LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Företagsekonomiska institutionen

Examensarbete kandidatnivå

FEKK01 VT 2009

Sambandet mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital

- En studie av svenska börsnoterade fastighetsbolag 1988-2008

Författare:

Rauf Berent

Sandra Björk

Hannes Persson

Handledare:

Måns Kjellsson

Förord

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Måns Kjellsson som med enormt tålamod och oförminskad energi har hjälpt oss med de frågor som dykt upp under arbetets gång.

Lund, maj 2009

Rauf Berent, Sandra Björk & Hannes Persson

Sammanfattning

Examensarbetets titel:	Sambandet mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital – En studie av svenska börsnoterade fastighetsbolag 1988-2008
Seminariedatum:	2009-06-04
Ämne/Kurs:	FEKK01, Examensarbete kandidatnivå, 15 poäng
Författare:	Rauf Berent, Sandra Björk, Hannes Persson
Handledare:	Måns Kjellsson
Fem nyckelord:	Skuldsättningsgrad, Avkastning på totalt kapital, Kapitalstruktur, Fastighetsbranschen, Leverage Aggressiveness Hypothesis
Syfte:	Att undersöka sambandet mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital i svenska börsnoterade fastighetsbolag under åren 1988-2008
Metod:	Deduktivt arbetssätt, kvantitativ metodinsamling, deskriptiv metodansats, regressionsanalys
Teoretiska perspektiv:	Finansiell hävstång, Leverage Aggressiveness Hypothesis, Long Purse Hypothesis, Trade-off, Peckingorder, Miller & Modigliani
Empiri:	Fastighetsbolag noterade på Stockholmsbörsen 1988-2008
Resultat:	Resultatet visar att det inte finns något signifikant samband mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital i den svenska fastighetsbranschen.

Abstract

Title:	The relationship between Debt to equity ratio and Return on assets – A study of listed Swedish Real Estate firms 1988-2008
Seminar date:	2009-06-04
Course:	FEKK01, Degree Project Undergraduate level, Business Administration, Undergraduate level, 15 University Credits Points (UPC) or ECTS-cr
Authors:	Rauf Berent, Sandra Björk, Hannes Persson
Advisor:	Måns Kjellsson
Key words:	Debt to equity ratio, Return on assets, Real Estate firms, Capital structure, Leverage Aggressiveness Hypothesis
Purpose:	To examine the relationship between Debt to equity ratio and Return on assets in Real Estate firms listed at the Stockholm stock exchange during 1988-2008
Methodology:	A deductive and quantitative method with a descriptive perspective, regression analysis
Theoretical perspectives:	Financial leverage, Leverage Aggressiveness Hypothesis, Long Purse Hypothesis, Trade-off, Peckingorder, Miller & Modigliani
Empirical foundation:	Real Estate firms listed at the Stockholm stock exchange during 1988-2008
Conclusions:	Our results do not indicate a significant relationship between Debt to equity ratio and Return on assets in the Swedish Real Estate industry

Innehållsförteckning

1 Inledning 8

1.1 Bakgrund och problematisering 8

1.1.1 Tidigare forskning 9

1.1.2 Fokus på fastighetsbranschen 10

1.2 Syfte 10

1.3 Förklaringar 11

1.4 Avgränsningar 11

1.5 Disposition 12

1.6 Målgrupp 13

2. Metod 14

2.1 Arbetssätt - deduktivt alternativt induktivt 14

2.2 Metodinsamling – kvalitativt alternativt kvantitativt 14

2.3 Metodansats- deskriptiv alternativt normativ 15

2.4 Urval 15

2.5 Validitet 16

2.6 Reliabilitet 16

2.7 Tillvägagångssätt 17

2.8 Kritik av uppsatsen 18

3. Teoretisk referensram 19

3.1 Kapitalstruktur 19

3.1.1 Miller och Modiglianis teorem 19

3.1.2 Trade-off teorin 19

3.1.3. Peckingorder 20

3.2 Finansiell hävstång 20

3.2.1 Sambandet mellan ökad lånefinansiering och ökad risk....21
3.3 Skuldsättningsstrategi....22
4. Regressionsanalys....23
4.1 Hypotesprövning....23
4.2 Regressionsanalys....23
4.3 Ingående variabler....24
4.3.1 Beroende variabel....24
4.3.2 Förklarande variabel....24
4.3.3 Kontrollvariabler....24
4.4 Mätvärden....25
5. Empiri....27
5.1 Regression utan tidsförskjutning....27
5.2 Regression med ett års fördröjning för Rtot....28
5.3 Regression med två års fördröjning för Rtot....30
5.4 Regression med tre års fördröjning för Rtot....31
5.5 Leverage Aggressiveness Hypothesis enligt Campello....32
6. Analys....34
6.1 Regression utan tidsförskjutning....34
6.2 Regression med fördröjning för Rtot....35
6.2.1 Peckingorder Teorin och Long Purse Hypothesis....35
6.2.2 Sambandet mellan ökad lånefinansiering och ökad risk....36
6.2.3 Leverage Aggressiveness Hypothesis....36
6.3 Leverage Aggressiveness Hypothesis enligt Campello....37
7. Slutsats och förslag till vidare forskning....38
7.1 Förslag till vidare forskning....39

Referenslista 40

Böcker 40

Tidskrifter 41

Uppsatser 41

Elektroniska källor 41

Bilagor 42

1 Inledning

Detta första kapitel inleds med en kort bakgrund med fokus på de finansiella samband som ligger till grund för denna uppsats. Därpå följer kort referenser till tidigare forskning samt vilka specifika förutsättningar som gäller för fastighetsbranschen. Ovanstående leder till uppsatsens syfte. För att underlätta förståelsen inför vidare läsning redogörs avslutningsvis för avgränsningar, förklaringar, disposition och målgrupp.

1.1 Bakgrund och problematisering

För att finansiera sin verksamhet har ett företag två huvudalternativ; att låna pengar eller att använda eget kapital. Relationen mellan de båda alternativen anger ett företags skuldsättningsgrad och hur ett företag väljer att kombinera dessa anger dess kapitalstruktur. (Andrén, Eriksson & Hansson, 2003). Det är möjligt att använda sig av enbart en av finansieringsformerna. I verkligheten är dock ofta en kombination av eget och lånat kapital önskvärd för att uppnå en optimal avkastning. (Berk & DeMarzo, 2009).

Flera teorier om hur ett företag bör utforma sin kapitalstruktur och vad som påverkar ett företags skuldsättningsgrad har framkommit genom åren. En av de vanligaste är nobelpristagarna Miller och Modiglianis teorem (1958) vilket innebär att ett företags kapitalstruktur egentligen är irrelevant för företagets värde. Denna slutsats utgick från en värld utan skatter och fick sedan revideras så att den tar hänsyn till de skattemässiga fördelar som lånefinansiering ger upphov till. En vidareutveckling av Miller och Modiglianis teorem är Trade-off teorin. Denna innebär att ett företags optimala kapitalstruktur är baserad på en avvägning mellan skattefördelar och kostnaden för ökad skuldbörda. (Berk & DeMarzo, 2009). En annan teori som också har fått stort inflytande är Myers (1984) Peckingorder. Denna menar att företag först föredrar finansiering med internt genererade kassaflöden därefter med lån och slutligen med hjälp av nyemissioner.

Ännu finns ingen universal lösning för vilken kapitalstruktur ett företag bör välja eller vilka faktorer som påverkar kapitalstrukturen mest. Ett faktum som dock både Miller och Modigliani och Trade-off teorin pekar på är sambandet enligt hävstångsformeln. Hävstångsformeln visar att avkastning på eget kapital är beroende av två faktorer;

avkastningen på totalt kapital och skuldsättningsgraden. Frågan vi ställer oss är vilket inbördes förhållande som råder mellan avkastning på totalt kapital och skuldsättning. Finns det ett omvänt förhållande som ger en hävstångseffekt mellan de båda variablerna, det vill säga att hög skuldsättning leder till hög avkastning på totalt kapital?

En hypotes som kan förklara sambandet mellan skuldsättning, hävstångseffekt och avkastning är Leverage Aggressiveness Hypothesis (Brander & Lewis 1986, Maksimovic 1988). Hypotesen grundar sig på att företag med hög skuldsättningsgrad tvingas bli aggressivare/effektivare för att öka sin försäljning och ta marknadsandelar. Detta leder till en ökad omsättning vilket i sin tur genererar en ökad avkastning på totalt kapital. Huvudanledningen till det aggressiva beteendet uppges vara att företag med hög skuldsättning löper högre risk att gå i konkurs om deras kassaflöden sinar. Empiriskt stöd för denna hypotes har framtagits av Campello (2003) vilket visar på ett tydligt samband i branscher där skuldsättningsgraden varierar mycket mellan företagen.

1.1.1 Tidigare forskning

Utöver Campellos (2003) forskning finns det även andra forskningsartiklar och uppsatser som har berört ämnet. I artikeln ”Capital Structure and Firm Efficiency” (Margaritis & Psillaki, 2007) ställs frågan om högre skuldsättning kan leda till bättre prestationer inom ett företag. Undersökningen omfattade 12 240 företag på Nya Zeeland under år 2004. Bland annat valde forskarna att testa Agency cost hypothesis som anför att högre skuldsättning förväntas minska agentkostnader och ineffektivitet och därmed leda till att företaget presterar bättre. Margaritis och Psillaki (2007) fann i sin undersökning att det finns ett samband mellan hög skuldsättning och förbättrad effektivitet. Förbättrad effektivitet leder till en ökad försäljningsvolym vilket i sin tur leder till ökad avkastning på totalt kapital (Greve, 2003). Denna påvisade relation ger därmed en grund åt vårt tänkta samband mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital.

