



EKONOMI-  
HÖGSKOLAN

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering

VT-20

## **En undersökning av kapitalstrukturen hos kanadensiska REIT-bolag**

Författare:

Jesper Vitoonbundit Örnborn: 950727-0230

Omid Mirkhandan: 980210-9059

Walter Behrman: 960629-6516

Handledare:

Maria Gårdängen

## **Abstract**

**Title:** An investigation of the capital structure of Canadian REITs

**Seminar date:** 04/06/2020

**Course:** FEKH89

**Supervisor:** Maria Gårdängen

**Keywords:** Real Estate Investment Trusts, REIT, Canada, Capital structure, Trade-off theory, Pecking order theory, Market timing theory.

**Purpose:** To investigate the capital structure of REITs in Canada and what factors influence these companies' choice of capital structure. Furthermore, prevailing theories within the topic of capital structure are applied to test their ability to explain the capital structure of REITs in the Canadian market.

**Method:** A quantitative study with a deductive approach to statistically investigate the capital structure of Canadian REITs.

**Theoretical perspective:** The theoretical framework includes trade-off theory, pecking order theory and market timing theory. The study presents previous research on determinants of capital structure in general and more specifically for REITs. The theoretical basis for the study's determining factors is highlighted.

**Empirical evidence:** The study examines 50 Canadian REITs. Data collection is done via S&P Compustat-Capital IQ and the time horizon has been set between the years 2012-2019.

**Conclusion:** The result shows that profitability, growth opportunities and to some degree sector are significant determinants of the leverage of Canadian REITs. Profitability and growth opportunities are negatively correlated with leverage. The industrial sector has significantly different leverage than the diversified sector. The result gives no clear answer as to which of the capital structure theories that best explains the leverage of Canadian REITs.

## Sammanfattning

**Titel:** En undersökning av kapitalstrukturen hos kanadensiska REIT-bolag

**Seminariedatum:** 04/06/2020

**Kurs:** FEKH89

**Handledare:** Maria Gårdängen

**Nyckelord:** Real Estate Investment Trusts, REIT, Kanada, Kapitalstruktur, Trade-off teorin, Pecking order teorin, Market timing teorin.

**Syfte:** Undersöka kapitalstrukturen hos REIT-bolag i Kanada och vilka faktorer som påverkar dessa bolags val av kapitalstruktur. Vidare ämnas rådande teorier inom ämnet kapitalstruktur appliceras för att testa deras förmåga att förklara kapitalstrukturen hos REIT-bolag på den kanadensiska marknaden.

**Metod:** En kvantitativ studie med en deduktiv ansats för att statistiskt undersöka kapitalstrukturen hos kanadensiska REIT-bolag.

**Teoretiskt perspektiv:** Det teoretiska ramverket inkluderar trade-off teorin, pecking order teorin och market timing teorin. Studien presenterar tidigare forskning om bestämningsfaktorer för kapitalstruktur i allmänhet och mer specifikt för REIT-bolag. Det teoretiska underlaget för studiens bestämmande faktorer lyfts fram.

**Empiriskt underlag:** Studien undersöker 50 kanadensiska REIT-bolag. Datainsamlingen sker via S&P Compustat-Capital IQ och tidshorisonten har satts mellan åren 2012-2019.

**Slutsats:** Resultatet visar att lönsamhet, tillväxtmöjligheter och i viss mån sektor är signifikanta bestämmande faktorer för hävstången hos kanadensiska REIT-bolag.

Lönsamheten och tillväxtmöjligheterna är negativt korrelerade med hävstång. Sektorn industri har en signifikant skillnad hävstång från sektorn diversifierad. Resultatet ger inget entydigt svar på vilken av teorierna om kapitalstruktur som bäst förklarar kanadensiska REIT-bolags hävstång.

**Tack,**

*Författarna skulle vilja tacka Maria Gårdängen för insiktsfulla och lärrika handledningstillfällen. Din feedback lyfte vårt självförtroende när uppsatsen tycktes hopplös. Även tack till Anamaria Cociorva för en snabbkurs i ekonometri och en pedagogisk handledning vilket hjälpte oss att knyta ihop säcken.*

<b>1 Inledning</b>	<b>9</b>
1.1 Bakgrund	9
1.1.2 REIT-bolag	10
1.2 Problematisering	10
1.3 Syfte	12
1.4 Frågeställning	12
1.6 Relevans och bidrag	12
1.7 Avgränsningar	13
1.8 Målgrupp	13
1.9 Disposition	14
<b>2 Teori</b>	<b>15</b>
2.1 Bakgrund till teorier om kapitalstruktur - Miller Modigliani	15
2.1.1 Trade-off teorin (TOT)	15
2.1.2 Pecking order teorin (POT)	18
2.1.3 Market timing teorin (MTT)	20
2.2 Tidigare empirisk forskning inom området	21
2.2.1 Tidigare allmän forskning om kapitalstruktur	21
2.2.1.1 The Determinants of Capital Structure Choice - Titman och Wessels, 1988	21
2.2.1.2 The Theory of Capital Structure - Harris och Raviv, 1991	22
2.2.2 Tidigare empirisk forskning om kapitalstruktur för REIT-bolag	22
2.2.2.1 On the Capital Structure of Real Estate Investment Trusts - Feng, Ghosh och Sirmans, 2007	22
2.2.2.2 An Analysis of REIT Security Issuance Decisions - Boudry, Kallberg och Liu, 2010	23
2.2.2.3 Further Evidence on the Capital Structure of REITs - Harrison, Panasian och Seiler, 2011	23
2.2.2.4 Investing the Capital Structure of A-REITs - Chikolwa, 2011	24
2.3 Bestämmande faktorer	25
2.3.1 Storlek	25
2.3.2 Lönsamhet	26
2.3.3 Materiella tillgångar	27
2.3.4 Tillväxtpotentialer	28
2.3.5 Operationell risk	29
2.3.6 Marknadstillstånd	30
2.3.7 Sektor	30
2.3.8 Internationell verksamhet	32
<b>3 Metod</b>	<b>34</b>

3.1 Perspektiv	34
3.2 Datainsamling	34
3.3 Val av teorier	35
3.3 Dynamisk modell	36
3.4 Tidshorisont	37
3.5 Urval	38
3.6 Bortfall	38
3.7 Variabler	39
3.7.1 Beroende variabel	39
3.7.2 Oberoende variabler	39
3.7.2.1 Storlek	39
3.7.2.2 Lönsamhet	39
3.7.2.3 Materiella tillgångar	40
3.7.2.4 Tillväxtmöjligheter	40
3.7.2.5 Operationell risk	41
3.7.2.6 Marknadstillstånd	41
3.7.3 Dummyvariabler	41
3.8 Reliabilitet	42
3.9 Validitet	43
3.10 Paneldata	44
3.11 Ordinary least squares	44
3.12 Robusthetstester	46
3.12.1 Normalitet	46
3.12.2 Multikollinearitet	47
3.12.3 Endogenitet	47
3.12.4 Linearitet	47
3.12.5 Heteroskedastitet	47
3.12.6 Autokorrelation	48
3.13 Regressionsformler	49
<b>4 Resultat</b>	<b>51</b>
4.1 Deskriptiv statistik	51
4.2 Robusthetstester	52
4.2.1 Normalitet	52
4.2.2 Multikollinearitet	52
4.2.3 Endogenitet	53
4.2.4 Linearitet	53
4.2.5 Heteroskedastitet	54
4.2.6 Autokorrelation	54
4.3 Slutligt resultat	55

<b>5 Analys</b>	<b>56</b>
5.1 Regression (1)	56
5.1.1 Storlek	56
5.1.2 Lönsamhet	57
5.1.3 Materiella tillgångar	58
5.1.4 Tillväxtmöjligheter	59
5.1.5 Operationell risk	61
5.2 Regression (2)	61
5.2.1 Marknadstillstånd	62
5.3 Regression (3)	63
5.3.1 Sektorer	63
5.3.2 Internationell verksamhet	64
<b>6 Slutsats och diskussion</b>	<b>65</b>
6.1 Slutsats	65
6.2 Diskussion	66
6.3 Förslag för vidare forskning	70
<b>7 Källförteckning</b>	<b>72</b>
<b>8 Appendix</b>	<b>84</b>
8.1 Bilaga 1: Standardiserade residualer för regression (1)	84
8.2 Bilaga 2: Hausmantest i tvärsnitt för regression (1)	85
8.3 Bilaga 3: Hausmantest i tidsled för regression (1)	86
8.4 Bilaga 4: Ramseys RESET test för regression (1)	87
8.5 Bilaga 5: Whites test för regression (1)	88
8.6 Bilaga 6: Slutlig regression (1)	89
8.7 Bilaga 7: Slutlig regression (2)	90
8.8 Bilaga 8: Slutlig regression (3)	91
8.9 Bilaga 9: Korrelationsmatris innefattande marknadstillstånd	92

## **Lista över figurer**

Figur 1 The static-tradeoff theory of capital structure	16
Figur 2 Företags val av finansiering enligt Pecking order Teorin	18



## **Lista över tabeller**

Tabell 1 Förväntade koefficienter för hävstång enligt teorierna och tidigare REIT-studier	33
Tabell 2 Sammanfattning av robusthetstester	49
Tabell 3 Deskriptiv statistik över variablerna	51
Tabell 4 Korrelationsmatris över variablerna i regression (1)	52
Tabell 5 Slutligt resultat	55

# 1 Inledning

---

*Det inledande avsnittet börjar med att presentera en bakgrund till kapitalstruktur med en kort introduktion av REIT-bolag. Sedan problematiseras studien genom att koppla samman kapitalstrukturen med REIT-bolag. Detta föranleder till att studiens syfte och dess frågeställning utformas. Slutligen redogörs för studiens relevans och bidrag, avgränsningar, samt disposition.*

---

## 1.1 Bakgrund

Vad ligger bakom ett företags valda kapitalstruktur? Finns det ett optimum som företagen eftersträvar eller föredras en viss typ av kapital före en annan eller är det helt enkelt resultatet av historiska försök till att sälja högt och köpa lågt? Kapitalstrukturen för ett bolag – det vill säga förhållandet mellan lån kontra eget kapital vid finansiering av verksamheten – utgör utgångspunkten för en stor del av företagsekonomisk forskning. Sedan Miller och Modigliani (1958) först visade att marknadsvärdet för ett företag i en perfekt marknad inte påverkas av valet av kapitalstruktur har en flora av forskning inom området sökt att hitta orsakssamband och förklaringar till företags faktiska val av kapitalstruktur. Som en fortsättning på Miller och Modiglianis teorem har då trade-off teorin (förkortad TOT) (Kraus & Litzenberger 1973), samt pecking order teorin (förkortad POT) (Myers, 1984), med fokus på skattesköldsfördelar och konkurskostnader respektive informationsasymmetri som förklarande faktorer, vuxit fram som de två ledande modellerna inom forskning om kapitalstruktur (Kumar, Colombage & Rao, 2017). Hur kapitalstrukturen ter sig kan dock se väldigt olika ut mellan olika branscher (Talberg, Frydenberg & Westgaard, 2008).

Fastighetsbranschen är en bransch som präglas av kapitalintensiva satsningar där fastighetsföretagets egna pengar ofta inte räcker till och man måste söka extern finansiering. Då stora mängder kapital kommer utifrån är därför kapitalstrukturen av potentiellt stor vikt inom branschen. För mycket eget kapital innebär att det inte finns tillräcklig likviditet att finansiera nya investeringar, medan för mycket skulder kan resultera i allt för stora

kapitalkostnader och dödviktsförluster på grund av kostnader för finansiellt trångmål<sup>1</sup> eller mindre kontroll i följd av övervakning från kreditgivare (Riddiough, 2004).

### **1.1.2 REIT-bolag**

Under 1960-talet uppkom i USA idén att även vanliga medborgare skulle få chansen att investera i fastigheter utan att behöva besitta enorma mängder kapital och som en följd uppfanns Real Estate Investment Trusts (REITs) (Nareit, u.å.-a). REIT-bolag fungerar ungefär som en fond i och med att en grupp investerare kan investera en valfri summa i bolaget som i sin tur investerar dessa pengar i fastigheter (Nareit, u.å.-b). Bolaget får sedan tillbaka pengar i form av hyror eller värdeökning och ger sedan avkastning till sina investerare i form av utdelning (Nareit, u.å.-b). REIT-bolagen i USA är tvungna att dela ut 90% av sin vinst till sina aktieägare, men är i återgäld befriade från beskattning av denna vinst på företagsnivå (Baker & Chinloy, 2014). REIT-lagstiftningen har de senaste årtiondena spridit sig utanför USA och existerar nu som bolagsform i ett trettiotal länder (Ernst & Young, 2018). Strikta restriktioner gällande vad som krävs för att ett bolag ska kunna REIT-klassificeras, samt regler gällande utdelning och belåningsgrad särställer denna bolagsform från andra och REIT-lagstiftningen mellan olika länder kan skilja sig i viss mån gällande hur dessa regler appliceras (PwC, 2019).

