



GÖTEBORGS UNIVERSITET
HANDELSHÖGSKOLAN

FASTIGHETSBESTÅNDETS INVERKAN PÅ FASTIGHETSBOLAGENS FINANSIERING

En studie om svenska börsnoterade fastighetsbolag

Kandidatuppsats i Industriell och finansiell ekonomi

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Vårterminen 2013

Handledare:
Evert Carlsson

Författare:
Martin Eskilsson
Linn Nilsson

890126
901015

Förord

Vi vill rikta ett speciellt tack till vår handledare Evert Carlsson som med sin erfarenhet och kunskap konstruktivt har hjälpt oss i studiens utvecklande. Vi vill även tacka våra vänner och familjer för stödet och inspirationen som de har gett oss under studiens fortskridande.

Abstrakt

Fastighetsbranschen är en kapitalintensiv bransch baserad på fastighetsinvesteringar med varierande karaktärer. Vid fastighetsinvesteringar är det viktigt för fastighetsbolagen att veta vilken operationell risk som föreligger för att, utifrån ett finansiellt perspektiv, skapa sunda fastighetsinnehav. Denna studie har därför som syfte att kartlägga de 15 börsnoterade svenska fastighetsbolagens operationella risker, baserat på fastighetsbestånd, i förhållande till bolagens kapitalstruktur och finansiella risk. Studiens slutsats blev att det inte finns något tydligt samband mellan fastighetsbolagens operationella risk och såväl deras kapitalstruktur som deras finansiella risk. Till sist konstaterades att de svenska fastighetsbolagens operationella risk har närmat sig varandra delvis beroende på att fastighetsklassernas totalavkastning är starkt korrelerade.

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	5
1.1 Problembeskrivning.....	6
1.2 Syfte.....	7
1.3 Disposition.....	7
2. Metod.....	8
2.1 Metodansats.....	8
2.2 Urval.....	8
2.3 Definitioner.....	9
2.3.1 Operationell risk.....	9
2.3.2 Kapitalstruktur.....	9
2.3.3 Finansiell risk.....	9
2.4 Tillvägagångssätt.....	9
2.5 Studiens genomförande.....	11
2.6 Validitet och reliabilitet.....	12
3. Litteraturgenomgång.....	14
3.1 Kapitalstruktur.....	14
3.1.1 Trade-off-teorin.....	14
3.1.2 Pecking order-teorin.....	14
3.1.3 Påbyggande studier.....	15
3.2 Fastighetsinvesteringar.....	16
4. Empirisk undersökning.....	18
5. Analys.....	21
6. Slutsats.....	24
7. Referensförteckning.....	26
7.1 Tryckta källor.....	26
7.2 Elektroniska referenser.....	27
7.3 Årsredovisningar 2007-2012.....	28
8. Bilagor.....	30

1. Introduktion

På senare år har de svenska fastighetsbolagens finansieringsmöjligheter förändrats drastiskt. Många banker och kreditinstitut har begränsat sin utlåning samtidigt som marknaden för utlåning till kommersiella fastigheter har minskat till ett fåtal finansierande aktörer (Grossman 2012). Detta är en följd av att fastighetsbolagens verksamhetsinriktning ger direkt avtryck i företagets operationella risk. Varierande operationell risk bör vägas upp med en anpassad finansiell risk i form av en särskild kapitalstruktur (Gau & Wang 1990). Då fastighetsbranschen är en kapitalintensiv bransch (Morri & Cristanziani 2009), blir vikten av förståelse för den operationella riskens påverkan på den finansiella risken avgörande för att skapa en konkurrenskraftig riskstrategi. Den operationella riskens påverkan på såväl kapitalstruktur som finansiell risk är därmed väsentlig för att skapa sunda fastighetsportföljer. Av den anledningen har vi valt att studera hur de svenska fastighetsbolagens operationella risker, baserat på fastighetsbestånd, förhåller sig till bolagens kapitalstruktur och finansiella risk. Den operationella risken definierades i den här rapporten som volatiliteten i fastighetsbolagens tillgångar. Den finansiella risken definierades som volatiliteten i eget kapital och skulder.

Mycket forskning har ägnats åt kapitalstruktur inom fastighetsbranschen och hur kapitalstrukturen påverkas av olika faktorer. Fokus har legat på olika variabelers påverkan på belåningsgraden och inte på fastighetsbolagens variation i fastighetsklasser (Bond & Scott 2006). Fastighetsbolagens bestånd är ofta fördelade i fastighetsklasser för *bostäder*, *kontor*, *butiker* samt *industri* (Yunus 2012). Klasserna antas med skiftande karaktär bidra till varierande operationell risk och inverka på den finansiella hävstång företagen använder för att finansiera sina fastighetsförvärv (Gau & Wang 1990). Tidigare forskning applicerar teorier om kapitalstruktur på fastighetsbranschen i stort för att förklara belåningsgraden (Bond & Scott 2006). Den operationella risken har behandlats med avseende på belåning och kapitalstruktur, men det har inte gjorts i lika stor utsträckning inom fastighetsbranschen (Kale, Noe & Ramirez 1991).

Den artikel som legat till grund för vår studie är Yunus (2012) som beskriver differentieringsmöjligheterna mellan de olika fastighetsklasserna. Vår studie söker finna ett eventuellt samband mellan den operationella och den finansiella risken inom respektive fastighetsklass. Totalkostnaden för banklån skiljer sig mellan de olika fastighetsbolagen. Exempelvis har Kungsleden en av de högsta låneräntorna bland de undersökta bolagen

(Tollesson 2012). De stora skillnaderna i belåning och finansiering mellan fastighetsbolagen på Stockholmsbörsen gör dem intressanta att undersöka.

Vi har i den här rapporten gjort en indelning av de svenska börsnoterade fastighetsbolagen efter fastighetsklasserna *bostäder, kontor/butiker, industri* och *övrigt*. Samtliga börsnoterade fastighetsbolag har studerats för att undersöka de olika fastighetsklassernas operationella risk. Givet den operationella risken har sedan den finansiella risken granskats för att finna ett eventuellt samband mellan de två riskgrupperna. Rapporten bidrar med kunskap om den svenska fastighetsmarknaden där fokus ligger på den operationella risken och hur kapitalstrukturen inom fastighetsbranschen därmed är utformad.

1.1 Problembeskrivning

De svenska börsnoterade fastighetsbolagen skiljer sig åt i såväl storlek som i innehavsproportioner i de olika fastighetsklasserna. De olika fastighetsklasserna förväntas bidra till varierande operationella risker på grund av skiftande karaktär på tillgångarna och kassaflödena (Gau & Wang 1990). Förutsättningarna för finansiering ser olika ut för fastighetsbolagen på Stockholmsbörsen eftersom det förekommer skillnader i fastighetsinnehav. Med varierande operationell risk bör fastighetsbolagen väga upp denna risk genom att anpassa den finansiella risken i form av olika kapitalstrukturer (ibid.). Eftersom fastighetsbranschen är en kapitalintensiv bransch där företagens fastighetsförvärv är högt belånade (Morri & Cristanziani 2009), blir vikten av förståelse för den operationella riskens påverkan på den finansiella risken avgörande för att skapa en konkurrenskraftig riskstrategi. Förståelsen för den operationella riskens påverkan på såväl kapitalstruktur som finansiell risk är därmed väsentlig för skapandet av sunda fastighetsportföljer. Följande frågeställningar har legat till grund för rapportens utveckling:

- Hur är kapitalstrukturen i de börsnoterade fastighetsbolagen utformad med hänsyn till fastighetsbeståndets fördelning inom de olika fastighetsklasserna?
- Finns det något samband mellan den operationella risken inom de olika fastighetsklasserna och den totala finansiella risken?

1.2 Syfte

Syftet med studien är att undersöka hur kapitalstrukturen på den svenska fastighetsbolagsmarknaden är utformad utifrån fördelningen av fastighetsklasser i fastighetsbeståndet. Vi ämnar vidare att undersöka hur de olika fastighetsklasserna påverkar den operationella risken, och i vilken omfattning den operationella risken påverkar kapitalstrukturen och således även den finansiella risken.

1.3 Disposition

Studien är i huvudsak uppdelad i kapitel för *metod*, *litteraturgenomgång*, *empirisk undersökning*, *analys* och *slutsats*. *Metoddelen* är utformad för att beskriva vilka grunder som studien bygger på och hur studien bedrivits. *Litteraturgenomgången* har som syfte att beskriva forskningsutvecklingen samt teorier inom vårt uppsatsämne. Under rubriken *empirisk undersökning* redogörs resultatet av de empiriska inhämtnings- och uträkningsmetoder som vi har genomfört. I *analysen* vägs de resultat som framkommit ur den *empiriska undersökningen* samman i syfte att besvara studiens frågeställningar. I *slutsatsen* sammanfattas studien och en koncis summering av resultaten görs. Här beskrivs också studiens huvudsakliga bidrag till forskningen och förslag till vidare studier inom ämnet.