Samma tankegång återfinns i flera svenska uppsatser de senaste åren. Bland annat har Baroutas och Potocnjak (2005) undersökt de 40 mest omsatta företagen noterade på A-listans och O-listans attract40. De kunde i sin undersökning inte finna att det förelåg något samband mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital. De kritiserade emellertid själva

senare sin undersökning och framförde att de, istället för att undersöka hela den svenska börsen, borde ha inriktat sig mot en mer homogen grupp av företag samt att de skulle undersökt en längre tidsperiod än ett år. I en senare studie av Högne och Thunström (2007) har ett samband mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital kunnat uppvisas. Författarna studerade de 22 företag med de mest omsatta aktierna på Stockholmsbörsen OMX. Men liksom tidigare undersökning av Baroutas och Potocnjak (2005) avsåg undersökningen endast ett år, i detta fall 2006.

En forskningsartikel som fokuserat på en homogen grupp av företag är ”The capital structure determinants of REITs. Is it a peculiar Industry?” (Beretta & Morri, 2008). Forskarna har kunnat uppvisa att de fastighetsfonder (REITs) som ger hög avkastning också består av de fastighetsbolag som har hög skuldsättning. Denna undersökning styrker vårt antagande om att just fastighetsbranschen kan påvisa ett signifikant samband mellan skuldsättning och avkastning på totalt kapital och gör den därmed intressant ur vårt forskningsperspektiv.

1.1.2 Fokus på fastighetsbranschen

En av de mest kapitalintensiva marknaderna är fastighetsbranschen vilket gör att det är en bransch där val av finansiering och skuldsättningsgrad är extra viktigt. Det är även praktiskt möjligt för dessa företag att beviljas en hög lånefinansiering då deras materiella tillgångar kan betraktas som säkerheter vid upplåning. (Ross, Westerfield & Jaffe, 2005). Fastighetsbranschen är också en bransch där stor skillnad i skuldsättningsgraden borde kunna uppvisas beroende på exempelvis olika livslängder och strategier mellan företagen. Fastighetsbranschen bör därför ha större förutsättningar att kunna uppvisa tendenser enligt Campellos (2003) forskning med stöd av Leverage Aggressiveness Hypothesis.

Baserat på ovanstående resonemang och Beretta och Morris (2008) forskning avseende fastighetsfonder anser vi att fastighetsbolagens kapitalstruktur är intressant ur vårt forskningsperspektiv. Likaså borde det vara intressant för ledande befattningshavare i fastighetsbranschen att utreda om detta samband existerar för att i så fall kunna maximera sin avkastning på totalt kapital.

1.2 Syfte

Med härledning av tidigare forskning samt Leverage Aggressiveness Hypothesis anser vi att det är intressant att undersöka sambandet mellan skuldsättning och avkastning på totalt kapital på den svenska marknaden. Utifrån tidigare forskning har vi även anledning att anta att fastighetsbranschen har förutsättningar att kunna uppvisa detta samband. För att kunna framställa mer generella resultat väljer vi att undersöka en längre tidsperiod än vad som tidigare gjorts i svenska undersökningar.

Grundat på ovanstående blir uppsatsens syfte att undersöka sambandet mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital i svenska börsnoterade fastighetsbolag under åren 1988-2008.

1.3 Förklaringar

Med avkastning på totalt kapital, i fortsättningen även benämnt som Rtot, menas den avkastning som själva rörelsen ger upphov till. Rtot beräknas som rörelseresultat plus finansiella intäkter i procent av ett företags totala tillgångar. Rtot påverkas bland annat av prisförändringar, försäljningsvolym och av företagets kapitalbehov. (Greve, 2003).

Skuldsättningsgraden visar på den finansiella strukturen i företaget och beräknas som skulder i förhållande till eget kapital. Skuldsättningsgraden ger enligt hävstångsformeln en multiplikatoreffekt på avkastning på eget kapital vid förändringar i avkastningen på totalt kapital. Ju högre skuldsättningsgrad desto högre multiplikatoreffekt. Förutsättningen är att avkastningen på det totala kapitalet inte understiger räntan till de externa långivarna. (Greve, 2003).

1.4 Avgränsningar

Denna uppsats kommer endast att innefatta noterade företag inom fastighetsbranschen. Avgränsningen gentemot onoterade fastighetsbolag görs bland annat eftersom deras lånevillkor skiljer dem åt från noterade bolag vilket visats i forskning av Kien Hwa (2008). Vi väljer även att begränsa vår undersökning till att endast avse de noterade bolag vars huvudsyssla är fastighetsförvaltning. Detta exkluderar således byggföretag, de företag som

använder fastigheter som kapitalplacering samt övriga bolag. Anledningen till detta är, utifrån vad som framkommit av tidigare forskning, att möjligheterna att kunna uppvisa ett tydligare samband tros vara större hos en homogen undersökningsgrupp. Geografiskt avgränsar sig uppsatsen såtillvida att den endast behandlar svenska fastighetsbolag. Denna avgränsning baseras på att juridiska, skattemässiga och marknadsmässiga förutsättningarna kan skilja sig åt länder emellan.

1.5 Disposition

Denna uppsats består utav sju kapitel samt referenslista och bilagor.

Kapitel 1, Inledning. Här presenteras uppsatsens syfte utifrån en inledande presentation av ämnet samt tidigare forskning. Vidare presenteras grundläggande begrepp samt övrig information som är nyttig inför den fortsatta läsningen av uppsatsen.

Kapitel 2, Metod. Här beskrivs uppsatsens metodologiska utgångspunkt, tillvägagångssättet vid insamling av det empiriska materialet samt kritik mot uppsatsen.

Kapitel 3, Teoretisk referensram. Detta kapitel redogör för uppsatsens teoretiska referensram. Denna utgörs huvudsakligen av teorier angående kapitalstruktur, finansiell hävstång samt skuldsättningsstrategi.

Kapitel 4, Regressionsanalys. Detta kapitel redogör för den teknik som använts för att kunna analysera vårt insamlade empiriska material. Här redogörs även för uppsatsens noll- och mothypotes.

Kapitel 5, Empiri. I detta kapitel redogörs för den empirisk data som undersökningen genererat med hjälp av den finansiella databasen Datastream.

Kapitel 6, Analys. Här sammankopplas de teoretiska utgångspunkterna och det empiriska materialet. Analyser sker utifrån enkla och multipla regressioner samt diagram.

Kapitel 7, Slutsats och förslag till vidare forskning. Detta kapitel innefattar de konkreta resultat som genererats av analysen utifrån uppsatsens syfte. Slutligen presenterar författarna sina egna tankar kring arbetet med uppsatsen samt ger förslag på fortsatta studier.

1.6 Målgrupp

Uppsatsen målgrupp utgörs av personer med intresse för, och djupare kunskap om, den svenska fastighetsbranschen samt studenter vid företrädelsevis företags-, national-, och fastighetsvetenskapliga institutioner på svenska högskolor och universitet.

2. Metod

Detta kapitel syftar till att beskriva vårt tillvägagångssätt med uppsatsen. Vi redogör för vårt angreppssätt, urvalet vi gjort samt diskuterar uppsatsens tillförlitlighet med hjälp av validitet, reliabilitet och källkritik. Syftet med en detaljerad redovisning av tillvägagångssättet är att uppnå replikation vilket innebär att någon utomstående med hjälp av metoden ska kunna kontrollera uppsatsens resultat (Backman, 1998).

2.1 Arbetssätt - deduktivt alternativt induktivt

Tillvägagångssättet vid en undersökning kan delas in i ett deduktivt eller induktivt arbetssätt. Induktivt arbetssätt innebär att man försöker närma sig en verklighet som man inte har speciellt stor kunskap om. Vid ett deduktivt arbetssätt försöker man att belysa hållbarheten i vissa teorier. (Halvorsen, 1992). Vi kommer i denna uppsats att använda ett deduktivt arbetssätt då vi utgår från befintliga teorier och genom vår empiriinsamling ämnar kontrollera hållbarheten bakom vårt förmodade samband mellan skuldsättningsgrad och Rtot. Valet att arbeta deduktivt baseras även på att vi eftersträvat ett mer formaliserat arbetssätt samtidigt som vi, enligt Patel och Davidsson (1994), enklare ska kunna klargöra för det resultat som uppsatsen genererar. Den deduktiva metoden kombineras vanligen med kvantitativa metoder (Halvorsen, 1992) vilket kommer att diskuteras nedan.

2.2 Metodinsamling – kvalitativt alternativt kvantitativt

Undersökningar kategoriseras i regel som kvantitativt eller kvalitativt inriktade. Enkelt kan det sägas att indelningen i de två olika kategorierna beror på hur man väljer att bearbeta och analysera insamlad information. Kvalitativa studier inriktar sig på verbala analysmetoder så som intervjuer, medan kvantitativa studier inriktar sig på statistiska bearbetnings- och analysmetoder som exempelvis enkäter. (Patel & Davidsson, 1994). Vi kommer i denna uppsats att bedriva en kvantitativ undersökning då hela vårt samlade material kommer att baseras på finansiell data hämtad från den statistiska databasen Datastream. Vi anser att den kvantitativa ansatsen är mer lämplig eftersom vi ämnar åskådliggöra samband och visa på hur pass representativt ett resultat är. Likaså finner vi den kvantitativa ansatsen lämplig på grund av möjligheterna att undersöka många enheter och på så sätt kunna generalisera till en större population. (Jacobsen, 2002).

2.3 Metodansats- deskriptiv alternativt normativ

Vanligen utgår en uppsats från antingen en normativ eller en deskriptiv ansats. Normativt brukar översättas med föreskrivande, det vill säga att forskningen ska leda fram till hur något bör göras eller hur något bör vara. Med en deskriptiv ansats avses forskning med beskrivande karaktär vilket innebär att forskarna ska komma fram till hur något är. Deskriptiva undersökningar begränsas ofta till att grundligt undersöka ett visst fenomen och vanligen används endast en teknik för att samla in information (Patel & Davidsson, 1994). Vi kommer i denna uppsats att beskriva hur sambandet mellan skuldsättningsgrad och Rtot förhåller sig i svenska börsnoterade fastighetsbolag, och kommer således att utgå från en deskriptiv ansats. I det ligger även att vi kommer att genomföra en, vad Lundahl och Skärvad (1992) kallar för, förklarande undersökning. Denna typ av undersökning syftar till att empiriskt pröva hypoteser samtidigt som forskarna även försöker urskilja de faktorer som tillsammans orsakar ett visst fenomen. (Lundahl & Skärvad, 1992). Som ovan nämnts ämnar vi beskriva sambandet mellan skuldsättningsgrad och Rtot i fastighetsbranschen. För att kunna göra detta kommer vi att med hjälp av regressionsanalyser, vilket diskuteras mer nedan, testa två motstridiga hypoteser. Vi kommer även att testa ett antal kontrollvariabler för att på så sätt kunna urskilja om någon av dessa har inverkan på det eventuella sambandet.