## **1.2 Problematisering**

Studier på kapitalstruktur exkluderar ofta REIT-bolag ur sin data eftersom bolagen betraktas som reglerade företag (Baker & Chinloy, 2014), men det finns flera unika karaktärsdrag som gör REIT-bolagens kapitalstruktur intressant att undersöka. REIT-bolag är begränsade på det sättet att de per rättslig definition måste investera i fastigheter samt ha en utdelningspolicy där man ofta är tvungna att dela ut en betydande del av vinsten till aktieägare (PwC, 2019). Till följd av den generösa utdelningspolicyn har REIT-bolag därför en begränsad kassalikviditet. De flesta av de tillgångar som innehas av REIT-bolag är dessutom materiella och inte företagsspecifika vilket innebär att konkurskostnaderna för REIT-bolag blir mindre då tillgångarna är enklare att sälja vidare. Slutligen innebär den generella skattefriheten att skatteskölden får en minskad effekt och enligt TOT så borde inte skattebefriade företag ha

---

<sup>1</sup> Financial distress

någon hävstång alls (Howe & Shilling, 1988). Trots detta så visar flera studier på att REIT-bolag är belånade med i snitt runt 50% (Baker & Wurgler, 2002; Ott, Riddiough & Yi 2005; Barclay, Heitzman & Smith, 2013). Detta fenomen kan möjligtvis förklaras med hjälp av pecking order teorin eller market timing teorin (förkortad MTT) som förkastar idén om ett utsatt mål för hävstången till förmån för asymmetrisk information (Myers, 1984) respektive aktiens marknadsvärde som förklaringsmodell (Baker & Wurgler, 2002). Resultaten av forskningen över REIT-bolags kapitalstruktur är splittrade, med forskare som hittar övervägande bevis för TOT (Boudry, Liu & Kallberg, 2010; Morri & Cristianziani, 2009; Dimovski & Zarebski, 2012; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Morri & Artegiani, 2014), POT (Feng, Ghosh & Sirmans, 2007) eller MTT (Boudry, Liu & Kallberg, 2010; Ooi, Ong & Li, 2010; Harrison, Panasian & Seiler, 2011).

Att skapa en förståelse för kapitalstrukturen i REIT-bolag är viktigt för att förstå verksamheten och dess resultat, vilket också har gjorts i en rad vetenskapliga artiklar genom åren (Feng, Ghosh & Sirmans, 2007; Boudry, Liu & Kallberg, 2010; Chikolwa, 2011; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Dogan, Ghosh och Petrova, 2019). Forskningen har dock hittills fokuserat främst på den etablerade amerikanska marknaden - se (Feng, Ghosh & Sirmans, 2007; Boudry, Liu & Kallberg, 2010; Ooi, Ong & Li, 2010; Harrison, Panasian & Seiler, 2011), och den framväxande utomamerikanska marknaden är inte lika vitt undersökt. Landsspecifika faktorer kan potentiellt sett utgöra en lucka i den rådande forskningen. Dogan, Ghosh och Petrova (2019) hittar dessutom i en jämförelse över REIT-marknader i olika länder bevis för att ett lands specifika REIT-lagstiftning har en signifikant effekt på REIT-bolagens kapitalstruktur i samma land. Därför finns det en risk att insikter från forskning kring amerikanska REIT-bolag inte gäller generellt i länder med annorlunda lagstiftning. Ett sådant land är Kanada, som till skillnad från USA och många andra länder inte enligt lag påtvingar REIT-bolagen att dela ut en procentuell andel av sin skattepliktiga inkomst, men istället ställer kravet att all inkomst ska delas ut som utdelning om företaget vill åtnjuta skattefrihet (PwC, 2019). Som en effekt delar majoriteten av alla kanadensiska REIT-bolag ut hela sin vinst (Dogan, Ghosh & Petrova, 2019). Redan 1993 uppstod REIT som bolagsform i Kanada som ett av de första länderna utanför USA (Nareit, u.å.-c) och marknaden är en av de 11 REIT-marknader utanför USA som av Ernst and Young (2018) klassas som etablerad. REIT-bolag listade på Toronto Stock Exchange (TSX) i augusti 2019

hade ett börsvärde på ca 87 miljarder CAD, vilket kan jämföras med börsvärdet på 37 miljarder CAD hos övriga fastighetsbolag (Pwc, 2019).

Forskningen kring kapitalstruktur inom specifika industrier är begränsad, samtidigt som industrin som ett företag verkar i kan ha stor betydelse för dess kapitalstruktur (Kumar, Colombage & Rao, 2017). Sammantaget innebär detta tillsammans med den tidigare beskrivna situationen för forskning inom kapitalstrukturen hos REIT-bolag att det finns ett gap för forskare intresserade av kapitalstrukturen på den kanadensiska REIT-marknaden. Att tillgå finns antingen landsspecifika undersökningar som inte fokuserar på REIT-bolag specifikt (Nunkoo & Boateng, 2010; Hermassi, Adjaoud, & Aloui 2015) eller undersökningar av REIT-bolag specifikt men som inte fokuserar på den Kanadensiska marknaden (Feng, Ghosh & Sirmans, 2007; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Morri & Artegiani, 2014). För att få en bättre förståelse kring bestämningsfaktorerna för kapitalstrukturen inom kanadensiska REIT-bolag ämnar författarna att hjälpa till att fylla detta gap.

### **1.3 Syfte**

Denna studie syftar till att undersöka kapitalstrukturen hos REIT-bolag i Kanada och vilka faktorer som påverkar dessa bolags val av kapitalstruktur. Vidare ämnas rådande teorier inom ämnet kapitalstruktur appliceras för att testa deras förmåga att förklara kapitalstrukturen hos REIT-bolag på den kanadensiska marknaden.

### **1.4 Frågeställning**

- Vilka är de bestämmande faktorerna för kapitalstrukturen för kanadensiska REIT-bolag?
- I vilken mån kan de olika teorierna om kapitalstruktur förklara kapitalstrukturen hos kanadensiska REIT-bolag?

### **1.6 Relevans och bidrag**

Till författarnas kännedom så är denna studie den första att specifikt testa den kanadensiska REIT-marknaden inom ämnet bestämmelsefaktorer för kapitalstruktur.

## 1.7 Avgränsningar

Författarna väljer att endast studera publika REIT-bolag. Detta görs dels för att data inte finns att tillgå för privata bolag i samma utsträckning, samt för att göra studien jämförbar med andra inom området, till exempel Harrison, Panasian och Seiler (2011), Chikolwa (2011) och Dogan, Ghosh och Petrova (2019). Dessutom så lyder inte privata REIT-bolag under samma strikta restriktioner gällande vilken typ av verksamhet som bedrivs (PwC, 2019). Att inkludera privata bolag i studien skulle därmed göra urvalet mindre homogent.

Denna studie gör inte heller skillnad på de olika typer av skuld som ett företag kan ha. Frågan om i vilken mån lån tas mot säkerhet eller inte kan ha en inverkan på kapitalstrukturen hos fastighetsbolag, då lån mot säkerhet är betydligt billigare än lån med säkerhet (Ooi, 2000). Scott (1977) menar också att lån mot säkerhet kan vara mer fördelaktiga än andra i och med att de kan höja värdet av ett företag även utan skattesköldseffekter. Dessa samband har emellertid inte undersökts vidare i brist på tid och data.

Slutligen finns det även en liten andel REIT-bolag som istället för att förvalta fastigheter förvaltar fastighetslån, så kallade mortgage REITs (Nareit, u.å.-d). Således är kapitalstrukturen hos dessa bolag inte av den karaktär som ämnas att undersökas, då de förvaltar immateriella istället för materiella tillgångar. Dessa exkluderas därför från urvalet.

## 1.8 Målgrupp

Målgrupp för denna uppsats är studenter i ekonomi på kandidatnivå samt människor intresserade av kapitalstruktur och REIT som bolagsform i allmänhet.

## 1.9 Disposition

**Inledning:** Här ges en bakgrund till kapitalstruktur och REIT:s historia samt en diskussion kring forskningen inom dessa områden. Med bakgrund i detta formuleras ett syfte och en frågeställning. Till sist förs en diskussion kring arbetets relevans och avgränsningar.

**Teori:** Här presenteras modellerna som kommer att utgöra grunden för arbetet tillsammans med ett resonemang kring deras relevans inom det valda ämnet. Därefter diskuteras den tidigare empiriska forskningen och författarna redogör för de förklarande faktorer som studien valt att undersöka.

**Metod:** Det vetenskapliga tillvägagångssättet för studien diskuteras och motiveras i detta avsnitt. Först skildras studiens perspektiv för att övergå i diskussioner om val av teorier, tidshorisont, urval, bortfall och regressionens dynamiska modell. Därefter motiveras studiens proxies för de valda variablerna. Vidare diskuteras studiens reliabilitet och validitet.

Avslutningsvis introduceras metoden ordinary least squares och de robusthetstester som ska testa antagandena som denna modell gör. Till sist presenteras de tre regressioner som kommer att genomföras.

**Resultat:** I detta avsnitt så presenteras datan, varefter robusthetstesterna går igenom och modifieringar av datan genomförs. Till sist presenteras det slutliga resultatet för de tre regressionerna som kommer att analyseras.

**Analys:** Här presenteras analysen av resultatet för variablerna i modellen, tillsammans med hur väl detta resultat stämmer överens med förutsägelseerna från de valda teorierna om kapitalstruktur.

**Slutsats och diskussion:** Studiens syfte och frågeställning besvaras i slutsatsen i förhållande till analysen. Därefter följer en bredare diskussion om studiens utfall. Slutligen presenteras förslag på framtida forskning inom ämnet.

## 2 Teori

---

*Först presenteras de fyra teorier som kommer att vara utgångspunkten för arbetet tillsammans med ett resonemang kring deras relevans inom det valda ämnet. Därefter diskuteras den tidigare empiriska forskningen och författarna redogör för de förklarande faktorer som studien valt att undersöka.*

---

### 2.1 Bakgrund till teorier om kapitalstruktur - Miller Modigliani

Moderna kapitalstrukturteorier grundas i Miller och Modiglianis teorem (1958) som visar att ett företags marknadsvärde inte påverkas av dess valda kapitalstruktur givet att de agerar i en perfekt marknad (Harris & Raviv, 1991). Miller och Modigliani (1958) konstruerade två propositioner under förutsättning att perfekt marknad råder. Proposition I hävdar att ett företags marknadsvärde är oberoende av den valda kapitalstrukturen. Andra propositionen hävdar att kapitalkostnaden ökar proportionerligt med skulden, detta för att investerare kräver högre avkastning som kompensation för risken.

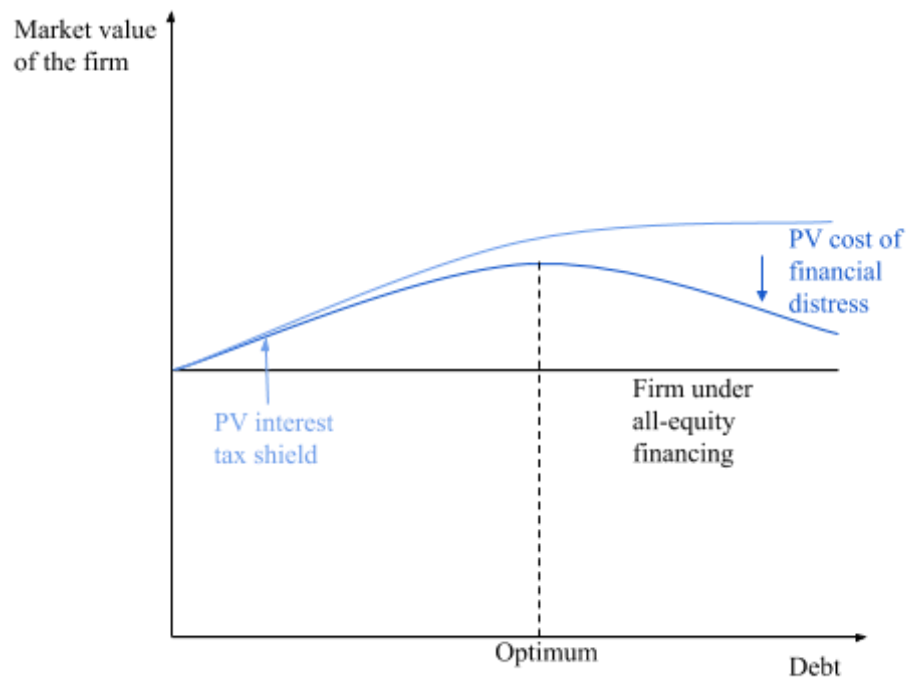
Trots att Miller och Modiglianis teorem utgår från att perfekt marknad råder och att detta inte speglar verkligheten så har bland annat Myers (1984), Kraus och Litzenberger (1973) och Baker och Wurgler (2002) tagit teoremet i beaktning vid utformandet av deras respektive teorier om kapitalstruktur.

#### 2.1.1 Trade-off teorin (TOT)

Miller och Modigliani utökade sitt teorem (1958) år 1963 med en modell som även innefattade skatteeffekter (Miller & Modigliani, 1963). Kraus och Litzenberger (1973) menade att detta innebar att det nu fanns fördelar med att belåna företaget då man kunde utnyttja skatteskolden på ränta. Förmåner med skuld uppstår då räntekostnader är avdragsgilla. Antagandet att företaget betalar sin skuld leder således till en minskad företagsskatt och ökat rörelseresultat efter skatt. Om företaget inte kan betala sin skuld försätts de emellertid i konkurs och måste därmed betala konkurskostnaderna - ju högre dessa



konkurskostnader är desto mindre andel skuld kommer ett företag att ha enligt TOT. Kraus och Litzenberger (1973) kombinerade alltså fördelar av en skattesköld med de utökade kostnaderna i och med en ökad risk för konkurs som en ökad hävstång kan innebära. Implikationerna av detta är att det finns en optimal nivå av skuld gentemot eget kapital som företaget rör sig mot (Myers, 1984).



Figur 1: The static-tradeoff theory of capital structure (Myers 1984) Författarnas tolkning

Teorin har sedan kommit att utökas med agentfördelar respektive agentkostnader. Jensen och Meckling (1976) poängterar att en chef som inte äger hundra procent av sitt företag kan ha anledning att göra själviska överflödiga investeringar då denna kan åtnjuta alla fördelar av dessa, men bara tar del av en del av de medel som sparas in om investeringarna istället inte görs. Detta leder till att övervakningskostnaderna för att förhindra sådant beteende från chefen ökar i takt med att dennas del av aktierna i företaget minskar. Om företaget istället anskaffar externa medel i form av lån så späds inte chefens aktieandelar ut, vilket leder till lägre övervakningskostnader. Dessutom så leder kostnaderna för att betala lånet till att färre interna medel finns att tillgå för överflödiga projekt (Jensen, 1986).