2. Metod

2.1 Metodansats

För att utreda och besvara frågeställningarna bearbetades rapporten med en kvantitativ metod. De operationella och finansiella riskerna i fastighetsbolagen beräknades objektivt utifrån förutbestämda variabler och resultatet presenteras numeriskt. Därmed uppfyllde undersökningen de krav på mätbarhet och numerisk presentation av undersökningsresultatet som en kvantitativ metod kräver (Andersen 1994, s. 70). Databasinsamlingen kom till stor del från årsredovisningar och databasen Bloomberg och täckte 15 företag under en tidsperiod om sex år. Även data från IPD Svenskt fastighetsindex användes under studiens genomförande. Samtlig inhämtad data bidrog till en relativt omfattande undersökning och därmed lämpade sig en kvantitativ metod bättre än en kvalitativ metod.

Vidare ingick moment för att uppfylla kraven på vetenskaplighet i undersökningsprocessen (Hartman 1998, s. 176). Utformningen och planeringen av undersökningen hade som utgångspunkt att ge stöd åt syftet och problemformuleringen. Genom inhämtad empiriska och kvantifierbara data från år 2007 till och med år 2012 har vi analyserat och dragit slutsatser för att besvara frågeställningarna.

Syftet och problemformuleringen om sambandet mellan operationell risk, kapitalstruktur och finansiell risk inom svenska fastighetsbolag lade grund för en förklarande undersökning (Andersen 1994, s. 44). Vi använde oss av teorier om kapitalstruktur för att underbygga de förklaringar vi gjorde vad gäller kapitalstrukturen i svenska börsnoterade fastighetsbolag. Vidare byggde rapporten på ett deduktivt antagande då slutsatsen följde utformade premisser (Hartman 1998, s. 33). Den operationella risken mättes och jämfördes med kapitalstrukturen och den finansiella risken för att vi skulle kunna dra slutsatser om sambanden.

2.2 Urval

Fastighetsbranschen är en kapitalintensiv bransch med hög skuldsättning och särskilda kapitalstrukturer (Morri & Cristanziani 2009). Vi valde att avgränsa vår studie till svenska börsnoterade fastighetsbolag som inriktar sig mot fastighetsförvärv och fastighetsförvaltning. Att studera företag på en marknad med samma skattesystem och juridiska förutsättningar gav en rättvisande jämförelse. De börsnoterade fastighetsbolagens finansiella information är, i och med notering, lättillgänglig och redovisad enligt samma rekommendationer och regleringar (SFS 2005:551). Detta underlättade inhämtningen av data och förbättrade jämförbarheten av

bolagen. Vi valde att analysera data från 2007 till och med 2012 för att få en bild över flera sammanhängande år. De svenska börsnoterade fastighetsbolagen redogörs för i tabellen nedan.

Tabell 1: Utvalda fastighetsbolag

Atrium Ljungberg AB	Fabege AB	Klövern AB
Castellum Aktiebolag	Fast Partner AB	Kungsleden Aktiebolag
Catena AB	Fastighets AB Balder	AB Sagax
Corem Property Group AB	Heba Fastighets Aktiebolag	Wallenstam AB
Diös Fastigheter AB	Hufvudstaden AB	Wihlborgs Fastigheter AB

De 15 svenska börsnoterade fastighetsbolagen.

2.3 Definitioner

2.3.1 Operationell risk

Den operationella risken definierades som volatiliten i fastighetsbolagens tillgångar. Tillgångarnas volatilitet analyserades utifrån avkastningsdata från Svenskt fastighetsindex samt fastighetsbolagens redovisning av hyresintäkter per fastighetsklass.

2.3.2 Kapitalstruktur

Kapitalstrukturen definierades med skuldsättningsgrad som huvudperspektiv.

2.3.3 Finansiell risk

Den finansiella risken definierades som volatiliteten i eget kapital och skulder. Denna volatilitet baserades på marknadsvärden.

2.4 Tillvägagångssätt

För att få en övergripande bild av ämnet sökte vi efter tidigare publicerade artiklar och uppsatser inom området. Vi skapade utifrån dessa publicerade verk egna problemformuleringar som täckte kunskapsområden som tidigare inte blivit berörda. Ytterligare kunskap om ämnet hämtades från artiklar för att vidare driva utvecklingen av studien. Vi använde oss av artikeldatabaserna Business Source Premier och Emerald. De artiklar som användes i rapporten är *peer reviewed* och därmed objektivt granskade.

För att genomföra en kvantitativ uppsats var inhämtningen av data av stor vikt (Andersen 1994, s.70). Först och främst undersöktes de utvalda fastighetsbolagens årsredovisningar för att inhämta information om hur beståndet var fördelat inom de olika fastighetsklasserna. Genom att initialt undersöka hur strukturen av bestånden är formerade i fastighetsbolag fick vi

en överblick av hur de börsnoterade bolagens fastighetsportföljer var utformade. Därigenom kunde vi undersöka den operationella risken i form av proportioner i de olika fastighetsklasserna.

De olika fastighetsklasserna karakteriseras bland annat av variation i värde, uthyrningsgrad samt intjäningsgrad. Givet fastighetsklassernas karaktärer förväntades de bidra med varierande operationell risk (Gau & Wang 1990). Genom att vi delade upp fastighetsbolagens bestånd i olika fastighetsklasser kunde vi urskönja de undersökta företagens affärsstrukturer. Hos marknadsaktörer och i flertalet av fastighetbolagens årsredovisningar var fastighetsklasserna indelade i *bostäder*, *kontor*, *butiker*, *industri* och *övrigt* (ex. Atrium Ljungberg AB 2007-2012; Diös Fastigheter AB 2007-2012; Fabege AB 2007-2012; IPD 2013).

Vi valde att använda samma fastighetsklasser som i stycket ovan med modifikationen att vi sammanslog klasserna *butiker* och *kontor*. Detta gjorde vi dels för att de är liknande fastighetstyper med likartade karaktärer och dels för att flera börsnoterade fastighetsbolag hade klassificerat dem tillsammans i sina årsredovisningar (Castellum 2007-2012; Wihlborgs 2007-2012). Vidare hade totalavkastningen för *kontors-* och *butiksfastigheter* en korrelation på cirka 95,9 procent över 29 år (IPD 2013). De fastighetsklasser som användes i studien var alltså *bostäder*, *kontor/butiker*, *industri* och *övrigt*. Klassen *övrigt* omfattade de fastigheter som inte ryms under de andra klasserna. Exempel på fastigheter som gick under klassen *övrigt* är parkeringsplatser, hotell, utbildnings-, vård- och motionslokaler (Diös 2007-2012; Fastighets AB Balder 2007-2012; Klöver 2007-2012; Kungsleden 2007-2012; Wallenstam 2007-2012). Fastighetsbolagens affärsstrukturer låg därefter till grund för vidare jämförelser med den finansiella risken och kapitalstrukturen i form av belåningsgrad.

Med hjälp av dataprogrammet Bloomberg hämtades data rörande fastighetsbolagens kapitalstruktur och andra finansiella nyckeltal. Dessa data sammanställdes och genomarbetades i Excel och verkade sedan som underlag i jämförelser och analyser.

Givet utfallet av tillvägagångssättet ovan genomfördes vidare studier för att förklara och styrka utfallet. Detta gjordes med data från IPD Svenskt fastighetsindex (2013) och tidigare studier inom området (ex. Miles & McCues 1982; Eichholtz & Hoesli 1995).

IPD etablerade 1997 ett svenskt fastighetsindex för att tillgängliggöra ett verktyg för benchmarking och portföljanslys för institutionella fastighetsinvestorer. Serien för Svenskt

fastighetsindex startade år 1984 och täckte år 2012 knappt 1 500 fastigheter med ett värde på över 284 miljarder kronor. Fastigheterna var indelade i klasserna *bostäder*, *kontor*, *butiker*, *industri* och *övrigt* (IPD 2013) och eftersom dessa överensstämmer med fastighetsklasserna i vår studie var data från Svenskt fastighetsindex användbar för att stödja studien.

2.5 Studiens genomförande

För samtliga bolag i vårt urval hämtades, i största möjliga mån, data för yta och hyresintäkter fördelade på respektive fastighetsklass från fastighetsbolagens årsredovisningar. Alla undersökta bolag redovisade sin fördelning av yta per fastighetsklass. De totala hyresintäkterna redovisades i samtliga årsredovisningar men flera bolag hade valt att inte redovisa hyresintäkterna per fastighetsklass (Årsredovisningar 2007-2012). För att genomföra vår undersökning var fullständig information om hyresintäkter per fastighetsklass vital. Följaktligen valde vi att göra en hållbar estimering av fördelningen av hyresintäkter för de bolagen som inte redovisade dessa. Genom att vi använde förhållandet mellan yta och intäkter per fastighetsklass samt år för de bolag som redovisade detta fullständigt räknade vi ut rättmätiga kvoter. De redovisade förhållandena mellan yta och intäkter per fastighetsklass gav kvoter som i sin tur applicerades på de bolag som inte hade redovisat dessa. Resultatet för estimeringen redogörs för i bilaga 1. Givet dessa uträkningar kunde vi fullfölja studien.

Den operationella risken mättes utifrån fastighetsklassernas förväntade avkastning, och företagens fastighetsportfölj viktades utifrån fördelningen i respektive fastighetsklass. Mandelker och Rhee (1984) menade att företagens tillgångsstruktur påverkar den operationella risken och därför användes variationen i avkastningen inom respektive fastighetsklass för att mäta den operationella risken i fastighetsbolagen. En varians-kovariansmatris över fastighetsklasserna arbetades fram utifrån totalavkastningen i IPD Svenskt fastighetsindex (IPD 2013). För respektive företag och respektive år mättes den operationella risken som standardavvikelsen per fastighetsportfölj.

