar olika kapitalstruktursbeslut. Pecking order teorin bidrar med förståelse kring den optimala finansieringsordningen och den informationsasymmetrin som uppstår mellan marknaden och de kontrollerande organen. Teorin kompletterar trade-off genom att fokusera mer på företagets interna verksamhet. Det är vidare intressant att ställa dessa två teorier mot varandra och undersöka vilken teori som har högst förklaringsgrad gällande val av kapitalstruktur utifrån valda variabler. Market timing teorin valdes för att den tar hänsyn till föränderliga marknadsförhållanden och kompletterar således tidigare nämnda teorier med ett ytterligare perspektiv. Samtliga tre teorier kommer att användas vid analysen, där de bidrar med olika vinklar som kan förklara de valda variabelernas påverkan på kapitalstruktur.

### 3.3 Multipel Regressionsanalys

Regressionsanalys används i stor utsträckning vid statistisk analys är ett användbart verktyg för att kunna besvara studiens frågeställning. Regressionsanalysen förklarar rörelseförändringar och förhållandet mellan flera olika variabler och styrkan mellan dessa. I denna uppsats kommer en multipel regressionsanalys utföras för att undersöka förhållandet mellan den beroende variabeln skuldsättningsgrad och de oberoende proxyvariablerna storlek, lönsamhet, volatilitet, anläggningstillgångar, tillväxt, reporänta, bruttonationalprodukt samt ej skuldrelaterad skattesköld. Varje koefficient mäter den genomsnittliga förändringen i den beroende variabeln per enhet i den givna oberoende variabeln och de oberoende variablerna hålls konstanta på deras medelvärde (Brooks, 2008). Vid utförandet av regressionsanalysen kommer författarna att använda EViews 11 för tester och analys. Formeln för multipel regressionsanalys med studiens variabler:

$$Skuldsättningsgrad_{it} = \alpha + \beta_1 Storlek_{it} + \beta_2 Lönsamhet_{it} + \beta_3 Volatilitet_{it} + \beta_4 Anläggningstillgångar_{it} + \beta_5 Tillväxt_{it} + \beta_6 Reporänta_{it} + \beta_7 BNP_{it} + \beta_8 Ej skuldrelaterad skattesköld_{it} + \mu_{it}$$

I den multipla regressionsanalysen används paneldata, som innefattar observationer på variablerna vid olika tidpunkter som mäts på enskilda företag i ett tvärsnitt. Paneldata är balanserad om det finns en observation för varje enhet vid varje tidsperiod och obalanserad



om det saknas observationer. Då studiens data inte har observationer för varje enhet vid varje tidsperiod är den obalanserad. Analysverktyget EViews kan dock hantera och analysera obalanserad data. Detta kommer författarna gå djupare in på i avsnitt 3.9. Paneldata är vidare användbart för att se kausalitet över tidsperioder, vilket denna studie ämnar att undersöka. Användningen av paneldata gör det också möjligt att hitta renare samband i hypotestesterna, (2016)Dougherty, 2016).

### 3.4 Hypotestest

Om det i regressionsanalysen uppstår ett samband mellan den beroende och de oberoende variablerna måste den statistiska signifikansen mätas, det görs för att utröna att det inte är en slumpmässighet utan ett faktiskt samband. Detta mäts genom att undersöka hur värdena på koefficienterna är fördelade och vidare se om en slumpmässighet existerar.

För att fastställa om resultatet från regressionen kan anses tillförlitligt eller inte kommer hypotestest att genomföras, detta för att se om det finns ett signifikant samband mellan den oberoende variabeln och den beroende variabeln. I denna studie har författarna valt att använda en signifikansnivå på 5%, då denna nivå är vanligt förekommande i liknande undersökningar (Montgomery et al . 2012). Om det finns ett signifikant samband förkastas en s.k nollhypotes:

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

$H_0$  = Inget samband mellan den beroende variabeln och den oberoende variabeln.

$H_1$  = Det finns ett samband mellan den beroende variabeln och den oberoende variabeln.

### 3.5 Analysens variabler

Här presenteras definitionerna av valda proxyvariabler för de faktorer som avser att utröna samband i fastighetsbolagens val av kapitalstruktur. En metod som ofta används för att undersöka dessa samband är ordinary least squares (OLS). Det är inte ovanligt att studier använder flera proxyvariabler som mäter samma attribut för att avgöra vilket mått som mäter attributet bäst. Genom att använda flera proxyvariabler som mäter samma attribut i OLS-metoden finns det stor risk för multikollinearitet bland de oberoende variablerna, vilket gör att regressionen kan bli missvisande. Det är därför bättre att endast använda variabler som är

oberoende av varandra, för att uppfylla OLS-metodens antaganden. Detta medför opartiska koefficientuppskattningar som tenderar att vara relativt nära de sanna värdena för populationen (Chumney & Simpson, 2006). OLS-metoden kommer vidare att utvecklas i avsnitt 3.11. Utifrån detta har författarna i denna studie valt att endast använda en proxyvariabel för varje attribut för att undvika korrelation mellan de oberoende variablerna.

### **3.5.1 Beroende variabel**

Som beroende variabel för att mäta kapitalstrukturen i fastighetsbolagen används skuldsättningsgraden. Mycket av tidigare forskning delar upp skuld som lång skuld och kort skuld samt konvertibel skuld, och det finns en stor variation på definitionen av skuldsättning. En återkommande fråga är också tillämpning av bokfört värde eller marknadsvärde på eget kapital och skuld. En vanligt förekommande proxy på skuldsättning i tidigare studier är totala skulder relativt eget kapital (Rajan och Zingales, 1995; Barclay och Smith, 1995; Chaplinsky och Niehaus, 1993; Titman och Wessels, 1988). Att beräkna marknadsvärdet på fastighetsbolagens skuld på ett tillförlitligt sätt anses svårt då det finns en begränsad tillgång på information om företags skuld. Bowman (1980) påvisade emellertid i sin studie att tvärsnittskorrelationen mellan det bokförda värdet och marknadsvärdet på skuld är väldigt högt, och därav bör felaktigheten i att använda bokfört värde som estimering av skulden vara liten. Genom att använda bokfört värde undviks också ett orsakssamband mellan ränta och marknadsvärde på skuld.

Författarna har i den här studien, i linje med tidigare forskning, valt att mäta skuldsättningsgraden som relationen mellan det bokförda värdet på total skuld och bokförda värdet på eget kapital. Proxyn för skuldsättningsgrad definieras:

$$\text{Skuldsättningsgrad} = \text{Totala Skulder} / \text{Eget Kapital}$$

### **3.5.2 Oberoende variabler**

#### **3.5.2.1 Storlek**

Det finns flertalet vanligt förekommande proxys för storlek i tidigare studier, där de vanligast förekommande är den naturliga logaritmen för total försäljning, antal anställda och totala tillgångar enligt Morri och Christianzi (2009). Titman och Wessels (1988) använder i sin

studie alla tre men tvingas exkludera den naturliga logaritmen för totala tillgångar då denna proxy visade sig ha en hög korrelation med den naturliga logaritmen av försäljning. Morri och Christianzi (2009) menar däremot att med tanke på fastighetssektorns grundläggande egenskaper, så är mängden försäljning och antalet anställda inte optimala att använda som proxy för storlek. I den här studien kommer därför den naturliga logaritmen för totala tillgångar (bokfört värde) att användas som proxy för storlek, vilket är i linje med tidigare studier om kapitalstruktur på fastighetsbranschen. Proxyn för storlek definieras:

$$\text{Storlek} = \ln(\text{Totala tillgångar})$$

### 3.5.2.2 Lönsamhet

I Titman och Wessels (1988) studie används EBIT genom försäljning samt EBIT genom totala tillgångar som proxy för lönsamhet. Enligt Morri och Christianzi (2009) så är försäljning inte optimalt när fastighetsbolag undersöks, i sin studie använder författarna endast EBIT genom totala tillgångar som proxy för lönsamhet. Denna studien använder därför EBIT genom totala tillgångar likt tidigare studier på ämnet. Proxyn för lönsamhet definieras:

$$\text{Lönsamhet} = \text{EBIT} / \text{Totala Tillgångar}$$

### 3.5.2.3 Volatilitet

Titman och Wessels (1988) använder sig av standardavvikelsen i den procentuella förändringen i EBIT som proxy för volatilitet. Chang, Lee och Lee (2009) använder däremot fyra mått på volatilitet, däribland samma proxy som Titman och Wessels samt ett bolags aktiebeta och totala volatilitet, som delvis är korrelerade med skuldnivån i bolagen. Beräkning av obelånad beta och obelånad volatilitet kräver noggrann estimering av marknadsvärdet på ett bolags skuldkvot vid utveckling över tiden och av skattevinsten vid hög belåning. En falsk korrelation kan uppstå om skatterna och hävstångseffekten inte rensas helt från uppskattningen av volatiliteten. I denna studie har därför författarna valt att använda standardavvikelsen på den procentuella förändringen i EBIT som proxy för volatilitet, som enligt Titman och Wessels (1988) är bäst för att undvika felberäkningar. Standardavvikelsen kommer vidare likt De Veirman och Levin's (2015) metod att mätas rullande med fönster på tre år, det specifika året och två år bakåt. Proxyn för volatilitet definieras:

$$\text{Volatilitet} = \text{Standardavvikelsen} (\text{Rörelseresultat}_{t-2} : \text{Rörelseresultat}_t)$$

#### 3.5.2.4 Anläggningstillgångar

Proxyn för anläggningstillgångar är i tidigare studier och forskning relativt enhällig, där det mest använda måttet är Property, Plant and Equipment (PPE). Denna studien följer likt Titman och Wessels (1988), Chang, Lee och Lee (2008) samt Berger et al. (1997) samma proxy. Proxyn för anläggningstillgångar definieras:

$$\text{Anläggningstillgångar} = (\text{Property} + \text{Plant} + \text{Equipment}) / \text{Totala Tillgångar}.$$

#### 3.5.2.5 Tillväxt

Det existerar även här flertalet proxys för måttet tillväxt inom tidigare forskning och litteratur. Återkommande proxys är market-to-book asset ratio (Morri och Christianzi 2009), nya investeringar i relation till totala tillgångar, procentuell förändring i totala tillgångar samt forskning och utvecklingskostnader i relation till försäljning (Titman och Wessels, 1988). I denna studie har det valts att använda proxyn procentuell förändring i totala tillgångar som mått på tillväxt på grund av begränsningen i data kring marknadsvärdet på totala tillgångar. Proxyn för tillväxt definieras:

$$\text{Tillväxt} = (\text{Årets totala tillgångar} - \text{Förra årets totala tillgångar}) / \text{Förra årets totala tillgångar}$$

#### 3.5.2.6 Reporänta

Reporäntan för åren 2008 till 2019 är satt till genomsnittliga räntan för det definierade året. Proxyn för reporäntan definieras:

$$\text{Reporänta}$$

#### 3.5.2.7 Bruttonationalprodukt

I studien kommer den faktiska BNP-nivån i relation till potentiell BNP-nivå användas för att undersöka om den ekonomiska aktiviteten i Sverige har en påverkan på företags val av kapitalstruktur. Proxyn för makroekonomiskt tillstånd i denna studie är BNP-gapet, alltså skillnaden mellan faktiskt BNP och potentiellt BNP för det definierade året och anges i procent. Proxyn för BNP definieras:

$$\text{BNP GAP} = \text{Faktiskt BNP} - \text{Potentiellt BNP}$$

### 3.5.2.8 Ej skuldrelaterad skattesköld

Denna proxy är inte vanligt förekommande i liknande tidigare studier. Proxyn för ej skuldrelaterad skattesköld är också svår att mäta då måttet måste inkludera alla faktorer som inte är kopplade till skuld och som har en påverkan på den slutgiltiga skattebetalningen för att ha en hög validitet (Titman & Wessels, 2988). Gao (2016) använder i sin studie avskrivningar på anläggningstillgångar, amortering på immateriella tillgångar, R&D kostnadsavdrag genom totala tillgångar. Detta mått är i egenskap av begränsning i data svårt att mäta. I denna studie har författarna därför valt att använda samma mått som Titman och Wessels (1988) samt Chang, Lee och Lee (2008). Proxyn för ej skuldrelaterad skattesköld definieras:

$$\text{Ej Skuldrelaterad Skattesköld} = (\text{rörelseresultat} - \text{räntekostnader} - (\text{skatt} / \text{skattesats})) / \text{totala tillgångar}$$

## 3.6 Validitet och reliabilitet

### 3.6.1 Validitet

Validitet betyder i grunden hur mätningen av ett koncept i en kvantitativ studie faktiskt mäter det som är tänkt att mätas. Det finns olika typer av validitet, och i studien använder författarna sig av *face validity*. Vilket innebär att författarna tar hjälp av en utomstående person eller personer med erfarenhet och expertkunskaper inom ämnet i fråga (Bryman & Bell, 2011).

I studien har författarna haft en löpande dialog och diskussion med en handledare angående genomförandet, för att studien skall spegla konceptet i fråga.