2.4 Urval

Som tidigare nämnts har vi valt att undersöka om det finns något samband mellan skuldsättningsgrad och Rtot i fastighetsbranschen. Valet av bransch grundar sig huvudsakligen på att den är mycket kapitalintensiv varpå företagen i stor utsträckning är beroende av extern finansiering och skuldsättningsgraden bör vara viktigare än i andra branscher. På grund av fastighetsbolagens möjlighet att ställa fastigheter som säkerhet för banklån tros även dessa företag ha lättare att beviljas lån hos externa finansiärer. För att få en så heltäckande bild som möjligt har vi valt att inbegripa samtliga börsnoterade fastighetsbolag under åren 1988 till 2008. För att få fram vilka fastighetsbolag som varit listade under dessa år har vi utgått från de företag som varit representerade under kategorin ”Real Estate” i Datastreams register. Från denna lista har emellertid ett fåtal företag, som varit verksamma inom byggbranschen och inte fastighetsbranschen, plockats bort. Detta har främst gjorts för att vi ska få en så homogen undersökningsgrupp som möjligt. Valet av undersökt tidsperiod,

1988 till 2008, baseras på att vi vill genomföra en mer omfattande undersökning än de som tidigare gjorts inom samma ämne i Sverige.

2.5 Validitet

Med validitet menas frånvaro av systematiska mätfel i en undersökning. Vanligen skiljer man även mellan inre och yttre validitet. Inre validitet innebär att ett mätinstrument verkligen mäter det som det är avsett för att mäta. Många gånger är det svårt att uppnå 100-procentig inre validitet då mätinstrument ibland mäter för lite, för mycket eller fel saker. Yttre validitet innebär att mätinstrumentet ger hög överensstämmelse mellan mätinstrumentet och det förhållande som var avsett att mätas. Exempelvis då respondenter vid intervjuer, avsiktligt genom att ljuga eller oavsiktligt genom att minnas fel, ger fel svar på en fråga. (Lundahl & Skärvad 1992).

Den inre validiteten får anses hög då samtliga siffror erhållits från Datastream. Med hjälp av denna databas har vi kunnat inhämta precisa siffror för de finansiella variabler vars samband vi ämnar undersöka. Eftersom Datastream är en av världens största finansiella databaser får vi även förlita oss på att de siffror som inhämtats stämmer överens med verkligheten. Den yttre validiteten bör även den vara god. Datastreams data bygger på årsredovisningar som enligt svensk lag har genomgått revision vilket innebär att siffrorna granskats av en revisionsbyrå som kontrollerar att årsbokslutet inte innehåller några väsentliga fel. Möjligen kan mindre räknefel förekomma i företagens årsredovisningar, likaså kan vissa företag syssla med earnings management vilket innebär att företagsledningen försöker påverka det redovisade resultatet för att uppnå ett resultat som är fördelaktigt för dem, exempelvis då högre resultat är bonusgrundande (Arnold, 2002). Räknefel och earnings management tros emellertid inte påverka validiteten i någon större omfattning då mängden data är stor och felen endast påverkar marginellt.

2.6 Reliabilitet

Med reliabilitet menas frånvaro av slumpmässiga mätfel, det vill säga att mätningen inte påverkats av vem som utfört mätningen eller under vilka omständigheter den sker. För att säkerställa en hög reliabilitet bör utredarna använda sig av standardiseringsförfarande för att

på så sätt garantera att mätningen sker på så lika sätt som möjligt (Patel & Davidssson, 1994). Att nyttja Datastream för insamling av material får anses stärka reliabiliteten för vår insamlade data. Inhämtad data från Datastream kopplas dynamiskt till Excel varpå vår bearbetning av material har underlättats och uppkomsten av slumpmässiga fel minskar. Att regressionsanalyserna genomförs med hjälp av det statistiska dataprogrammet E-views, istället för förhand, medför även att slumpmässiga mätfel kan undvikas. Reliabiliteten får baserat på ovanstående anses vara god.

2.7 Tillvägagångssätt

Uppsatsens arbete startade med en litteratursökning inom ämnet finansiering med inriktning främst mot kapitalstruktur och hävstångsformeln. Därefter koncentrerades sökningen mot samband mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital. Vidare gjorde vi en bred undersökning för att kontrollera vad som skrivits tidigare inom ämnet och fann med hjälp av tidskriftsdatabasen ELIN relevanta artiklar. Därefter gjorde vi även en undersökning för att se vad som skrivits om skuldsättningsgrad och Rtot på svenska högskolor och universitet.

Vårt empiriska material har samlats in med hjälp av Datastream Advance från Thomson Financial. Material inhämtat från Datastream analyseras därefter genom enkla och multipla regressionsanalyser som ställs upp och beräknas med hjälp av E-views.

Först genomfördes endast multipla regressionsanalyser, därefter beslutade vi oss även för att genomföra enkla regressionsanalyser. Detta gjordes eftersom det gav flest antal observationer då endast skuldsättningsgradens inverkan på Rtot beräknades. På så sätt kunde vi även utreda om en större population skulle ha en annan inverkan på Rtot. Ytterligare en fördel med att utföra enkla regressioner är att vi då kan utläsa förklaringsgraden för enbart skuldsättningsgraden.

För att fånga upp fördröjningar i skuldsättningsgradens påverkan på Rtot har Rtot även förskjutits ett, två och tre år vid regressionsanalyserna. Således visas sambandet mellan skuldsättningsgraden 1988 med Rtot för åren 1988, 1989, 1990 och 1991. För att kunna se tendenser enligt de resultat som Campello (2003) genererade har vi slutligen även valt att fokusera på de tre år med störst spridning i skuldsättningsgrad. Skillnaden har beräknats med

hjälp av standardavvikelser. De tre åren med störst skillnad jämförs med resultaten för hela tidsperioden och förevisas i diagram för att enklare kunna åskådliggöra skillnader och samband.

Vi har påverkat undersökningens resultat så tillvida att de observationer som utgjordes av extremvärden och därmed störde regressionerna har tagits bort. Extremer har ansetts vara en skuldsättningsgrad på över 1000 procent samt en negativ Rtot på mer än – 30 procent. Detta innebär att 14 observationer gällande Rtot tagits bort och att sju observationer gällande skuldsättningsgraden tagits bort på grund av orimlig data. Borttagen data utgör dock en så pass liten del av det totala undersökningsmaterialet att normalfördelning ändock anses gälla.

2.8 Kritik av uppsatsen

Som tidigare nämnts har den finansiella databasen Datastream använts för att få fram de företag som figurerar i undersökningen. Det kan inte uteslutas att Datastreams register är ofullständigt vilket kan innebära att något företag oavsiktligt har utelämnats. Tre fastighetsbolag har även valts bort av författarna eftersom Datastream inte innehade tillräcklig information om dessa. Antalet företag som figurerar i undersökningen, i förhållande till fastighetsbranschens omfattning, får ändå anses vara tillräckligt många för att de skall kunna utgöra en generell bild av branschen. Variablerna som ingår i undersökningen har beräknats av Datastream och inte av författarna själva. Beräkningssättet för samtliga har dock kontrollerats så att det överensstämmer med de teorier och beräkningssätt som undersökningens referenslitteratur anför.

Eftersom skuldsättningsgradens påverkan på Rtot har undersökts med förskjutningar i tiden skiljer sig antalet observationer mellan de olika regressionerna. Det är således inte en konstant mängd företag som förekommer i undersökningen. De multipla regressionerna har även mindre data än de enkla eftersom vissa företag inte kunnat uppvisa fullständig data för alla variablerna. Dessa faktorer uppkommer till synes slumpmässigt vid de olika regressionerna varför normalfördelning ändå får anses gälla och regressionerna kan göras jämförbara.

3. Teoretisk referensram

Nedan kommer olika teorier inom ämnet kapitalstruktur, som kan förklara varför företag strävar efter olika hög skuldsättningsgrad, att beskrivas. Därefter redogörs för finansiell hävstång och riskens inverkan vid valet av kapitalstruktur. Avslutningsvis presenteras två hypoteser som förklarar strategiska fördelar med hög respektive låg skuldsättningsgrad.

3.1 Kapitalstruktur

En av de mest fundamentala frågorna för ett företag är hur det ska finansiera sin verksamhet. Fördelningen och avvägandet mellan främmande och eget kapital ger ett företags kapitalstruktur. (Berk & DeMarzo, 2009). Främmande kapital utgörs av den del av balansomslutningen som inte finansierats av ägarna och består normalt av lån från kreditinstitut. Eget kapital är skillnaden mellan företagets tillgångar och skulder och förändras genom bolagets resultat eller genom att ägarna skjuter till eller tar ut kapital (Greve, 2003). På 1950-talet kom forskarna och nobelpristagarna Miller och Modigliani fram till att sammansättningen mellan främmande och eget kapital inte påverkar ett företags värde. Idag har emellertid ett flertal andra forskare konstaterat att kapitalstrukturen trots allt har en inverkan på företagets värde varför det är av stor vikt för företagsledare att ha kunskap om olika finansieringsalternativ (Bierman, 2003).

3.1.1 Miller och Modiglianis teorem

År 1958 fastslog Miller och Modigliani att det totala värdet på ett företag, under förutsättningar som utgår från en perfekt kapitalmarknad, inte påverkas av valet av kapitalstruktur. En perfekt kapitalmarknad kan kort beskrivas som en marknad där det inte finns några transaktionskostnader eller skatter och privatpersoner kan låna till samma ränta som företagen. Grundat på ovanstående skulle alltså ett högt belånat företag, allt annat lika, vara värt lika mycket som ett helt obelånat företag. (Ross et al. 2005).