För att få en övergripande bild över hur den operationella risken förhåller sig till kapitalstrukturen valde vi att göra inledande jämförelser mellan bolagens volatilitet i tillgångarna och deras skuldsättningsgrad.

Fastighetsbolagens finansiella risk mättes utifrån volatiliteten i aktiekursen. Ökad skuldsättningsgrad förväntades följas av en mer volatil aktiekurs och därför antogs i den här studien att volatiliteten i aktiekursen speglar den risk som aktieägarna upplever och därmed risken i eget kapital (Harris & Raviv 1991). För varje bolag och år hämtades data över

aktiekursen från Bloomberg för att beräkna volatiliteten i eget kapital. Standardavvikelsen i aktiekursen beräknades per år och dividerades med den genomsnittliga aktiekursen för respektive år för att fastställa volatiliteten i eget kapital. Volatiliteten i eget kapital justerades med andelen eget kapital i förhållande till bolagets totala börsvärde för att beräkna den sammanlagda standardavvikelsen i eget kapital och skulder. Tabellen nedan visar sambandet mellan företagets totala operationella risk, definierat som volatiliteten i tillgångar, och fastighetsbeståndet, samt sambandet mellan kapitalstrukturen och den totala finansiella risken. Modellen har legat till grund för beräkningarna av operationell och finansiell risk i fastighetsbolagen.

Tabell 2: Volatiliteter i balansräkningen

Balansräkning volatilitet	
Volatilitet <i>kontor/butik</i>	Volatilitet skulder
Volatilitet <i>bostäder</i>	
Volatilitet <i>industri</i>	Volatilitet eget kapital
Volatilitet <i>övrigt</i>	
∑ Volatilitet tillgångar	∑ Volatilitet eget kapital och skulder

En uppdelning av total volatilitet utifrån fastighetsklass och finansiering.

Slutligen jämfördes sambandet mellan den operationella och finansiella risken i ett spridningsdiagram. Lutningen på trendlinjen och determinationskoefficienten användes för att bestämma sambandet. Korrelationen mellan fastighetsklasserna beräknades för att analysera resultatet.

2.6 Validitet och reliabilitet

Validiteten och reliabiliteten har utvärderats utifrån undersökningens syfte. Reliabilitet innebär användbarhet och tillförlitlighet av de måttenheter och mätinstrument som används för att undersöka frågeställningarna (Ejvegård 2003, s. 70). De måttenheter som använts i studien för att mäta den operationella och finansiella risken hos fastighetsbolagen utarbetades utifrån det teoretiska ramverket för att uppnå tillförlitlighet.

Validiteten anger om det som mäts i en undersökning är det som avses att bli mätt (Ejvegård 2003, s. 73). Data för samtliga bolag i studien inhämtades med samma tillvägagångssätt och i första hand användes företagets årsredovisningar vid datainsamlingen. Informationen i årsredovisningar ska redovisas utifrån de lagar och regler som finns och enligt god redovisningssed (FAR Akademi 2013, s. 779-780). Dock redovisade företagen information med olika metoder i sina årsredovisningar och vi var i vissa fall tvungna att omarbete data för

att göra den jämförbar företagen emellan. Exempelvis redovisades fastighetsbestånden på olika sätt hos fastighetsbolagen. I den här studien valde vi att dela in fastighetsbestånden efter hyresintäkter. För de företag som inte redovisade fastighetsbestånden i hyresintäkter användes en beräknad estimering. Validiteten kunde i dessa fall ifrågasättas men vi förutsatte att fördelningen i fastighetsbestånden i stor utsträckning överensstämmer med verkligheten. Estimeringarna påverkade därmed inte studiens resultat signifikant.

Fastighetsklassen *övrigt* saknade en tydlig definiering och fastigheterna inom klassen var av varierande karaktärer. Därmed upprätthölls inte den homogenitet som övriga klasser visade. Detta kunde i sin tur leda till att jämförbarheten mellan företagens fastighetsinnehav och den operationella risken kunde bli missvisande. Av de börsnoterade fastighetsbolagens totala hyresintäkter kom år 2012 cirka 6,52 procent från fastighetsklassen *övrigt* (Årsredovisningar 2007-2012). Det var därmed den minsta fastighetsklassen till storleken. I och med storleken på fastighetsklassen ansågs svårigheterna i jämförbarhet inte inverka nämnvärt på studiens reliabilitet.

Data inhämtad från IPD Svenskt fastighetsindex (2013) ansågs ge en god överblick av den svenska fastighetsmarknaden tack vare urvalets omfattning och spridning. IPD är en ledande leverantör av global affärsinformation som tillhandahåller indexserier för över 25 fastighetsmarknader. Svenskt fastighetsindex har varit etablerad sedan 1997 och IPD försäkrar att deras oberoende, träffsäkerhet och auktoritet av resultaten kontinuerligt skyddas och förstärks (ibid.).

3. Litteraturgenomgång

3.1 Kapitalstruktur

I slutet av 50-talet presenterade Modigliani och Miller (1958) ett nytt perspektiv inom teorin för kapitalstruktur som uppgav att företags kapitalstruktur inte påverkar dess värde på en perfekt kapitalmarknad utan transaktions- och ineffektivitetskostnader. Vidare existerar inte några perfekta kapitalmarknader vilket gör det möjligt för företag att anpassa kapitalstrukturen för att utnyttja marknadens ofullkomlighet (Modigliani & Miller 1963).

I Myers (1984) studie ”The Capital Structure Puzzle” ställer han sig frågan hur företag väljer att strukturera sitt kapital. I studien framhåller Myers att det finns två huvudteorier som används i företagens kapitalstruktur. Dessa redogörs för nedan.

3.1.1 Trade-off-teorin

Trade-off-teorin beskriver kapitalstrukturen inom ett företag utifrån fördelar och nackdelar vid ökad skuldsättningsgrad. Finansiering genom skulder genererar en skattesköld som vägs mot kostnader vid konkurs samt maktkostnader. Enligt Trade-off-teorin maximeras företagets värde då förhållandet mellan skuld och eget kapital optimeras, allt annat konstant. Det finns på så sätt ett optimalt förhållande mellan skulder och eget kapital som företag strävar efter att uppnå även om företaget aldrig kan känna till sin optimala kapitalstruktur. Förändringar i skuldsättningsgrad utförs i strävan att uppnå den optimala skuldsättningsgraden (Myers 1984). Slumpartade händelser förflyttar företag från den optimala skuldsättningsgraden och företag arbetar ständigt för att stegvis närma sig optimum. Lönsamma företag med låg risk kommer att finansiera sig med relativt hög skuldsättningsgrad (Shyam-Sunder & Myers 1999).

I en utveckling av Trade-off-teorin beskrivs en specifik förutbestämmd skuldsättningsgrad inom företag som inte är optimum. Den förutbestämnda lånegraden maximerar inte nödvändigtvis företagets värde då företagens optimala skuldsättningsgrad är okänd (Hovakimian, Opler & Titman 2001).

3.1.2 Pecking order-teorin

Pecking order-modellen redogör för vilken finansieringsform som företag föredrar i sina långsiktiga investeringar. Modellens traditionella beskrivning är enligt Myers (1984) en modell där det inte finns någon optimal skuldsättningsgrad och där företag föredrar intern finansiering framför extern. Vid extern finansiering föredras skuld framför intag av nytt eget

kapital när värdepapper ges ut. Den främsta finansieringskällan enligt modellen är att använda interna tillgångar eller balanserad vinst. Om intern finansiering inte kan tillgås föredras banklån eller företagsobligationer som externa finansieringskällor. Det sista och minst attraktiva alternativet är att emittera nytt eget kapital (Donaldson 1961).

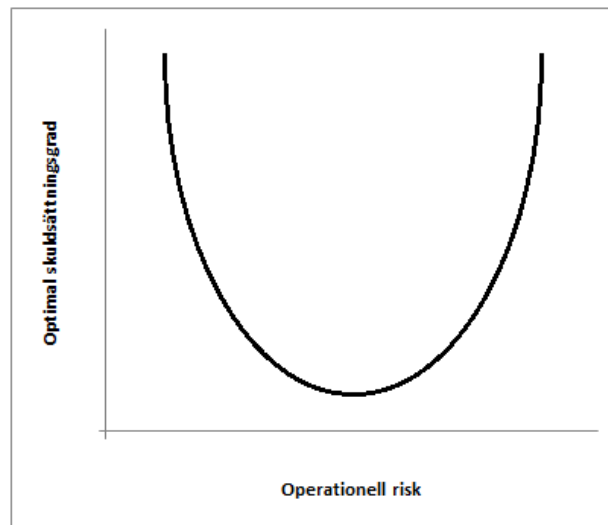
Myers utvecklade modellen till en som både beaktar asymmetriskt information och kostnader under finansiell oro. Modellen beskriver att företag inte siktar mot en särskild skuldsättningsgrad utan skuldgraden är ett kumulerat resultat av valet av finansiering över tid (Myers 1984).