Å andra sidan så kan en alltför stor andel skuld leda till att företag bedriver extremt riskfyllda projekt, då aktieägarna har proportionellt mindre att förlora, och mer att vinna på projekt med hög risk i takt med att hävstången ökar - på långivarnas bekostnad (Jensen & Meckling, 1976). Om långivarna förutser detta, kommer de dock att justera priset och företaget kommer att få betala en agentkostnad på lånet - en överinvesteringseffekt<sup>2</sup>.

Det uppstår vissa teoretiska problem att applicera TOT i en analys av REIT-bolag. De höga utdelningskraven gör att bolagen har begränsad tillgång till interna medel, vilket minskar effekten av Jensen och Meckling (1976) och Jensens (1986) agentkostnader och -fördelar. Dessutom så leder REIT-bolagens skattefrihet till att skatteskölden blir värdelös i sammanhanget. Då (amerikanska) REIT-bolag inte betalar vinstskatt på företagsnivå förutsatt att de delar ut 90% av vinsten till aktieägarna hävdar Harrison, Panasian och Seiler (2011) att det inte finns någon skattefördel med att belåna företaget som TOT föreslår. Detta resonemang borde i hög grad även gälla Kanada, som har krav på 100% utdelning för att ge skattefrihet åt REIT-bolagen. Vidare menar Harrison, Panasian och Seiler (2011) att REIT-bolagens diversifiering är begränsad då krav ställs på att deras inkomstgenererande aktiviteter bör användas till fastigheter och liknande tillgångar. Detta medför ökad konkursrisk då REIT-bolag har stora illikvida tillgångar vars värde bland annat påverkas cykliskt. Frågan blir varför REIT-bolag ska låna om de inte finns några skattefördelar samtidigt som konkurskostnaderna ökar.

Bland annat Boudry, Liu och Kallberg (2010), Morri och Cristianziani (2009), Dimovski och Zarebski (2012), Harrison, Panasian och Seiler (2011) och Morri och Artegiani (2014), finner trots detta stöd för TOT i deras studier om bestämmande faktorer för kapitalstrukturen i REIT-bolag runt om i världen. Samtidigt visar Feng, Ghosh och Sirmans (2007) i en REIT-studie som följer företag flera år efter börsintroduktion att det inte finns någon indikation på att dessa har bestämt en optimal kapitalstruktur som de rör sig mot på lång sikt.

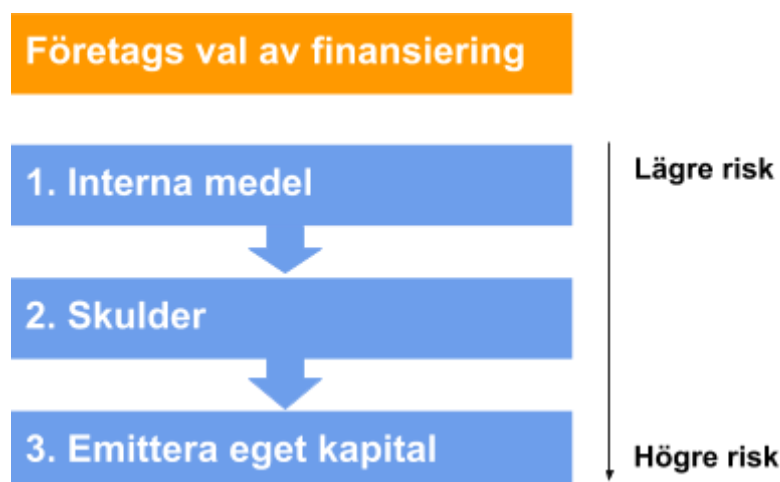
---

<sup>2</sup> "Asset substitution effect", se Harris & Raviv (1991, s. 301)

## 2.1.2 Pecking order teorin (POT)

POT uppmärksammades av Myers och Majluf (1984) som utökade modellen för investering och kapitalfinansiering för att ta hänsyn till informationsasymmetri. Författarna föreslog att skulder föredras framför eget kapital då ledningen har insiderinformation vad gäller företagets tillväxtmöjligheter och tillgångar (Myers, 2015). Myers och Majluf (1984) gör antagandet att ledningen har en bättre insyn av företagets sanna värde än investerare och att båda parterna känner till denna skillnad. Denna informationsasymmetri leder till att företag är mindre villiga att emittera aktier jämfört med andra finansieringsmedel, då investerare kan se det som ett tecken på att aktiepriset är övervärderat, vilket sänker efterfrågan och därmed aktiepriset. På så vis säljs aktierna till ett rabatterat pris med anledning av investerarnas relativa brist på information.

Informationsasymmetri påverkar således företagets val mellan intern och extern finansiering, samt mellan lån och emittering av eget kapital. Till skillnad från TOT finns det i POT ingen optimal kvot mellan skulder och eget kapital - teorin baseras istället på att ett företags finansieringspreferenser beror på dess kostnader (Myers, 1984). Företag vill därmed främst finansieras av **(1)** interna medel, vilket främst kommer från vinster i den operativa verksamheten, därefter föredras **(2)** skulder och slutligen valet att **(3)** emittera eget kapital. (Myers, 2015).



Figur 2: Företags val av finansiering enligt Pecking order Teorin (Myers, 2015)

Även POT problematiseras av regelverk gällande REIT-bolag. På grund av skattefördelarna i Kanada så har bolagen en utdelningspolicy som ofta omfattar hela företagets interna medel (Dogan, Ghosh & Petrova, 2019). Valet av finansiering för REIT-bolag vägs därför främst mellan skuldsättning och att emittera eget kapital (Feng, Ghosh & Sirmans, 2007), vilket innebär att teorin inte blir lika teoretiskt applicerbar. Detta fenomen har iakttagits empiriskt av Ott, Riddiough och Yi (2005) som visar att REIT-bolag till den största delen använder sig av lån eller aktiekapital snarare än interna medel för finansiering. Harrison, Panasian och Seiler (2011) menar att även fast den mesta forskningen motsäger att REIT-bolag finansieras av interna medel så kan avskrivningar skapa medel för investeringar genom att öka det fria kassaflödet.

Han (2006) argumenterar för att tillgångar i REITs kan vara svåra att värdera eftersom de ofta involverar kommersiella fastigheter, som är heterogena, komplexa och illikvida. Detta leder till att en värdering kräver noggrann övervakning över industrin, vilket bland annat förutsätter specialiserad kunskap av den lokala marknaden, ekonomiska trender och finansieringsmöjligheter, men även insiderinformation kan vara en förutsättning för att kunna värdera tillgångarna. Författarens resonemang talar för att det finns en informationsasymmetri i REIT-bolag. Feng, Ghosh och Sirmans (2007) skildrar ett motsatt perspektiv och hävdar att fastighetstillgångar är enklare att värdera på grund av att de har begränsade investeringar i humankapital och färre tillväxtalternativ.

I en annan studie av Harrison, Panasian och Seiler (2011) menar artikelförfattarna att om det skulle finnas en relation mellan POT och REIT-bolag, bör företag med större osäkerhet kring dess finansiella ställning signalera marknaden genom att öka hävstången. De utförde två mätningar av informationsasymmetrin för att pröva teorins validitet, men resultaten visade att inget av måtten påverkade hävstången. Författarna fann också ett annat motargument till teorin. Om POT är korrekt bör företag med en högre utdelning än 90%, ha högre hävstång. Resultatet visade istället att ju högre utdelningsgrad ett REIT-bolag har, desto lägre hävstångseffekt.

Boudry, Kallberg och Liu (2010) finner inte heller belägg för teorin och visar i sitt resultat att REIT-bolag med en utdelningsandel över 90% är två gånger mer sannolika att emittera eget kapital framför skuldsättning.

Samtidigt finns det forskning som motsäger ovanstående argument. Feng, Ghosh och Sirmans (2007) fann i en undersökning med paneldata från börsintroducerade REIT-bolag mellan 1991-2003 att REIT-bolag med historiskt höga market-to-book-ratios<sup>3</sup> tenderar att ha hög hävstång, vilket överensstämmer med POT.

### **2.1.3 Market timing teorin (MTT)**

Enligt Baker och Wurgler (2002) innebär equity market timing att företag ger ut aktier när marknadsvärdet är högt och köper tillbaka aktier när marknadsvärdet är lågt. Tanken bakom detta tillvägagångssätt är att utnyttja den fluktuerande kostnaden på eget kapital jämfört med andra typer av kapital som skuld. Studiens resultat föreslår en teori om att ett företags kapitalstruktur består av tidigare försök att tajma marknaden. Vidare menar Baker och Wurgler (2002) att MTT har en betydande roll i praktiken. Graham och Harvey (2001) genomförde en anonym undersökning där två tredjedelar av tillfrågade CFOs var ense om faktumet att hur undervärderad eller övervärderad deras aktie var, var en betydande faktor vid nyemission. Harris och Raviv (1991) finner resultat i linje med MTT då de noterade att företag tenderar att ge ut aktier vid kraftiga prisökningar.

I en artikel av Boudry, Kallberg & Liu (2010) når artikelförfattarna slutsatsen att det råder ett starkt samband mellan REIT-bolags kapitalstruktur och MTT samtidigt som de inte hittar bevis i linje med trade-off teorin. Harrison, Panasian och Seiler (2011) hänvisar till Ghosh, Nag och Sirmans (2000) som visar att hävstången ökar när fastighetsmarknaden underpresterar och beslutar att vidare utforska MTT påverkan på kapitalstruktur i REIT-bolag med hjälp av ytterligare variabler. De visar att priset i förhållande till nettoandelsvärdet samt ökat marknadsvärde är negativt korrelerat med företagets hävstång, och visar även att REIT-bolag avstår från långsiktiga lån när räntorna är höga i enlighet med MTT.

---

<sup>3</sup> Förhållandet mellan marknadsvärde och bokfört värde.

Vidare gör Ooi, Ong och Li (2010) observationen att REIT-bolag ger ut aktier i högre grad när aktiepriset har ökat - detta menar Dimovski och Zarebski (2012) är för att finansiera projekt med positivt nettonuvärde samt minska kapitalkostnaden och försöka gynna befintliga aktieägare så gott det går.

## **2.2 Tidigare empirisk forskning inom området**

### **2.2.1 Tidigare allmän forskning om kapitalstruktur**

#### **2.2.1.1 The Determinants of Capital Structure Choice - Titman och Wessels, 1988**

Titman och Wessels (1988) undersöker förklaringsförmågan bland teorier för optimal kapitalstruktur. Trots att studien publicerades 1988 har dess relevans inom REIT-studier inte fallerat, flertalet tidigare studier om kapitalstruktur refererar till Titman och Wessels (1988) (Feng, Ghosh & Sirmans, 2007; Morri & Beretta, 2008; Chikolwa, 2011; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Morri & Artegiani, 2014; Dogan, Ghosh & Petrova, 2019), varför författarna har valt att inkludera den i denna studie. Artikeln lyfter framförallt fram en diskussion om vilka förklarande variabler som teorier i kapitalstruktur föreslår ska ha en påverkan på hävstången och en argumentation av relevanta proxyvariabler. De förklarande variablerna och argumentationen bakom dem har hjälpt författarna av denna studie att bilda resonemang kring de observerade företagen och deras data. Titman och Wessels (1988) skapar förståelse för kapitalstrukturen i företag i breda drag som senare kan användas som grundligt underlag för studien. Men det är viktigt att inte glömma REIT-bolags unika karaktär vid användning av Titman & Wessels (1988).

Studien skiljer sig från tidigare arbeten på tre sätt: (1) den undersöker ett bredare spektrum av teorier; (2) den gör en analys utefter kortsiktiga, långsiktiga och konvertibla skulder, istället för en aggregerad mätning av totala skulder; (3) den använder ett faktoranalytiskt tillvägagångssätt, vilket minskar problem med proxyvariabler. Ett nämnvärt fynd från resultatet är att skuldnivån är negativt korrelerat med företagets unika typ av affärsverksamhet.

### **2.2.1.2 The Theory of Capital Structure - Harris och Raviv, 1991**

I en studie av Harris och Raviv (1991) identifieras en rad potentiella bestämmande faktorer för kapitalstruktur och hur de korrelerar till hävstången genom att analysera befintlig teori samt empirisk forskning om ämnet kapitalstruktur. Författarna nämner att trots identifieringen av potentiella faktorer så kan det empiriska arbetet som utförts hittills inte reda ut i vilka sammanhang dessa faktorer kan vara användbara. Författarna lägger betoning på att de fokuserar på *Teorin* om kapitalstruktur och gör därför ingen egen empirisk forskning. De empiriska resultat som används för studien problematiseras alltså inte. Harris och Raviv (1991) finner bland annat att faktorn lönsamhet är positivt korrelerad med företagets hävstång i motsats till flertalet tidigare studier samt att likvidationsvärde uppvisar samma positiva korrelation till hävstången. Vidare finner författarna bevis för att det finns en POT vid finansiering samt att företag tenderar att ge ut aktier när priset stiger kraftigt i linje med MTT. Artikelförfattarna har i sin undersökning inte tagit hänsyn till teorier med skatt i fokus som exempelvis TOT med förklaringen att de är av stor vikt men att de redan har utforskats i stor utsträckning.