För att ytterligare stärka studiens validitet prövas även *construct validity*. Där författarna härleder hypoteser utifrån teorier som anses vara relevanta för konceptet. (Bryman & Bell, 2011). För att öka validiteten, har författarna till denna studie valt hypoteser med klar koppling till syftet. Författarna har också utgått från tidigare forskning som påvisat hög förklaringsgrad i valda proxys, samt genomfört robusthetstester för att säkerställa att det som mäts i regressionsanalysen inte är vilseledande.

### 3.6.2 Reliabilitet

Reliabilitet undersöker tillförlitligheten i en studie. Studien skall vara konsekvent och visa samma resultat vid upprepning av samma mätning. Reliabiliteten bygger på tre faktorer, stabilitet, intern reliabilitet och interbedömarreliabilitet. Stabilitet refereras till att mätning

skall vara stabil och att resultatet inte skall fluktuera över tid. Detta kan testas genom att ta ett stickprov från urvalet vid olika tidsperioder. Då studien hanterar årsredovisningar är det svårt att utföra detta test, då dessa sällan korrigeras. Författarna har därför valt att granska den valda databasen Business Retriever (se avsnitt 3.10) genom att jämföra ett antal bolag med deras egna årsredovisning för att öka tillförlitligheten i studien. Genom att använda databasen Business Retriever, är det lättare för upprepade mätningar att få samma resultat, vilket ökar reliabiliteten.

Den andra faktorn intern reliabilitet mäter tillförlitligheten, genom att mäta huruvida proxyvariablerna är konsekventa. Alltså, hur flera proxys används och relateras till varandras resultat (Bryman & Bell, 2011). Valet av proxys motiveras väl genom att referera till tidigare studier och ökar således graden av intern reliabilitet.

Den tredje och sista faktorn interbedömarreliabilitet innebär att olika observatörer kan ha olika subjektiv bedömning och tolkning utav datan, vilket kan leda till att slutsatsen inte är konsekvent (Bryman & Bell, 2011) För ökad tillförlitlighet och interbedömarreliabiliteten har författarna varit tydliga med att motivera valda faktorer och hur de påverkar resultatet.

### **3.7 Tidshorisont**

Denna undersökning kommer att utgå från tidsperioden 2006 till 2019. Dessa år har valts för att möjliggöra en undersökning kring förändringar i fastighetsbolagens kapitalstruktur under olika ekonomiska marknadslägen. Det skall dock belysas att studien, efter beräkning av alla variabler enbart kommer innefatta åren 2008-2019. Proxyn för volatiliteten beräknas två år bakåt för det definierade året och första värdet på variabeln blir således för 2008. Under den valda tidsperioden har även en finanskris präglat ekonomin mellan åren 2007-2009 som fick stora konsekvenser för marknaden i sin helhet då Sverige gick in i en lågkonjunktur, vilket variablerna BNP-gap och reporänta ska återspegla (Riksbanken, 2018).

### **3.8 Urval**

I studien undersöks medelstora och stora onoterade fastighetsbolag i Sverige som inriktar sig på uthyrning och förvaltning av egna eller arrenderade bostäder, industrilokaler samt andra lokaler med svensk näringsgrensindelning (SNI) och bransch koder 68201- 68203. Vad som är ett medelstort samt stort fastighetsbolag definieras utifrån EU:s definition av "*small and*

*medium-sized enterprises*” (SME) (EC, 2020). Enligt SME kategoriseras företagen utifrån antal anställda, omsättning och totala tillgångar. Medelstora bolag enligt EU:s definition skall ha mellan 50 och 250 anställda samt tillgångar mellan 10 miljoner euro och 43 miljoner euro, vilket motsvarar ungefär 100 och 430 miljoner svenska kronor. Definitionen av stora bolag är därav bolag med över 250 anställda och med tillgångar på över 430 miljoner svenska kronor (EC, 2020). Det finns flera faktorer som har haft inverkan på detta specifika urval. Första faktorn var att det uppmärksammades, så vitt författarna vet en brist på tidigare forskning inom det valda landet. Den andra faktorn grundar sig i det relativt låga antalet börsnoterade fastighetsbolag i Sverige kontra onoterade och avsaknaden av tidigare studier på onoterade fastighetsbolag. Således hoppas författarna att denna studie kan hitta en ekonomisk signifikans och bidra till ytterligare forskning inom ämnet. Att urvalet vidare begränsades till medelstora och stora onoterade fastighetsbolag beror på att de bolag som klassas som “små” enligt SME, i många fall endast har 1-2 anställda och i antal utgör över 30 000 stycken företag (Business Retriever, 2020). Med detta urval har data ursprungligen insamlats från 375 stycken svenska fastighetsbolag.

### **3.9 Bortfall**

Av de 375 ursprungliga fastighetsbolagen som var med i grundurvalet är 344 stycken med i det slutliga urvalet, detta då 31 stycken bolag har sållats bort, vilket motsvarar ungefär 8,3%.

Anledningen till detta bortfall var att det fanns bolag i urvalet som grundades sent under studiens tidsperiod, samt bolag som varit inaktiva och saknat data för hela perioden.

Författarna tog valet att sålla bort de bolag som grundades efter år 2013, då kapitalstrukturen i ett nystartat företag inte ansågs vara representativt för hela urvalet, samt de bolag som saknade data för hela den undersökta tidperioden.

### **3.10 Datainsamling**

I uppsatsen har författarna valt att använda sekundärdata. Datan i sig är hämtad från internetkällan; Business Retriever som är en databas med företagsinformation om svenska bolag, där författarna tagit del av företagens årsrapporter. I fall där informationen har varit bristfällig har författarna gjort stickprov på företagens egna hemsidor för att säkerställa validiteten, genom att läsa bolagens egna årsrapporter. I studien har författarna även använt sig av Riksbankens hemsida för att få information om reporäntan för de definierade åren, samt BNP-utveckling från konjunkturinstitutet.

Valet att använda sekundärdata grundar sig i det breda utbudet, men det skall även poängteras att det finns även nackdelar med sekundärdata. Om inte all essentiell data insamlas kan det uppstå förvirringar samt svårigheter att kontrollera kvaliteten i datan (Bryman & Bell). De artiklar som har använts i denna studie har hämtats från litteratur, Lubsearch samt Google Scholar, vilka granskats och som vidare är väl citerade.

### 3.11 Ordinary least squares

I studien kommer Ordinary least squares (OLS) metoden att appliceras. Metoden mäter det vertikala avståndet mellan punkten till regressionslinjen och kvadrerar sedan måttet. Efter kvadrering minimeras den totala summan av kvadraten för att få ut minsta kvadrat, och därifrån namnet least squares. OLS-metoden är en mycket förekommande och förutsätter även att vissa antaganden blir uppfyllda. Om de första fyra antagandena blir uppfyllda anses regressionen vara den bästa linjära estimator utan snedvridning vilket känt förkortas BLUE, som står för Best Linear Unbiased Estimators (Brooks, 2008).

Det första antagandet säger att residualerna skall ha ett medelvärde av värdet 0,  $E(u_i) = 0$ . Antagandet kommer uppfyllas så länge en konstant (c) är inkluderad i regressionsformeln.

Det andra antagandet antar att variansen av residualerna är konstanta och ändlig över alla värden av  $x_i$ ,  $\text{var}(u_i) = \sigma^2 < \infty$ . I formeln visar att  $\sigma^2$  - är känt som antagandet av homoskedasticitet. Om residualerna inte har konstant varians kallas de för heteroskedastiska.

Tredje antagandet uttrycker att residualerna är oberoende av varandra,  $\text{cov}(u_i, u_j) = 0$ .

Autokorrelation föreligger om residualerna är beroende av varandra.

Det fjärde antagandet säger att det inte finns någon korrelation mellan residualen och den korresponderande variabeln,  $\text{cov}(u_i, x_i)$ . Om korrelation uppstår mellan de korresponderande residualerna, är de endogena.

Femte antagandet säger att residualerna skall vara normalfördelade,  $u \sim N(0, \sigma^2)$ . Vilket ligger till grund för att kunna utföra ett hypotestest.



Den sjätte och sista antagandet säger att variablerna inte skall korrelera med varandra. Om det uppstår korrelation mellan variablerna anses multikollinearitet vara ett faktum och kan leda till missvisande resultat (Brooks, 2008).

### **3.12 Robusthetstester**

Robusthetstester utförs vidare för att testa dessa OLS-antaganden.

#### **3.12.1 Normalitet**

Ett av de mest använda testen för normalitet är Jarques-Beras normalitetstest (JB). Testet har en  $\chi^2$  fördelning som används vid nollhypotesen vid normalfördelade fel. JB använder sig även av normalfördelade oberoende variabler som karaktäriseras av både medelvärde och varians. Om residualerna är normalfördelade skall histogrammet vara ”bell-shaped” och JB-statistiken ej signifikant. Vilket visas på p-värdet (probability) som ska vara över det signifikanta värdet som normalt är 0.05, vilket motsvarar 5% (Brooks, 2008). Om JB-testet inte visar normalfördelning kan detta bero på att det finns så kallade extremvärden med i datan, vilket gör att kurvan inte blir normalfördelad (Brooks, 2008, s. 163).

Winsorisering är ett sätt att hantera extremvärden från urvalet. Genom att ersätta datavärden över nittiofempercentilen till provdata för nittiofem 95% och samma för värden under fempercentilen till provdata för 5%. Vilket innebär att extremvärden inte blir bortkastade utan blir nedsatt eller upphöjt till ett mer rimligt värde. Winsorisering hjälper att transformera datan så att mätningen förbättras (Gosh & Vogt, 2012).

#### **3.12.2 Heteroskedastitet**

För att testa regressionen för heteroskedasticitet tillämpas ofta ett Whites-test. Med hjälp av EViews kan antaganden göras om huruvida heteroskedasticitet finns mellan variablerna och analyseras utifrån  $\chi^2$  och F-statistiken. Testets nollhypotes är att det finns heteroskedasticitet. Om White-testet visar på heteroskedasticitet skall detta tas hänsyn till, vilket kan göras genom att tillämpa heteroskedasticitetskonsekventa standardfel (Brooks, 2008, s. 138).

### 3.12.3 Autokorrelation

Att upptäcka autokorrelation grafiskt anses svårt, därför har författarna valt att tillämpa Durbin-Watson statistiska test (DW). För att DW skall vara ett giltigt test måste tre stycken kriterier uppfyllas. Regressionen får inte vara slumpmässig och regressionen måste innehålla en konstant term. Sista kravet är att det inte får vara några eftersläpningar av den beroenden variabeln i regressionen. DW-testet testar relationen mellan ett fel och dess direkt tidigare värde. Vid nollhypotesen är felet vid tidpunkten  $t$  och  $t-1$  oberoende av varandra. Om nollhypotesen förkastas, kan slutsatsen dras att det finns bevis för att det finns samband mellan residualerna (Brooks, 2018, s. 144).

### 3.12.4 Endogenitet

För att testa endogenitet i regressionen kan ett Hausman specifikations-test genomföras. Testet utförs i tvärsnitt och i tidsled. I paneldata kan ett Hausman-test avgöra om fixed effekt eller random effekt ska tillämpas. Beroende på eventuell korrelationen mellan variabelernas residualer och de slumpmässiga effekterna förkastas en nollhypotes. Testets nollhypotes är att det inte finns en korrelation och att modellen inte lider av endogenitet. Om nollhypotesen förkastas, så ska fixed effekt tillämpas (Brooks, 2008, s. 500).

### 3.12.5 Multikollinearitet

Multikollinearitet testas för att se om de förklarande (oberoende) variablerna korrelerar med varandra vid användande av OLS-metoden. Om de förklarande variablerna har en hög grad av korrelation kallas det för multikollinearitet, vilket är ett problem för regressionen och därför kan vissa variabler tvingas uteslutas. En viss korrelation mellan variablerna uppstår nästan alltid men det betyder inte att regressionen tappar mycket precision på grund av detta (Brooks, 2008). Ett för högt korrelationsvärde kan dock påverka resultatet, därför bör ett gränsvärde inte överstiga 0.7 (Dormann et al, 2012). För att upptäcka multikollinearitet används en korrelationsmatris som visar korrelationen mellan varje variabel i regressionen (Brooks, 2008, s. 170).

## 4. Resultat

*I detta avsnitt presenteras först deskriptiv statistik, för att sedan gå igenom de robusthetstester som utförts för regressionen med justeringar av datan. Till sist presenteras det slutgiltiga resultatet som vidare ligger till grund för analysen.*

## 4.1 Deskriptiv statistik

Tabell 1 nedan visar ursprunglig data och spridningen på variablerna utan transformering. Utifrån flera extremvärden samt stora skillnader mellan median och medelvärde hos fastighetsbolagens storlek, finner författarna skäl till att logaritmera proxyvariabeln för storlek. Detta förtydligas nedan då den ursprungliga storleken samt logaritmerade storleken står med. Författarna finner även skäl till att ytterligare transformering i datan, då det förekommer höga extremvärden hos tillväxt och skuldsättningsgrad. Övriga variabler visar vissa skillnader mellan median och medelvärde vilket lett till senare justeringar med 5% winsorisering vilket tas upp senare i avsnitt 4.2.