3.1.2 Trade-off teorin

I en verklig värld där skatter och transaktionskostnader faktiskt existerar har Miller och Modiglianis teorem begränsat användningsområde. Detta vidareutvecklades därför senare

både genom Miller och Modigliani och genom Trade-off teorin. Grundtanken i Trade-off teorin är att varje företag kan uppnå en optimal kapitalstruktur genom att även ta hänsyn till skatter och skattelättnader. Teorin anför att kapitalstrukturen är baserad på en trade off mellan de skattefördelar och den kostnad som en ökad skuldsättning innebär. Detta innebär att ett företag som betalar skatt kan öka sitt värde upp till den skattelättnad som räntekostnaderna ger vid upplåning. (Ogden, Jen & O'Connor, 2003). Trade-off teorin tar således hänsyn till både skatter och det faktum att företag kan vara verksamma inom olika branscher med varierande förutsättningar för skuldsättning. Exempelvis bör ett IT-bolag som saknar materiella tillgångar anses ha en lägre kreditvärdighet jämfört med ett fastighetsbolag. Detta bör därmed, allt annat lika, leda till en högre lånekostnad och att den optimala kapitalstrukturen ser olika ut för IT-bolaget och fastighetsbolaget. (Ross et al., 2005).

3.1.3. Peckingorder

En annan etablerad teori inom ämnet kapitalstruktur är Peckingorder. Teorin utvecklades av Myers (1984) och grundar sig på att kapitalstrukturen inte är likgiltigt för ett företag och att det inte finns någon optimal skuldsättningsgrad. Peckingorder förklarar ett företags skuldsättningsgrad som en återspegling av företagets historiska behov av finansiering, samtidigt som teorin även syftar till att ange orsaken till varför lönsamma företag tenderar att ha lägre skuldsättningsgrad än mindre lönsamma företag. Myers (1984) menar att företag vid val av finansiering i första hand använder sig av interna medel exempelvis i form av tidigare vinster, i andra hand av lån och i tredje hand av nyemission. Rangordningen grundar sig på att företag som söker extern finansiering sänder ut signaler som av omvärlden tolkas som att företaget befinner sig i en kris och behöver tillskjutet kapital för att kunna fortleva. Vid intern finansiering kan företaget undgå dessa signalproblem varför detta alternativ således väljs först (Ross et al., 2005).

3.2 Finansiell hävstång

En hävstångseffekt inträffar när ett företag får en högre avkastning på sitt nyttjade kapital genom förändringar i sin produktion eller sin kapitalsammansättning. Inom företag görs vanligtvis distinktionen mellan två olika typer; operationell och finansiell hävstång. Med operationell hävstång menas till vilken grad ett företags totala kostnader är bundna.

Verksamheter som har en hög operationell hävstångseffekt är till exempel biltillverkare och andra företag som är känsliga för förändringar i försäljningsnivån. När dessa företag når sin break-even blir en väldigt stor del av ytterligare försäljningsintäkter vinst eftersom de har en låg andel rörliga kostnader. (Arnold, 2002)

Finansiell hävstång är vad som huvudsakligen kommer att beröras i denna uppsats och den grundar sig på hur stor del av ett företags verksamhet som är finansierad med lånat respektive eget kapital. En finansiell hävstångseffekt uppnås eftersom det är billigare att finansiera sin verksamhet med lånat kapital än ägarkapital. I företag med hög finansiell hävstångseffekt är ägarnas nettoavkastning väldigt känslig för förändringar i de operationella vinsterna. Om avkastningen på totalt kapital är högre än skuldräntan har en hög skuldsättningsgrad en positiv påverkan på avkastningen på eget kapital. (Arnold, 2002).

3.2.1 Sambandet mellan ökad lånefinansiering och ökad risk

Liksom det finns ett positivt samband mellan ökad lånefinansiering och avkastning på eget kapital finns det ett samband mellan ökad lånefinansiering och ökad risk. Det är upp till ledningen i varje företag att väga vikten av god avkastning mot en högre risk för ägarna. Riskbegreppet kan delas in i två delar; affärsrisk och finansiell risk. (Arnold, 2002).

Affärsrisken är hänförlig till variationen i ett företags operativa inkomster före räntekostnader. Dessa inkomster är kopplade till affärsrelaterade faktorer såsom branschkaraktäristika och de komparativa fördelar som företagen kan ha. Variabler som påverkar är skillnader i försäljningsvolym, förändring i priser och till exempel hur starka marknadskrafterna är. Ett företag med monopol på stabila marknader med jämn efterfrågan som exempelvis elmarknaden löper en låg affärsrisk medan ett företag som försöker slå sig in på en ny marknad löper en högre affärsrisk. Möjligheterna för ett företag att påverka sin affärsrisk på kort sikt bedöms vanligtvis som mycket små. (Greve, 2003).

Finansiell risk uppstår i ett företag om dess finansiella struktur består av externa skulder. Risken uppstår eftersom räntorna till långivarna måste betalas även om kassaflödet i en firma understiger förväntningarna vissa perioder. Om ett företag skulle gå i konkurs har de externa långivarna företräde framför ägarna vid utmätning av tillgångarna vilket är ytterligare en

faktor som måste beaktas vid beräkning av risken. Desto större externa skulder desto svårare för ägarna att få igen sina pengar vid en konkurs. Företag med låg affärsrisk kan ha relativt hög finansiell risk utan att utsätta sina ägare för en alltför hög total risk. (Arnold, 2002).

3.3 Skuldsättningsstrategi

Ett företags val av hög, respektive låg, skuldsättningsgrad kan relateras till följande två hypoteser; Leverage Aggressiveness Hypothesis (Brander & Lewis 1986, Maksimovic 1988) och Long Purse Hypothesis (Ogden et al., 2003). Syftet med denna uppsats är delvis härlett från den förstnämna hypotesen vilken menar att en hög skuldsättningsgrad även leder till ökad försäljning och därmed en hög avkastning på totalt kapital. Resonemanget bygger på att en firma med hög skuldsättningsgrad, relativt dess konkurrenter, tvingas att ha en mer offensiv strategi vilket leder till att de tar marknadsandelar från företag som har lägre skuldsättningsgrad och därmed inte samma incitament att öka sin avkastning. (Brander & Lewis 1986, Maksimovic 1988).

Empiriska bevis för att verkligheten stämmer överens med teorin har framtagits av Campello (2003) som visar att en ökning i skuldsättningsgrad är positivt relaterad med en ökning av ett företags försäljning och därmed även dess avkastning. Sambandet visar sig dock främst stämma i branscher där skuldsättningsgraden varierar mycket mellan företagen. (Campello, 2003).

Long Purse Hypothesis antar, i likhet med Peckingorder, att företag i första hand strävar efter att finansiera sin verksamhet med till största delen eget kapital. Motivet till detta är att företagen periodvis kan pressa sina högt skuldsatta konkurrenter genom att exempelvis sänka sina priser. Företag med en högre skuldsättning förväntas inte kunna sänka sina priser eftersom de då inte kan betala sina skulder och till slut lämnar kunderna dem till förmån för företaget med lägre skuldsättning (och lägre pris). Campello (2003) finner även empiriskt stöd för denna hypotes med tillägget att det främst gäller i tider med ekonomisk recession.

4. Regressionsanalys

I detta avsnitt redogörs för uppsatsens nollhypotes samt mothypotes. Därefter förklaras den teknik som ligger till grund för analysen av uppsatsens empiriska material. För att underlätta inför vidare läsning ger vi även en kort introduktion till de variabler som valts för att kontrollera hypotesens samband.

4.1 Hypotesprövning

Hypotesprövning används för att med hjälp av ett statistiskt urval bedöma trovärdigheten i ett antagande (Körner & Wahlgren, 2002). För att besvara syftet med uppsatsen ställs därför en nollhypotes och en mothypotes upp.

$$H_0: \beta_4 = 0$$

$$H_1: \beta_4 \neq 0$$

H_0: Det finns inget samband mellan hög skuldsättningsgrad och hög avkastning på totalt kapital i fastighetsbolag.

H_1: Det finns ett samband mellan hög skuldsättningsgrad och hög avkastning på totalt kapital i fastighetsbolag.

4.2 Regressionsanalys

Uppsatsen syfte är att undersöka sambandet mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital i svenska noterade fastighetsbolag. För att svara på detta syfte kommer uppsatsens primärdata att analyseras med hjälp av regressioner. En regressionsanalys används för att utföra en statistisk sambandsanalys mellan två eller flera variabler och för att utreda hur starkt detta samband är. I en situation där man antar att sambandet mellan två variabler bäst kan beskrivas genom en rät linje kan ett spridningsdiagram, där samtliga observationer finns inprickade, ge observatören en förståelse av orsakssambandet mellan dessa variabler. En enkel regressionsanalys kan genomföras antingen genom att med fri hand rita en rät linje genom dessa observationer, eller genom att använda Minsta kvadrat metoden. (Körner & Wahlgren, 2002).

Minsta kvadrat metoden innebär att man försöker identifiera och kvantifiera sambandet mellan en beroende och en eller flera oberoende variabler. Därefter försöker man anpassa en rät linje, en så kallad regressionslinje, till de observationer som gjorts. Minsta kvadrat metoden fungerar enligt nedan: (Körner & Wahlgren, s.157, 2002).

- Vi tänker oss en linje genom punktsvärmen.
- För varje punkt mäter vi avståndet - parallellt med y-axeln - till linjen.
- Vi kvadrerar alla dessa avstånd och summerar kvadraterna.
- Slutligen bestämmer vi konstanterna a och b i linjens ekvation så att denna kvadratsumma blir så liten som möjligt.

4.3 Ingående variabler

Nedan presenteras de variabler som ingår i våra regressionsanalyser.