## **2.2.2 Tidigare empirisk forskning om kapitalstruktur för REIT-bolag**

### **2.2.2.1 On the Capital Structure of Real Estate Investment Trusts - Feng, Ghosh och Sirmans, 2007**

Feng, Ghosh och Sirmans (2007) undersöker kapitalanskaffning i REIT-bolag och hur dessa företag väljer mellan olika finansieringsalternativ. Studien syftar på att försöka hitta ett samband mellan MBA-ratio och hävstångsgrad, samt om sambandet är temporärt eller bestående. Resultatet visar att REIT-bolag med historiskt hög MBA-ratio tenderar att hög ihärdig hävstångsgrad, vilket innebär att REIT-bolag med höga tillväxtpotentialer och hög marknadsvärdering anskaffar kapital genom skuldsättning. Artikelförfattarna hittar alltså stöd för POT som förklarande modell till REIT-bolags kapitalstruktur till skillnad från Morri och Beretta (2008), Morri och Cristianziani (2009), Boudry, Kallberg och Liu (2010), Ooi, Ong och Li (2010), Harrison, Panasian och Seiler (2011), Dimovski och Zarebski (2012) och Morri och Artegiani (2014). Då Feng, Ghosh och Sirmans (2007) i själva verket är ensamma om att förespråka POT för kapitalstrukturen i REIT-bolag ansågs studien extra intressant att

analysera och tillämpa; speciellt med tanke på att de likt Morri och Beretta (2008), Boudry, Liu och Kallberg (2010), Ooi, Ong och Li (2010) och Harrison, Panasian och Seiler (2011) analyserar den amerikanska marknaden.

#### **2.2.2.2 An Analysis of REIT Security Issuance Decisions - Boudry, Kallberg och Liu, 2010**

Denna studie prövar traditionella teorier för kapitalstruktur och dess förmåga att förklara emitteringsbeslut i REIT-bolag mellan åren 1997 och 2006. De undersökta teorierna är POT, TOT och MTT. I resultatet finner författarna delvis stöd för TOT då REIT-bolag är mindre sannolika att skuldsätta sig när proxies för förväntade konkurskostnader anses höga. Sammantaget finner författarna dock främst stöd för MTT. REIT-bolag är nämligen mer benägna att emittera eget kapital när aktiekursen är hög. Detta innebär att REIT-bolag emitterar eget kapital på publika handelsplatser när kostnaden för eget kapital är lägre än på den privata marknaden.

#### **2.2.2.3 Further Evidence on the Capital Structure of REITs - Harrison, Panasian och Seiler, 2011**

Studien undersöker bestämningsfaktorer för kapitalstruktur i amerikanska REIT-bolag mellan åren 1990-2008. Författarna bidrar med insikter kring traditionella teorier för kapitalstruktur. De finner att resultatet är konsekvent med MTT och TOT, medan POT inte kan förklara studiens utfall. I synnerhet finner författarna stöd för MTT då aktiepriset har en negativ korrelation med hävstången. När det kommer till TOT finner man stöd då hävstången är positivt korrelerat med riskaversion och företagets förmåga att generera avkastning, samt ett negativt samband med bolagsspecifika lånekostnader. POT lyckades däremot inte visa ett signifikant samband mellan hävstång och informationsasymmetri. Studiens författare kan anses ha ett väldigt kritiskt förhållningssätt mot POT, exempelvis menar man att om teorin stämmer – bör REIT-bolag med en utdelning över 90% – ha mer hävstång, vilket inte visade sig stämma enligt studiens resultat. Detta innebär att om utdelningen ökar så minskar bolagets interna medel, vilket innebär en högre hävstång. REIT-bolags kraftiga utdelningsstrategi gör det svårt att applicera POT fullt ut. Till skillnad från denna studie så hävdar Feng, Ghosh och Sirmans (2007) att det finns belägg för POT i sin slutsats. Det som skiljer studierna åt i



hänsyn till POT är att Feng, Ghosh och Seiler (2007) väljer att applicera vissa delar ur teorin för att förklara samband i motsats till att försöka applicera teorin i sin helhet.

#### **2.2.2.4 Investing the Capital Structure of A-REITs - Chikolwa, 2011**

Studien undersöker determinanterna för kapitalstruktur i 34 olika australiensiska REIT-bolag (A-REITs) under tidsperioden 2003 till 2008 genom att undersöka relationen mellan hävstång och en rad olika förklarande variabler. Studien skiljer sig från tidigare studier då man använder fyra olika proxies för att mäta hävstång. Tanken är att fyra proxies ska fungera som ett slags robusthetstest för studien. Dessa ger emellertid liknande utfall, vilket gör liknande tillvägagångssätt mindre relevanta att använda för senare studier. Detta är även den första studien att undersöka determinanter för kapitalstrukturen för australiensiska REIT-bolag. Resultatet från studien visar en förklaringsgrad av determinanter på kapitalstruktur som uppgår till 56 - 89%. Detta är en väldigt hög siffra som visar att flera förklarande variabler i undersökningen kan anses vara relevanta. Samtidigt bör försiktighet vidtas vid jämförelse mellan Kanada och Australien eftersom de kan finnas betydande skillnader mellan ländernas lagstiftning vilket kan påverka kapitalstrukturen. En skillnad är att Kanada kräver minst 150 olika aktieägare, medan Australien saknar restriktioner för investerare (PwC, 2019). En annan möjlig skillnad att ta hänsyn till är att australiensiska REIT-bolag har skuldrestriktioner, vilket inte gäller för kanadensiska REIT-bolag (PwC, 2019).

#### **2.2.2.5 On The Determinants of REIT Capital Structure: Evidence from Around the World - Dogan, Ghosh och Petrova, 2019**

Dogan, Ghosh och Petrova. (2019) undersöker 12 olika länder med REIT som bolagsform och går in på djupet gällande de bestämmande faktorerna för kapitalstrukturen i REIT-bolag runt om i världen. Författarna tittar på bland annat företagsspecifika faktorer, landspecifika faktorer och de rättsliga kraven som ett REIT-bolag måste följa i de olika länderna. Studiens resultat visade att de rättsliga faktorerna hade signifikans när det kom till att förklara den valda kapitalstrukturen i REIT-bolag. De visade bland annat att REIT-bolag i länder där befintligt krav är att dela ut större delen av deras intäkter föredrar skuldfinansiering före eget kapital. De visade även att REIT-bolag som agerar inuti länder utan utdelningskrav men som har skuldrestriktioner föredrar internt- före externt kapital. De landsspecifika faktorerna bortsett från lagstiftningen visade sig vara insignifikanta för kapitalstrukturen. Dessa faktorer

har emellertid endast undersökts i form av BNP-utveckling samt aktie- och obligationsmarknaden och det är möjligt att andra landsspecifika faktorer har en påverkan, såsom skillnader i ledningsstrategier och earnings management.

## **2.3 Bestämmande faktorer**

### **2.3.1 Storlek**

Det allmänna sambandet mellan hävstång och företagets storlek har uppmärksammas i flera studier involverande bestämningsfaktorer för kapitalstruktur. Författare redogör för att mindre företag tenderar att ha större andel konkurskostnader (Titman & Wessels, 1988). En annan möjlig förklaring är att större företag är mer diversifierade, vilket minskar konkursrisken. Argumenten antyder att företag som är storleksmässigt större har högre hävstång (Titman & Wessels, 1988). Det positiva sambandet stöts bland annat av Rajan och Zingales (1995), Harris och Raviv (1991) och Fama och French (2002).

Storlekens betydelse för hävstång i REIT-bolag är omdiskuterad. Feng, Ghosh och Sirmans (2007) och Dimovski och Zebrevski (2012) finner att storleken inte är signifikant för att bestämma hävstång. Dogan, Ghosh och Petrova (2019) finner signifikans och ett negativt samband, medan Chikolwa (2011), Morri och Beretta (2008) och Harrison, Panasian och Seiler (2011) förespråkar att det finns ett signifikant positivt samband mellan storlek och hävstång.

Enligt POT bör företag ha lägre skuldsättning i samband med att företagets storlek ökar (Frank & Goyal, 2009). Detta beror bland annat på att det finns mer tillgång till information om större bolag. Vidare innebär detta att ledningen väljer att emittera fler aktier då de besitter ett relativt informationsövertag gentemot investerare (Dogan, Ghosh & Petrova, 2019).

I kontrast till detta borde enligt TOT större och mognare företag vara relativt mer skuldsatta. Detta är till följd av att större företag är mer diversifierade och därmed har lägre konkursrisk (Ang, Chua & McConnell, 1982). Dessutom finns det ett samband mellan större företag och

verksamhetens ålder; åldern resulterar i ett större förtroende på lånemarknaden vilket minskar skuldrelaterade agentkostnader (Frank & Goyal, 2009).

Tidigare forskning leder till följande hypotesformulering:

$H_0$ : Det finns inte en signifikant relation mellan storlek och hävstång.

$H_1$ : Det finns en signifikant relation mellan storlek och hävstång.

### **2.3.2 Lönsamhet**

Inom allmän forskning om kapitalstruktur råder det skilda meningar kring lönsamhetens påverkan på hävstången; Harris och Raviv (1991) finner att ett företags lönsamhet och kapitalstruktur är positivt relaterade. Rajan och Zingales (1995) finner i sin studie om kapitalstruktur genom analys av finansiella beslut inom industriländer negativ korrelation mellan lönsamhet och hävstång, förutom i Tyskland. Trots olika resultat så kommer båda artiklarna fram till att lönsamheten är en bestämningsfaktor för kapitalstruktur. Tidigare REIT-forskning finner ett signifikant negativt samband (Morri & Beretta, 2008; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Chikolwa, 2011; Dimovski & Zarebski, 2012).

POT och TOT har två olika synsätt vad gäller relationen mellan lönsamhet och hävstång. Myers och Majluf (1984) argumenterade i POT om ett företags val av finansiering, vilket är beroende av kostnaden för att emittera nytt kapital och där interna medel är mest eftersträvarsvärdt. Tidigare lönsamhet som representeras av balanserade vinster i ett bolag är därför av stor vikt (Titman & Wessels, 1988). Däremot besitter inte REIT-bolag så mycket interna medel till följd av den kraftiga utdelningspolicyn, vilket problematiserar sambandet.

Samtidigt förutspår TOT att hög lönsamhet resulterar i en större skattesköld, vilket då skapar incitament för högre hävstång (Chikolwa, 2011; Dogan, Ghosh & Petrova, 2019). Även här kan teorins applicerbarhet ifrågasättas då REIT-bolagen inte beskattas, vilket minskar betydelsen av skatteskölden.

Tidigare forskning leder till följande hypotesformulering:

$H_0$ : Det finns inte en signifikant relation mellan lönsamhet och hävstång.

$H_1$ : Det finns en signifikant relation mellan lönsamhet och hävstång.

### **2.3.3 Materiella tillgångar**

REIT-bolag besitter materiella tillgångar bestående av fastigheter. De flesta tidigare studier finner en signifikant positiv korrelation mellan REIT-bolags andel materiella tillgångar och hävstång (Morri & Beretta, 2008; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Chikolwa 2011). I motsats till tidigare studier finner Feng, Ghosh och Sirmans (2007) ett signifikant negativt samband.

Titman och Wessels (1988) skriver att de flesta teorierna om kapitalstruktur påstår att ett företags val av kapitalstruktur påverkas av vilka typer av tillgångar de besitter. Vidare menar de att informationsasymmetrin som råder mellan företag och investerare medför kostnader, vilka minskar om företaget har materiella tillgångar med kända värden som säkerhet.

TOT förutspår ett positivt samband med hävstång. Fastigheter kan anses vara en god säkerhet för företagen vilket innebär att kreditgivare är mer benägna att låna ut kapital på grund av minskad konkursrisk. Detta antagande är konsekvent med Titman och Wessels (1988), Myers (2001) samt Baker och Wurgler (2002) som menar att företag med högre grad säkra materiella tillgångar bör förväntas ha högre skuld. Frank och Goyal (2009) hävdar att fastigheter är enklare att värdera för utomstående aktörer vilket medför lägre förväntade konkurskostnader.

Till skillnad från TOT föreslår POT en negativ korrelation till hävstång. Enligt Frank & Goyal (2009) föreligger det en låg grad informationsasymmetri på materiella tillgångar vilket leder till att det blir mindre kostsamt att emittera eget kapital vilket leder till en lägre hävstång. Graden informationsasymmetri bland REIT-bolags materiella tillgångar är omdiskuterat; Han (2006) menar att de är svåra att värdera för utomstående investerare, medan Feng, Ghosh och Sirmans (2007) anser att de är enkla att värdera (se avsnitt 2.1.3).

Tidigare forskning leder till följande hypotesformulering:

$H_0$ : Det finns inte en signifikant relation mellan andel materiella tillgångar och hävstång.

$H_1$ : Det finns en signifikant relation mellan andel materiella tillgångar och hävstång.

### **2.3.4 Tillväxtmöjligheter**

I ett flertal tidigare studier har forskare funnit en negativ korrelation mellan hävstång och tillväxtmöjligheter (Rajan & Zingales, 1995; Barclay, Smith & Morellec, 2006; Frank & Goyal, 2009). När det kommer till REIT-studier drar författarna olika slutsatser: Feng, Ghosh och Sirmans (2007) och Morri och Beretta (2008) finner ett signifikant positivt samband, medan Harrison, Panasian och Seiler (2011) och Chikolwa (2011) finner ett signifikant negativt samband.

Enligt TOT borde bolag med fler tillväxtmöjligheter ha en lägre hävstång, allt annat lika. Detta därför att högt skuldsatta bolag oftare missar lönsamma investeringsmöjligheter (Myers, 1977). Tillväxtmöjligheter och hävstången bör vara negativt korrelerade enligt TOT främst på grund av agentkonflikter mellan företag och långivare (Dogan, Ghosh & Petrova, 2019). Detta då ledningen kan behöva avstå investeringar med positivt nettonuvärde för att det gynnar långivaren och att de därför håller sig undan från skuld. Morri och Artegiani (2010) talar om den disciplinära effekten skuld har på ledningen, kraven på att pengarna spenderas rätt för att undvika kostnader. De menar att enligt TOT bör företag med stora tillväxtmöjligheter ha mindre skuld då den disciplinära effekten minskar när det rör sig om investeringar med positivt nettonuvärde - det positiva nettonuvärdet antyder att det är en förmånlig investering.