<i>Utan Winsorisering</i>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Std. Dev.</b>
<b>Skuldsättningsgrad</b>	23.346	2.110	24246.350	-1558.500	533.563
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.549	0.539	0.998	0.000	0.360
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	-0.009	-0.003	1.259	-1.335	0.084
<b>Storlek ej Log</b>	2761454	524067	1.70E+08	97.000	8974553
<b>Storlek</b>	13.269	13.169	18.952	4.575	1.783
<b>Volatilitet</b>	0.034	0.017	1.220	0.000	0.062
<b>Lönsamhet</b>	0.055	0.041	1.736	-1.332	0.098
<b>Tillväxt</b>	8.787	0.052	23996.380	-0.972	409.493
<b>BNP</b>	-1.320	-0.500	1.100	-6.000	2.043
<b>Reporänta</b>	0.591	0.330	3.960	-0.500	1.225

Tabell 1. Ursprunglig deskriptiv statistik

<i>Winsorisering 5%</i>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Std. Dev.</b>
<b>Skuldsättningsgrad</b>	3.629	2.110	15.738	0.240	3.917
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.549	0.539	0.987	0.003	0.359
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	-0.006	-0.002	0.058	-0.090	0.032
<b>Storlek</b>	13.269	13.169	18.952	4.575	1.783
<b>Volatilitet</b>	0.029	0.017	0.112	0.002	0.030

<b>Lönsamhet</b>	0.056	0.041	0.203	-0.035	0.058
<b>Tillväxt</b>	0.087	0.052	0.546	-0.128	0.152
<b>BNP</b>	-1.320	-0.500	1.100	-6.000	2.043
<b>Reporänta</b>	0.591	0.330	3.960	-0.500	1.225

Tabell 2. Deskriptiv statistik med 5% winsorisering

## 4.2 Robusthetstester

### 4.2.1 Normalitet

Vid en första analys av residualerna för regressionen uppvisar Jarque-Bera testet ett värde på  $5.10e+08$  och ett p-värde på 0.000 (Bilaga 1). Detta innebär att nollhypotesen, om att normalitet föreligger kan förkastas. Författarna väljer därför att genomföra en winsorisering på 5% för att se om en transformering medför ett bättre test. Efter winsorisering så visar JB testet ett värde på 3371.87 och ett p-värde på 0.000 (Bilaga 2). Värdet har väsentligt förbättrats men det föreligger fortfarande ingen normalitet och nollhypotesen förkastas fortfarande. Värdet bör enligt författarna inte transformeras ytterligare då för stor winsorisering kan ge ett missvisande resultat. Därav måste författarna nöja sig med det förbättrade värdet trots en icke-normalitet.

**JARQUE-BERA: 3371.870      P-VÄRDE: 0.000**

### 4.2.2 Multikollinearitet

Variablerna i korrelationsmatrisen (Bilaga 3) visar att det inte finns någon multikollinearitet. Det högsta värdet är 0,4915 mellan storlek och anläggningstillgångar, vilket enligt Dormann et al. (2012) inte anses ge grund för oro. Gränsvärdet på 0,7 som dessa författare föreslår ligger långt ifrån det högsta värdet i denna studie. Testet visar ingen multikollinearitet och således behöver inga variabler uteslutas från regressionen.

	Volatilitet	Repo ränta	Anläggnings-tillgångar	Ej skulrelaterad skattesköld	Storlek	BNP	Storlek	Lönsamhet
Volatilitet	<b>1.000</b>	<b>0.035</b>	<b>-0.415</b>	<b>-0.167</b>	<b>-0.360</b>	<b>-0.052</b>	<b>0.129</b>	<b>0.210</b>
Reporänta	<b>0.035</b>	<b>1.000</b>	<b>0.018</b>	<b>-0.012</b>	<b>-0.126</b>	<b>-0.272</b>	<b>-0.051</b>	<b>0.035</b>
Anläggnings-tillgångar	<b>-0.415</b>	<b>0.018</b>	<b>1.000</b>	<b>0.275</b>	<b>0.492</b>	<b>-0.012</b>	<b>-0.103</b>	<b>-0.174</b>
Ej skulrelaterad skattesköld	<b>-0.167</b>	<b>-0.012</b>	<b>0.276</b>	<b>1.000</b>	<b>0.153</b>	<b>0.040</b>	<b>0.058</b>	<b>0.473</b>
Storlek	<b>-0.360</b>	<b>-0.126</b>	<b>0.492</b>	<b>0.153</b>	<b>1.000</b>	<b>0.123</b>	<b>-0.075</b>	<b>-0.203</b>
BNP Gap	<b>-0.052</b>	<b>-0.272</b>	<b>-0.012</b>	<b>0.040</b>	<b>0.123</b>	<b>1.000</b>	<b>0.076</b>	<b>-0.006</b>
Tillväxt	<b>0.129</b>	<b>-0.052</b>	<b>-0.103</b>	<b>0.058</b>	<b>-0.075</b>	<b>0.076</b>	<b>1.000</b>	<b>0.161</b>
Lönsamhet	<b>0.210</b>	<b>0.035</b>	<b>-0.174</b>	<b>0.473</b>	<b>-0.203</b>	<b>-0.006</b>	<b>0.161</b>	<b>1.000</b>

Tabell 3. Multinolllinearitet

### 4.2.3 Endogenitet

Ett Hausmantest genomförs för att testa om fixed effects eller random effects är lämpligt för att ta hänsyn till endogenitet. Testet utförs först i horisontellt led och sedan i vertikalt led. Första testet i horisontellt led ger ett p-värde på 0.0004 (Bilaga 4) och andra testet i vertikalt led ett p-värde på 0.0136 (Bilaga 5). Nollhypotesen att random effects korrelerar med de oberoende variablerna förkastas i båda testen på en 5%-nivå, vilket tyder på att random effects är falskt och cross-section fixed effects tillämpas därmed i regressionen.

**P-VÄRDE HAUSMAN CROSS-SECTION: 0.0004**

**P-VÄRDE HAUSMAN PERIOD: 0.0136**

Två av studiens oberoende variabler, reporänta och BNP har en liknande effekt som period fixed effect i tidsled och därför utförs också ett Hausmantest i vertikalt led utan dessa två variabler med en period fixed effect för att utröna hur hög förklaringsgrad de två variablerna har och huruvida det finns andra faktorer som har högre förklaringsgrad. Adjusted R-squared som visar förklaringsgraden gick från 0.709 (Bilaga 6) med BNP och reporänta som period fixed effect, till 0.712 (Bilaga 7) utan BNP och reporänta fast med en period fixed effect. Detta visar en minimal skillnad och BNP samt reporänta kan därav anses ha hög förklaringsgrad,

därmed tillämpas cross-section fixed effects i tvärsnitt och egenskaperna av BNP samt reporänta som en fixed effect i tidsled.

#### **4.2.4 Heteroskedasticitet**

Ett panel cross-section samt ett panel period heteroskedasticitets-test görs för att undersöka om det finns heteroskedasticitet mellan variablerna i datan. Om detta finns så kan heteroskedasticitetskonsekventa standardfel tillämpas, vilket görs genom en white cross-section tillämpning som tar hänsyn till heteroskedasticiteten. Nollhypotesen är att heteroskedasticitet föreligger och testet i cross-section visar ett p-värde på 0.000 (Bilaga 8), vilket innebär att nollhypotesen förkastas. Period testet visar däremot ett p-värde på 1.000 (Bilaga 9) och därmed kan nollhypotesen inte förkastas och heteroskedasticitet föreligger alltså i tidsserien. Författarna gjorde innan regressionen antagandet om att heteroskedasticitet bör förekomma i datan, då det ofta är förekommande i studier med många tvärsnitt och få tidsserier som i denna studie. En white cross-section tillämpning genomförs för att ta hänsyn till heteroskedasticiteten som föreligger i datan.

**PANEL CROSS-SECTION HETEROSKEDASTICITY LR TEST P-VÄRDE: 0.000**  
**PERIOD HETEROSKEDASTICITY LR TEST P-VÄRDE: 1.000**

#### **4.2.5 Autokorrelation**

Durbin-Watson värdet används för att undersöka autokorrelation i regressionen. Regressionen testas en första gång utan en cross-section fixed tillämpning, och då ges värdet 0.312 (Bilaga 10), vilket indikerar en positiv autokorrelation. Vid test av en andra regression med cross-section fixed effect så ges värdet 0.933 (Bilaga 11). Autokorrelationen minskar men föreligger fortfarande. Detta motiverar alltså att robusta standardfel genom cross-section fixed effect inte bara är lämpligt för heteroskedasticitet, utan även för autokorrelation.

**DURBIN-WATSON UTAN CROSS-SECTION FIXED: 0.312**  
**DURBIN-WATSON MED CROSS-SECTION FIXED: 0.933**

### 4.3 Slutgiltigt resultat

Efter att alla nödvändiga modifieringar har utförts kan den slutgiltiga regressionen genomföras (se bilaga 12) och resultatet visas nedan:

Variable	Coefficient	Prob.
<b>Volatilitet</b>	3.395303	0.0123
<b>Reporänta</b>	0.295440	0.0000
<b>Anläggningstillgångar Ej skulrelaterad skattesköld</b>	0.998041	0.0214
<b>Storlek</b>	3.124101	0.0691
<b>BNP</b>	0.264949	0.0010
<b>Tillväxt</b>	-0.111463	0.0062
<b>Lönsamhet</b>	1.158492	0.0031
<b>C</b>	-10.88377	0.0000
	-0.324796	0.7563

F-statistic	28.33537	R-squared	0.734413
Durbin-Watson stat	0.933353	Adjusted R-squared	0.708495

Tabell 4. Slutlig regression

## 5. Analys

*I detta avsnitt presenteras en analys av studiens resultat och en analys utifrån tidigare forskning och teorier, samt hur väl resultatet stämmer överens med vad de valda teorierna förutspår.*

### 5.1 Storlek

Variabel	Koefficient	P-värde
Storlek	0.265	0.001

Resultatet för proxyn storlek visar en positiv koefficient, vilket innebär att när lönsamheten ökar så minskar skuldsättningsgraden i fastighetsbolagen. Vidare är koefficienten statistiskt signifikant vilket betyder att storlek har en påverkan på fastighetsbolagens val av finansiering och därav förkastas nollhypotesen.

Titman and Wessels (1988) har påvisat att skuldsättningsgrad till stor del är förknippad med storleken på företag där större företag besitter högre skuldsättning, alltså att det finns en positiv korrelation. De menar att större företag har mer diversifierade intäktskällor vilket minskar den finansiella risken för företaget, vilket vidare innebär lägre sannolikhet för konkurs. Fama och French (2002) och Rajan och Zingales (1995) finner också en positiv korrelation mellan företagets storlek och dess skuldsättningsgrad. Denna studiens resultat överensstämmer således med tidigare studier.

Resultatet i denna studie går i linje med trade-off teorin, vilken förklarar att företag strävar efter att uppnå den skuldsättningsgrad som skapar den mest optimala skatteskölden för företaget. Sambandet mellan företagets storlek och belåning kan som tidigare nämnts förklaras genom att större företag har en högre grad av diversifierbara intäkter och kan därför anses vara mindre benägna att hamna på obestånd och gå i konkurs. Detta inducerar en högre skuldsättningsgrad hos större företag och innebär fler avdragsgilla skattekostnader som resultat av hög belåningsgrad. Lånemarknaden har också ofta större förtroende för stora och väletablerade företag, vilket leder till minskade agentkostnader och lägre kostnad för lånat kapital.

Resultatet i denna studie skiljer sig från pecking order teorin som förutspår att skuldsättningsgraden minskar när företagets storlek ökar. Enligt en tidigare studie av Murray och Vidhan (2009) som menar att stora företag är mer välkända vilket medför att det finns mer information tillgänglig om dessa bolag och ledningen har därav en relativ fördel att utfärda kapital. De menar också att större bolag vilka ofta är synonymt med äldre bolag har också haft möjligheter att under längre tid inbringa mer inkomst som finansieringskälla. Vad pecking order teorin förutspår går inte att styrka utifrån denna studiens empiriska resultat.

## 5.2 Lönsamhet

Variabel	Koefficient	P-värde
Lönsamhet	-10.884	0.000

Resultatet för proxyn lönsamhet visar en starkt negativ koefficient, vilket innebär att när lönsamheten ökar så minskar skuldsättningsgraden i fastighetsbolagen. Koefficienten är också statistiskt signifikant vilket betyder att lönsamhet har en påverkan på fastighetsbolagens val av finansiering och således förkastas nollhypotesen.



I tidigare studier kom både Garvey och Hanka (1999) och Booth et al. (2001) fram till att det finns ett negativt samband mellan lönsamhet och skuld. MacKay & Phillips (2001) motsätter sig den negativa korrelationen och menar på att lönsamhet och skuld har en positiv korrelation mellan varandra. Gaud et al. (2007) menar på att det finns en positiv korrelation, då en ökad tillväxt medför ett ökat finansieringsbehov i bemärkelsen av ett företags intentioner om framtida fortsatta tillväxt. Resultatet i denna studie går i linje med Garvey och Hanka (1999), Booth et al. (2001) om att lönsamhet är negativt korrelerat med skuldsättningsgraden.