4.3.1 Beroende variabel

Den beroende variabeln i vår linjära regression utgörs av Rtot. Den beroende variabeln bör påverkas av den förklarande variabeln men inte kunna påverka den förklarande variabeln själv (Westerlund, 2005).

4.3.2 Förklarande variabel

Den förklarande variabeln utgörs av skuldsättningsgraden. Den förklarande variabeln kan även kallas för den oberoende variabeln vilket innebär att den inte påverkas av den beroende variabeln (Westerlund, 2005).

4.3.3 Kontrollvariabler

Kontrollvariabler inkluderas i regressioner för att öka tillförlitligheten i resultaten. Undersökningen innehåller kontrollvariabler för att se om dessa har en mer signifikant inverkan på den beroende variabeln än den förklarande variabeln. (Westerlund, 2005). Följande kontrollvariabler har använts:

Market to book value (MB) som anger ett företags marknadsvärde i förhållande till dess bokförda värde. Cash and equivalents (C_E) som är denna uppsats beteckning på likvida medel. Variabeln innefattar pengar i kassan samt kortfristiga placeringar. Cashflow per share (CFS) som är ett mått på kassaflödet i ett företag, i det här fallet utslaget per aktieandel. (www.datastream.com).

4.4 Mätvärden

Genom regressionsanalyserna framkommer en rad olika mätvärden vars innebörd kort förklaras nedan.

Signifikansnivå; sannolikheten för att förkasta nollhypotesen när den är sann. Det går att välja vilken signifikansnivå som helst mellan 0 och 1. Desto lägre signifikansnivå desto mindre kritisk region att förkasta nollhypotesen inom (Westerlund, 2005). I praktiken används nästan alltid 5 procent om det inte finns starka skäl för något annat. Vid klassisk hypotesprövning bestäms alltid signifikansnivån innan urvalet görs. (Körner & Wahlgren, 2006). I denna uppsats utgår vi företrädesvis ifrån en signifikansnivå på fem procent.

P-värdet (prob.); jämförs med signifikansnivån. Om P-värdet är lägre än signifikansnivån förkastas nollhypotesen. Ett väldigt lågt P-värde indikerar att det är väldigt låg sannolikhet att nollhypotesen är sann, ett högt P-värde visar på att det är väldigt låg sannolikhet att nollhypotesen är falsk. Förkastas nollhypotesen innebär det att mothypotesen är mest trolig. (Aron, Aron & Coups, 2008). Om P-värdet är mindre än 0,1 procent finns det ett mycket starkt stöd för mothypotesen. Om P-värdet är mer än 5 procent finns det ingen statistisk signifikans. (Körner & Wahlgren, 2006).

T-värdet (t-statistic); ytterligare ett mått på signifikansen i sambandet mellan skuldsättningsgrad och Rtot. T-värdet bör sättas i förhållande till signifikansnivån. Denna uppsats utgår från en signifikansnivå på fem procent och T-värdet skall därför ligga mellan –2 och 2 för att mothypotesen skall kunna accepteras. Ligger T-värdet utanför dessa gränsområden förkastas mothypotesen och nollhypotesen accepteras. (Aron et al., 2008).

Förklaringsgrad; anger hur stor del av variationen hos den beroende variabeln som är beroende av de förklarande variablerna. Ett högt värde ger en hög förklaringsgrad vilket innebär att det finns ett tydligt påverkanssamband. (Westerlund, 2005).

Coefficienten anger lutningen på den tänkta regressionslinjen. Standardavvikelse är ett mått på hur mycket de olika värdena i en population avviker från medelvärdet (Westerlund, 2005).

5. Empiri

I detta kapitel framställs den data som undersökningen har genererat. Fokus ligger på enkla och multipla regressionsanalyser som belyser sambandet mellan Rtot, skuldsättningsgrad och uppsatsens kontrollvariabler. Sist presenteras två stycken punktdiagram för att visa tendenser i sambandet under år med störst skillnad i skuldsättningsgraden.

5.1 Regression utan tidsförskjutning

Nedanstående två tabeller uppvisar en enkel och en multipel regression. Undersökningsperioden omfattar 1988-2008 och Rtot matchas mot SE och kontrollvariablerna under ett och samma år. Den beroende variabeln, liksom i alla efterföljande regressioner, är Avkastning på totalt kapital (Rtot). Den förklarande variabeln är Skuldsättningsgrad (SE) och kontrollvariablerna är Market to book value (MB), Cash and equivalents (CE) och Cashflow per share (CF_S). Även dessa variabler är oförändrade i samtliga efterföljande regressioner. Fokus kommer att ligga på sambandet mellan Rtot och SE, övriga variabler används för att kontrollera signifikansen i resultaten.

Tabell 5.1 Regression under samma år

Dependent Variable: RTOT				
Method: Least Squares				
Included observations: 251				
Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.548265	1.328873	4.175166	0.0000
SE	**0.001124**	**0.003822**	**0.293944**	**0.7690**
R-squared	0.000684			
Adjusted R-squared	-0.003329			

Nollhypotesen, det vill säga att det inte råder något samband mellan Rtot och SE, accepteras. T-värdet visar att ett positivt samband inte kan statistiskt säkerställas på 5 procents signifikansnivå. Förklaringsgrad uppgår till 0,068 procent och den justerade förklaringsgraden uppgår till -0,03 procent.

Tabell 5.2 Multipel regression under samma år

Dependent Variable: RTOT				
Method: Least Squares				
Included observations: 197				
Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.636574	1.610880	2.878286	0.0045
SE	**0.004018**	**0.004727**	**0.850019**	**0.3964**
MB	-0.083286	0.249706	-0.333536	0.7391
CE	2.52E-06	1.48E-06	1.709369	0.0890
CF_S	0.081546	0.046721	1.745392	0.0825
R-squared	0.033642			
Adjusted R-squared	0.013510			

Nollhypotesen accepteras. T-värdet visar att sambandet mellan Rtot och SE inte kan säkerställas statistiskt på 5 procents signifikansnivå. Förklaringsgraden för den multipla regressionsanalysen uppgår till 3,4 procent och den justerade förklaringsgraden uppgår till 1,4 procent.

5.2 Regression med ett års fördröjning för Rtot

För att undersöka om det finns en förskjutning i skuldsättningsgradens effekt på Rtot kommer Rtot i följande regressioner att förskjutas ett, två och tre år. I nedanstående två diagram är det ett års förskjutning. Skuldsättningsgraden samt kontrollvariablerna under 1988 matchas således med Rtot 1989.

Tabell 5.3 Enkel regression med ett års fördröjning för Rtot

Dependent Variable: RTOT				
Method: Least Squares				
Included observations: 245				
Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.660150	1.284899	3.626860	0.0003
SE	**0.004418**	**0.003544**	**1.246583**	**0.2138**
R-squared	0.011526			
Adjusted R-squared	0.007458			

Nollhypotesen accepteras. T-värdet visar att sambandet mellan Rtot och SE inte kan säkerställas statistiskt på 5-procents signifikansnivå. Förklaringsgraden för den enkla

regressionsanalysen uppgår till 1,2 procent och den justerade förklaringsgraden uppgår till 0,7 procent.

Tabell 5.4 Multipel regression med ett års fördröjning för Rtot

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Included observations: 176

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.821282	1.724726	2.215588	0.0280
SE	**0.007691**	**0.004738**	**1.623238**	**0.1064**
MB	0.097873	0.182833	0.535316	0.5931
CE	1.62E-06	1.84E-06	0.880370	0.3799
CF_S	-0.032011	0.029074	-1.101010	0.2724
R-squared	0.045746			
Adjusted R-squared	0.023424			

Nollhypotesen accepteras. T-värdet visar att sambandet mellan Rtot och SE inte kan säkerställas statistiskt på en 5 procents signifikansnivå. Förklaringsgraden för den multipla regressionsanalysen med ett års förskjutning uppgår till 4,6 och den justerade förklaringsgraden uppgår till 2,3 procent.

Enligt T-värdet skulle mothypotesen kunna accepteras i tabell 5.4 om en tioprocentig signifikansnivå använts. P-värdet uppgår till 10,6 procent vilket därmed överstiger 5-procentsgränsen och talar för att nollhypotesen ska accepteras.

5.3 Regression med två års fördröjning för Rtot

I nedanstående två tabeller är det två års fördröjning. Skuldsättningsgraden samt kontrollvariablerna under 1988 matchas således med Rtot 1990.

Tabell 5.5 Enkel regression med två års fördröjning för Rtot

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Included observations: 215

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.767962	1.251741	3.809063	0.0002
SE	**0.004388**	**0.003265**	**1.344168**	**0.1803**
R-squared	0.012608			
Adjusted R-squared	0.007973			

Nollhypotesen accepteras. T-värdet visar att sambandet mellan Rtot och SE inte kan säkerställas statistiskt på 5 procents signifikansnivå. Förklaringsgraden för den enkla regressionsanalysen med två års förskjutning uppgår till 1,3 procent och den justerade förklaringsgraden uppgår till 0,8 procent

Tabell 5.6 Multipel regression med två års fördröjning för Rtot

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Included observations: 151

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.573296	1.594061	2.241630	0.0265
SE	**0.008216**	**0.004227**	**1.943651**	**0.0539**
MB	-0.017234	0.027504	-0.626593	0.5319
CE	3.02E-06	1.82E-06	1.664722	0.0981
CF_S	-0.009758	0.009538	-1.023095	0.3080
R-squared	0.042427			
Adjusted R-squared	0.016192			

Nollhypotesen accepteras. T-värdet visar att sambandet mellan Rtot och SE inte kan säkerställas statistiskt på 5 procents signifikansnivå. Förklaringsgraden för den multipla regressionsanalysen med två års fördröjning uppgår till 4,3 procent och den justerade förklaringsgraden uppgår till 1,6 procent.

Enligt T-värdet kan mothypotesen accepteras i tabell 5.6 utifrån en tioprocentig signifikansnivå. P-värdet uppgår till 5,4 procent vilket således talar för att nollhypotesen accepteras. Tabell 5.6, multipel regression med två års fördröjning för Rtot, uppvisar det mest signifikanta sambandet enligt mothypotesen.