POT menar istället att företag med oförändrad lönsamhet men ökande investeringar blir tvungna att söka finansiering externt och därmed öka sin skuldsättningsgrad (Frank & Goyal, 2009). Morri och Beretta (2008) argumenterar för samma poäng och menar att POT förutspår ett positivt samband mellan hävstång och tillväxtmöjligheter då de befintliga interna medlen inte kan vara tillräckliga för alla möjliga investeringsmöjligheter; i vilket fall företaget måste söka sig till externt kapital. Då POT fokuserar mycket på informationsasymmetri bör företag med tillväxtmöjligheter och stor grad av informationsasymmetri försöka finansiera

investeringarna med det sättet som minimerar denna asymmetri vilket leder till att de vänder sig till skuld. Detta är konsekvent resultat från Feng, Ghosh och Sirmans (2007) som visar att REIT-bolag med bättre tillväxtmöjligheter finansieras främst med skulder, även om eget kapital också förekommer.

MTT hävdar att företag väljer att köpa tillbaka aktier när marknadsvärdet är lågt och sälja när marknadsvärdet är högt, alltså när det rör sig om under- eller övervärdering på bolaget (Baker & Wurgler, 2002). Vidare menar Baker och Wurgler (2002) att market-to-book ratio kan ha en negativ korrelation med hävstången då övervärderade företagen enligt teorin bör ge ut aktier istället för att öka skulden Feng, Ghosh och Sirmans (2007).

Tidigare forskning leder till att följande hypotes formuleras:

$H_0$ : Det finns inte en signifikant relation mellan tillväxtmöjligheter och hävstång

$H_1$ : Det finns en signifikant relation mellan tillväxtmöjligheter och hävstång

### **2.3.5 Operationell risk**

Tidigare REIT-studier finner en negativ korrelation mellan operationell risk och hävstång (Morri & Beretta, 2008; Chikolwa, 2011). Operationell risk förklaras av att variationen i förväntade intäkter - en hög intäktsvolatilitet - ökar sannolikheten för konkurs. Vidare påverkar hävstången volatiliteten i nettoresultatet (Chikolwa, 2011). Kim och Sorensen (1986) visar å andra sidan att företag med hög operationell risk föredrar hög skuldsättning, dock undersöks inte REIT-bolag specifikt. Morri och Artegiani (2014) skriver att företag som verkar i samma industri och generellt sett har samma operationella risk även har samma valda kapitalstruktur.

POT och TOT förutspår ett negativt samband mellan företagets operationella risk och hävstång. TOT visar att ökad risk även ökar sannolikheten för konkurs vilket leder till att långivare vill ha högre ränta för att låna ut kapital (Morri & Artegiani, 2014). Detta medför en negativ korrelation mellan risk och skuld då högre risk gör lånat kapital dyrare. Morri och Beretta (2008) skriver att POT antar en negativ korrelation mellan risk och hävstången eftersom kraftigt volatila intäkter gör det svårare för utomstående att göra resultatprognoser,

speciellt när det råder informationsasymmetri. Vidare påpekar Chikolwa (2011) att enligt POT så samlar företag vars resultat är väldigt volatila på sig kapital under de åren där det går bra för att de inte ska sakna kapital under sämre tider. Enligt POT innebär högre risk att långivarna vill minska informationsasymmetrin och kräver mer information från företaget vilket gör att ledningen motsätter sig att ta nya lån (Morri & Artegiani 2014).

Tidigare forskning leder till följande hypotesformulering:

$H_0$ : Det finns inte en signifikant relation mellan operationell risk och hävstång.

$H_1$ : Det finns en signifikant relation mellan operationell risk och hävstång.

### **2.3.6 Marknadstillstånd**

Tidigare studier av Baker och Wurgler (2002) och Harrison, Panasian och Seiler (2011) visar på ett signifikant negativt samband mellan marknadstillstånd och hävstång genom att undersöka pris och market-to-book-ratio medan Chikolwa (2011) testar detta samband med homogenitet i tvärsnitt genom att undersöka det allmänna marknadstillståndet på den australiensiska fastighetsmarknaden och även där finner ett negativt samband. En fastighetsmarknad som går bra leder till mindre risk för konkurs (Ooi, 2000; Chikolwa, 2011) vilket enligt TOT förutspår ett positivt samband. Å andra sidan bör positiva marknadsprospekt leda till ett fördelaktigt aktievärde, vilket enligt MTT tyder på ett negativt samband.

Tidigare forskning leder till följande hypotesformulering:

$H_0$ : Det finns inte en signifikant relation mellan marknadstillstånd och hävstång.

$H_1$ : Det finns en signifikant relation mellan marknadstillstånd och hävstång.

### **2.3.7 Sektor**

Beroende på vilken typ av fastigheter som bolagen förvaltar så kan kapitalstrukturen te sig annorlunda. REIT-bolag kan både vara specialiserade på en viss typ av fastigheter såsom till exempel detaljhandel eller kontor, eller diversifiera sin portfölj så att den innefattar flera olika

fastighetstyper. Giambona, Harding och Sirmans (2008) får i en studie av REIT-bolag resultat som visar att bolag i kontorssektorn är signifikant mindre belånade än bolag i lägenhetssektorn. Chikolwa (2011) finner ett signifikant positivt samband mellan fastighetstyp och hävstång för REIT-sektorerna detaljhandel samt industri jämfört med den diversifierade REIT-sektorn.

Shleifer och Vishny (1992) gör antagandet att ett företags hävstång kommer att vara positivt korrelerad till likviditeten hos dess tillgångar, då likvida tillgångar enklare kan säljas och därmed sänker konkurskostnaderna. Dessa förutsägelser stämmer väl överens med TOT. Enligt TOT bör således högre likviditet på tillgångarna leda till större möjlighet att ta lån och därmed en högre hävstång. Likviditeten på tillgångar över olika REIT-sektorer är enligt en undersökning av Giambona, Harding och Sirmans (2008) högst för industrisektorn, följt av lägenhetssektorn och sedan hotellsektorn. Lågst likviditet har kontors- och detaljhandelssektorn, då dessa fastigheter är specialdesignade för ett specifikt användningsområde och förknippas med längre hyreskontrakt (Giambona, Harding & Sirmans, 2008).

Diversifierade REIT-bolag är enligt Benefield, Anderson och Zumpano (2008) undervärderade jämfört med REIT-bolag specialiserade på en specifik bolagstyp. Detta borde enligt POT därmed innebära att den diversifierade sektorn har en högre hävstång än andra sektorer då enligt Myers (1984), bolag med undervärderade aktier söker att signalera detta genom att söka extern finansiering med lån snarare än aktieemittering. Dessutom är informationsasymmetrin högre för diversifierade bolag enligt Lim, Thong och Ding (1992), ett samband som även påvisats empiriskt för kanadensiska bolag av Cormier, Houle och Ledoux (2013). Diversifiering gör den externa redovisningen mer komplex (Cormier, Houle & Ledoux, 2013), vilket gör de mer svårbedömda för investerare och enligt POT borde leda till en ökad belåning. Chikolwas (2011) resultat att industri- och detaljhandels-REIT-bolag har en högre hävstång än diversifierade REIT-bolag talar dock emot denna teori.

Tidigare forskning ger inget tydligt svar på vilken sektor som ska jämföras med de andra, men för att kunna testa både TOT och POT väljs den diversifierade sektorn som borttagen



dummyvariabel, vilket förklaras vidare i del 3.7.3. Därmed kan följande hypoteser formuleras:

$H_0$ : Sektorn *hotell* har en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_1$ : Sektorn *hotell* har inte en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_0$ : Sektorn *lägenheter* har en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_1$ : Sektorn *lägenheter* har inte en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_0$ : Sektorn *kontor* har en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_1$ : Sektorn *kontor* har inte en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_0$ : Sektorn *detaljhandel* har en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_1$ : Sektorn *detaljhandel* har inte en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_0$ : Sektorn *industri* har en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

$H_1$ : Sektorn *industri* har inte en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

### **2.3.8 Internationell verksamhet**

REIT-bolag som verkar internationellt kan till viss grad antas ha andra förutsättningar då man måste förhålla sig till lagstiftningen i landet man förvaltar fastigheter i. Samtidigt är på grund av lagstiftade restriktioner kring verksamheten internationalisering ett av få sätt genom vilket ett REIT-bolag kan diversifiera sig. Chiang och Chen (2008) finner i en studie av företag i Taiwan att bolag med internationell verksamhet är mindre belånade än bolag med endast lokal verksamhet. Detta samband stärks av Chikolwa (2011) gällande REIT-bolag specifikt, och internationella bolag visar sig i författarens studie ha en lägre hävstång än inhemska. Som tidigare nämnt så har kanadensiska bolag med högre diversifiering visat sig ha en högre grad informationsasymmetri av Cormier, Houle och Ledoux (2013). Internationell verksamhet gör den externa redovisningen mer komplex (Cormier, Houle & Ledoux, 2013) och således svårare för investerare att analysera. Detta borde enligt POT göra internationella bolag mer belånade än bolag utan internationell verksamhet. Samtidigt kan ökad diversifiering leda till högre agentkostnader i form av att acceptera projekt med negativa

nettonuvärden (Mansi & Reeb, 2002) vilket enligt TOT borde leda till ett negativt samband.

Det finns ingen utförlig forskning gällande den internationella verksamhetens påverkan på hävstången. Det signifikanta resultatet från Chikolwa (2011) leder emellertid till att följande hypotes formuleras:

H<sub>0</sub>: Det finns inte en signifikant relation mellan internationell verksamhet och hävstång.

H<sub>1</sub>: Det finns en signifikant relation mellan internationell verksamhet och hävstång.

### Sammanfattning av förväntade koefficienter för de olika teorierna om kapitalstruktur

Förväntade koefficienter för hävstång				
	TOT	POT	MTT	Tidigare REIT-studier
Storlek	(+)	(-)	NA	(+)
Lönsamhet	(+)	(-)	NA	(-)
Materiella tillgångar	(+)	(-)	NA	(+)
Tillväxtmöjligheter	(-)	(+)	(-)	(+/-)
Operationell Risk	(-)	(-)	NA	(-)
Marknadstillstånd	(-)	NA	(+)	(-)
Sektor	NA	NA	NA	NA
Internationell verksamhet	(-)	(+)	NA	(-)

#### Notering:

Tecknet i Tidigare REIT-studier är baserat på övervägande andel positiva/negativa samband. (+) = Förväntat positivt samband, (-) = Förväntat negativt samband. (+/-) Innebär lika många samband. NA = Not Available = Inte Tillgänglig

Tabell 1: Förväntade koefficienter för hävstång enligt teorierna och tidigare REIT-studier.

## 3 Metod

---

*Det vetenskapliga tillvägagångssättet för studien diskuteras och motiveras i detta avsnitt. Först skildras studiens perspektiv för att övergå i diskussioner om val av teorier, tidshorisont, urval, bortfall och regressionens dynamiska modell. Därefter motiveras studiens proxies för de valda variablerna. Vidare diskuteras studiens reliabilitet och validitet. Avslutningsvis introduceras metoden ordinary least squares och de robusthetstester som ska testa antagandena som denna modell gör.*

---

### 3.1 Perspektiv

I denna studie har författarna valt att använda en deduktiv forskningsmetod. Den deduktiva metoden utgår från befintliga fakta och teorier, där författarna med den befintliga informationen bildar en hypotes som sedan granskas teoretiskt och där teorin och hypotesen utgör grunden i arbetet och driver datainsamlingsprocessen (Bryman & Bell, 2011).

Vidare har den kvantitativa forskningsmetoden valts för att få svar på frågeställningarna. Den kvantitativa metoden betonar kvantifiering av både insamling och analys av data på ett deduktivt sätt som testar befintliga teorier (Bryman & Bell 2011).

### 3.2 Datainsamling

Datan som används i studien inhämtas från Compustat-Capital IQ. Författarna har för att få en bild av REIT-bolag och deras funktion läst boken Public Real Estate Markets and Investments (Baker & Chinloy, 2014). Därefter har tidigare forskningsartiklar hämtats från Lubsearch, Google Scholar, Wiley Online Library och JSTOR vilket innebär att författarna använder sekundärdata.

Bryman och Bell (2011) lyfter fram flera fördelar med att använda sekundärdata. Då data kostar väldigt mycket att samla in så sparar man pengar på att använda sekundärdata. Man sparar också tid vilket innebär att mer tid kan läggas på analys istället för datainsamling. Den

data som finns tillgänglig är ofta av väldigt hög kvalitet då företagen som samlar in den använder specialister och erfarna forskare. Vidare kan ytterligare analys ge utrymme för nya tolkningar och slutsatser av datan. Bryman och Bell (2011) lyfter även fram nackdelar med sekundärdata. Då det inte är författarna som har tagit fram datan saknas en familjaritet med den, hur den har utformats och använts vilket gör att tid måste läggas på att förstå deras data. Vidare menar Bryman och Bell (2011) att det inte går att kontrollera datans kvalitet vid användning av sekundärdata. Författarna har dock varit noga med att använda artiklar som är granskade och väl citerade.

### **3.3 Val av teorier**

Författarnas val av vetenskapliga teorier grundar sig i tre återkommande teorier vid studier av kapitalstruktur inom REIT-bolag: (1) Trade-off, (2) Pecking order och (3) Market timing. Förutom ovanstående teorier, presenteras även Miller och Modiglianis (1958) teorem, vilket till stor del är grunden till flera av dagens aktuella teorier om kapitalstruktur (Harris & Raviv, 1991). Teoremet har framförallt haft en betydande roll vid framtagandet av TOT. Till följd av detta har författarna valt att formulera en kortfattad introduktion till teoremet för läsaren.