3.1.3 Påbyggande studier

I Ross (1985) artikel "Debt and Taxes and Uncertainty" vidgas argumentet vad gäller irrelevans av kapitalstruktur. Han identifierar skillnaderna mellan skulder och eget kapital vid osäkerhet i företagets verksamhet. Resultatet visar att det finns ett samband mellan operationell risk och kapitalstruktur. Internt har företagen en optimal skuldsättningsgrad även vid avsaknad av konkurskostnader, maktkostnader, asymmetrisk information och signaleffekter. Den operationella risken relaterar kapitalstrukturen till företagets marknad och produkter. Studien förklarar till viss grad icke-skatterelaterade orsaker till företags olika finansieringar och ger en förklaring till varför vissa företag har hög skuldsättningsgrad. Samtidigt visar inte studien på ett starkt förhållande mellan den operationella risken och den optimala skuldsättningsgraden. Resultatet av Ross studie innebär att en ökning i operationell risk minskar den marginella värdeökningen av ytterligare skuld (ibid.).

Kale, Noe och Ramirez (1991) vidareutvecklar tidigare studier som beskriver att förhållandet mellan operationell risk och optimal skuldsättningsgrad visar på både en ökning respektive minskning av skuldsättning då den operationella risken ökar. I sitt arbete härleder Kale, Noe och Ramirez kurvan över relationen mellan operationell risk och optimal skuldsättning. Resultatet stödjer hypotesen att kurvan är U-formad så som i figur 1. För varje given nivå av operationell risk härleds under vilka förutsättningar den optimala skuldsättningen ökar respektive minskar. De kommer därigenom fram till att den optimala skuldsättningen är avtagande vid låg operationell risk och ökande vid hög operationell risk (ibid.).

Figur 1: U-kurvan



Kale, Noe och Ramirez U-kurva som visar sambandet mellan optimal skuldsättningsgrad och operationell risk.

3.2 Fastighetsinvesteringar

I brist på tidigare studier skrev Wendt och Wong (1965) en studie som jämförde avkastningen mellan hyresfastigheter och stamaktier under 50-talet. Empirin visade att fastigheterna gav större avkastning än aktierna. De menade att detta dels kan förklaras genom att fastighetsinvesteringarna gjordes med en kraftig hävstång medan aktierna köptes kontant.

Miles och McCues (1982) artikel utvärderar hur olika aspekter påverkar avkastningen på fastighetsinvesteringar. De aspekter som studerades var bland annat fastigheternas storlek, klass och geografisk position. De fann att det inte finns någon perfekt korrelation mellan de olika fastighetsklasserna och att det därmed fanns diversifieringspotential. Det visade sig också att korrelationen mellan fastighetsklasserna var betydligt lägre än korrelationen mellan olika lokaliseringar. Det framhålls att *bostäder* är ett särskilt gott diversifieringsverktyg eftersom *bostäders* uthyrningsvillkor skiljer sig signifikant från de andra fastighetsklasserna (ibid.). Eichholtz och Hoesli (1995) fann dock i sin studie att det är mer effektivt att diversifiera mellan regioner inom en enskild fastighetsklass eller mellan fastighetsklasser inom en region. Lee följer upp med en studie där han (2001) ställer diversifiering inom fastighetsklasser mot diversifiering genom geografisk etablering. Resultatet visar att risken i en fastighetsportfölj reduceras i högre grad genom diversifiering utifrån fastighetsklasser än utifrån geografisk etablering. I en annan studie undersöker Lee tillsammans med Stevensen (2005) diversifieringsfördelar där de fokuserar på fastighetsmarknaden i London. De finner då att diversifiering inom fastighetsklasser eller geografisk etablering är fördelaktigt men i

motsats till Lees tidigare studie finner de inget stöd för att diversifiering inom fastighetsklasser är mer fördelaktigt än diversifiering genom geografisk etablering.

Gau och Wang (1990) behandlar i sin artikel ”Capital Structure Decisions in Real Estate Investments” sex hypoteser angående förhållandet mellan å ena sidan ration för lån och värdet på fastigheten och å andra sidan olika fastigheters särskilda karaktär. Gau och Wang tar fram och testar en modell för kapitalstruktur vid fastighetsförvärv. Risker i olika fastighetsklasser mättes utifrån förväntade intäkter och en eventuell värdeminskning av fastigheterna vid ett pantövertagande på grund av obestånd. Studien stödjer hypotesen att innehav i olika fastighetsklasser genererar olika risk för obestånd och att kapitalstrukturen påverkas av sannolikheten för att komma på obestånd. Resultatet visar att den fastighetsklass med störst risk är klassen *övrigt* med innehav i bland annat hotell. Den lägsta risken återfanns bland *bostäder* och de finansierades även med större andel lån (ibid.).

Bond och Scott (2006) studerade Pecking order- och Trade-off-teorierna på brittiska börsnoterade fastighetsbolag. Två huvudsakliga slutsatser gäller för studien. För det första redogörs för att vid intag av nytt externt kapital står skuldintag för den stora majoriteten av kapitaliseringen och skuldsättningen följer den externa kapitalefterfrågan. Vid perioder av överskott i verksamheten betalas skulderna av. För det andra konstateras det att vid jämförelse av de två huvudteorierna dominerade Pecking order-teorin över Trade-off-teorin. Bond och Scott fastställer att fastighetsfinansiering verkar vara en del av en bredare kapitalstruktursram där informationsasymmetri driver behovet av företagets finansiering (ibid.).

I en nypublicerad artikel av Yunus (2012) analyserades sambanden mellan de fyra olika fastighetsklasserna (*bostäder, kontor, butiker* och *industri*) i åtta olika länder. Studien utvecklar i ett långsiktigt perspektiv om investerare kan nå diversifieringsfördelar genom att investera i olika fastighetsklasser inom ett land. Vidare utvärderar artikeln om det finns någon fastighetsklass som definieras som ledande över de andra klasserna.

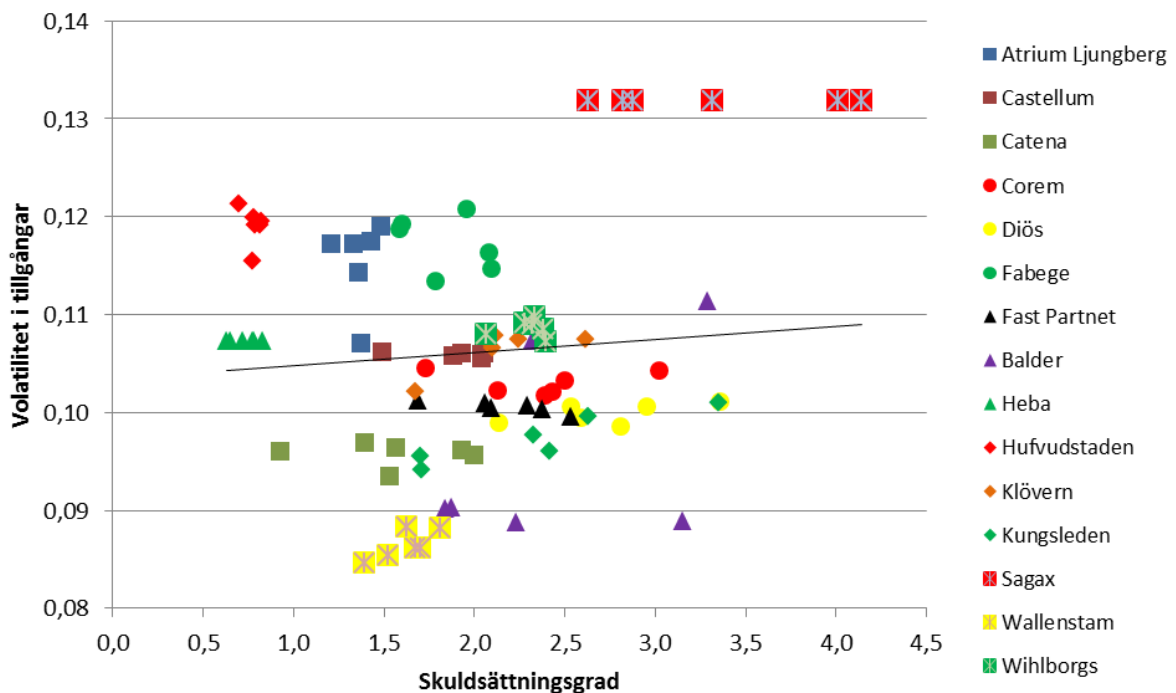
Studien indikerade att vissa länders fastighetsklasser helt hade konvergerat medan övriga länders (inklusive Sverige) bara delvis hade konvergerat. En konvergerad fastighetsmarknad innebär att fastighetsklasserna är starkt korrelerade vilket leder till begränsade diversifieringsmöjligheter. I studien avkunnades det även att de undersökta länders industriella klass var den som bidrog till störst långsiktig diversifieringsfördel. För en övervägande del av de undersökta länderna visade det sig att *bostadsklassen* var ledande i en långsiktig jämviktsrelation (ibid.).

4. Empirisk undersökning

Volatiliteten i fastighetsbolagens tillgångar presenteras i bilaga 3 och bolagen ligger inom intervallet 0,0796 och 0,1268. Sagax uppnår det högsta värdet och ligger jämnt på den nivån under samtliga undersökta år. Wallenstam uppnår det lägsta värdet för volatiliteten i tillgångar år 2012 av bolagen. Fluktuationerna inom bolagen gällande volatiliteten i tillgångar är mellan åren 2007 till 2012 låg men mellan fastighetsbolagen finns det skillnader.