5.4 Regression med tre års fördröjning för Rtot

I nedanstående två tabeller är det tre års fördröjning. Skuldsättningsgraden samt kontrollvariablerna under 1988 matchas således med Rtot 1991.

Tabell 5.7 Enkel regression med tre års fördröjning för Rtot

Dependent Variable: RTOT				
Method: Least Squares				
Included observations: 188				
Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.522046	1.268661	3.564424	0.0005
SE	**0.004919**	**0.003245**	**1.515987**	**0.1312**
R-squared	0.018073			
Adjusted R-squared	0.012793			

Nollhypotesen accepteras. T-värdet visar att sambandet mellan Rtot och SE inte kan säkerställas statistiskt på 5 procents signifikansnivå. Förklaringsgraden för den enkla regressionsanalysen med tre års fördröjning uppgår till 1,8 procent och den justerade förklaringsgraden uppgår till 1,3 procent.

Tabell 5.8 Multipel regression med tre års fördröjning för Rtot

Dependent Variable: RTOT				
Method: Least Squares				
Included observations: 132				
Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.439043	1.793042	1.917994	0.0574
SE	**0.008382**	**0.004837**	**1.732879**	**0.0855**
MB	0.043177	0.030532	1.414142	0.1598
CE	2.59E-06	2.09E-06	1.236653	0.2185
CF_S	0.006643	0.010942	0.607056	0.5449
R-squared	0.053157			
Adjusted R-squared	0.023336			

Nollhypotesen accepteras. T-värdet visar att sambandet mellan Rtot och SE inte kan säkerställas statistiskt på 5 procents signifikansnivå. Förklaringsgraden för den multipla regressionsanalysen med tre års förskjutning uppgår till 5,3 procent och den justerade förklaringsgraden uppgår till 2,3 procent.

Enligt T-värdena kan mothypotesen accepteras i tabell 5.7 och 5.8 utifrån en tioprocentig signifikansnivå. I båda fallen är P-värdena emellertid över fem procent och den justerade förklaringsgraden understiger tre procent.

5.5 Leverage Aggressiveness Hypothesis enligt Campello

Nedanstående två diagram ger en bild av hur sambandet mellan Rtot och skuldsättningsgrad förhåller sig. Anledningen till användning av diagram istället för regressionsanalyser är dels att mängden data är relativt liten och dels att det är enklare för läsaren att tillgodogöra sig sambandet visuellt. Diagrammen är framtagna mot bakgrund av de resultat som undersökningen av Campello (2003) uppvisade. Campello (2003) visade att sambandet mellan skuldsättning och Rtot var tydlig främst då skillnaden i skuldsättningsgrad mellan förtagen var stor. För att belysa detta har de tre år med högst skillnad i skuldsättningsgrad mellan företag valts ut. Eftersom vår multipla regressionsanalys med två års fördröjning i högst grad överensstämde med mothypotesen har vi valt att utföra undersökningen med två års fördröjning på Rtot. Detta innebär att skuldsättningsgraden 1989 matchas med Rtot 1991. De data som avser de tre år med störst variation i skuldsättning jämförs med data som avser hela

20-års perioden. Storleken på variationen i skuldsättningsgraden har beräknats genom standardavvikelser. Störst skillnad i skuldsättningsgrad är det mellan företagen under åren 1989, 1991 och 2001.

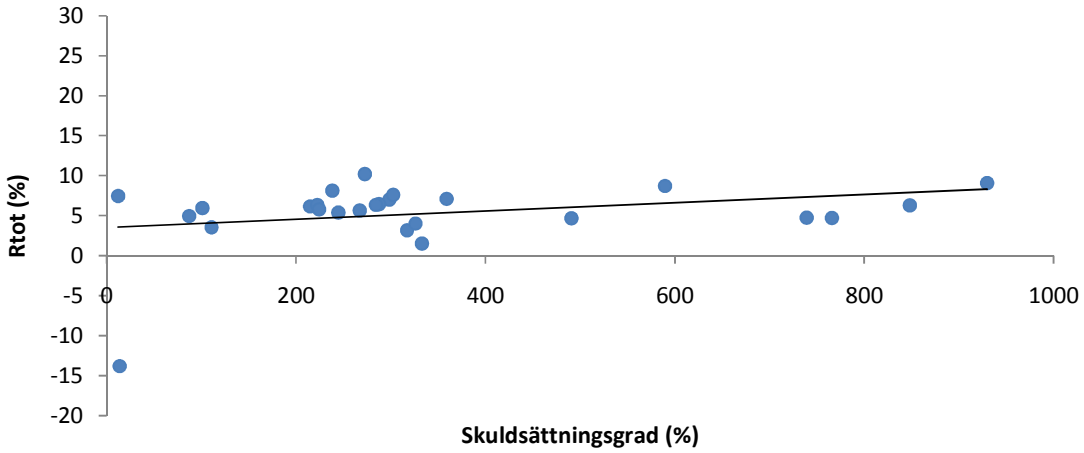

Diagram 5.1 Sambandet SE och Rtot, med två års förskjutning, under de år med störst skillnad i skuldsättningsgraden (1989, 1991, 2001).

Diagrammet innehåller 26 observationer fördelat på 17 stycken företag. Diagrammet visar på en svag positiv lutning under de tre åren med störst skillnad i skuldsättningsgraden för företagen.

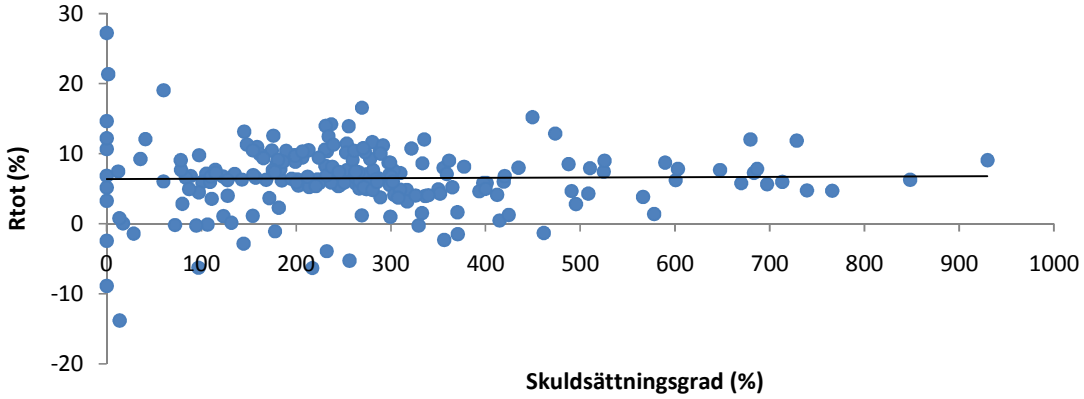

Diagram 5.2 Sambandet mellan SE och Rtot, med två års förskjutning, under hela undersökningsperioden.

Diagrammet innehåller 212 observationer och visar varken på ett positivt eller negativt samband mellan de båda variablerna under hela undersökningsperioden.

6. Analys

I detta kapitel analyserar vi resultaten som framkom i vår empiriska undersökning. Först analyseras resultaten av den enkla och den multipla regressionen utan tidsförskjutning. Därefter analyseras de enkla och multipla regressionerna med förskjutning på Rtot. Slutligen analyseras Leverage Aggressiveness Hypothesis i enlighet med Campellos (2003) forskningsresultat.

6.1 Regression utan tidsförskjutning

Regressionsanalyserna där skuldsättningsgradens inverkan på Rtot undersöktes utan tidsförskjutning visade på ett obefintligt samband. Både den multipla och den enkla regressionsanalysen gav liknande resultat. Nollhypotesen, att inget samband finns, får därför accepteras. Ingen av kontrollvariablerna visade sig heller ha någon signifikant inverkan på Rtot då regressionsanalyserna gjordes utan tidsförskjutning.

Det klara stödet för nollhypotesen kan ge ett visst stöd åt Peckingorder teorin vilken hävdar att företag primärt vill använda sig av internt genererade kassaflöden vid finansiering av sin verksamhet. Resultatet kan också bero på att fastighetsbranschen eller kreditinstituten bedömer de risker som förknippas med skuldsättning som väldigt höga. Detta innebär att skuldsättningen och möjligheterna till finansiell hävstångseffekt begränsas.

Enligt Leverage Aggressiveness Hypothesis bör en hög skuldsättningsgrad motivera företaget att agera mer effektivt och aggressivt vilket resulterar i hög avkastning. I regressionerna syns inga tendenser på att detta skulle stämma och slutsatsen enligt Leverage Aggressiveness Hypothesis blir att avkastningen inte framträder under samma år som skuldsättningsgraden mäts.

Eftersom regressionerna har utförts utan förskjutning för Rtot är det dock svårt att fastställa några slutgiltiga resultat. Detta gör att analysen gällande Peckingorder teorin, uppskattningen av risk förknippad med lånefinansiering samt Leverage Aggressiveness Hypothesis vilar på tämligen osäkra grunder.

6.2 Regression med fördröjning för Rtot

För att kontrollera om skuldsättningsgradens påverkan på Rtot dröjer innan den ger utslag har vi även genomfört regressioner med fördröjning under ett, två och tre år.

Resultatet för de enkla regressionerna visar att sambandet mellan SE och Rtot blir starkare ju fler år som Rtot förskjuts. Efter tre år är resultatet som starkast men trots allt inte tillräckligt för att mothypotesen skall kunna accepteras utifrån 5 procents signifikansnivå. Vad gäller de multipla regressionerna åskådliggör dessa att det är med två års förskjutning som det starkaste sambandet mellan SE och Rtot kan uppvisas. T-värdet uppgår då till 1,94 vilket är det resultat som ligger närmast en acceptans av mothypotesen. Om 10 procents signifikansnivå använts hade mothypotesen kunnat accepteras utifrån T-värdet. Dock överstiger P-värdet precis 5-procentsgränsen vilket innebär att nollhypotesen måste accepteras.