Som tidigare nämnt har POT har valts till det teoretiska ramverket. Förklaringsgraden för teorin har visat sig bristfällig när det kommer till REIT-bolag (Boudry, Kallberg & Liu, 2010; Harrison, Panasian & Seiler, 2011). Det är främst en studie av Feng, Ghosh och Sirmans (2007) som tyder på teoriens signifikans till ämnet. Däremot visar en övervägande andel tidigare allmän forskning på determinanter av kapitalstruktur att POT bäst förklarar ett företags val av kapitalstruktur, både teoretiskt och statistiskt (Kumar, Colombage & Rao, 2017). TOT inkluderas också i arbetet eftersom det är en av de mest använda teorierna för forskning inom kapitalstruktur. Teorins relativa relevans för REIT-bolag som specifik bolagstyp borde dock vara förminskad med tanke på att dessa bolag inte åtnjuter fördelarna av en skattesköld. Denna parallell går också att dra till POT på grund av REIT-bolags avsaknad av interna medel. Däremot ligger TOT till grund för flera intressanta förutsägelser som kommer att presenteras genom textens gång, gällande relationen mellan hävstång och till exempel företagsstorlek, tillväxtpotentialer och lånekostnad. Dessa förutsägelser har i studier av den allmänna marknaden visat sig stödjas empiriskt (Mackay & Phillips 2005; Barclay &

Morellec, 2006) och även specifikt gällande REIT-marknaden av flera studier (Morri & Cristianziani, 2009; Boudry, Kallberg & Liu, 2010; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Chikolwa, 2011; Dimovski & Zarebski, 2012; Morri & Artegiani, 2014). Det är viktigt att belysa att det inte råder någon konflikt mellan POT respektive TOT, utan den ena lyckas bidra med förklaringar där den andra misslyckas (Fama & French, 2002).

Den sista teorin författarna har valt att inkludera i arbetet är MTT. En avgörande faktor är att det finns stöd i forskningen för dess validitet i fråga om valet av kapitalstruktur i REIT-bolag (Boudry, Kallberg & Liu 2010; Ooi, Ong & Li 2010; Harrison, Panasian & Seiler, 2011). Detta innebär att det finns flera bevis för att REIT-bolag emitterar aktier och skuldsätter sig på grund av rådande marknadsförhållanden. På grund av att både POT och TOT som tidigare nämnt teoretiskt sett inte borde ha samma förklaringsvärde på grund av REIT-bolags speciella regelverk och karaktär så ansåg författarna att en tredje teori var lämplig att testa.

Sammanfattningsvis visar tidigare studier att forskningen fortfarande inte nått konsensus kring vilken teori som har starkast validitet vid en undersökning av kapitalstrukturen i REIT-bolag. Utifrån detta gör författarna antagandet att det är relevant att ha med samtliga teorier i arbetet.

### **3.3 Dynamisk modell**

Regressionsmodellen som approximeras kommer att vara dynamisk. Detta innebär att ett lag om ett år föreligger mellan värdet på de oberoende variabelna gentemot den beroende variabeln. Valet av en dynamisk modell är dels teoretiskt baserat, i och med att det inte rimligtvis råder en ögonblicklig effekt på variabelernas påverkan på hävstången. Enligt Versmissen och Zietz (2017) anpassar sig REIT-bolag mot ett hävstångsmål med ca 60% per år. Utöver detta så minskar en dynamisk modell risken för autokorrelation i tidsled (Brooks, 2014), vilket går igenom ytterligare i avsnitt 3.12.6.

### **3.4 Tidshorisont**

Tidshorisonten för denna studie har satts mellan åren 2012-2019. Detta har gjorts av flera anledningar. Startåret för tidsperioden har satts till år 2012, då författarna ville undvika

2007-2008 års finanskris effekter som en potentiell anomali bland datan. Likt många andra länder internationellt gick Kanadas bank- fastighetsmarknad igenom en betydande kris under åren 2007-2008, där staten gick in med en en finansiell räddningsinsats (Walks, 2014). REIT-bolag korrelerar positivt med marknaden i stort (Niskanen & Falkenbach, 2010) och korrelationen är dessutom högre under en konjunkturedgång, något som kommit att benämnas "the asymmetric puzzle" (Ivanov, 2016). Med pessimistiska framtidsförhoppningar lär bolagen under denna tid ha haft svårare att söka finansiering både genom lån och aktieemission, vilket i sin tur lär ha påverkat deras faktiska kapitalstruktur under perioden. Vidare har REIT-marknaden enligt Jain Jain, Sunderman och Westby-Gibson (2017) genomgått en betydande förändring i och med den globala finanskrisen med högre likviditet och lägre volatilitet än före krisen. För att undvika att extremvärden förvränger resultatet så ansåg författarna det rimligt att försätta undersökningens tidshorisont efter denna kris. År 2012 så hade Kanadensisk BNP nått nivåer högre än direkt innan finanskrisen (World Bank, u.å.).

Tilläggningsvis utgjorde den 1 januari 2011 en vändpunkt för den kanadensiska REIT-marknaden. Nya lagar trädde då i kraft gällande kriterier för definiera ett bolag som en REIT, vilket ledde till att många företag som tidigare hade kallat sig för REIT-bolag nu förlorade denna status genom att inte leva upp till de nya, hårdare kraven (PwC, 2019). För att ta hänsyn till omställningen som detta nya regelverk innebär väljer författarna att sätta startpunkten från perioden från den 1 januari 2012. Genom att bara ha med data från 2012 och framåt blir datan med dessa faktorer i beaktning mer homogen gällande företagens karaktäristik och dessutom relevant för nu rådande lagstiftning. Eftersom modellen är dynamisk kommer emellertid det tidsspannet som genereras av regressionen att sträcka sig mellan åren 2013-2019, då värden på de oberoende variablerna från och med 2012 leder till värden på de beroende variablerna från och med 2013.

### **3.5 Urval**

Datan som studien baseras på har samlats från S&P Compustat-Capital IQ. För att få fram det slutliga urvalet ur datasettet North America - Daily har följande parametrar applicerats:

- *Företag aktiva under något av åren 2012-2019*
- *Standard Industry Classification (SIC) code: 6798 - Real Estate Investment Trusts*
- *LOC -- Current ISO Country Code - Headquarters: CAN*

Detta ger ett urval av 56 företag. Som tidigare nämnt så väljs så kallade mortgage REITs bort från dessa vilket ger ett slutligt urval på 55 REIT-bolag. Efter att sortera bort årtal utan värden så ges ett slutligt urval om 50 företag och 256 observationer.

Eftersom endast kanadensiska bolag undersöks så skiljer sig denna undersökning från tidigare litteratur. Detta kan minska förklarings- och jämförelsegraden mellan denna undersökning och resterande forskning. Syftet med undersökningen var emellertid att undersöka den kanadensiska marknaden specifikt, och i det hänseendet kan resultatet ha en ökad förklarings- och jämförelsegrad för vidare forskning inom detta land specifikt.

### **3.6 Bortfall**

Av de företag som faller bort ur analysen gör 2 det på grund av att modellen är dynamisk och ett värde bara finns för ett år. Detta är givetvis ett problem för en generell analys då den inte omfattar de företag som lämnar marknaden omedelbart, huruvida det än beror på fusion, uppköp eller konkurs. Med tanke på de få företag som detta gäller finner författarna emellertid att resultatet fortfarande bör anses som en indikator på kanadensiska marknadsförhållanden i helhet. I övrigt har 3 bolag ingen data för den beroende variabeln vilket innebär att inget samband för dessa kan utrönas. Detta är ett problem som kan uppstå vid användandet av sekundär datainsamling, och samma allmänna problem med att tydligt försäkra datans objektivitet finns även i detta hänseendet. Vad detta bortfall beror på är svårare för författarna att bedöma, men med tanke på att S&P Compustat-Capital IQ är en vida använd källa för datainsamling för forskning inom finansiell teori (Phillips, 2012) får det antas att bortfallet är slumpmässigt och inte partiskt åt något håll.

## **3.7 Variabler**

### **3.7.1 Beroende variabel**

Som beroende variabel för att mäta kapitalstrukturen i ett bolag används hävstången. Det finns emellertid olika sätt att mäta denna. Welch (2011) argumenterar emot att använda sig av det ofta använda måttet [finansiell skuld/totala tillgångar], då en ökning av leverantörsskulder med det måttet mätt leder till en minskning av hävstången, allt annat lika. Författarna har i det här fallet valt att mäta hävstången som total bokförd räntebärande skuld dividerat på summan av den bokförda räntebärande skulden och företagens börsvärde. Detta följer i spåren av tidigare forskning inom området (Ooi, 1999; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Dogan, Ghosh & Petrova, 2019). Begränsningar i tillgången till information om skulderna gör det omöjligt att beräkna marknadsvärdet på skulden på ett tillförlitligt sätt. Marknadsvärdet på skuld har ett högre teoretiskt användningsvärde, men i och med att korrelationen mellan marknadsvärdet och det bokförda värdet av skuld är hög (Bowman, 1980) så får en estimering med det bokförda värdet anses duga.

### **3.7.2 Oberoende variabler**

#### **3.7.2.1 Storlek**

Enligt Chikolwa (2011) har tidigare forskning om kapitalstruktur använt den naturliga logaritmen för totala tillgångar, antal anställda eller total omsättning som proxy för storlek. I det här arbetet kommer den naturliga logaritmen för totala tillgångar tillämpas, vilket följer praxis för flera tidigare REIT-studier (Chikolwa, 2011; Dogan, Ghosh & Petrova., 2019).

#### **3.7.2.2 Lönsamhet**

Författarna kommer att använda Funds from operations (FFO)/Totala tillgångar som proxy för lönsamhet. FFO skapades specifikt för REIT-bolag för att kunna mäta hur väl bolagen presterar (Nareit, 2018). Nareit (2018) beräknar FFO som nettointäkter exklusive avskrivningar och amorteringar från fastigheter samt försäljningsvinster och förluster från fastigheter. Tidigare studier som använt proxyn är Graham och Knight (2000) och Harrison, Panasian och Seiler (2011). Författarna har valt att avstå från att använda EBITDA/Total



Assets, en variabel som har visat sig vara relaterad till hävstång (Rajan & Zingales, 1995) och som frekvent används i tidigare REIT-studier. (Feng, Ghosh & Sirmans, 2007; Chikolwa, 2011). Detta då Graham och Knight (2000) kommit fram till att FFO är bättre än resultatet på att förutsäga REIT-bolags värde.

### **3.7.2.3 Materiella tillgångar**

Tidigare studier har använt bokfört värde fastigheter/totala tillgångar (Chikolwa 2011), fasta tillgångar/totala tillgångar (Morri & Beretta 2008) samt materiella fastighetstillgångar/totala tillgångar (Dimovski & Zarebski 2012) som proxy för materiella tillgångar. Författarna har valt att använda Chikolwas (2011) metod och kommer därmed använda det bokförda värdet på fastigheterna i förhållande till de totala tillgångarna som proxy. I de fallen som det bokförda värdet på fastigheter inte finns att tillgå kommer detta värde att bytas ut mot värdet av Property, Plant and Equipment (PPE). Detta bör inte förändra användningsgraden av variabeln, då de enda företagen som har ett bokfört värde på PPE inte har något bokfört värde på fastigheterna och vice versa, vilket tyder på att skillnaden beror på annorlunda benämning i bokföringen.

### **3.7.2.4 Tillväxtmöjligheter**

Återkommande mått för att mäta tillväxtmöjligheterna: market-to-book asset ratio (MBA) (Feng, Ghosh & Sirmans, 2007; Adam & Goyal, 2008; Chikolwa, 2011; Dogan, Ghosh & Petrova, 2019), den årliga förändringen av totala tillgångar (Ooi, 1999) och den årliga förändringen av rörelseintäkter (Westgaard et al, 2008). I en studie av Adam och Goyal (2008) finner artikelförfattarna att market-to-book asset ratio tillför mest informationsinnehåll i relation till investeringsmöjligheter. En hög MBA ratio kan innebära att företaget har många investeringsmöjligheter relativt till dess tillgångar, då marknaden har tilltro till att tillgångarna kommer att öka i framtiden. I det här arbetet kommer därför författarna därför att använda MBA som proxy för tillväxtmöjligheter.

### **3.7.2.5 Operationell risk**

För att finna en indikator för operationell risk kan exempelvis företagets aktie-beta eller totala volatilitet estimeras. Dogan, Ghosh och Petrova (2019) förespråkar användandet av företagets obelånade beta som proxy till operationell risk. Detta kräver däremot exakta och komplexa

mått för att inte vara missvisande. Om hävstångseffekten och skatterna inte utesluts ur volatilitetsberäkningarna kan det ge upphov till falsk korrelation (Titman & Wessels, 1988). Förutom tidigare nämnda proxies är det vanligt att använda rörelseintäkter mot räntekostnader, procentuell förändring i EBIT, standardavvikelsen av EBIT i förhållande till totala tillgångar, och standardavvikelsen av EBIT mot nettoförsäljning (Chikolwa 2011). Delcoure och Dickens (2004) föreslår funds from operations mot totala tillgångar som proxy vilket författarna menar är en högt signifikant proxy för att mäta operationell risk. Proxyen utesluts på grund av risk för multikollinearitet då det är samma proxy som används för lönsamhet i denna studie.

I den här studien har författarna valt att använda procentuell förändring av EBIT som proxy för operationell risk. Måttet har tidigare använts av Chikolwa (2011) - en studie som även visat att proxyen medfört liknande resultat som standardavvikelsen av EBIT i förhållande till totala tillgångar.

#### **3.7.2.6 Marknadstillstånd**

För att mäta fastighetsmarknadens tillstånd används avkastning inom MSCI/REALPAC Canada quarterly property fund:s index för fastighetsmarknaden i Kanada för föregående år. Detta är i samma anda som Ooi (2000) och Chikolwa (2011).

#### **3.7.3 Dummyvariabler**

Dummyvariabler kommer att tillämpas för huruvida företaget är verksamt internationellt eller inte samt för de olika sektorerna. Dummyvariabeln *Internationalitet* antar värdet 1 om företaget är verksamt utanför Kanada och 0 om det inte är det. För att undvika *the dummy variable trap* så måste en av dummyvariablerna gällande sektor slopas. I annat fall så uppstår perfekt multikollinearitet och koefficienterna kan inte estimeras (Brooks, 2014). Då författarna ämnar jämföra specialiserade REIT-bolag med diversifierade har valet gjorts att slopa dummyvariabeln för sektorn *diversifierad*. Det lämnar dummyvariabler för sektorerna *kontor, industri, detaljhandel, hotell och lägenheter*.