Resultatet i denna studie går inte i linje med trade-off teorin som menar att en ökad lönsamhet bör leda till mindre operationell risk för företaget som därav gynnas av en högre skuldsättningsgrad och större skattesköld. Enligt trade off teorin bör alltså lönsamhet vara positivt korrelerad med skuldsättningsgrad.

Resultatet i studien går däremot i linje med pecking order teorin, som menar att företag främst strävar efter intern finansiering genom överblivna vinstmedel framför extern finansiering genom lån och nyemission. När lönsamheten hos fastighetsbolag ökar, ökar också möjligheten till intern finansiering, vilket enligt pecking order teorin kan förklara relationen mellan minskad skuldsättning vid högre lönsamhet hos fastighetsbolagen.

### 5.3 Volatilitet

Variabel	Koefficient	P-värde
Volatilitet	3.395	0.012

Resultatet för proxyn volatilitet visar en stark positiv koefficient, vilket tyder på att volatilitet är starkt positivt korrelerad med skuldsättningsgraden hos de svenska fastighetsbolagen. Koefficienten är också statistiskt signifikant vilket betyder att volatilitet har en påverkan på fastighetsbolagens val av finansiering och därav förkastas nollhypotesen.

Resultatet i denna studie går inte i linje med O'Connor Keefe och Yaghoubis (2016) studie som finner en negativ korrelation mellan volatiliteten i intäkter och skuldsättningsgraden. Resultatet går däremot i linje med Kim och Sorensens (1986) studie som också finner ett positivt samband mellan volatilitet och skuldsättningsgrad. Det är således oklart huruvida intäkternas volatilitet har en påverkan på skuldsättningsgraden, även om koefficienten i denna studie är signifikant, råder det delade meningar i tidigare forskning.

Trade-off teorin förutspår att volatila intäkter är negativt korrelerade med skuldsättningsgraden. Högre volatilitet bör enligt teorin leda till högre konkursriskkostnader som i sin tur bör minska företagets skuldsättningsgrad. Sannolikheten att skatteskölden blir fullt utnyttjad är också lägre vid volatila kassaflöden. Resultatet för proxyn volatilitet går således inte i linje med trade-off teorin.

Resultatet i studien går inte heller i linje med pecking order teorin som också förutspår en negativ korrelation mellan volatilitet och skuldsättningsgrad. Då volatila intäkter medför svårigheter för intressenter att göra prognoser vilka försvåras ytterligare om det finns en stor informationsasymmetri och det blir därav svårare för företaget att anskaffa externt kapital vilket bör leda till mer intern finansiering och lägre skuldsättningsgrad.

#### 5.4 Anläggningstillgångar

Variabel	Koefficient	P-värde
Anläggningstillgångar	0.998	0.021

Resultatet för proxyn anläggningstillgångar visar en starkt positiv koefficient, vilket innebär att när anläggningstillgångar ökar så ökar skuldsättningsgraden i fastighetsbolagen. Koefficienten är också statistiskt signifikant vilket betyder att anläggningstillgångar har en påverkan på fastighetsbolagens val av finansiering och därav förkastas nollhypotesen.

Tidigare studier har olika syn på hur anläggningstillgångar påverkar kapitalstruktur. Myers och Majluf (1984) menar att det är mer fördelaktigt att ta lån med anläggningstillgångar som säkerhet istället för att utfärda värdepapper som säkerhet på grund av en lägre kostnad att använda tillgångar som säkerhet och att det således finns en positiv korrelation mellan tillgångar och skuldsättningsgrad. Grossman och Hart (1982) hävdar å andra sidan att företag med hög skuldsättningsgrad har högre risk för konkurs och en högre övervakning från obligationsinnehavare, vilket medför att managers är mindre benägna till ett slösaktigt beteende. Således, företag med mindre tillgångar tenderar att ha högre skuldsättningsgrad för att begränsa managers slösaktighet. Resultatet i denna studie går i linje med Myers och Majluf (1984) studie om att anläggningstillgångar är positivt korrelerat med skuldsättningsgraden.

Resultatet i denna studie går i linje med trade-off teorin som menar att mycket anläggningstillgångar bör leda till en hög skuldsättningsgrad. Fastighetsbolag har mycket materiella tillgångar i form av fastigheter och då fastigheter är säkra tillgångar som är relativt enkla att värdera är det lättare att estimera bolagens risk, vilket gör att långgivare är mer benägna

att låna ut kapital. Det empiriska resultatet kan således förklaras utifrån trade-off teorin, som förutspår att anläggningstillgångar har en positiv korrelation med skuldsättningsgraden hos svenska fastighetsbolag.

Resultatet i denna studie går inte i linje med pecking order teorin som förutspår att det finns en negativ korrelation mellan materiella anläggningstillgångar och skuldsättningsgrad, då låg informationsasymmetri associerat med fastighetsbolagens tillgångar gör anskaffning av externt kapital mindre kostsamt och därför bör företag med mycket materiella tillgångar ha mindre skuldsättningsgrad enligt denna teorin.

## 5.5 Tillväxt

Variabel	Koefficient	P-värde
Tillväxt	1.158	0.003

Resultatet för proxyn tillväxt visar en positiv koefficient, vilket tyder på att tillväxt är positivt korrelerad med skuldsättningsgraden hos fastighetsbolag. Koefficienten är också signifikant, vilket innebär att tillväxt påverkar fastighetsbolagens val av finansiering och därav förkastas nollhypotesen.

Resultatet i denna studie går inte i linje med Titman och Wessels (1988), Smith och Morellec's (2006) resultat, som finner en negativ korrelation mellan proxyn och skuldsättningsgraden. Författarna till dessa studier menar att tillväxt och tillväxtpotentialer är kapitaltillgångar som kan generera värde till företaget, men som inte kan generera skattepliktig inkomst eller ställas som säkerhet vid ytterligare belåning. De menar därför att det finns ett negativt samband mellan tillväxtpotentialer och skuld. Resultatet i denna studie går däremot i linje med Rajan och Zingales (1995) studie som finner en viss positiv korrelation mellan skuldsättning och tillväxt. Det är således tudelade empiriska resultat huruvida tillväxt korrelerar med skuldsättningsgraden.

Trade-off teorin förutspår en negativ korrelation mellan tillväxt och skuldsättningsgrad, vilket inte överensstämmer med resultatet från denna studie. Således stöds inte teorins argument om att ökad tillväxt i företag genom investeringar leder till högre kostnad för konkursrisk ju större företaget blir. Enligt Murray och Vidhan (2009) så förvärrar tillväxt också skuldrelaterade agentproblem mellan företag och långivare, och samtidigt som när företag växer lägger de också större vikt vid saminvestering från sina intressenter.

Resultatet i studien går däremot i linje med pecking order teorin som talar för en positiv korrelation mellan tillväxt och skuldsättningsgrad. Enligt Murray och Vidhan (2009) så bör företag med fler investeringar och fast lönsamhet, över tiden öka sin skuldsättningsgrad för att kunna finansiera tillväxt. Det empiriska resultatet stärker således författarnas argument samtidigt som pecking order teorin anses kunna förklara detta samband.

## 5.6 Reporänta

Variabel	Koefficient	P-värde
Reporänta	0.295	0.000

Resultatet för proxyn reporänta visar en positiv koefficient, vilket tyder på att reporäntan är positivt korrelerad med skuldsättningsgraden hos fastighetsbolag. Koefficienten är också signifikant, vilket innebär att reporäntan påverkar fastighetsbolagen val av finansiering och därav förkastas nollhypotesen.

Resultatet i denna studie går inte i linje med resultatet från tidigare studier som undersöker räntornas påverkan på skuldsättningsgraden. Taggart (1985) och Barry et al. (2008) finner i sina studier att en låg ränta på lånemarknaden leder till en högre skuldsättning hos företagen, ett samband som författarna till denna studie också antog i inledningen till denna studie. Det som bör tas i beaktning utifrån resultatet i denna studie är att reporäntans effekt på skuldsättningsgraden inte visar effekt direkt i ekonomin. En tidigare studie av Nilsson och Bandzaite (2011) påvisar att det kan ta upp till 3,5 år för svenska företag att justera sin kapitalstruktur till optimal nivå till följd av en avvikelse. Författarna i denna studie har därför utfört ett test med ett års släpande reporänta gentemot den beroende variabeln skuldsättningsgrad för att se huruvida utfallet blir annorlunda. Testet visade ingen signifikant skillnad. Då tidigare studier har påvisat att räntan har en negativ korrelation med skuldsättningsgraden bör det beaktas att resultatet i denna studie kanske inte fångat alla de effekter som räntan har på lånemarknaden. Då det är svårt att fånga exakt när en förändring i reporäntan får genomslag i ekonomin och hur snabbt företag anpassar sin kapitalstruktur utifrån denna förändring.

Resultatet i denna studie går således inte i linje med vad trade-off teorin förutspår om att det bör finnas en negativ korrelation mellan reporänta och skuldsättningsgrad. Enligt Taggart (1985) så emitterar företag mer skuld när den förväntade inflationen är hög i förhållande till räntorna på lånemarknaden. Dock ska det poängteras att denna studie inte har data på förväntad

inflation utan utgår från att ränta har en negativ korrelation med den förväntade inflationen i landet. Enligt market timing teorin bör ränta också ha en negativ korrelation med skuldsättningsgraden, då lägre ränta gör det fördelaktigt att ta mer lån för företagen, vilket inte går i linje med resultatet i denna studie.

Pecking order teorin förutspår också en negativ korrelation mellan ränta och skuldsättningsgrad, då en låg räntenivå medför att företagen har en högre vinstmarginal och företag har därför möjlighet att finansiera sin verksamhet med interna medel i större utsträckning som denna teorin förespråkar. Resultatet i denna studie går således inte i linje med någon av teorierna. Det är tydligt att fastighetsbolagen har ökat sin skuldsättning de senaste åren men det empiriska resultatet från denna studie visar att det inte är till följd av den låga ränta som länge präglade låne marknaden. Detta kommer vidare att lyftas i diskussionen.

## 5.7 Bruttonationalprodukt

Variabel	Koefficient	P-värde
BNP Gap	-0.111	0.006

Resultatet för proxyn BNP Gap visar en svagt negativ koefficient, vilket tyder på att den ekonomiska utvecklingen är svagt negativt korrelerad med skuldsättningsgraden hos fastighetsbolag. Koefficienten är också statistiskt signifikant vilket betyder att den ekonomiska utvecklingen har en påverkan på fastighetsbolagens val av finansiering och därav förkastas nollhypotesen. Resultatet från regressionen går inte i linje med trade-off teorin som säger att den ekonomiska utvecklingen bör vara positivt korrelerad med skuldsättningsgraden. Enligt teorin går konkursriskkostnader ner, vilket gör det fördelaktigare med hög belåning via skatteskölden. Säkerhetsvärdet på tillgångar går också upp vid en konjunkturuppgång vilket bör medföra högre belåning då fastighetsbolag har mycket tillgångar i form av fastigheter som säkerhet vid belåning.

Resultatet från regressionen kan anses gå i linje med pecking order teorin, då en svagt negativ koefficient tyder på att företagen minskar skuldsättningsgraden vid en högkonjunktur. Detta kan förklaras genom att när faktiskt BNP överstiger potentiell BNP så går ekonomin på högvarv, vilket ökar omsättningen för företagen, som enligt pecking order teorin leder till att företagen i större utsträckning väljer mindre extern finansiering i form av belåning. Enligt teorin görs valet av finansiering efter en rangordning, där företag främst bör använda sig av intern

finansiering, där intern finansiering medför flera fördelar för företag, bland annat högre grad av bibehållande kontroll över organisationen samt en lägre kapitalkostnad.

Utfallet av regressionen kan också anses gå i linje med market timing teorin, där företag väljer finansieringsform efter de rådande omständigheterna på marknaden. Teorin betonar att företag använder sig av de finansieringsalternativ som är mest lönsamma vid olika ekonomiska lägen. Resultatet i regressionen tyder på att när Sverige befinner sig i en högkonjunktur väljer företagen att vända sig till marknaden genom emission eller intern finansiering istället för att ta nya lån. Detta kan vidare tyda på att ökad skuldsättning inte är det bästa finansieringsalternativet vid en högkonjunktur och tvärtom vid en lågkonjunktur, då marknadsens utbud på kapital minskar och företagen tvingas till belåning i högre grad. Det skall dock betonas att den negativa korrelationen är relativt låg, vilket tyder på att BNP-utvecklingens påverkan på skuldsättningsgraden också är det.