Även då samtliga våra regressioner uppvisar resultat som medför att vi måste acceptera nollhypotesen är SE den variabel som har starkast samband med Rtot. Varken MB, CE eller CF_S framvisar några resultat som talar för att det skulle finnas ett positivt samband mellan dem och Rtot. Inte heller uppvisar någon av dessa tre kontrollvariabler T-värden som är högre än de för Rtot och SE. Det vill säga SE är trots allt den av de totalt fyra variablerna som förevisar de starkaste tendenserna mot ett samband med Rtot.

6.2.1 Peckingorder Teorin och Long Purse Hypothesis

Liksom det konstaterades i analysen av sambandet mellan SE och Rtot utan tidsfördröjning tycks det vid analys av regressioner med fördröjning finnas stöd för Peckingorder. Eftersom skuldsättningsgraden inte tycks påverka Rtot använder sig svenska fastighetsbolag troligtvis främst av internt genererade kassaflöden vid finansieringen av sin verksamhet. Peckingorder teorin framhåller att den främsta anledningen till detta är att företag som är högbelånade signalerar till omvärlden att deras ekonomi är i oordning. För fastighetsbolag är dessa signaler troligtvis av stor vikt varför de om möjligt väljer att undvika dessa.

Analysen av regressionerna tyder även på att fastighetsbolagen kan arbeta efter Long Purse Hypothesis vilken menar att företag med låg skuldsättning periodvis kan pressa sina skuldsatta konkurrenter genom att sänka priserna. Företag med hög skuldsättning bör, enligt

Long Purse Hypothesis, inte klara av att sänka priserna i samma takt då de har stora räntekostnader att betala. Till slut lämnar kunderna dem till förmån för företag med lägre skuldsättning. Resultaten pekar således på att Long Purse Hypothesis är en användbar strategi på den svenska fastighetsmarknaden.

6.2.2 Sambandet mellan ökad lånefinansiering och ökad risk

Resultaten av regressionsanalyserna kan även tyda på en viss försiktighet från fastighetsbolagens sida avseende en alltför hög skuldsättning. Detta kan bero på att ägarna anser att den finansiella risken förknippad med externt kapital överstiger den potentiella avkastningen vilket begränsar upplåningen. En annan möjlig förklaring kan vara att kreditinstitut anser att det finns en hög affärsrisk förknippad med fastighetsbranschen. Detta skulle i så fall kunna begränsa fastighetsbolagens möjligheter att beviljas extern finansiering.

Enligt Trade-off teorin, en vidareutveckling av Miller och Modiglianis (1958) teorem, ger ökad skuldsättning en finansiell hävstångseffekt grundat på de skattefördelar som extern upplåning ger. Skattefördelarna måste i sin tur vägas mot den ökade risken som hög skuldsättning medför. Eftersom vi i våra resultat inte ser något samband mellan skuldsättning och Rtot antas risken i svenska fastighetsbolag väga tyngre än skattelättnaderna. Skattelättnaderna är alltså inte tillräckligt attraktiva i förhållande till risken vilket kan vara anledningen till att någon finansiell hävstång inte uppkommer.

6.2.3 Leverage Aggressiveness Hypothesis

Leverage Aggressiveness Hypothesis (Brander & Lewis, 1986 och Maksimovics, 1988) menar att ett företags skuldsättning är positivt relaterad till dess lönsamhet och avkastning på totalt kapital. Margaritis och Psillakis (2007) forskning har visat på liknande resultat. Genom våra regressionsanalyser fann vi emellertid inget som kan bekräfta detta samband. Möjligen är det så att hög skuldsättning inte är något tillräckligt attraktivt alternativ eftersom risken förknippad med detta finansieringssätt anses vara för hög. Den finansiella hävstångseffekten som uppstår genom extern upplåning uteblir alltså även i detta fall. Eftersom skuldsättningsgraden begränsas, antingen av ägarna eller bankerna, tvingas inte företagen att arbeta så aggressivt som är önskvärt enligt Leverage Aggressiveness Hypothesis. Detta

förklarar varför det i enlighet med denna underöknings resultat inte går att bekräfta Leverage Aggressiveness Hypothesis.

6.3 Leverage Aggressiveness Hypothesis enligt Campello

Som tidigare nämnts i vårt empiriska avsnitt har vi valt att testa Leverage Aggressiveness Hypothesis mer specifikt mot bakgrund av de resultat som Campello (2003) genererade. Campellos (2003) forskningsresultat visade att sambandet mellan skuldsättning och Rtot främst uppkommer då skillnaden i skuldsättning mellan företagen är som störst.

När sambandet mellan skuldsättningsgrad och Rtot prövas under de år med störst spridning i skuldsättningsgrad verkar det finnas en positiv korrelation mellan variablerna. Det kan också konstateras att förskjutningen verkar ha en positiv effekt på regressionslinjens lutningskoefficient. Denna tendens syns även i de multipla regressionsanalyserna.

Då denna undersökning endast innefattar de tre år då företagen uppvisar störst skillnad i sin skuldsättning medför bristen på data att en regressionsanalys inte skulle ge några statistiskt tillförlitliga resultat. Vi nöjer oss därför med att konstatera att Leverage Aggressiveness Hypothesis kan vara applicerbar på den svenska fastighetsbranschen. Liksom i Campellos (2003) undersökning gäller detta främst under de år då skillnaden i skuldsättningsgrad är som störst.

7. Slutsats och förslag till vidare forskning

I detta kapitel knyter vi samman uppsatsen. Här framförs, med vårt syfte som grund, mer konkret det resultat som uppsatsen genererat. Syftet lyder: Att undersöka sambandet mellan skuldsättningsgrad och avkastning på totalt kapital i svenska börsnoterade fastighetsbolag under åren 1988-2008.

7.1 Slutsats

De resultat som denna undersökning genererat visar att det inte finns något samband mellan skuldsättningsgraden och Rtot i svenska noterade fastighetsbolag. Detta innebär således att uppsatsens nollhypotes får accepteras och mothypotesen förkastas. När vi använde oss av fördröjningar fick vi något bättre resultat jämfört med regressionerna utan fördröjning. Dessa resultat har som nämnts inte varit tillräckliga för att kunna förkasta nollhypotesen men har emellertid indikerat på att en hög skuldsättningsgrad leder till en ökad Rtot kommande år.

Brander och Lewis (1986) och Maksimovics (1988) Leverage Aggressiveness Hypothesis samt Margaritis och Psillakis (2007) forskning visar på sambandet mellan skuldsättning och Rtot. Resultaten från denna undersökning visar att detta är ett orsakssamband som inte gäller för den svenska fastighetsbranschen. De tänkbara anledningarna till detta är flera. Det är möjligt att risken som är förknippad med extern finansiering inom fastighetsbranschen anses vara väldigt hög. Det får konsekvensen att tillräcklig extern finansiering inte möjliggörs vilket begränsar den finansiella hävstångseffekten. Resultaten skulle till viss del även kunna förklaras av Peckingorder teorin vilken säger att företag vid val av finansiering använder sig av internt genererade kassaflöden före extern upplåning.

Campello (2003) undersökte Leverage Aggressiveness Hypothesis och fann att sambandet mellan skuldsättningsgrad och Rtot främst stämmer i branscher där skuldsättningsgraden varierar mycket mellan företagen. För att testa Leverage Aggressiveness i enlighet med Campellos forskningsresultat undersökte vi de tre år där skuldsättningsgraden varierade mest mellan företagen. Undersökningen som presenterades i diagramform antyder att det finns ett positivt samband mellan skuldsättningsgraden och Rtot. Resultatet baseras dock på ett relativt lite antal observationer varför vi inte kan dra några generella slutsatser.

7.2 Förslag till vidare forskning

Under arbetets gång med uppsatsen har ett antal uppslag till vidare forskning dykt upp. Det mest uppenbara för oss har varit att vi skulle vilja undersöka om en förändring i skuldsättningsgraden hos ett företag leder till en minskad, ökad eller oförändrad avkastning på totalt kapital. Skillnaden mot denna undersökning skulle vara att förändringen i, och inte den totala, skuldsättningsgraden stod i fokus.

Ett antal frågor under undersökningens gång har även väckts angående huruvida valet av fastighetsbranschen var det optimala. Kanske skulle undersökningsresultaten tjäna på att relateras till en bransch där företagen inte förfogar över en lika stor andel materiella tillgångar. Det vore intressant att jämföra dessa resultat med exempelvis IT-branschen.

Utifrån våra resultat drar vi bland annat slutsatsen att många fastighetsbolag arbetar utifrån Peckingorder teorin. Det vill säga att de finansierar en stor del av verksamheten med internt genererade kassaflöden. Det vore även intressant att mer i detalj studera detta samband för att konstatera om detta är en medveten strategi eller om det är en följd av exempelvis risker förknippade med extern belåning.

Referenslista

Böcker

Andrén, N., Eriksson, T. & Hansson S. (2003). *Finansiering*. Malmö: Liber Ekonomi.

Arnold, G. (2002). *Corporate Financial Management.* Edinburg: Pearson Education Limited.

Aron, A., Aron, E. & Coups E. (2008). *Statistics for the behavioral and social sciences: a brief course*. Upper Saddle River, NJ.: Pearson Education, cop.

Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser.* Lund: Studentlitteratur.

Berk, J. & DeMarzo, P. (2009). *Corporate Finance- The Core*. Boston: Pearson Education Inc.

Bierman, H. (2003). *The capital structure decisions*. Boston: Kluwer Academic Publishers, cop.

Greve, J. (2003). *Modeller för finansiell planering och analys*. Lund: Studentlitteratur.

Halvorsen, K. (1992). *Samhällsvetenskaplig metod.* Lund: Studentlitteratur.

Jacobsen, D-I. (2002). *Vad, hur och varför?* Lund: Studentlitteratur.

Körner, S. & Wahlgren, L. (2002). *Praktisk statistik*. Lund: Studentlitteratur.