### 3.8 Reliabilitet

Reliabilitet syftar till att undersöka om studien är pålitlig. En förutsättning för att studien ska vara pålitlig är att den uppvisar lika resultat vid upprepade mätningar. För att mäta reliabiliteten tas hänsyn till tre faktorer: *stabilitet, intern reliabilitet och interbedömarreliabilitet* (Bryman & Bell, 2011).

*Stabilitet* avser att undersöka om studien är stabil över tid och att resultaten från mätningarna inte fluktuerar. Det vanligaste tillvägagångssättet för att mäta stabilitet är att göra ett test med samma urval vid olika tillfällen. Stabiliteten och studiens pålitlighet representeras av en stark korrelation mellan de olika mätningarna (Bryman & Bell, 2011). Denna studie är svår att testa vid olika tillfällen eftersom urvalet baseras på data från årsredovisningar vilka sällan revideras. Istället kommer författarna att testa för stabilitet genom att granska sekundärdata från den valda databasen S&P Compustat-Capital IQ. Detta leder till att författarna har tagit stickprover för att kontrollera om datan stämmer. Resultatet från stickproven överensstämmer med datan och inga korrigeringar har utförts. Anledningen till att använda en andrahandskälla framför en förstahandskälla beror på att studien har över 200 observationer vilket gör det tidsmässigt svårt att analysera all data.

Vidare undersöks studiens *interna reliabilitet* vilket är en mätning av pålitligheten till följd av att flera indikatorer används och hur resultaten mellan indikatorerna relaterar till varandra. Indikatorer är utformade för att mäta ett koncept (Bryman & Bell, 2011). För att öka graden av intern reliabilitet presenterar författarna välmotiverade anledningar till valet av indikatorer och dess påverkan på resultatet.

Slutligen tar studien hänsyn till *interbedömarreliabilitet* som innebär att subjektiv bedömning påverkar tolkningen av datan vilket resulterar i olika bedömningar av fenomenet (Bryman & Bell, 2011). För att öka interbedömarreliabilitet är författarna tydliga med vad som ligger till grund för de bedömningar som presenteras i studien, vilket förutsätter att bedömningar baseras på sakinnehåll.

### 3.9 Validitet

Validitet syftar till att undersöka om studien lyckas mäta det som den ämnar att mäta. Validiteten i en kvantitativ studies mätningar beror på dess förmåga att kunna mäta ett koncept (Bryman & Bell, 2011).

I en kvantitativ studie finns det flera tillvägagångssätt för att stärka studiens validitet. I den här studien tar författarna bland annat hänsyn till *face validity* vilket innebär att forskaren frågar någon utomstående expert om mätningen fångar upp konceptet (Bryman & Bell, 2011). Detta sker kontinuerligt under arbetets gång genom diskussioner med handledare.

En annan faktor för validitet som kommer prövas är *construct validity*, där forskaren härleder en hypotes utifrån teorin som är relevant för konceptet (Bryman & Bell, 2011). I det här arbetet har författarna formulerat hypoteser utifrån valda faktorer för att med hjälp av en regressionsanalys undersöka om det finns en signifikant relation med hävstång.

$H_0$ : *Det finns inte en signifikant relation mellan faktor X och hävstång.*

$H_1$ : *Det finns en signifikant relation mellan faktor X och hävstång.*

Däremot nämner Bryman och Bell (2011) försiktighet bör vidtas vid härledning av hypotes. Det kan vara så att hypotesen eller teorin är vilseledande. En annan anledning är att den valda mätningen för variabeln kan vara fel proxy för att mäta konceptet (Bryman & Bell, 2011). För att hypoteserna inte ska bli vilseledande har de formulerats med tydlig koppling till studiens syfte: (*..att undersöka kapitalstrukturen hos REIT-bolag i Kanada och vilka faktorer som påverkar dessa bolags val av kapitalstruktur..*). För att välja välgrundade proxies har författarna utgått från belägg i tidigare studier som visat hög förklaringsgrad.

För att uppnå validitet i studien har författarna även utfört flera robusthetstester för vad som följer praxis inom ekonometrin. Dessa tester utförs i statistikprogrammet EViews.

### 3.10 Paneldata

Paneldata är en typ av longitudinell design som innebär att ett urval utforskas en gång och sedan åtminstone en ytterligare gång vid en annan tidpunkt. Paneldata visar sig vara användbart när man vill få förståelse för den kausala påverkan över tidsperioder som studien ämnar att hitta (Bryman & Bell, 2011).

Alla de företagen som inkluderas i urvalet har inte varit aktiva under hela den undersökta perioden. Att sälla bort dessa skulle dock leda till ett så stort bortfall att urvalet inte kan anses ge en helhetsbild av marknaden och därmed skulle studiens syfte - att undersöka den kanadensiska marknaden - förbli ouppfyllt. Det faktum att studien använder företag som inte längre är aktiva bör ge en bättre helhetsbild av marknaden då urvalet inte påverkas av *survivorship bias*. Då studien ämnar att undersöka hela den kanadensiska REIT-marknaden innefattar de även de bolagen som misslyckats. På grund av detta har författarna valt att genomföra studien med obalanserad paneldata. Vid användandet av obalanserad paneldata används samma tekniker som med balanserad paneldata då statistikprogram som EViews tar hänsyn till de avsaknade observationerna automatiskt (Brooks, 2014).

### 3.11 Ordinary least squares

I denna studie används metoden Ordinary least squares (OLS). Metoden försöker estimerar lutningskoefficienten och interceptet i en regressionsmodell. OLS skapar en ekvation vilket estimeras av att den beroende variabeln är en funktion av den oberoende variabeln. Vidare är det genom att minimera summan av residualerna i kvadrat som OLS skapar en regressionslinje. (Wooldridge, 2016)

Ett antal antaganden om regressionen måste stämma för att OLS ska vara den bästa linjära approximaton utan snedvridning (BLUE<sup>4</sup>) (Brooks, 2014):

---

<sup>4</sup> "Best linear unbiased estimator" - se Brooks (2014, s. 91)

**(1)  $E(u_t) = 0$ : Residualerna har medelvärdet 0.**

Detta antagande stämmer så länge en konstant,  $c$ , inkluderas i regressionen.

**(2)  $\text{var}(u_t) = \sigma^2 < \infty$ : Residualerna har en konstant varians över alla värden av  $x_t$**

Om residualerna uppvisar olika varians över olika värden av  $x_t$  sägs de vara homoskedastiska, i annat fall är de heteroskedastiska och det finns systematiska förändringar för residualerna i variation i stickprovet. Om heteroskedastitet finns i datan så är inte OLS längre BLUE vilket innebär att standardfelen som framräknas är fel och att slutsatserna som dras ifrån datan blir missvisande (Brooks, 2014).

**(3)  $\text{cov}(u_i, u_j) = 0$ : Residualerna är linjärt oberoende av varandra**

Om residualerna uppvisar korrelation över tid (första graden) eller i tvärsnitt (andra graden) så sägs de vara autokorrelerade med varandra. Om detta problem ignoreras så är - som i fallet med heteroskedastitet - OLS inte BLUE (Brooks, 2014).

**(4)  $\text{cov}(u_i, x_i) = 0$ : Residualerna är okorrelerade till sina korresponderande variabler**

Om variablerna korrelerar med sina korresponderande residualer så sägs de vara endogena, i annat fall är de exogena. Om endogenitet föreligger och det finns en korrelation mellan variablerna och deras residualer, kan det leda till ett falskt samband mellan den beroende och oberoende variabeln (Brooks, 2014). Istället kan en underliggande faktor såsom en ej använd variabel eller omvänd kausalitet vara orsaken till sambandet.

**(5)  $u \sim N(0, \sigma^2)$ : Residualerna är normalfördelade**

För att kunna formulera hypotestester om variablerna bör residualerna vara normalfördelade (Brooks, 2014).

Utöver dessa antaganden finns det ett antal underliggande antaganden (Brooks, 2014):

**Sambandet är linjärt**

Om sambandet inte är linjärt är en annan form av regression en bättre approximator för sambandet mellan oberoende och beroende variabler (Brooks, 2014).

### **Variablerna är inte korrelerade med varandra**

Om de oberoende variablerna korrelerar med varandra finns det multikollinearitet i datan. Detta kan enligt Brooks (2014) leda till tre problem. Dels kan förhöjda standardfel leda till att  $R^2$  har ett högt värde utan att de individuella variablerna är signifikanta, regressionen som helhet bli känslig för små förändringar och slutligen som en konsekvens av detta hela modellen bli svårtolkad. Regressionen kommer med andra ord att se bättre ut än vad den egentligen är.

## **3.12 Robusthetstester**

För att testa huruvida OLS-antagandena stämmer gällande modellen som används utförs ett antal robusthetstester. Dessa presenteras i den ordning de kommer att utföras.

### **3.12.1 Normalitet**

Ett antagande ur den klassiska linjära regressionsmodellen är att feltermen är normalfördelad. En normalfördelningskurva är symmetrisk mot medelvärdet. För att hitta eventuell icke-normalitet används vanligtvis Jarque-Beras normalitetstest, vilket har en  $\chi^2$ -fördelning och tar hänsyn till två parametrar; medelvärde och varians (Brooks, 2014). Om residualerna är normalfördelade är Jarque-Bera-statistiken inte signifikant. Detta innebär att normalitetstestets P-värde bör vara större än 0,05 för att inte förkasta nollhypotesen av normalitet vid en 5%-nivå.

Författarnas syfte med att utföra ett normalitetstest är att det skapar en tydlig visuell bild över residualerna. Det blir därmed enkelt att identifiera extrema uteliggare och andra problem med datan. Detta resonemang leder till att normalitetstest är det första robusthetstest som utförs i studien eftersom om problem i datan uppdagas kan det i ett tidigt skede korrigeras. För att korrigera för icke-normalitet i datan används i viss forskning windsorisering, till exempel i Harrison, Panasian och Seiler (2011). Detta är dock en form av manipulering av datan som kallas för dataminering, vilket kan innebära att sambanden som hittas inte gäller för individer utanför urvalet (Brooks, 2014), vilket i sin tur får en negativ effekt på uppsatsens applicerbarhet.

### **3.12.2 Multikollinearitet**

Att testa för multikollinearitet är svårt enligt Brooks (2014), men metoden som rekommenderas är skapa en korrelationsmatris mellan variablerna. Författarna kommer ta hänsyn till den rekommenderade metoden och skapa en matris för att kontrollera för korrelation mellan variablerna. Om det finns för hög korrelation mellan variabler kommer vissa variabler att exkluderas. Det finns ingen ingen säker regel för var denna gräns ligger, men Dormann et al (2012) föreslår utifrån en undersökning av metoder som behandlar multikollinearitet 0,7 som gränsvärde, då kollinearitet börjar förvräda estimeringen kraftigt över detta värde.

### **3.12.3 Endogenitet**

Författarna har valt att använda ett Hausman-test för att testa endogenitet. Nollhypotesen är att det finns en korrelation mellan variablernas residualer och slumpmässiga effekter (Brooks, 2014). Testet utförs dels i tvärsnitt, dels i tidsled. Om Hausman-testet visar en förkastning av testets nollhypotes innebär det att random effects-antagandet är falskt, i vilket fall fixed effects bör tillämpas för att ta hänsyn till endogenitet (Woolridge, 2016).

### **3.12.4 Linearitet**

För att testa huruvida det är lämpligt att använda en linjär regressionsmodell för att mäta sambanden genomförs Ramseys (1969) RESET test. Detta genomförs i EViews genom att estimerade värdena av den oberoende variabeln. Denna estimerade variabel i kvadrat införs sedan i regressionen. Om variabeln är insignifikant ( $p > 0,05$ ) innebär detta att nollhypotesen om linearitet inte förkastas. För att anpassa modellen till att bli mer linjär kan variablerna omformas - till exempel genom användning av logaritmer eller potenser (Brooks, 2014). Detta kan dock vara problematiskt då det i detta fall inte är säkert att variablerna approximerar det tänkta sambandet.

### **3.12.5 Heteroskedastitet**

För att testa för heteroskedastitet är det vanligt att utföra ett Whites (1980) test. Denna testfunktion fanns inte tillgänglig i EViews för paneldata, därför utfördes ett manuellt Whites



test för att testa för heteroskedasticitet. Testet utförs genom att skapa en ny regression med residualerna i kvadrat som beroende variabel, och sedan variablerna, variablerna i kvadrat samt kryssprodukterna av variablerna (Brooks, 2014). Utfallet av testet ges sedan av F-statistiken, med nollhypotesen att homoskedastitet föreligger. Om det finns heteroskedastitet i datan så kan heteroskedastitetskonsekventa standardfel tillämpas, som tar hänsyn till detta (Brooks, 2014).

### 3.12.6 Autokorrelation

Om feltermerna över en viss period är korrelerade med varandra så sägs de vara autokorrelerade. Att ignorera befintligt autokorrelation liknas med att ignorera heteroskedasticitet, då de värden man får genom OLS fortfarande är opartiska - skillnaden är att de nu är ineffektiva vilket medför att standardavvikelsen kan vara felaktig (Brooks, 2014).

För att testa autokorrelation har författarna valt att använda Durbin-Watson testet (DW). DW-testet utforskar feltermernas korrelation över en viss tid, eller mer specifikt, feltermens förhållande till dess tidigare värde. För att DW:s nollhypotes ska stämma bör  $t-1$  och  $t$  vara oberoende av varandra i vilket fall autokorrelation inte förekommer. Testet kräver ingen egen regression då datan som krävs blir tillgänglig efter första utförda regressionen för studien (Brooks, 2014). För att förhålla sig till autokorrelation kan autokorrelationskonsekventa standardfel tillämpas, likt fallet med heteroskedastitet.