Som illustrerat i diagram 1 finns det stor spridning i skuldsättningsgrad företagen emellan under den undersökta perioden. Skuldsättningsgraden sträcker sig från 0,63 för Heba år 2007 till 4,14 för Sagax år 2008. Determinationskoefficienten för regressionen är 0,0077. Med ett p-värde på 0,411 är regressionen ej signifikant skiljt från noll.

Diagram 1: Volatilitet i tillgångar och skuldsättningsgrad



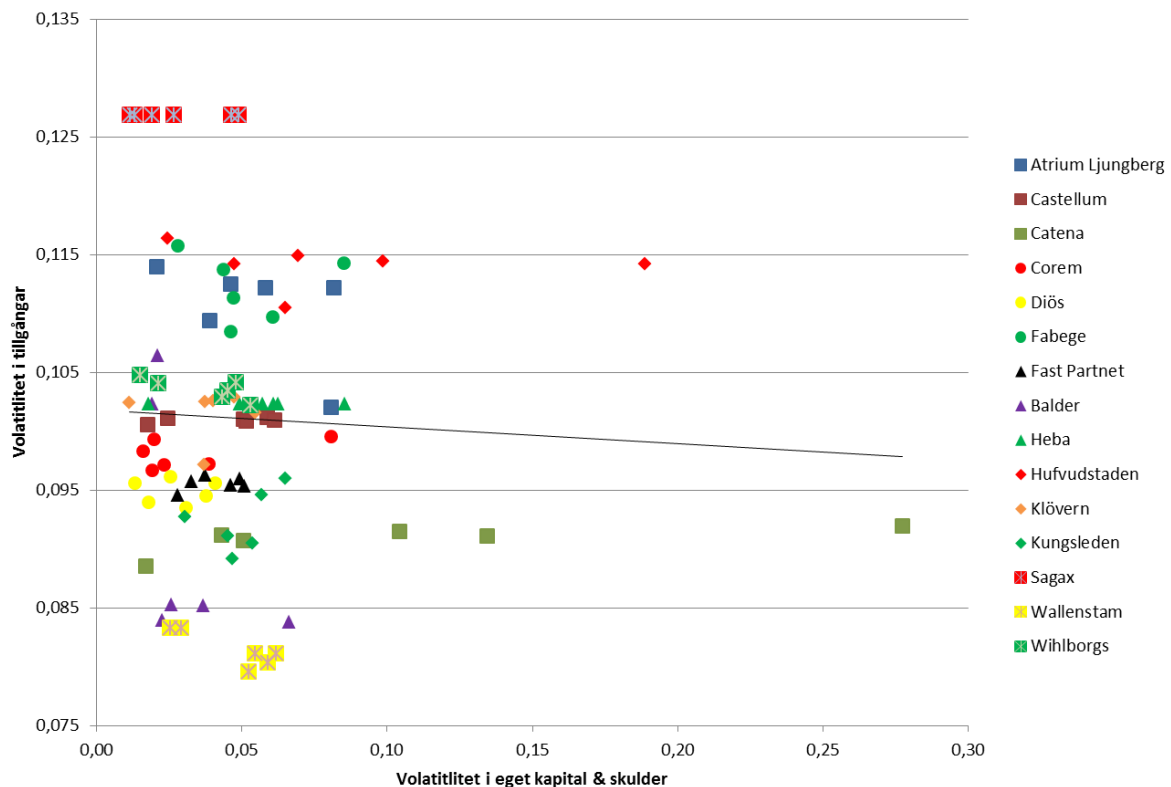
Samtliga fastighetsbolags volatilitet i tillgångarna i förhållande till deras skuldsättningsgrad mellan åren 2007 och 2012.

Volatiliteten i eget kapital och skulder återfinns inom intervallet 0,0112 och 0,2773 för de undersökta bolagen. Klöver mätte det lägsta värdet för perioden år 2012 och Catena uppnådde det högsta värdet år 2011. Volatiliteten i eget kapital och skulder presenteras i sin helhet för samtliga bolag i bilaga 3. Med undantag för Atrium Ljungberg och Corem, ökade

volatiliteten i eget kapital och skulder för samtliga företag mellan år 2007 och år 2009. Efter 2010 har volatiliteten i eget kapital och skulder minskat för samtliga bolag.

I diagram 2 visas volatiliteten i företagens tillgångar och volatiliteten i företagens eget kapital och skulder under åren 2007 till 2012. Fluktuationerna är större i företagens eget kapital och skulder än i företagens tillgångar. Determinationskoefficienten för regressionen är 0,00209 och lutningen i regressionslinjen är -0,01427. Med ett p-värde 0,669 är regressionen ej signifikant skiljt från noll.

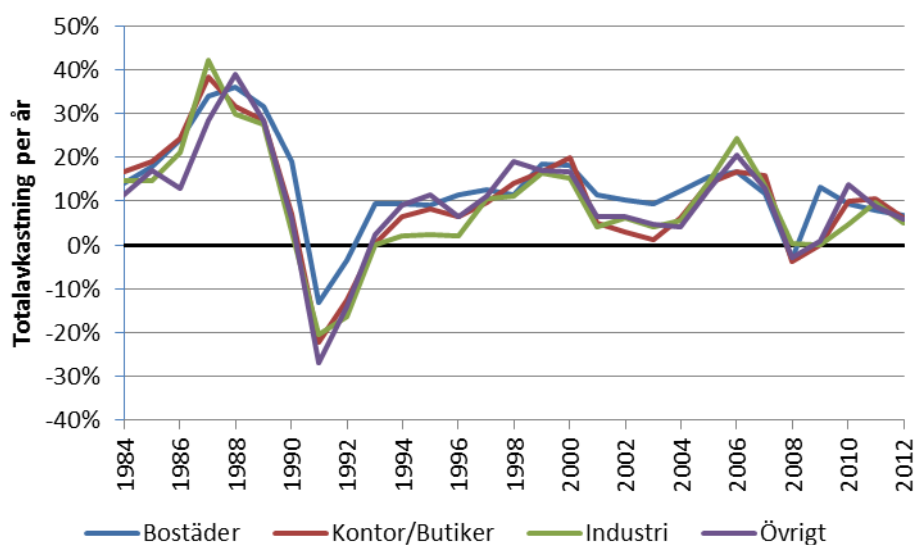
Diagram 2: Volatilitet i tillgångar och eget kapital och skulder



Spridningsdiagrammet visar sambandet mellan volatiliteten i tillgångar och volatiliteten i eget kapital och skulder bland de svenska börsnoterade fastighetsbolagen under åren 2007 till 2012.

I diagram 3 presenteras totalavkastningen per år och fastighetsklass. Utvecklingen visar fluktuationer med främst hög avkastning i slutet av 80-talet följt av en kraftig nedgång i början av 90-talet. Sedan nedgången i början av 90-talet har samtliga fastighetsklasser överlag gett en positiv utveckling mellan 0 och 20 procent. I tabell 3 redovisas fastighetsklassernas standardavvikelse under åren 1984 till 2012. *Bostäder* visar sig vara den minst volatila klassen med en standardavvikelse på 0,1023 medan *industri* har högst volatilitet med 0,1268 standardavvikelse.

Diagram 3: Utveckling i totalavkastning på fastighetsmarkanden



Totalavkastning per fastighetsklass i Sverige mellan 1984 och 2012 (IPD 2013).

Tabell 3: Standardavvikelse och korrelation

	Bostäder	Kontor/Butiker	Industri	Övrigt
Bostäder	0,1023			
Kontor/Butiker	0,9269	0,1245		
Industri	0,9017	0,9679	0,1268	
Övrigt	0,9004	0,9460	0,9176	0,1238

Fastighetsklassernas standardavvikelse och korrelation i totalavkastning mellan åren 1984 och 2012 (IPD 2013). Standardavvikelsen redogörs för i huvuddiagonalen.

Tabell 3 visar även hur korrelationen mellan de olika fastighetsklasserna är fördelad. Svagast korrelation har fastighetsklasserna *bostäder* och *övrigt* medan *kontor/butiker* och *industri* har starkast korrelation.

5. Analys

Givet volatiliteten i tillgångarna, presenterade i bilaga 3, följer att de bolag med stor andel fastigheter i *kontor/butiker* och *industri* genererar högre volatilitet i sina tillgångar. Till dessa hör bland annat Fabege, Hufvudstaden och Sagax. *Bostäder* utmärker sig som den fastighetsklass med lägst volatilitet. Att *bostäder* är den fastighetsklass med lägst volatilitet överensstämmer med Gau och Wangs (1990) studie. Detta beror främst på den ständigt höga efterfrågan på *bostäder*. Vidare har bolag som Diös, Kungleden och Wallenstam med spridda andelar av fastighetsinnehavet i olika fastighetsklasser lägre volatilitet vilket antyder en viss diversifieringsfördel. Denna tes stöds av flera tidigare studier (Miles & McCue 1982; Lee & Stevenson 2005). Lee och Stevenson (2005) menar att diversifiering inom antingen fastighetsklasser eller geografiskt område leder till kraftiga förbättringar i portföljprestation.