## 5.8 Ej skuldrelaterad skattesköld

Variabel	Koefficient	P-värde
Ej skuldrelaterad skattesköld	3.124	0.069

Resultatet för proxyn ej skuldrelaterad skattesköld visar en starkt positiv koefficient. Koefficienten är dock ej statistiskt signifikant vilket betyder att ej skuldrelaterad skattesköld inte har någon påverkan på fastighetsbolagens val av finansiering och därav accepteras nollhypotesen.

Resultatet för proxyn ej skuldrelaterad skatteskölds korrelation med skuldsättningsgraden är i tidigare studier tudelad. Chaplinsky och Niehaus (1993) och Bradley et al. (1984) finner en positiv korrelation medan Huang och Song (2002) och Titman och Wessels (1988) finner en negativ korrelation med skuldsättningsgraden. Resultatet i denna studie går således i linje med Chaplinsky och Niehaus (1993) och Bradley et al. (1984) resultat med en positiv korrelation. P-värdet är dock över signifikansnivån på 5% vilket innebär att koefficienten är statistiskt insignifikant och det finns därav inte tillräckligt med bevis för att förkasta nollhypotesen. Titman och Wessels (1988) studie finner inte heller något statistiskt signifikant samband mellan proxyn och skuldsättningsgrad.

Resultatet i denna studie går inte heller i linje med vad trade-off teorin förutspår en negativ korrelation mellan ej skuldrelaterad skattesköld och skuldsättningsgraden. Enligt De Angelo och Masulis (1980) så är skatteavdrag för avskrivningar, investeringskatteavdrag och förluster är substitut för skatteskölden av skuldfinansiering och därför bör företag med stor ej skuldrelaterad skattesköld ha en mindre skuldsättningsgrad. Resultatet i denna studie samt i tidigare studier gör det svårt att sammanfatta huruvida ett företags skattestatus har en väsentlig roll för beslut kring val av kapitalstruktur. Som tidigare nämnts gör mät problematiken kring denna proxy det svårt att uppskatta skuldsättningsgradens sensitivitet för incitament kring skattesköldar, vilket även Titman och Wessels (1988) påpekar i sin studie.

## 6. Slutsats

*I detta avsnitt besvaras studiens frågeställning och syfte genom att presentera slutsatsen i undersökningen.*

Denna studie har ämnat att undersöka vilka faktorer som har påverkan på de svenska onoterade fastighetsbolagens kapitalstruktur under en period med både låg- och högkonjunktur.

Studiens empiriska resultat visar att det endast är ej skuldrelaterade skattesköld som inte har en statistiskt signifikant påverkan på företagens skuldsättningsgrad och att anläggningstillgångar, lönsamhet och tillväxt påvisar störst påverkan på kapitalstrukturen. Resultatet bekräftar vidare det pecking order teorin förutspår om lönsamhet, tillväxt och BNP-utvecklingens påverkan på kapitalstruktur. Studien bekräftar också det trade-off teorin förutspår om att storlek och anläggningstillgångar har en positiv korrelation med skuldsättningsgraden. De båda teoriernas ståndpunkt kan således bekräftas på olika sätt utifrån olika proxyvariabler, där pecking order teorin bäst kan förklara hur ett företags förmåga att generera intäkter har en påverkan på skuldsättningsgraden. Trade-off teorin förklarar däremot bättre huruvida ett företags risknivå påverkar skuldsättningen, där storlek på företag och anläggningstillgångar karakteriserar möjligheten till att utnyttja skatteskölden. Vidare så kan studiens resultat bekräfta vad market timing teorin förutspår kring BNP utvecklingen, som visar att företag väljer finansieringsform efter de rådande omständigheterna på marknaden, genom att välja det finansieringsalternativ som är mest lönsamt vid ett visst ekonomiskt läge. Studiens resultat kan däremot inte stödja vad någon av teorierna förutspår angående reporäntan och volatilitetens påverkan på

skuldsättningsgraden. Det är fortfarande en öppen fråga huruvida studien lyckats fånga de relevanta aspekter av dessa attribut som teorierna föreslår. Det går också att argumentera för att de förutspådda effekterna teorierna förutspår inte visade sig då proxyvariablerna inte i tillräcklig grad återspeglade de utmärkande attribut som teorierna förutspår. Som författarna tidigare belyst i studien, att det inte exakt går att förutspå när en ränteförändring får en tydlig effekt på ekonomin eller om mätningen av proxyn för volatilitet verkligen fångar attributet.

Det empiriska resultatet ger alltså inget entydigt svar på vilken av teorierna trade-off, pecking order och market timing som bäst kan förklara skuldsättningsgraden hos de svenska onoterade fastighetsbolagen.

Sammanfattningsvis kan slutsatsen dras utifrån det empiriska resultatet att fastighetsbolagen finansierar sin tillväxt genom ökad belåning och att tillgångar i form av fastigheter möjliggör ökad skuldsättning, där mer lönsamma fastighetsbolag främst väljer intern finansiering i den mån som det går.

## **7. Diskussion**

*I detta avsnitt presenteras en diskussion kring det empiriska resultatet och dess trovärdighet utifrån studiens slutsats, samt tankar kring vidare forskning.*

Resultatet i den slutgiltiga regressionsanalysen påvisar en hög förklaringsgrad, vilket medför hög trovärdighet i modellen och studiens slutsats, samt att endast en variabel inte är statistiskt signifikant. Studien har således lyckats fånga mycket av vad som har påverkan på skuldsättningsgraden genom valda proxys. Orsaken till den höga förklaringsgraden kan härledas till det breda underlag som finns tillgängligt genom tidigare forskning kring kapitalstruktur. Mycket av den generella forskningen kring kapitalstruktur går i linje med slutsatsen i denna studie. Det som gör den här studie unik är att den bidrar till forskning genom att studera svenska onoterade fastighetsbolag. En jämförelse med tidigare forskning påvisar enligt slutsatsen, att mer generella studier kring kapitalstruktur även är applicerbara på den svenska fastighetsbranschen.

Trots hög förklaringsgrad finns det tvetydighet i vissa proxyvariabler relativt tidigare studier och vad teorierna förutspår. Det empiriska resultatet för volatilitet går inte i linje med någon av teorierna vilket författarna anser som förvånande utifrån det teoretiska ramverket. Det råder



dock delad mening i tidigare studier kring huruvida volatilitet har en påverkan på skuldsättningsgraden. Utöver huruvida variabeln korrelerar med skuldsättningsgraden utesluter flertalet studier volatilitet från sin undersökning. Det är därför otydligt om volatilitet har en tydlig roll i beslut kring kapitalstruktur. Det bör också poängteras att jämförda studier undersöker börsnoterade fastighetsbolag, vilket denna studie inte gör. Detta kan vara en anledning till tvetydligheten. Något som också ska tilläggas är möjligheten till att författarna till denna studie kan ha beräknat proxy felaktigt, eller att vald proxy inte fångar attributet, vilket kan ha påverkat studiens empiriska resultat. Det mått som använts i studien valdes för att undvika felberäkningar och multikollinearitet, men det finns en tänkbarhet att andra mått möjligtvis kunde fångat detta attribut bättre. Det är också viktigt att belysa att beräkningen på en längre tidperiod än tre år, troligtvis hade fångat en mer korrekt volatilitet hos fastighetsbolagen. Det går vidare att diskutera hur finanskrisen 2008 kan ha haft en effekt på det empiriska resultatet. Under en finanskris går det att argumentera för att det uppstår högre volatilitet i fastighetsbolagens rörelseresultat, vilket också gör det svårare att ta in externt kapital då investerare är mer riskaverta. Detta samband skulle kunna förklaras utifrån market timing teorin, då ökad volatilitet i intäkterna kan bero på olika marknadsomständigheter. Då studien endast undersöker onoterade bolag ter det sig också naturligt att bolagen därmed tvingas till högre belåning i brist på andra finansieringskällor vid en lågkonjunktur. Studien skulle därmed kunna kompletteras med en studie av en konjunkturcykel utan en finanskris, för att fastställa finanskrisen 2008s påverkan på det empiriska resultatet.

Studiens empiriska resultat visade vidare en positiv korrelation mellan reporänta och skuldsättningsgraden. Författarna gjorde antagandet om att det skulle finnas en negativ korrelation utifrån vad som är allmänt känt om att lägre ränta medför lägre finansiella kostnader, samt utifrån vad Taggart (1985) och Barry et al. (2008) finner i sin studie. Resultatet är också förvånande då fastighetsbolagen bör ta vara på möjligheten att låna pengar till en lägre kostnad. Det går också att spekulera i hur en lånemarknad som länge präglas av låga räntor, länge haft liknande förväntningar på inflation och ränteutveckling och således inte längre tar val utefter den låga låneräntan. Författarna har vidare inte tagit hänsyn till om banker och andra låneinstitut anpassar sin låneränta utifrån om fastighetsbolagen bedriver internationell verksamhet eller inte. Det är möjligt att fastighetsbolag som äger fastigheter utomlands tar lån i detta land för att kunna ställa fastigheten som säkerhet för lånet, på så vis skulle den svenska reporäntan inte ha samma påverkan vilket kan vara en förklaring kring det positiva samband vi finner i studien. En ytterligare orsak till det positiva sambandet kan vara den expansiva finanspolitiken som

inleddes 2015. Till följd av detta har reporäntan under de senaste åren legat på en negativ nivå, och även om reporäntan succesivt har höjts de senaste åren så har den inte övergått till en positiv nivå. Då räntan fortfarande är låg har det fortfarande varit fördelaktigt för företag att använda belåning som finansieringskälla, trots att den höjts.

Att den ej skuldrelaterade skatteskölden inte påvisade någon signifikant effekt på skuldsättningsgraden kan betyda att studien misslyckats med att inkludera alla faktorer som inte är kopplade till skuld och som har en påverkan på den slutgiltiga skattebetalningen. Titman och Wessels (1988) påpekar att måttet måste få med alla faktorer för att ha en hög validitet vilket författarna anser som svårt. Detta kan således vara en anledning till varför proxyn inte visar något signifikant samband med skuldsättningsgraden.

Hur bra kan valda teorier förklara de viktigaste samband som vi kan se i vår data? Studien undersöker onoterade medelstora och stora fastighetsbolag i Sverige och resultaten pekar på svagheter i varje teori, där vissa är större än andra. Karaktären av vad de olika svagheter i teorierna påvisar skiljer sig också åt.

Olika förespråkare inom beteendefinansiering talar om market timing teorin, men enligt Baker och Wurgler (2002) så kan den optimala tidpunkten på marknaden också vara på grund av en rationell optimering av ledning och chefer. Vidare är det sannolikt att det trade-off och pecking order teorin förutspår om optimal kapitalstruktur, kommer ha tidsvarierande fördelar och kostnader. Detta kan således leda till tidsvarierande optimala val kring skuldsättning och kapitalstruktur då marknaden är föränderlig. Det ska poängteras att market timing teorin enbart kan ge några få förklaringar inom det empiriska ramverket och ingen direkt förklaring för de viktigaste sambanden vi kan se i vår studie. Teorin kan istället ha en bakomliggande förklaringsgrad till de andra teorierna.

Intuitivt kan pecking order teorin ge en tilltalande förklaringsgrad i huruvida mindre lönsamma företag tenderar att ha högre skuldsättningsgrad och hur tillväxt påverkar kapitalstruktur. Storlek och anläggningstillgångar går dock inte i linje med teorins grundläggande logik och teorin skulle således behövas utvecklas för att helt kunna redogöra för de viktigaste sambanden i denna studie.

Trade-off teorin kan väl redogöra för hur faktorerna storlek och anläggningstillgångar påverkar fastighetsbolagens kapitalstruktur, men det finns en svaghet i huruvida teorin empiriskt kan förklara faktumet att mindre lönsamma fastighetsbolag generellt sett har högre skuldsättningsgrad, samt hur tillväxt påverkar kapitalstrukturen. Det går dock att diskutera huruvida lönsamma fastighetsbolag som planerar tidskrävande expansion bygger upp internt kapital genom att lagra överbliven vinst, vilket empiriskt visar en negativ korrelation mot skuldsättningsgraden. Det finns därför en möjlighet att denna studie inte lyckas fånga detta attribut utan endast fångar när väl expansionen genomförs vilket istället ökar skuldsättningsgraden vilket trade-off inte kan förklara.

Hur kan tidsvarierande fördelar och kostnader i en konjunkturcykel förklaras utifrån det empiriska resultatet i studien? Studien påvisade att lönsamhet har en stor påverkan på val av kapitalstruktur. Något som kan förklara detta är en högkonjunkturs positiva effekter på kapitalintensiteten i ekonomin kombinerat med effekten av historiskt låga räntor, där fastighetsbolagens möjlighet till ökad lönsamhet har varit stor. I kontrast till detta finns det utrymme för diskussion gällande finansinspektionens uttalande 2019 kring svenska fastighetsbolags finansiella ställning. De belyser problematiken kring att fastighetsbolag har ökat sin skuldsättning i förhållande till dess kassaflöden under den senaste högkonjunkturen, vilket tyder på att fastighetsbolagen tar större risk för att utnyttja hävstången. Utan att i verkligheten öka sin skuldsättningsgrad till följd av tillgångarnas kraftigt positiva värdeutveckling. Även då finansinspektionens analys tyder på att fastighetsbolagens betalningsförmåga idag är god, kan framtida ränteförändringar och fallande fastighetspriser komma att snabbt ändra solvensen i fastighetsbolagen. Med antagandet om att fastighetsbolagen i dagens ekonomiska situation besitter en optimal kapitalstruktur, kan den optimala kapitalstrukturen komma att förändras drastiskt till följd av fallande fastighetspriser. Om Sverige skulle hamna i en lågkonjunktur skulle kvoten mellan anläggningstillgångarna och skuldsättningsgraden förändras, då skuldsättningsgraden skulle stiga i relation till marknadsvärdet på företagens tillgångar.