Körner, S. & Wahlgren, L. (2006). S*tatistiks dataanalys*. Lund: Studentlitteratur.

Lundahl, U. & Skärvad, P-H. (1992). *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*. Lund: Studentlitteratur.

Ogden, J., Jen, F. & O'Connor, P. (2003). *Advanced corporate finance; policies and strategies*. Upper Saddle River, NJ :Prentice Hall, cop.

Patel, R. & Davidsson, B. (1994). *Forskningsmetodikensgrunder - Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Ross, S., Westerfield, R. & Jaffe, J. (2005). *Corporate Finance.* New York: The McGraw-Hill.

Westerlund, J. (2005). *Introduktion till ekonometri*. Lund: Studentlitteratur.

Tidskrifter

Beretta, C. & Morri, G. (2008). *The capital structure determinants of REITs. Is it a peculiar Industry?* Journal of European Real Estate Research, Vol. 1, Nr. 1, s. 6-57.

Brander, J. & Lewis T. (1986). *Oligopoly and Financial Structure: The Limited Liability Effect*. The American Economic Review. Vol. 76, Nr. 5, s.956-971.

Campello, M. (2003). *Capital structure and product markets interactions: evidence from business cycles*. Journal of Financial Economics. Vol. 68, Nr. 3, s.353-378.

Kien Hwa, T. (2008). *Impact of the Asian financial crisis on corporate real estate disposals*. Journal of Corporate Real Estate, Vol. 8, Nr. 1, s. 27-37.

Maksimovic, V. (1988). *Capital Structure in Repeated Oligopolies*. The Rand Journal of Economics. Vol. 19, Nr. 3, s.389-408.

Margaritis, D. & Psillaki, M. (2007). *Capital Structure and Firm Efficiency*. Journal of Business Finance & Accounting. Vol. 34, Nr. 9-10, s. 1447.

Miller, M. & Modigliani, F. (1958). *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*. The American Economic Review, Vol. 48, Nr. 3, s. 261-297

Myers, S. (1984). *The capital structure puzzle*. The Journal of Finance, Vol. 39, Nr. 2, s. 81-102.

Uppsatser

Barouta, C. & Potocnjak, M. (2005). *Valet av kapitalstruktur: En lönsam finansieringsstrategi för svenska börsföretag?* Södertörns högskola/Institutionen för ekonomi och företagande.

Thunström, S. & Högne, E. ([2007). *Påverkar skuldsättningsgraden? : En studie över 22 börsbolags lönsamhet, omsättningstillväxt och värdering*. Södertörns högskola/Institutionen för ekonomi och företagande.

Elektroniska källor

www.datastream.com (090507)

Bilagor

Bilaga 1

Noterade Fastighetsbolag Stockholmsbörsen 1988-2008

AMHULT AB
ASTICUS AB
ATRIUM LJUNGBERG AB
FASTIGHETS AB BALDER
COREM PROPERTY
BRINOVA FASTIGHETER
CASTELLUM AB
CATENA AB
FAST. AB CELTICA
DAGON AB
DIN BOSTAD
DIOS FASTIGHETER
FABEGE AB
FASTPARTNER AB
HEBA FASTIGHETS AB
HUFVUDSTADEN AB
KLOVERN AB
KUNGSLEDEN AB
LODET FASTIGHETS AB
MANDAMUS FASTIGHETER
NACKEBRO AB
NK CITYFASTIGHETER
PIREN AB
PLATZER FASTIGHETER
PRIFAST AB
REALIA AB
SAGAX AB
FASTIGHETS AB TORNET
VICTORIA PARK I
L. WALLENSTAM BYGGN.
WIHLBORG FASTIGHETER

Bilaga 2

Enkel regressionsanalys

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Date: 05/20/09 Time: 13:18
Sample: 1 251
Included observations: 251
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.548265	1.328873	4.175166	0.0000
SE	0.001124	0.003822	0.293944	0.7690

R-squared	0.000684	Mean dependent var	5.835538
Adjusted R-squared	-0.003329	S.D. dependent var	6.802345
S.E. of regression	6.813658	Akaike info criterion	6.683672
Sum squared resid	11560.06	Schwarz criterion	6.711763
Log likelihood	-836.8008	Hannan-Quinn criter.	6.694976
F-statistic	0.170531	Durbin-Watson stat	1.411739
Prob(F-statistic)	0.679996		

Bilaga 3

Enkel regressionsanalys med ett års fördröjning

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Date: 05/20/09 Time: 13:08
Sample: 1 245
Included observations: 245
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.660150	1.284899	3.626860	0.0003
SE	0.004418	0.003544	1.246583	0.2138

R-squared	0.011526	Mean dependent var	5.795510
Adjusted R-squared	0.007458	S.D. dependent var	6.869470
S.E. of regression	6.843806	Akaike info criterion	6.692695
Sum squared resid	11381.56	Schwarz criterion	6.721277
Log likelihood	-817.8551	Hannan-Quinn criter.	6.704205
F-statistic	2.833432	Durbin-Watson stat	1.434228
Prob(F-statistic)	0.093605		

Bilaga 4

Enkel regressionsanalys med två års fördröjning

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Date: 05/20/09 Time: 13:22
Sample: 1 215
Included observations: 215
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.767962	1.251741	3.809063	0.0002
SE	0.004388	0.003265	1.344168	0.1803

R-squared	0.012608	Mean dependent var	5.927209
Adjusted R-squared	0.007973	S.D. dependent var	6.773608
S.E. of regression	6.746552	Akaike info criterion	6.665199
Sum squared resid	9694.900	Schwarz criterion	6.696554
Log likelihood	-714.5089	Hannan-Quinn criter.	6.677868
F-statistic	2.719882	Durbin-Watson stat	1.536234
Prob(F-statistic)	0.100579		

Bilaga 5

Enkel regressionsanalys med tre års fördröjning

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Date: 05/20/09 Time: 13:27
Sample: 1 188
Included observations: 188
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.522046	1.268661	3.564424	0.0005
SE	0.004919	0.003245	1.515987	0.1312

R-squared	0.018073	Mean dependent var	5.869202
Adjusted R-squared	0.012793	S.D. dependent var	6.516849
S.E. of regression	6.475029	Akaike info criterion	6.584364
Sum squared resid	7798.235	Schwarz criterion	6.618795
Log likelihood	-616.9303	Hannan-Quinn criter.	6.598314
F-statistic	3.423372	Durbin-Watson stat	1.627663
Prob(F-statistic)	0.065866		

Bilaga 6

Multipel regressionsanalys

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Date: 05/20/09 Time: 14:46
Sample: 1 197
Included observations: 197
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.636574	1.610880	2.878286	0.0045
SE	0.004018	0.004727	0.850019	0.3964
MB	-0.083286	0.249706	-0.333536	0.7391
CE	2.52E-06	1.48E-06	1.709369	0.0890
CF_S	0.081546	0.046721	1.745392	0.0825

R-squared	0.033642	Mean dependent var	6.160254
Adjusted R-squared	0.013510	S.D. dependent var	7.036689
S.E. of regression	6.988996	Akaike info criterion	6.751604
Sum squared resid	9378.443	Schwarz criterion	6.834934
Log likelihood	-660.0330	Hannan-Quinn criter.	6.785336
F-statistic	1.671046	Durbin-Watson stat	1.401149
Prob(F-statistic)	0.158324		

Bilaga 7

Multipel regressionsanalys med ett års fördröjning

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Date: 05/20/09 Time: 14:48
Sample: 1 176
Included observations: 176
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.821282	1.724726	2.215588	0.0280
SE	0.007691	0.004738	1.623238	0.1064
MB	0.097873	0.182833	0.535316	0.5931
CE	1.62E-06	1.84E-06	0.880370	0.3799
CF_S	-0.032011	0.029074	-1.101010	0.2724

R-squared	0.045746	Mean dependent var	6.022045
Adjusted R-squared	0.023424	S.D. dependent var	7.055885
S.E. of regression	6.972756	Akaike info criterion	6.749896
Sum squared resid	8313.905	Schwarz criterion	6.839966
Log likelihood	-588.9908	Hannan-Quinn criter.	6.786428
F-statistic	2.049392	Durbin-Watson stat	1.418764
Prob(F-statistic)	0.089633		

Bilaga 8

Multipel regressionsanalys med två års fördröjning

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Date: 05/20/09 Time: 14:52
Sample: 1 155
Included observations: 151
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.573296	1.594061	2.241630	0.0265
SE	0.008216	0.004227	1.943651	0.0539
MB	-0.017234	0.027504	-0.626593	0.5319
CE	3.02E-06	1.82E-06	1.664722	0.0981
CF_S	-0.009758	0.009538	-1.023095	0.3080

R-squared	0.042427	Mean dependent var	5.994768
Adjusted R-squared	0.016192	S.D. dependent var	6.739542
S.E. of regression	6.684757	Akaike info criterion	6.670089
Sum squared resid	6524.153	Schwarz criterion	6.769999
Log likelihood	-498.5917	Hannan-Quinn criter.	6.710677
F-statistic	1.617180	Durbin-Watson stat	1.648436
Prob(F-statistic)	0.172999		

Bilaga 9

Multipel regressionsanalys med tre års fördröjning

Dependent Variable: RTOT
Method: Least Squares
Date: 05/20/09 Time: 14:55
Sample: 1 132
Included observations: 132
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.439043	1.793042	1.917994	0.0574
SE	0.008382	0.004837	1.732879	0.0855
MB	0.043177	0.030532	1.414142	0.1598
CE	2.59E-06	2.09E-06	1.236653	0.2185
CF_S	0.006643	0.010942	0.607056	0.5449

R-squared	0.053157	Mean dependent var	6.096136
Adjusted R-squared	0.023336	S.D. dependent var	6.865363
S.E. of regression	6.784786	Akaike info criterion	6.704385
Sum squared resid	5846.232	Schwarz criterion	6.813582
Log likelihood	-437.4894	Hannan-Quinn criter.	6.748758
F-statistic	1.782500	Durbin-Watson stat	1.930559
Prob(F-statistic)	0.136354		