För att diversifieringsmöjligheter ska uppstå krävs att olika investeringar är svagt korrelerade (Eichholtz & Hoesli 1995; Miles & McCue 1982). Som diagram 3 avspeglar framstår det dock som att samtliga fastighetsklasser på den svenska marknaden är starkt korrelerade. Vidare påvisas detta i tabell 3 som redogör för korrelationerna fastighetsklasserna emellan. Den svagaste korrelationen uppnåddes mellan *bostäder* och *övrigt* på 0,9004. Enligt Yunus (2006) bidrar en korrelation på över 0,6 till begränsade diversifieringsmöjligheter för investerare. I och med att samtliga fastighetsklasser är starkt korrelerade indikerar detta således att betydande diversifieringsmöjligheter i form av fastighetsklasser saknas på den svenska marknaden, men vi kan inte fastställa om fastighetsklasserna är helt konvergerade. Som tidigare nämnts har de bolag med spridda andelar av fastighetsinnehavet i olika fastighetsklasser lägre volatilitet vilket tyder på att marknaden ännu inte är helt konvergerad.

Det föreligger stor variation i skuldsättningsgraden mellan fastighetsbolagen på Stockholmsbörsen, men skillnaderna kan inte förklaras genom skillnader i den operationella risken utifrån fastighetsklasser. Resultatet följer inte Ross (1985) forskning där företag med hög skuldsättning bör ha låg operationell risk. Den optimala skuldsättningsgraden är lägre för ett företag med hög operationell risk än för ett företag med låg operationell risk (ibid.). Givet att företagen verkar vid en optimal skuldsättningsgrad förväntas ett negativt samband mellan den operationella risken och skuldsättningsgraden bland fastighetsbolagen i vår studie. Enligt diagram 1 finns det inte något samband mellan fastighetsbolagens skuldsättningsgrad och deras innehav i de olika fastighetsklasserna. Avsaknaden av ett samband pekar det mot att det är andra faktorer som påverkar fastighetsbolagens finansieringsstrategier.

Den finansiella risken mätt som volatiliteten i eget kapital och skulder har varierat mellan åren 2007 och 2012. Den tydligaste trenden är att volatiliteten minskat under 2011 och 2012 jämfört med tidigare år. Bolagens finansiella risk fluktuerar mer än den operationella risken vilket tyder på att den operationella risken inte är en stor bakomliggande faktor till företagens finansiella risk.

Diagram 2 visar att volatiliteten i eget kapital och skulder inte följer volatiliteten i tillgångar. En minskning i den operationella risken gav inte uppkomst till ökad volatilitet i eget kapital och skulder och således inte av en ökning i den finansiella risken. Detta innebar en avvikelse från det förväntade resultatet som enligt Trade-off-teorin borde varit att hög operationell risk kompenseras genom lägre finansiell risk. Ett fastighetsinnehav med hög risk ökar risken för att komma på obestånd och enligt Trade-off-teorin minskar då den optimala skuldsättningsgraden vilket skulle leda till att företagen försöker minska sin skuldsättningsgrad. Den empiriska avvikelsen kan förklaras genom Yunus (2012) studie, vilken visade att fastighetsklasserna på den svenska fastighetsmarknaden delvis konvergerat och att betydande diversifieringsfördelar inte föreligger. Om fastighetsklasserna är konvergerade följs totalavkastningen i respektive fastighetsklass åt och ett diversifierat fastighetsinnehav med olika fastighetsklasser inte nämnvärt påverkar den operationella risken.

Resultatet av vår studie pekade på, i motsats till nuvarande teorier, att den finansiella risken inte kan kopplas till den operationella risken (ex. Ross 1985; Gau & Wang 1990). Kale, Noe och Ramirez (1990) menar att förhållandet mellan operationell och finansiell risk inte är linjär utan U-format. I deras studie påvisas att den optimala skuldsättningsnivån är avtagande vid låg operationell risk och ökande vid hög operationell risk vilket delvis kan förklara avvikelserna bland företagen i vår studie. Sagax som är det fastighetsbolag med högst operationell risk i studien har även högst skuldsättningsgrad.

Då vår studie inte funnit någon större inverkan på den operationella risken av olika fastighetsklasser i fastighetsportföljen föreföll det sig rimligt att den operationella risken i fastighetsbolagen snarare påverkas av andra faktorer. En möjlig faktor skulle kunna vara den geografiska etableringen av fastighetsbeståndet som Lee (2001) beskriver. Om bolagens operationella risk istället hade blivit mätt utifrån geografisk spridning skulle detta möjligtvis givit ett annat resultat. Däremot menar Lee (ibid.) i sin artikel att diversifiering genom innehav i olika fastighetsklasser påverkar den operationella risken mer än diversifiering genom geografisk etablering. I en senare artikel från 2005 utformad på den brittiska

fastighetsmarknaden anser Lee och Stevenson emellertid att diversifiering genom fastighetsklass eller geografisk etablering har liknande inverkan på den operationella risken och att stora skillnader på avkastningen inte föreligger (Lee & Stevenson 2005). Den starka korrelation som förelåg mellan fastighetsklasserna på den svenska fastighetsmarknaden kan innebära att diversifiering genom geografisk etablering har en större betydelse på den svenska marknaden än diversifiering i fastighetsklasser. Precis som Westgaard et al. (2008) föreslog i sin analys om den brittiska fastighetsmarknaden skulle företagens storlek, förväntade tillväxt, skattesköld, lönsamhet samt asymmetrisk information rörande tillgångarnas underliggande värde kunna styra perceptionen av den operationella risken, och därmed företagets kapitalstruktur.

6. Slutsats

De svenska börsnoterade fastighetsbolagen har vitt skilda fastighetsbestånd fördelat på de fyra fastighetsklasserna. I den här studien har det undersökts hur bolagens kapitalstruktur är beroende av fastighetsbeståndets sammansättning samt om det finns något samband mellan den operationella och den finansiella risken. Sammantaget finns det stora variationer gällande bolagens kapitalstruktur i såväl komposition som i omfattning. Samtidigt visar studien att kapitalstrukturen i form av skuldsättningsgrad inte kan kopplas till företagens operationella risk. Några av fastighetsbolagen med hög volatilitet i sina tillgångar har även hög skuldsättningsgrad.

Resultatet av undersökningen visar också att det inte finns något samband mellan den operationella och finansiella risken i svenska börsnoterade fastighetsbolag. Detta har främst påvisats genom resultatet av vår empiriska undersökning där bolagens operationella risk inte har visat ett positivt samband med bolagens finansiella risk. Den finansiella risken fluktuerar mer än den operationella risken och fluktuationerna samvarierar inte. Den operationella risken, baserad på fastighetsklasser, kan därför inte ses som en avgörande faktor för företagens finansiella risk.

Det föreligger stark korrelation mellan fastighetsklasserna på den svenska marknaden. För det första påvisar detta att fastighetsklasserna inte har avvikande varianser och därmed har inte olika fastighetsklasser varierad inverkan på företagens operationella risk. Det innebär att den operationella risken inte nämnvärt skiljer sig åt mellan företagen och att skillnader i den finansiella risken inte kan förklaras genom skillnader i den operationella risken. För det andra påvisar den starka korrelationen att den svenska fastighetsmarknaden är konvergerad till hög grad och därför antas att det saknas betydande diversifieringsmöjligheter mellan fastighetsklasserna. Dock kan den starka korrelationen av fastighetsklasserna ifrågasättas. Det kan inte fastställas huruvida IPD:s data är tillräckligt tillförlitlig och rättvisande för hela den svenska fastighetsmarknaden.

Studien bidrar med kunskap om den operationella risken och kapitalstrukturen i svenska börsnoterade fastighetsbolag. Den operationella risken behöver inte nödvändigtvis baseras på volatiliteten i fastighetsklasserna utan kan snarare avgöras av andra faktorer. Studien påvisade en avvikelse från Trade-off-teorin då en minskning i den operationella risken inte gav uppkomst till en ökning i den finansiella risken.

Vidare måste de uppfattningar av värden som använts i studien för att mäta den operationella respektive den finansiella risken beaktas. I många fall anses det svårt att mäta avkastningen på fastigheter och att erhålla tillförlitlig information (Glascock & Kelly 2007). Därmed är en uppgift för framtida studier att finna en bättre metod för att kvantifiera avkastningen på fastigheter och säkra tillförlitliga informationskanaler.

Slutligen kan vidare studier inom ämnet ägnas åt att fortsatt undersöka sambandet mellan fastighetsklasserna för att fastställa samvariationen. Ett nytt och bredare fastighetsindex för den svenska marknaden bör arbetas fram för att verifiera samvariationen. Det finns även möjligheter att undersöka om det finns någon ledande fastighetsklass som driver utvecklingen för de resterande klasserna. Eftersom det påvisats att det inte existerar betydande diversifieringsmöjligheter inom fastighetsklasserna på den svenska marknaden kan vidare studier genomföras för att undersöka om bland annat geografiska diversifieringsmöjligheter föreligger i Sverige.