## **7.1 Förslag till framtida forskning**

Under uppsatsens gång har förslag på vidare forskning dykt upp, samt utvidgningar av arbetet. Tidsperioden som är vald för denna uppsats är baserad på en konjunkturcykel, för att få ännu bättre generaliserbarhet kan fortsatt forskning undersöka ett längre tidsintervall där flera konjunkturcykler har ägt rum. En vidare intressant aspekt hade varit att göra en utförlig

jämförelse mellan finanskrisen 2008 och den rådande covid-19 pandemins effekter på fastighetsbolagens skuldsättning. Vilket skulle ligga till grund för att kunna en djupare förståelse för i vilken grad fastighetsbolag är exponerade mot kraftigt föränderliga marknadsförhållanden, och vidare se ifall det finns några skillnader i kapitalstrukturens optimala nivå.

En annan intressant analys hade varit att jämföra olika sorters lån och se hur valet av lånens karaktär påverkar fastighetsbolagens skuldsättning. Detta skulle kunna skapa en bättre bild över vilken typ av lån som svenska fastighetsbolag föredrar, och jämföra i vilken grad valet av lån påverkar fastighetsbolagens kapitalstruktur. Ytterligare ett förslag till framtida forskning vore att genomföra en kvalitativ undersökning på ämnet, för att få en djupare förståelse för varför fastighetsbolagen i Sverige valt att utforma sina kapitalstrukturer som de gjort under konjunkturcykeln olika perioder.

Slutligen hade det varit intressant att undersöka i vilken grad svenska fastighetsbolag klarar av en förhöjd ränta med dagens optimala kapitalstruktur. Detta hade varit ett intressant komplement till redan befintliga studier kring optimal kapitalstruktur. För att se hur många fastighetsbolag som hade klarat av en snabbt förändrad styrränta

## Referenslista

Arkes, J (2019). *Regression Analysis a practical introduction*. 1 ed., New York: Routledge  
Hämtdatum: 2020-12-19

Baker, M, Wurgler, J., (2002). *Market Timing And Capital Structure*. The Journal of Finance.  
1st ed. [Elektronisk]  
[http://www.blackwellpublishing.com/content/BPL/Images/Journal\\_Samples/JOFI0022-1082~57~1~414%5C414.pdf](http://www.blackwellpublishing.com/content/BPL/Images/Journal_Samples/JOFI0022-1082~57~1~414%5C414.pdf) . Hämtdatum: 2020-11-24.

Barclay, M, J., Smith, W, C. Jr. & Morellec, E. (2006) *On the Debt Capacity of Growth Options*. The Journal of Business, vol. 79, no. 1, pp. 37–60. [Elektronisk]  
[www.jstor.org/stable/10.1086/497404](http://www.jstor.org/stable/10.1086/497404) Hämtdatum: 2020-12-15

Barclay, M.J. & Smith, C.W. Jr. (1995), *The Maturity Structure of Corporate Debt*. The Journal of Finance, vol 50. pp. 609-631. [Elektronisk] <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb04797.x> Hämtdatum: 2020-12-22

Barry, C.B., Mann, S.C., Mihov, V.T. & Rodríguez, M. (2008), *Corporate Debt Issuance and the Historical Level of Interest Rates*. Financial Management, vol 37, pp. 413-430.  
[Elektronisk]  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1755-053X.2008.00019.x> . Hämtdatum: 2020-12-18

Berger, P.G., Ofek, E. & Yermack, D.L. (1997), *Managerial Entrenchment and Capital Structure Decisions*. the American Finance Association, vol 52. pp. 1411-1438. [Elektronisk]  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb01115.x> . Hämtdatum: 2020-12-18

Berk, J. B. & DeMarzo, P. M. (2017). *Corporate finance*. 4. ed., Global ed. Harlow: Pearson.  
Hämtdatum: 2020-11-19

Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A. and Maksimovic, V. (2001), *Capital Structures in Developing Countries*. The Journal of Finance, vol 56: pp. 87-130. [Elektronisk]  
<https://doi.org/10.1111/0022-1082.00320> Hämtdatum: 2020-12-07

Bowman, R G. (1980) *Journal of Accounting Research*. Accounting Research Center, Booth School of Business, University of Chicago vol. 18, no. 1, pp. 242–254. [Elektronisk] [www.jstor.org/stable/2490400](http://www.jstor.org/stable/2490400) . Hämtdatum: 2020-12-28

Bradley, M., Jarrell, G. & Kim, E. H. (1984) *On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence*. American Finance Association vol. 39, pp. 857–878. [Elektronisk] <https://www.jstor.org/stable/2327950> . Hämtdatum: 2020-12-27

Brooks, Chris. (2008) *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge University Press, [Elektronisk] <http://ebookcentral.proquest.com/lib/lund/detail.action?docID=343522>. Hämtdatum: 2020-12-21

Bryman, A. & Bell, M, (2011) *Business Reserach Methods*, Oxford University Press. 3 ed., [Elektronisk] [https://www.uwcentre.ac.cn/haut/wp-content/uploads/2018/11/Alan\\_Bryman\\_Emma\\_Bell\\_Business\\_Research\\_Methodsb-ok.cc.pdf](https://www.uwcentre.ac.cn/haut/wp-content/uploads/2018/11/Alan_Bryman_Emma_Bell_Business_Research_Methodsb-ok.cc.pdf) . Hämtdatum: 2020-11-15

Chang, C., Lee, C, A. & Lee, F, C. (2009). *The Quarterly Review of Economics and Finance*. Elsevier. Vol 49, Issue 2, pp. 197-213 [Elektronisk] <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1062976908000446?token=FA8D2D4E0F5FA5EE2058127530182B0AF6D8CF68E2CE26364E032E68F4ECC5624A1BAF8969A4CC1351AB87E65697ADEC> . Hämtdatum:2020-12-14

Chaplinsky, S. & Niehaus, G. (1993) *Quarterly Journal of Business and Economics*. Creighton University, vol. 32, 1993, pp. 51–65. [Elektronisk] <https://www.jstor.org/stable/40473099> . Hämtdatum: 2020-12-27

Chumney, C, G, E. & Simpson, N, K. (2006) *Methods and Designs for Outcomes Research*. ASHP. Hämtdatum: 2020-12-19

DeAngelo, H. & W. Masulis, R., (1980). *Optimal Capital Structure Under Corporate And Personal Taxation*. North-Holland Publishing Company. 8th ed. [Elektronisk] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X80900197> . Hämtdatum: 2020-12-19.

De Veirman, E. & Levin, A. (2018), *Journal of Money, Credit and Banking*, The Ohio State University vol 50. pp. 317-349.

[Elektronisk] <https://doi.org/10.1111/jmcb.12462> . Hämtdatum:2020-12-28

Dogan, Y. Y, Cosh, C. & Petrova, M (2019). *On the Determinants of REIT Capital Structure: Evidence from around the World*. *J Real Estate Finan Econ* vol. 59 pp: 295–328 [Elektronisk] <https://doi.org/10.1007/s11146-018-9687-7> . Hämtdatum: 2020-12-16

Dormann, C.F., Schymanski, S.J., Cabral, J., Chuine, I., Graham, C., Hartig, F., Kearney, M., Morin, X., Römermann, C., Schröder, B. & Singer, A. (2012). *Journal of Biogeography*, vol 39. pp. 2119-2131. [Elektronisk] <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2011.02659.x> . Hämtdatum: 2020-12-17

Dougherty, C (2016). *Introduction to Econometrics*. 5e ed. Oxford University Press

[Elektronisk]

[https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=Q5cMEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Introduction+to+Econometrics&ots=lbxJSgvBo2&sig=Axmww0Orh84Hngi5-qid13T2eK4&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Introduction%20to%20Econometrics&f=false](https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=Q5cMEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Introduction+to+Econometrics&ots=lbxJSgvBo2&sig=Axmww0Orh84Hngi5-qid13T2eK4&redir_esc=y#v=onepage&q=Introduction%20to%20Econometrics&f=false)

Hämtdatum: 2020-12-21

European Commission, (2020). *Internal Market, Industry, Entrepreneurship And Smes / SME Definition*. [Elektronisk]: [https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-definition\\_en](https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-definition_en) .Hämtdatum: 2020-12-09

Fama, F. E & French, R, K (2002). *Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt*. *The Review of Financial Studies*, vol 15, Issue 1. Pages 1–33,

[Elektronisk] <https://doi.org/10.1093/rfs/15.1.1> . Hämtdatum: 2020-12-15

Finansinspektionen, (2019). *Den Kommersiella Fastighetsmarknaden och Finansiell Stabilitet*. [Elektronisk].

[https://www.fi.se/contentassets/f0b2175448734d998679a33d8eaf8f6e/komm\\_fastighet\\_finstab.pdf](https://www.fi.se/contentassets/f0b2175448734d998679a33d8eaf8f6e/komm_fastighet_finstab.pdf) . Hämtdatum 2020-12-17

Gaud, P., Hoesli, M.B.C. & Bender, A. (2007), *Debt-equity choice in Europe*. Elsevier, International Review of Financial Analysis, Vol. 16 No. 3, pp. 201-222. [Elektronisk]  
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1057521906000706?token=B585B8E7C564572403D18695F8681ED0479A30250E8CFC1D554CA8BC685E552A4ACB5C49D8995DF1F736BF27403357F8> . Hämtdatum: 2020-12-07

Gerald, T & Hanka, G. (1999). *The Effect Of Antitakeover Statutes On Firm Leverage*. The Journal of Finance, vol 54 pp. 519-546. [Elektronisk]  
<https://doi.org/10.1111/0022-1082.00116> . Hämtdatum: 2020-12-07

Gertler, M. & Gilchrist, S. (1993) *The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence*. The Scandinavian Journal of Economics, vol. 95, no. 1, 1993, pp. 43–64. [Elektronisk] [www.jstor.org/stable/3440134](http://www.jstor.org/stable/3440134) . Hämtdatum: 2020-12-19

Ghosh, D & Vogt, A. (2012) Outliers: An Evaluation of Methodologies: Joint statistical meetings [Elektronisk]  
[http://www.asarms.org/Proceedings/y2012/Files/304068\\_72402.pdf](http://www.asarms.org/Proceedings/y2012/Files/304068_72402.pdf) Hämtdatum: 2020-12-07

Gao, R (2016). *An Empirical Study on the Influence of Non-Debt Tax Shield on the Choice of Corporate Debt Levels---Based On the Tax Preference Policy*. International Journal of Business and Social Science. Vol 7. Pp. 201-212. [Elektronisk]  
[https://ijbssnet.com/journals/Vol\\_7\\_No\\_1\\_January\\_2016/21.pdf?fbclid=IwAR1kXZAJa9xierD-63kA9zKf83x9nttdBot0PMYNO8gNVxJdtZUaiaA9GA](https://ijbssnet.com/journals/Vol_7_No_1_January_2016/21.pdf?fbclid=IwAR1kXZAJa9xierD-63kA9zKf83x9nttdBot0PMYNO8gNVxJdtZUaiaA9GA) . Hämtdatum: 2020-12-21

Huang, S. G. & Song, F. M. (2002) *The Determinants of Capital Structure: Evidence from China*. Hong Kong Institute of Economics and Business Strategy, Working Paper, 2002, no. 1042. Hämtdatum: 2020-12-19

Kayhan, A. & Titman, S. (2007) *Journal of Financial Economics*. Elsevier, Journal of Financial Economics, vol 83. pp 1-32. [Elektronisk]  
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0304405X06001437?token=2791B8F2D40CE664CDB006A31AC6331F05464869F4A7CE3286C2984154B432AD3F29BB7AC9FD8D876B083F29C49B93DC> . Hämtdatum:2020-12-10



- Kim, W, S. & Sorensen E, H. (2007) *Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy*. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 21, no. 2, 1986, pp. 131–144. [Elektronisk]  
[https://www.jstor.org/stable/2330733seq=12#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2330733seq=12#metadata_info_tab_contents) . Hämtdatum:2020-12-10
- Konjunkturinstitutet (2005). *Produktion och Arbetsmarknad*.  
[Elektronisk].<https://www.konj.se/download/18.2544ece314f85d591d5cc1f5/1446727398906/Konjunkturterminologi.pdf> . Hämtdatum: 2020-12-18
- 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. [Elektronisk]. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> Hämtdatum:2020-11-19
- Leary, M.T. and Roberts, M.R. (2014), *Do Peer Firms Affect Corporate Financial Policy?*. The Journal of Finance, vol 69 pp.139-178 [Elektronisk]  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jofi.12094> . Hämtdatum: 2020-12-10
- MacKay, P. and Phillips, G.M. (2002), *Is there an optimal industry financial structure?*, National Bureau of economic reseracher. [Elektronisk]  
[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w9032/w9032.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w9032/w9032.pdf) . Hämtdatum:2020-12-07
- 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. [Elektronisk]  
<https://www.jstor.org/stable/1809766>. Hämtdatum: 2020-11-23
- Montgomery, C, D., Peck, A, E. & Vining, G, G. (2012) *Introduction to Linear Regression Analysis*. John Wiley & Sons. 5e uppl hämtdatum: 2020-12-22
- Morri, G. & Cristanziani, F. (2009) *What determines the capital structure of real estate companies? An analysis of the EPRA/NAREIT Europe Index*. Journal of Property Investment & Finance Vol. 27 No. 4, 2009 pp. 318-372. [Elektronisk]  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14635780910972288/full/pdf?title=wh>

[at-determines-the-capital-structure-of-real-estate-companies-an-analysis-of-the-epranareit-europe-index](#) Hämtdatum: 2020-11-19

Morri, G. & Beretta, C. (2008), *Journal of European Real Estate Research*. Emerald Group Publishing Limited. vol. 1 no. 1, pp. 6-57. [Elektronisk]

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/17539260810891488/full/html> .

Hämtdatum: 2020-12-10.

Murray Z, F, Vidhan K, G., (2008). *Handbook Of Empirical Corporate Finance. 2nd ed.* Elsevier [Elektronisk] Tillgänglig:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444532657500044>

Hämtdatum: 2020-11-23

Myers, C. S & Majluf, S. N, 1984. *Corporate Financing And Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have* . *Journal of Financial Economics*, pp .187-221.[Elektronisk]

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X84900230>. Hämtdatum: 2020-11-19

Myers, S. C. (1984). *The Capital Structure puzzle*, *Journal of Finance*, Vol. 39, no. 3, pp. 574-592. [Elektronisk] Tillgänglig genom LUSEMs biblioteks hemsida:

<http://www.lusem.lu.se/library> Hämtdatum: 2020-11-23

O'Connor Keefe, M. & Yaghoubi M. (2016). *Journal of Corporate Finance*. Elsevier, pp. 18-36. [Elektronisk].

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0929119916300256?token=5E126C969F4EC40A69596785CBCAA141DF3D23D864DFBBE33B78A1ABBD3FAABBC0CB7038F76E187C9CC312E83BC2E3B3> Hämtdatum: 2020-12-09

Patel, R. & Davidson, B., (2011). *Forskningsmetodikens Grunder*. Lund: Studentlitteratur.

Hämtdatum: 2020-12-19

Rajan, R.G. & Zingales, L. (1995), *What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data*. The Journal of Finance, vol 50, pp. 1421-1460.

[Elektronisk] <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x>

Hämtdatum: 2020-12-04

Grossman, Sanford J. & Hart, Oliver D. (1982). *Corporate Financial Structure And Managerial Incentives*. University of Chicago Press. pp. 107-140 . [Elektronisk] Tillgänglig:

<https://www.nber.org/system/files/chapters/c4434/c4434.pdf> . Hämtdatum: 2020-12-11

SCB - Statistiska Centralbyrån, (2016). *Produktion Och Sysselsättning I Ekonomins Olika Faser*. [Elektronisk]

<https://www.scb.se/contentassets/b1ae4493ffd1404987a4d32cbf213ae5/produktion-och-sysselsattning-i-ekonomins-olika-faser.pdf> . Hämtdatum 2020-12-01

Sveriges Riksbank, (2017). *Fördjupning- Kommersiella Fastigheter Och Finansiell Stabilitet*.

[Elektronisk].

[:https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/fsr/fordjupningar/svenska/2017/kommersiella-fastigheter-och-finansiell-stabilitet-fordjupning-i-finansiell-stabilitetsrapport-maj-2017.pdf](https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/fsr/fordjupningar/svenska/2017/kommersiella-fastigheter-och-finansiell-stabilitet-fordjupning-i-finansiell-stabilitetsrapport-maj-2017.pdf) . Hämtdatum: 2020-11-26

Sveriges Riksbank, (2018). *Finanskrisen 2007-2010*. [Elektronisk]

<https://www.riksbank.se/sv/finansiell-stabilitet/riksbankens-uppdrag-inom-finansiell-stabilitet/krishantering-vid-en-finansiell-kris/finanskrisen-2007-2010/> . Hämtdatum: 2020-11-30

Sveriges Riksbank, (2018). *Så Påverkar Penningpolitiken Inflationen*. [Elektronisk]

<https://www.riksbank.se/sv/penningpolitik/vad-ar-penningpolitik/sa-paverkar-penningpolitiken-inflationen/> . Hämtdatum: 2020-12-28

Sveriges Riksbank, (2019). *Inflationsförväntningar i Sverige nära 2 procent*. [Elektronisk]

<https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/ppr/fordjupningar/svenska/2019/inflationsforvantningar-i-sverige-nara-2-procent-fordjupning-i-penningpolitisk-rapport-september-2019.pdf> Hämtdatum: 2020-12-28

Sveriges Riksbanken, (2019). *Riksbankens erfarenheter av negativ reporänta*. [Elektronisk]  
<https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/rpp/svenska/2020/riksbankens-erfarenheter-av-negativ-reporanta-fordjupning-i-redogorelse-for-penningpolitiken-2019.pdf> .

Hämtdatum: 2021-01-03

Taggart, R. & Friedman, B. (1985) *Corporate capital structures in the United States*.

University of Chicago Press. pp. 13-18 [Elektronisk]

<https://www.nber.org/system/files/chapters/c11417/c11417.pdf> . Hämtdatum: 2020- 12-16

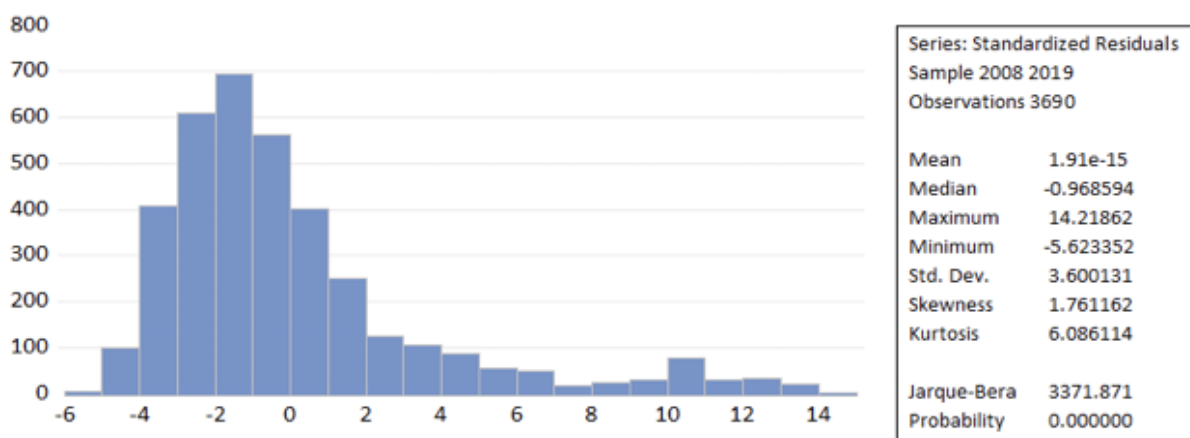
Titman, S & Wessels, R. (1988). *The Determinants Of Capital s Structure Choice*. The Journal of Finance. [Elektronisk] <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x> .

Hämtdatum: 2020-11-23

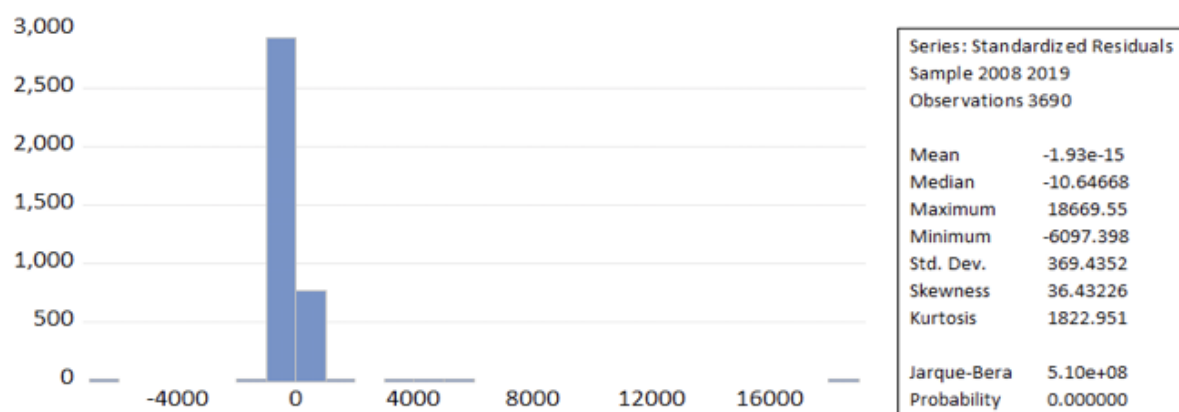
**Databas:** Business Retriever 2020

# Appendix

## Bilaga 1. Normalitetstest utan winsorisering



## Bilaga 2. Normalitetstest med 5% winsorisering



## Bilaga 3. Korrelationmatris

	Skuldsättningsgrad	Volatilitet	Reporänta	Anläggningstillgångar	Ej skulrelaterad skattesköld	Storlek	BNP	Storlek	Lönsamhet
Skuldsättningsgrad	1.000000	-0.161642	0.079775	0.285606	0.006621	0.161287	-0.060027	-0.010909	-0.283357
Volatilitet	-0.161642	1.000000	0.034826	-0.414926	-0.167508	-0.359983	-0.052348	0.129217	0.209921
Reporänta	0.079775	0.034826	1.000000	0.018320	-0.011816	-0.125852	-0.271882	-0.051512	0.035008
Anläggningstillgångar	0.285606	-0.414926	0.018320	1.000000	0.275533	0.491536	-0.012315	-0.102575	-0.173707
Ej skulrelaterad skattesköld	0.006621	-0.167508	-0.011816	0.275533	1.000000	0.152680	0.040066	0.058084	0.472736
Storlek	0.161287	-0.359983	-0.125852	0.491536	0.152680	1.000000	0.123274	-0.075113	-0.203437
BNP	-0.060027	-0.052348	-0.271882	-0.012315	0.040066	0.123274	1.000000	0.075571	-0.006556
Tillväxt	-0.010909	0.129217	-0.051512	-0.102575	0.058084	-0.075113	0.075571	1.000000	0.160769
Lönsamhet	-0.283357	0.209921	0.0350082	-0.173707	0.472736	-0.203437	-0.006556	0.160769	1.000000

## Bilaga 4. Hausmantest horisontellt led – cross section random effects

Correlated Random Effects - Hausman Test				
Equation: Untitled				
Test cross-section random effects				
Test Summary		Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random		28.737412	8	0.0004
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
<b>Volatilitet</b>	3.395303	2.897415	0.078584	0.0757
<b>Reporänta</b>	0.295440	0.286374	0.000032	0.1105
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.998041	1.534317	0.046967	0.0133
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	3.124101	3.772967	0.070306	0.0144
<b>Storlek</b>	0.264949	0.203699	0.001272	0.0859
<b>BNP</b>	-0.111463	-0.106276	0.000009	0.0753
<b>Tillväxt</b>	1.158492	1.228375	0.001712	0.0913
Cross-section random effects test equation:				
Dependent Variable: <b>Skuldsättningsgrad</b>				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/14/20 Time: 15:20				
Sample (adjusted): 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>C</b>	-0.324796	0.867455	-0.374424	0.7081
<b>Volatilitet</b>	3.395303	1.663970	2.040483	0.0414
<b>Reporänta</b>	0.295440	0.031627	9.341427	0.0000
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.998041	0.384370	2.596565	0.0095
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	3.124101	1.662429	1.879239	0.0603
<b>Storlek</b>	0.264949	0.069094	3.834596	0.0001
<b>BNP</b>	-0.111463	0.018708	-5.957992	0.0000
<b>Tillväxt</b>	1.158492	0.265362	4.365706	0.0000
<b>Lönsamhet</b>	-10.88377	1.074910	-10.12528	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	2.018437	R-squared	0.734413	
Mean dependent var	3.629083	Adjusted R-squared	0.708495	
S.D. dependent var	3.917157	S.E. of regression	2.114921	
Akaike info criterion	4.420844	Sum squared resid	15033.39	
Schwarz criterion	4.974829	Log likelihood	-7827.458	
Hannan-Quinn criter.	4.618024	F-statistic	28.33537	
Durbin-Watson stat	0.933353	Prob(F-statistic)	0.000000	