7. Referensförteckning

7.1 Tryckta källor

- Andersen, Heine. (1994) *Vetenskapsteori och metodlära*. Lund: Studentlitteratur
- Barrow, Michael. (1988) *Statistics for Economics, Accounting and Business Studies*. New York: Longman
- Bond, Shaun A. & Scott, Peter. (2006) *The Capital Structure Decision for Listed Real Estate Companies*. Cambridge: University of Cambridge.
- Donaldson, Gordon. (1961) *Corporate Debt Capacity*. Boston: Harvard University Press.
- Eichholtz, Piet M.A. & Hoesli, Martin. (1995) Real estate portfolio diversification by property type and region. *Journal of Property Finance*, vol. 6, nr. 3, s. 39-59.
- Ejvegård, Rolf. (2003) *Vetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur
- FAR Akademi. (2013) *FARs Samlingsvolym Revision 2013*. Stockholm: FAR Akademi
- Gau, George W. & Wang, Ko. (1990) Capital Structure Decisions in Real Estate Investment. *Journal of the American Real Estate & Urban Economics Association*, vol. 18, nr. 4, s. 501-521.
- Glascok, John L. & Kelly, Lynne J. (2007) The Relative Effect of Property Type and Country Factors in Reduction of Risk of Internationally Diversified Real Estate Portfolios. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 34, s. 369–384.
- Harris, Milton & Raviv, Artur. (1991) The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, vol. 46, nr. 1, s. 297-353.
- Hartman, Jan. (1998) *Vetenskapligt tänkande*. Lund: Studentlitteratur
- Hovakimian, Armen, Opler, Tim & Titman, Sheridan. (2001) The Debt-Equity Choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 36, nr. 1, s. 1-24.
- Kale, Jayant R., Noe, Thomas H. & Ramirez, Gabriel G. (1991) The Effect of Business Risk on Corporate Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, vol. 46, nr. 5, s. 1693-1715.
- Lee, Stephen. (2001) The relative importance of property type and regional factors in real estate returns. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, vol. 7, nr.2, s.159–167.
- Lee, Stephen & Stevenson, Simon. (2005) Testing the statistical significance of sector and regional diversification. *Journal of Property Investment & Finance*, vol. 23, s. 394-411.

Mandelker, Gershon N. & Rhee, Ghon S. (1984) The impact of Operating and Financial leverage on Systematic risk of common stock. *Journal of financial and quantitative analysis*, vol. 19, nr 1, s. 45-57.

Miles, Mike E. & McCue, Tom E. (1982) Historic returns and institutional real estate portfolios. *Journal of the American Real Estate & Urban Economics Association*, vol. 10, s. 184-198.

Modigliani, Franco & Miller, Merton. (1958) The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, vol. 48, nr. 3, s. 261-297.

Modigliani, Franco & Miller, Merton. (1963) Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, vol. 53, s. 433-443.

Morri, Giacomo & Cristanziani, Fabio. (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, nr. 4.

Myers, Stewart C. (1984) The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, vol. 39, nr. 3, s. 575-592.

Ross, Stephen A. (1985) Debt and Taxes and Uncertainty. *The Journal of Finance*, vol. 40, nr. 3, Papers and Proceedings of the Forty-Third Annual Meeting American Finance Association, Dallas, Texas, December 28-30, 1984, s. 637-657.

SFS. (2005:551) *Aktiebolagslag*. Stockholm: Justitiedepartementet

Shyam-Sunder, Lakshmi & Myers, Stewart C. (1999) Testing Static Trade-off Against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, vol. 51, nr. 2, s. 219-244.

Wendt, Paul F. & Wong, Sui N. (1965) Investment performance: common stocks versus apartment houses. *Journal of Finance*, vol. 20, s. 633-646.

Westgaard, Sjur., Eidet, Amund., Frydenberg, Stein & Grosås, Thor C. (2008) Investigating the Capital Structure of UK Real Estate Companies. *Journal of Property Research*, vol. 25, nr. 1, s. 61-87.

Yunus, Nafeesa. (2012) *Dynamic interactions among property types*. Baltimore, University of Baltimore.

7.2 Elektroniska referenser

Grossman, David. (2012) Räkna med en trög marknad. *Fastighetstidningen* #7, Oktober. http://www.fastighetstidningen.se/wp-content/uploads/2012/09/FT_0712_LR.pdf (Hämtad 2013-04-01)

IPD. (2013) IPD Sweden Annual Property Index. www.ipd.com/sweden (Hämtad 2013-04-19)

Tolleson, Nicklas. (2012) Obligationer kan stå för 10-20 procent av finansieringen framöver. *Fastighetstidningen* #3, April. http://www.emaglin.se/v5/viewer/files/viewer_.aspx?gKey=134vxc5p&gInitPage=1 (Hämtad 2013-04-01)

7.3 Årsredovisningar 2007-2012

AB Sagax (2007-2012) <http://www.sagax.se/sv/Om-Sagax/Finansiell-information/Finansiella-rapporter/> (Hämtad 2013-04-15)

Atrium Ljungberg AB (2007-2012) <http://www.atriumljungberg.se/IR/Reports/> (Hämtad 2013-04-15)

Castellum Aktiebolag (2007-2012) <http://www.castellum.se/investor-relations/finansiella-rapporter/aarsredovisningar.html> (Hämtad 2013-04-15)

Catena AB (2007-2012) <http://catenafastigheter.se/pressrum/rapporter/> (Hämtad 2013-04-15)

Corem Property Group AB (2007-2012) <http://investor.corem.se/annuals.cfm> (Hämtad 2013-04-15)

Diös Fastigheter AB (2007-2012) <http://www.dios.se/finansiellarapporter.html> (Hämtad 2013-04-15)

Fabege AB (2007-2012) <http://www.fabege.se/sv/Finansiell-information/Rapporter-presentationer/> (Hämtad 2013-04-15)

Fast Partner AB (2007-2012) <http://www.fastpartner.se/finansiell-information/kalendarium-rapporter> (Hämtad 2013-04-15)

Fastighets AB Balder (2007-2012) <http://www.balder.se/frontsida/balder/investor-relations/finansiella-rapporter.aspx> (Hämtad 2013-04-15)

Heba Fastighets Aktiebolag (2007-2012)

<http://www.hebafast.se/Res/Themes/Heba/Pages/Reports.aspx?cmguid=fac00400-bb80-4922-84cb-5deaac3aeb8d> (Hämtad 2013-04-15)

Hufvudstaden AB (2007-2012) <http://www.hufvudstaden.se/Finansiell-information/Rapporter-och-presentationer/Samtliga-arsredovisningar/> (Hämtad 2013-04-15)

Klövern AB (2007-2012) <http://www.klovern.se/sv/IRPress/Finansiellt-material/> (Hämtad 2013-04-15)

Kungsleden Aktiebolag (2007-2012) <http://www.kungsleden.se/om/finansiell-information/finansiella-rapporter/> (Hämtad 2013-04-15)

Wallenstam AB (2007-2012) <http://www.wallenstam.se/om/finansiell-information/rapporter/>
(Hämtad 2013-04-15)

Wihlborgs Fastigheter AB (2007-2012) <http://www.wihlborgs.se/Investor-relations/Rapporter/> (Hämtad 2013-04-15)