## Bilaga 5. Hausmantest vertikalt led – period random effects

Correlated Random Effects - Hausman Test				
Equation: Untitled				
Test period random effects				
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.	
Period random	16.024091	6	0.0136	
Period random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
<b>Volatilitet</b>	-1.739725	-1.332102	0.019275	0.0033
<b>Anläggningstillgångar</b>	2.238966	2.281180	0.000124	0.0001
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	10.954626	10.681571	0.016876	0.0356
<b>Storlek</b>	0.010149	0.001841	0.000007	0.0014
<b>Tillväxt</b>	1.578434	1.607574	0.000244	0.0620
<b>Lönsamhet</b>	-20.39500	-20.231175	0.003008	0.0028
Dependent Variable: <b>Skuldsättningsgrad</b>				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/14/20 Time: 15:22				
Sample (adjusted): 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>C</b>	3.388280	0.541671	6.255232	0.0000
<b>Volatilitet</b>	-1.739725	2.255748	-0.771241	0.4406
<b>Reporänta</b>	NA	NA	NA	NA
<b>Anläggningstillgångar</b>	2.238966	0.208626	10.73198	0.0000
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	10.95463	2.344172	4.673132	0.0000
<b>Storlek</b>	0.010149	0.040049	0.253413	0.8000
<b>BNP</b>	NA	NA	NA	NA
<b>Tillväxt</b>	1.578434	0.398442	3.961513	0.0001
<b>Lönsamhet</b>	-20.39501	1.296845	-15.72663	0.0000
Effects Specification				
Period fixed (dummy variables)				
Root MSE	3.591692	R-squared	0.159043	
Mean dependent var	3.629083	Adjusted R-squared	0.155150	
S.D. dependent var	3.917157	S.E. of regression	3.600484	
Akaike info criterion	5.404880	Sum squared resid	47601.92	
Schwarz criterion	5.435189	Log likelihood	-9954.003	
Hannan-Quinn criter.	5.415668	F-statistic	40.85023	
Durbin-Watson stat	0.309400	Prob(F-statistic)	0.000000	

## Bilaga 6. Hausmantest vertikalt led med BNP och Reporänta

Dependent Variable: <b>Skuldsättningsgrad</b>				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/14/20 Time: 15:28				
Sample (adjusted): 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>Volatilitet</b>	3.395303	1.663970	2.040483	0.0414
<b>Reporänta</b>	0.295440	0.031627	9.341427	0.0000
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.998041	0.384370	2.596565	0.0095
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	3.124101	1.662429	1.879239	0.0603
<b>Storlek</b>	0.264949	0.069094	3.834596	0.0001
<b>BNP</b>	-0.111463	0.018708	-5.957992	0.0000
<b>Tillväxt</b>	1.158492	0.265362	4.365706	0.0000
<b>Lönsamhet</b>	-10.88377	1.074910	-10.12528	0.0000
<b>C</b>	-0.324796	0.867455	-0.374424	0.7081
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	2.018437	R-squared	0.734413	
Mean dependent var	3.629083	Adjusted R-squared	0.708495	
S.D. dependent var	3.917157	S.E. of regression	2.114921	
Akaike info criterion	4.420844	Sum squared resid	15033.39	
Schwarz criterion	4.974829	Log likelihood	-7827.458	
Hannan-Quinn criter.	4.618024	F-statistic	28.33537	
Durbin-Watson stat	0.933353	Prob(F-statistic)	0.000000	



## Bilaga 7. Hausmantest vertikalt led utan BNP och Reporänta

Dependent Variable: <b>Skuldsättningsgrad</b>				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/14/20 Time: 15:30				
Sample (adjusted): 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>Volatilitet</b>	2.616056	1.660756	1.575219	0.1153
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.892258	0.382550	2.332392	0.0197
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	3.791963	1.657892	2.287219	0.0222
<b>Storlek</b>	0.372104	0.070524	5.276299	0.0000
<b>Tillväxt</b>	1.035434	0.264491	3.914813	0.0001
<b>Lönsamhet</b>	-11.58409	1.073815	-10.78779	0.0000
<b>C</b>	-1.290458	0.870935	-1.481693	0.1385
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
Root MSE	2.003146	R-squared	0.738422	
Mean dependent var	3.629083	Adjusted R-squared	0.712124	
S.D. dependent var	3.917157	S.E. of regression	2.101715	
Akaike info criterion	4.410513	Sum squared resid	14806.47	
Schwarz criterion	4.979652	Log likelihood	-7799.396	
Hannan-Quinn criter.	4.613086	F-statistic	28.07877	
Durbin-Watson stat	0.934345	Prob(F-statistic)	0.000000	

## Bilaga 8. Heteroskedasticitetstest

Cross-section test				
Panel Cross-section Heteroskedasticity LR Test				
Equation: UNTITLED				
Specification: DEBT_TA_W5 VOL_W5 PPE_TA_W5 NODEBT_TAX_SHIEL D_W5 EBIT_TA_W5 LOG_TA BNP REPO ASSETS_G_W5 C				
Null hypothesis: Residuals are homoskedastic				
	Value	df	Probability	
Likelihood ratio	5890.659	321	0.0000	
LR test summary:				
	Value	df		
Restricted LogL	-9962.163	3681		
Unrestricted LogL	-7016.834	3681		
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: DEBT_TA_W5				
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)				
Date: 12/14/20 Time: 14:19				
Sample: 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
Iterate weights to convergence				
Convergence achieved after 62 weight iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>Volatilitet</b>	1.451657	0.347024	4.183162	0.0000
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.899323	0.037707	23.85051	0.0000
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	-0.070085	0.398512	-0.175866	0.8604
<b>Lönsamhet</b>	-3.208865	0.189163	-16.96345	0.0000
<b>Storlek</b>	0.137253	0.006918	19.84070	0.0000
<b>BNP</b>	-0.003665	0.004758	-0.770306	0.4412
<b>REPO</b>	0.057795	0.007850	7.362696	0.0000
<b>Tillväxt</b>	0.888141	0.073913	12.01609	0.0000
<b>C</b>	-0.941216	0.090097	-10.44665	0.0000
Weighted Statistics				
Root MSE	4.403704	R-squared	0.408145	
Mean dependent var	7.813732	Adjusted R-squared	0.406858	
S.D. dependent var	6.596380	S.E. of regression	4.409084	
Akaike info criterion	3.808040	Sum squared resid	71558.71	
Schwarz criterion	3.823195	Log likelihood	-7016.834	
Hannan-Quinn criter.	3.813434	F-statistic	317.3033	
Durbin-Watson stat	0.302712	Prob(F-statistic)	0.000000	
Unweighted Statistics				
R-squared	-0.264189	Mean dependent var	3.629083	
Sum squared resid	71558.74	Durbin-Watson stat	0.195784	

## Bilaga 9. Heteroskedasticitetstest

Period test				
Panel Period Heteroskedasticity LR Test				
Equation: UNTITLED				
Specification: DEBT_TA_W5 VOL_W5 REPO_PPE_TA_W5 NODEBT_TAX_SHIELD_W5 LOG_TA_BNP_ASSETS_G_W5 EBIT_TA_W5 C				
Null hypothesis: Residuals are homoskedastic				
	Value	df	Probability	
Likelihood ratio	31.08958	321	1.0000	
LR test summary:				
	Value	df		
Restricted LogL	-9962.163	3681		
Unrestricted LogL	-9946.619	3681		
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: DEBT_TA_W5				
Method: Panel EGLS (Period weights)				
Date: 12/14/20 Time: 15:36				
Sample: 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
Iterate weights to convergence				
Convergence achieved after 5 weight iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic Prob.	
<b>Volatilitet</b>	-0.250928	2.246223	-0.111711	0.9111
<b>Reporänta</b>	0.248874	0.055005	4.524613	0.0000
<b>Anläggningstillgångar</b>	2.218147	0.206613	10.73576	0.0000
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	10.37410	2.318211	4.475044	0.0000
<b>Storlek</b>	-0.001195	0.040018	-0.029866	0.9762
<b>BNP</b>	-0.082568	0.031241	-2.642902	0.0083
<b>Tillväxt</b>	1.497719	0.396590	3.776496	0.0002
<b>Lönsamhet</b>	-20.38199	1.288861	-15.81395	0.0000
<b>C</b>	3.232789	0.549044	5.888037	0.0000
Weighted Statistics				
Root MSE	3.600127	R-squared	0.151752	
Mean dependent var	3.629687	Adjusted R-squared	0.149909	
S.D. dependent var	3.895865	S.E. of regression	3.604526	
Akaike info criterion	5.395999	Sum squared resid	47825.78	
Schwarz criterion	5.411154	Log likelihood	-9946.619	
Hannan-Quinn criter.	5.401393	F-statistic	82.31670	
Durbin-Watson stat	0.311715	Prob(F-statistic)	0.000000	
Unweighted Statistics				
R-squared	0.155088	Mean dependent var	3.629083	
Sum squared resid	47825.78	Durbin-Watson stat	0.311032	

## Bilaga 10. Autokorrelation Durbin-Watson

Cross-sections: none				
Dependent Variable: <b>Skuldsättningsgrad</b>				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/14/20 Time: 15:47				
Sample (adjusted): 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>Volatilitet</b>	-1.332102	3.941082	-0.338004	0.7354
<b>Reporänta</b>	0.250679	0.023041	10.87975	0.0000
<b>Anläggningstillgångar</b>	2.281180	0.325227	7.014120	0.0000
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	10.68157	1.847403	5.781939	0.0000
<b>Storlek</b>	0.001841	0.030011	0.061348	0.9511
<b>BNP</b>	-0.090110	0.034755	-2.592686	0.0096
<b>Tillväxt</b>	1.607574	0.507786	3.165849	0.0016
<b>Lönsamhet</b>	-20.23118	1.240102	-16.31412	0.0000
<b>C</b>	3.183177	0.473524	6.722316	0.0000
Root MSE	3.599643	R-squared	0.155315	
Mean dependent var	3.629083	Adjusted R-squared	0.153480	
S.D. dependent var	3.917157	S.E. of regression	3.604041	
Akaike info criterion	5.404425	Sum squared resid	47812.92	
Schwarz criterion	5.419579	Log likelihood	-9962.163	
Hannan-Quinn criter.	5.409819	F-statistic	84.60489	
Durbin-Watson stat	0.311517	Prob(F-statistic)	0.000000	

## Bilaga 11. Autokorrelation Durbin-Watson, fixed

Cross-section: fixed				
Dependent Variable: <b>Skuldsättningsgrad</b>				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/14/20 Time: 15:43				
Sample (adjusted): 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>Volatilitet</b>	3.395303	1.354983	2.505791	0.0123
<b>Reporänta</b>	0.295440	0.026904	10.98120	0.0000
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.998041	0.433558	2.301980	0.0214
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	3.124101	1.717968	1.818486	0.0691
<b>Storlek</b>	0.264949	0.080217	3.302917	0.0010
<b>BNP</b>	-0.111463	0.040728	-2.736804	0.0062
<b>Tillväxt</b>	1.158492	0.390797	2.964435	0.0031
<b>Lönsamhet</b>	-10.88377	1.103764	-9.860597	0.0000
<b>C</b>	-0.324796	1.046325	-0.310416	0.7563
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	2.018437	R-squared	0.734413	
Mean dependent var	3.629083	Adjusted R-squared	0.708495	
S.D. dependent var	3.917157	S.E. of regression	2.114921	
Akaike info criterion	4.420844	Sum squared resid	15033.39	
Schwarz criterion	4.974829	Log likelihood	-7827.458	
Hannan-Quinn criter.	4.618024	F-statistic	28.33537	
Durbin-Watson stat	0.933353	Prob(F-statistic)	0.000000	

## Bilaga 12. Slutlig regression

Dependent Variable: <b>Skuldsättningsgrad</b>				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/14/20 Time: 16:39				
Sample (adjusted): 2008 2019				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 321				
Total panel (unbalanced) observations: 3690				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>Volatilitet</b>	3.395303	1.354983	2.505791	0.0123
<b>Reporänta</b>	0.295440	0.026904	10.98120	0.0000
<b>Anläggningstillgångar</b>	0.998041	0.433558	2.301980	0.0214
<b>Ej skulrelaterad skattesköld</b>	3.124101	1.717968	1.818486	0.0691
<b>Storlek</b>	0.264949	0.080217	3.302917	0.0010
<b>BNP</b>	-0.111463	0.040728	-2.736804	0.0062
<b>Tillväxt</b>	1.158492	0.390797	2.964435	0.0031
<b>Lönsamhet</b>	-10.88377	1.103764	-9.860597	0.0000
<b>C</b>	-0.324796	1.046325	-0.310416	0.7563
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	2.018437	R-squared	0.734413	
Mean dependent var	3.629083	Adjusted R-squared	0.708495	
S.D. dependent var	3.917157	S.E. of regression	2.114921	
Akaike info criterion	4.420844	Sum squared resid	15033.39	
Schwarz criterion	4.974829	Log likelihood	-7827.458	
Hannan-Quinn criter.	4.618024	F-statistic	28.33537	
Durbin-Watson stat	0.933353	Prob(F-statistic)	0.000000	