Bilaga 2

	Market cap	LT Debt	ST Debt	Pref. Eqty	% Market cap	Total		Market cap	LT Debt	ST Debt	Pref. Eqty	% Market cap	Total
Atrium Ljungberg							Heba						
2007	8 492.8	5 519.2	1 970.4		53.1%	15 983.4	2007	2 414.9	200.6	280.7		83.4%	2 897.2
2008	8 134.8	6 686.9	1 674.9		49.3%	16 497.6	2008	2 022.7	200.3	360.6		78.3%	2 584.6
2009	8 720.5	6 461.3	2 047.7		50.6%	17 230.5	2009	2 270.4	467.2	365.7		73.1%	3 104.3
2010	11 258.6	7 421.4	1 736.9		55.1%	20 417.9	2010	2 796.7	667.3	404.5		72.3%	3 869.5
2011	9 758.4	8 083.5	1 881.3		49.5%	19 724.2	2011	2 476.8	722.9	306.2		70.6%	3 506.9
2012	11 590.2	8 833.6	2 802.4		49.9%	23 227.2	2012	2 631.6	595.5	542.4		69.8%	3 770.5
Catellum							Hufvudstaden						
2007	11 029.0	12 582.0			46.7%	23 612.0	2007	12 788.5	2 800.0	600.0		79.0%	16 189.5
2008	9 963.0	14 607.0			40.5%	24 571.0	2008	11 396.2	3 400.0	0.0		77.0%	14 797.2
2009	11 890.0	15 294.0			43.7%	27 185.0	2009	11 189.9	2 900.0	500.0		76.7%	14 590.9
2010	15 014.2	15 781.0			48.8%	30 796.2	2010	16 959.9	2 650.0	950.0		82.5%	20 560.9
2011	13 989.2	17 160.0			44.9%	31 150.2	2011	14 098.3	4 125.0	250.0		76.3%	18 474.3
2012	15 137.2	19 094.0			44.2%	34 232.2	2012	16 493.3	3 150.0	1 550.0		77.8%	21 194.3
Catena							Klöverna						
2007	1 237.4	1 226.4			50.2%	2 464.8	2007	4 227.1	6 958.2	48.7	74.8	37.6%	11 235.0
2008	693.9	1 360.3	12.8		33.6%	2 068.0	2008	2 926.6	7 608.7	35.9	3.0	27.7%	10 572.2
2009	1 014.8	1 383.1	5.0		42.2%	2 403.9	2009	3 682.4	7 597.3	48.3	122.0	32.5%	11 329.0
2010	1 769.4	985.3	5.0		64.1%	2 760.7	2010	5 467.3	8 417.6	99.0		39.1%	13 984.9
2011	665.0	306.9			68.4%	972.9	2011	4 313.5	9 284.5	60.6		31.6%	13 659.6
2012	728.6	306.4			70.3%	1 036.0	2012	4 007.5	14 202.0	1 027.0		20.8%	19 237.5
Corem							Kungsleden						
2007	1 376.7		2 124.0		39.3%	3 501.7	2007	9 828.1	21 067.6			31.8%	30 896.7
2008	1 096.0	3 161.0	30.0		25.6%	4 288.0	2008	7 371.1	20 742.7			26.2%	28 114.8
2009	1 411.1	3 255.0	74.0		29.8%	4 741.1	2009	6 715.9	14 437.3			31.7%	21 154.2
2010	1 738.5	3 093.0	994.0		29.8%	5 826.5	2010	8 394.9	13 949.3			37.6%	22 345.2
2011	1 493.4	2 884.0	1 374.0		26.0%	5 752.4	2011	6 279.1	10 654.4			37.1%	16 934.5
2012	1 618.4	2 902.0	1 635.0		26.3%	6 156.4	2012	4 832.2	9 703.8			33.2%	14 537.0
Diös							Sagax						
2007	1 039.4	2 428.9	277.6		27.7%	3 746.9	2007	884.7	3 689.0	171.1		18.4%	4 820.6
2008	584.2	2 462.6	304.0		17.4%	3 351.8	2008	421.5	4 599.2	108.7		8.2%	5 133.4
2009	951.1	2 460.5	318.6		25.5%	3 731.2	2009	1 062.8	4 893.5	136.4		17.1%	6 215.7
2010	1 442.3	3 637.3	1.7		28.4%	5 082.3	2010	2 069.0	5 287.3	353.6		26.8%	7 710.9
2011	2 129.8	8 013.3			21.0%	10 144.1	2011	2 213.8	6 244.2	56.1		26.0%	8 515.1
2012	2 615.5	7 894.9			24.9%	10 511.4	2012	2 522.4	6 067.6	189.1		28.7%	8 780.1
Fabege							Wallenstam						
2007	11 307.6	13 532.0	3 678.0		39.6%	28 518.6	2007	7 139.6	5 398.0	4 069.0		43.0%	16 607.6
2008	4 932.0	17 972.0	930.0		20.7%	23 835.0	2008	3 982.0	5 684.0	4 692.0		27.7%	14 359.0
2009	7 430.9	16 254.0	2 855.0		28.0%	26 540.9	2009	5 310.9	4 797.0	7 388.0		30.4%	17 496.9
2010	12 612.7	10 828.0	5 818.0		43.1%	29 259.7	2010	10 443.0	4 413.0	9 047.0		43.7%	23 904.0
2011	8 573.3	13 521.0	3 234.0		33.8%	25 329.3	2011	10 922.0	3 766.0	11 527.0		41.7%	26 216.0
2012	10 753.8	11 385.0	6 650.0		37.4%	28 789.8	2012	13 489.5	1 490.0	14 552.0		45.7%	29 532.5
Fast Partner							Wihlborgs						
2007	1 666.0	2 470.3			40.3%	4 137.3	2007	4 448.1	7 402.0	368.0		36.4%	12 219.1
2008	934.1	1 263.9	1 514.0		25.2%	3 713.0	2008	3 621.4	6 899.0	1 372.0		30.4%	11 893.4
2009	1 614.4	2 206.0	796.4		35.0%	4 617.8	2009	4 968.8	8 297.0	547.0		36.0%	13 813.8
2010	2 381.0	3 286.6			42.0%	5 668.6	2010	7 488.0	8 138.0	1 799.0		43.0%	17 426.0
2011	2 030.7	2 436.4	1 362.6		34.8%	5 830.7	2011	6 994.0	10 199.0			40.7%	17 194.0
2012	3 026.7	3 983.4	1 075.0		37.4%	8 086.1	2012	7 801.0	10 741.0			42.1%	18 543.0
Fastighet AB Balder													
2007	1 297.6	4 763.1	276.5		20.5%	6 338.2							
2008	681.2	3 505.4	2 026.0		11.0%	6 213.6							
2009	1 321.1	3 954.6	5 573.7		12.2%	10 850.4							
2010	4 479.0	9 141.0	490.0		31.7%	14 111.0							
2011	5 159.5	10 464.0	120.0		32.8%	15 744.5							
2012	6 174.5	13 789.0	0.0		30.9%	19 964.5							

Fördelning av marknadsvärderat eget kapital samt lång- och kortfristiga skulder (Bloomberg). *Market cap* = marknadsvärde på aktiekapitalet, *LT Debt* = långfristiga skulder, *ST Debt* = kortfristiga skulder, *Pref. Eqty* = preferensaktier.

Bilaga 3

	σ		Skuldsättningsgrad		σ		Skuldsättningsgrad
	Tillgångar	EK och Skulder			Tillgångar	EK och Skulder	
Atrium Ljungberg				Heba			
2007	0,1122	0,0815	1,21	2007	0,1023	0,0493	0,63
2008	0,1020	0,0808	1,37	2008	0,1023	0,0855	0,65
2009	0,1094	0,0389	1,36	2009	0,1023	0,0625	0,78
2010	0,1122	0,0583	1,33	2010	0,1023	0,0571	0,83
2011	0,1125	0,0461	1,43	2011	0,1023	0,0608	0,78
2012	0,1140	0,0207	1,48	2012	0,1023	0,0178	0,72
Castellum				Hufvudstaden			
2007	0,1011	0,0587	1,49	2007	0,1105	0,0651	0,77
2008	0,1010	0,0505	1,93	2008	0,1142	0,1887	0,79
2009	0,1009	0,0611	2,04	2009	0,1145	0,0985	0,82
2010	0,1009	0,0514	1,88	2010	0,1149	0,0694	0,78
2011	0,1011	0,0244	2,05	2011	0,1142	0,0475	0,82
2012	0,1006	0,0176	2,04	2012	0,1163	0,0245	0,70
Catena				Klövern			
2007	0,0885	0,0168	1,53	2007	0,0972	0,0371	1,67
2008	0,0907	0,0504	2,00	2008	0,1015	0,0547	2,10
2009	0,0912	0,0432	1,93	2009	0,1025	0,0401	2,06
2010	0,0915	0,1043	1,57	2010	0,1029	0,0475	2,12
2011	0,0919	0,2773	1,39	2011	0,1025	0,0373	2,25
2012	0,0911	0,1345	0,92	2012	0,1024	0,0112	2,62
Corem				Kungsleden			
2007	0,0996	0,0808	1,73	2007	0,0946	0,0568	2,63
2008	0,0993	0,0197	3,02	2008	0,0959	0,0652	3,35
2009	0,0967	0,0190	2,39	2009	0,0911	0,0451	2,42
2010	0,0972	0,0387	2,13	2010	0,0927	0,0304	2,33
2011	0,0971	0,0232	2,43	2011	0,0891	0,0468	1,71
2012	0,0983	0,0159	2,50	2012	0,0905	0,0538	1,70
Diös				Sagax			
2007	0,0939	0,0181	2,13	2007	0,1268	0,0131	2,88
2008	0,0935	0,0308	2,81	2008	0,1268	0,0191	4,14
2009	0,0945	0,0378	2,59	2009	0,1268	0,0466	4,01
2010	0,0956	0,0409	2,54	2010	0,1268	0,0491	2,82
2011	0,0962	0,0254	3,36	2011	0,1268	0,0268	3,31
2012	0,0956	0,0131	2,95	2012	0,1268	0,0115	2,63
Fabege				Wallenstam			
2007	0,1085	0,0461	1,78	2007	0,0796	0,0524	1,39
2008	0,1097	0,0607	2,09	2008	0,0803	0,0591	1,52
2009	0,1113	0,0470	2,08	2009	0,0811	0,0618	1,70
2010	0,1143	0,0851	1,60	2010	0,0811	0,0547	1,67
2011	0,1137	0,0436	1,58	2011	0,0832	0,0254	1,81
2012	0,1157	0,0279	1,96	2012	0,0832	0,0293	1,62
Fast Partner				Wihlborgs			
2007	0,0963	0,0373	1,69	2007	0,1029	0,0435	2,07
2008	0,0960	0,0492	2,06	2008	0,1022	0,0531	2,40
2009	0,0953	0,0507	2,37	2009	0,1034	0,0453	2,38
2010	0,0955	0,0462	2,09	2010	0,1041	0,0481	2,28
2011	0,0958	0,0325	2,29	2011	0,1040	0,0214	2,32
2012	0,0946	0,0279	2,53	2012	0,1048	0,0151	2,33
Balder							
2007	0,1024	0,0192	2,32				
2008	0,1064	0,0210	3,29				
2009	0,0839	0,0226	3,15				
2010	0,0838	0,0663	2,23				
2011	0,0852	0,0369	1,84				
2012	0,0853	0,0257	1,88				

Skuldsättningsgrad och volatilitet redovisad per tillgångar samt eget kapital och skulder mellan 2007-2012. Det egna kapitalet och skulderna är uträknat för marknadsvärde (Bloomberg).