Att använda en dynamisk modell med lagged variables gör det emellertid troligt att autokorrelation av den första graden förminskas eller till och med försvinner (Brooks, 2014). Dezhbakhsh och Thursby (1994) visar vidare att DW allt för ofta förkastar nollhypotesen i tester av autokorrelation av första graden hos regressioner med lag. Field (2009) föreslår att alla värden under 1 och över 3 är anledningar till oro. Vidare åtgärder kommer därför inte tas så länge DW-värdet håller sig inom detta spann.

### Sammanfattning av robusthetstester

Statistiskt problem	Val av test	Ska analyseras i resultatet
Normalitet	Jarque-Bera test	Avgöra om normalitet eller icke-normalitet föreligger
Multikollinearitet	Korrelationsmatris	Avgöra om multikollinearitet finns i datan
Linearitet	Ramseys RESET Test	Avgöra om modellen är linjär
Heteroskedasticitet	Whites test	Avgöra om residualerna är homoskedastiska eller heteroskedastiska
Endogenitet	Hausman-test	Avgöra om random effects eller fixed effects ska tillämpas
Autokorrelation	Durbin-Watson-test	Avgöra om autokorrelation föreligger

Tabell 2: Sammanfattning av robusthetstester

## 3.13 Regressionsformler

Regression (1) kommer att genomgå de nämnda robusthetstesterna och sedan modifieras för att ta hänsyn till fler faktorer. Den slutliga regressionen (1) ser ut som följer:

$$\begin{aligned}
 \text{HÄVSTÅNG} = & \alpha + \beta \text{STORLEK}_{it} + \\
 & \beta \text{TILLVÄXTMÖJLIGHETER}_{it} + \\
 & \beta \text{MATERIELLATILLGÅNGAR}_{it} + \beta \text{LÖNSAMHET}_{it} + \\
 & \beta \text{OPERATIONELLRISK}_{it} + v_{it}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

För att analysera variabeln marknadstillstånd kommer sedan regression (1) att jämföras med en ny regression (2) där effekter i tidsled byts ut mot marknadstillståndet som förklarande faktor:

$$\begin{aligned}
 \text{HÄVSTÅNG} = & \alpha + \beta \text{STORLEK}_{it} + \\
 & \beta \text{TILLVÄXTMÖJLIGHETER}_{it} + \\
 & \beta \text{MATERIELLATILLGÅNGAR}_{it} + \beta \text{LÖNSAMHET}_{it} + \\
 & \beta \text{OPERATIONELLRISK}_{it} + \\
 & \beta \text{MARKNADSTILLSTÅND}_t + v_{it}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

För att analysera faktorerna sektor och internationalitet kommer slutligen Regression (1) att jämföras med en ny regression (3) där tvärsnittseffekter har bytts ut mot dummies för

internationalitet och sektor:

$$\begin{aligned} \text{HÄVSTÅNG} = & \alpha + \beta \text{STORLEK}_{it} + \\ & \beta \text{TILLVÄXTMÖJLIGHETER}_{it} + \\ & \beta \text{MATERIELLATILLGÅNGAR}_{it} + \beta \text{LÖNSAMHET}_{it} + \\ & \beta \text{OPERATIONELLRISK}_{it} + \sum \text{Sektordummies} + \\ & \sum \text{Internationalitetdummies} + v_{it} \end{aligned}$$

(3)

## 4 Resultat

I detta avsnitt så presenteras först den deskriptiva datan. Sedan går robusthetstesterna för regression (1) igenom och modifieringar av datan genomförs. Till sist presenteras det slutliga resultatet för de tre regressionerna som kommer att analyseras.

### 4.1 Deskriptiv statistik

Den deskriptiva datan presenteras i tabell 3. Den ursprungliga storleken innan logaritmering är även inkluderad för att ge en bild av det faktiska värdet. Datan visar på en stor skillnad i bolagens relativa storlek vilket ger ytterligare skäl till att logaritmera denna variabel. I övrigt så visar andelen materiella tillgångar en väldigt liten spridning, vilket inte är förvånande då REIT-bolag enligt regelverk är tvungna att investera främst i fastigheter (PwC, 2019).

Lönsamheten, tillväxten och den operationella risken har en större spridning, vilket tyder på heterogenitet inom dessa parametrar hos REIT-bolag på den kanadensiska marknaden. Inget av medelvärdena förutom hos den ologaritmerade storleken skiljer sig emellertid starkt från medianen. Författarna anser det inte lämpligt att manipulera datan ytterligare i detta skede (förutom nämnda logaritmering av storleken).

	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.
<b>STORLEKFLN</b>	3391.653	2126.806	15996.49	22.13200	3625.802
<b>STORLEK</b>	7.470476	7.662368	9.680125	3.097025	1.310132
<b>LONSAMHET</b>	0.033037	0.034305	0.061729	-0.059748	0.014034
<b>MATTILL</b>	0.937037	0.957196	0.997811	0.499131	0.061368
<b>TILLVAXT</b>	0.990272	0.925293	4.765334	-2.951389	0.611344
<b>OPRISK</b>	0.323763	0.103377	39.49862	-9.804511	2.678635
<b>MARKNADSTILLSTAND</b>	1.096841	1.079000	1.154000	1.057000	0.032378

**Notering:**

Datan baseras på det slutliga urvalet om 256 observationer.

Oberoende variabler: totala tillgångar i miljontals kanadensiska dollar (STORLEKFLN); den naturliga logaritmen av totala tillgångar i miljontals kanadensiska dollar (STORLEK); Funds From Operations dividerat på totala tillgångar (LONSAMHET); bokfört värde fastigheter dividerat på totala tillgångar (MATTILL); market-to-book asset ratio (TILLVAXT); procentuell förändring av EBIT (OPRISK); avkastning inom MSCI/REALPAC Canada quarterly property fund (MARKNADSTILLSTAND)

Tabell 3: Deskriptiv statistik över variablerna

## 4.2 Robusthetstester

### 4.2.1 Normalitet

En analys av residualerna för regression (1) visar att de uppvisar normalitet (Bilaga 1). Jarque-Bera-testet visar ett värde på  $\sim 1,84$  med ett p-värde på 0,398, vilket innebär att nollhypotesen om att normalitet föreligger inte kan förkastas. Då datan redan uppvisar normalitet finns det inget skäl till ytterligare manipulering i detta stadie. Författarna väljer därför att avstå från winsorisering.

**JARQUE-BERA:**

**1,84**

**P-VÄRDE:**

**0,398034**

### 4.2.2 Multikollinearitet

En överblick av korrelationsmatrisen över variablerna i regression (1) visar att ingen kraftig multikollinearitet finns (Tabell 4). Det högsta värdet som uppnås är 0,49 mellan lönsamhet och tillväxtmöjligheter, vilket inte anses som skäl till oro, då det ligger långt ifrån gränsvärdet på 0,7 föreslagit av Dormann et al (2012). En ytterligare korrelationsmatris innefattande marknadstillståndet finns för övrigt i bilaga 9, som inte heller visar multikollinearitet.

	LONSAMHET	MATTILL	OPRISK	STORLEK	TILLVAXT
LONSAMHET	1.000000	0.087193	0.093274	0.304946	0.490307
MATTILL	0.087193	1.000000	0.011977	0.038131	0.012539
OPRISK	0.093274	0.011977	1.000000	0.003188	0.241484
STORLEK	0.304946	0.038131	0.003188	1.000000	0.159815
TILLVAXT	0.490307	0.012539	0.241484	0.159815	1.000000

**Notering:**

*De parvisa korrelationskoefficienterna baseras på det slutliga urvalet om 256 observationer. Oberoende variabler: den naturliga logaritmen av totala tillgångar i miljontals kanadensiska dollar (STORLEK); Funds From Operations dividerat på totala tillgångar (LONSAMHET); bokfört värde fastigheter dividerat på totala tillgångar (MATTILL); market-to-book asset ratio (TILLVAXT); procentuell förändring av EBIT (OPRISK)*

Tabell 4: Korrelationsmatris över variablerna i regression (1)

### 4.2.3 Endogenitet

Hausmantester i horisontellt och vertikalt led utförs på regression (1) för att testa huruvida random effects eller fixed effects är lämpligt att använda för att ta hänsyn till endogenitet. Resultatet för Hausmantesterna är ett p-värde på 0,4251 i vertikalt led (Bilaga 2) och 0,0456 i horisontellt led (Bilaga 3). Nollhypotesen att random effects korrelerar med de oberoende variablerna kan därmed förkastas på fem-procentsnivån i tvärsnitt men inte i tidsled. Detta ger tvetydiga svar på vilken av metoderna som ska användas, då fixed effects och random effects inte kan användas i samma regression. Med urvalet så har emellertid författarna sökt att omfatta hela den kanadensiska REIT-marknaden, även om ett smärre bortfall har skett. Enligt Brooks (2014) så är random effects lämpligare att använda när urvalet är slumpmässigt utplockat från en större population, medan fixed effects är en rimligare modell när urvalet omfattar hela populationen. Dessutom är det osannolikt att det inte finns några utelämnade variabler i denna regression. Detta ger underlag för att avstå från random effects och fixed effects kommer därmed att tillämpas.

**P-VÄRDE HAUSMAN CROSS-SECTION:**

**0,0456**

**P-VÄRDE HAUSMAN PERIOD:**

**0,4251**

### 4.2.4 Linearitet

Ramseys (1969) RESET test utförs på regression (1) för att undersöka huruvida variablerna uppvisar linearitet. Resultatet visar att nollhypotesen om linearitet inte kan förkastas, då  $p=0,2945$  (Bilaga 4). Därför ser författarna ingen anledning till att manipulera variablerna ytterligare. Att göra det skulle försvåra förklaringsgraden för datan samt jämförelsegraden gentemot tidigare forskning.

**P-VÄRDE:**

**0,2945**

#### **4.2.5 Heteroskedastitet**

Ett White-test utförs för att undersöka heteroskedastitet bland variablerna (Bilaga 5). P-värdet för detta test är  $\sim 0,98$ , vilket innebär att nollhypotesen om homoskedasticitet inte kan förkastas.

**F-STATISTIK:**

**0,45**

**P-VÄRDE:**

**0,978105**

#### **4.2.6 Autokorrelation**

För att undersöka variablernas autokorrelation i regression (1) undersöktes Durbin-Watson-värdet som ges direkt i outputen i EViews (Bilaga 6). Resultatet är ett värde på  $\sim 1,25$ . Detta indikerar att autokorrelation av första graden föreligger. Däremot är resultatet långt ifrån Fields (2009) föreslagna minimivärde om 1.

**DURBIN-WATSON:**

**1,25**

I och med att ingen heteroskedastitet kan bevisas samt Dezhbakhsh och Thursby (1994):s tidigare nämnda studie av missvisande värden från Durbin Watson gällande studier med dynamisk modell så väljer författarna att inte använda anpassade standardfel.

### 4.3 Slutligt resultat

Efter de utförda testerna kan den slutliga regressionen (1) köras (Bilaga 6). I nästa regression (2) byts period fixed effects mot variabeln  $MARKNADSTILLSTÅND_t$  (Bilaga 7). Till sist återställs period fixed effects, men cross-section fixed effects byts ut mot dummyvariablerna för sektor och internationalitet i regression (3) (Bilaga 8). Resultatet ser ut som följer:

Oberoende Variabel	Regression (1)	Regression (2)	Regression (3)
STORLEK	<b>0.008452</b>	-0.033092*	-0.004108
LONSAMHET	<b>-1.665770*</b>	-1.446212*	-5.001416***
MATTILL	<b>0.064381</b>	0.147973	0.418038**
TILLVAXT	<b>-0.056706**</b>	-0.033220	-0.090345***
OPRISK	<b>0.001037</b>	0.000124	0.006813
MARKNADSTILLSTAND		<b>-0.122583</b>	
LAGENHET			<b>-0.052819</b>
HOTELL			<b>0.102597</b>
INDUSTRI			<b>-0.138539***</b>
KONTOR			<b>-0.025818</b>
DETALJHANDEL			<b>-0.002348</b>
INTERNATIONELL			<b>0.023803</b>
<b>Justerad R<sup>2</sup></b>	<b>0,87</b>	<b>0,85</b>	<b>0,41</b>

#### Notering:

Datan baseras på det slutliga urvalet om 256 observationer.

Beroende variabel: totala bokförda räntebärande skulder genom summan av totala bokförda räntebärande skulder och börsvärdet.

Oberoende variabler: den naturliga logaritmen av totala tillgångar i miljontals kanadensiska dollar (STORLEK); Funds From Operations dividerat på totala tillgångar (LONSAMHET); bokfört värde fastigheter dividerat på totala tillgångar (MATTILL); market-to-book asset ratio (TILLVAXT); procentuell förändring av EBIT (OPRISK); avkastning inom MSCI/REALPAC Canada quarterly property fund (MARKNADSTILLSTAND); sektorer<sup>†</sup>: dummyvariabel för lägenhetssektorn antar ett värde av 1 eller annars 0 (LAGENHET), dummyvariabel för hotellsektorn antar ett värde av 1 eller annars 0 (HOTELL), dummyvariabel för den industriella sektorn antar ett värde av 1 eller annars 0 (INDUSTRI), dummyvariabel för kontorssektorn antar ett värde av 1 eller annars 0 (KONTOR), dummyvariabel för detaljhandelssektorn antar ett värde av 1 eller annars 0 (DETALJHANDEL); dummyvariabel för internationell verksamhet antar ett värde av 1 eller annars 0 (INTERNATIONELL).

\*Signifikant på 5%-nivå.

\*\*Signifikant på 1%-nivå.

\*\*\*Signifikant på 0,1%-nivå.

<sup>†</sup> Den diversifierade sektorn har exkluderats.

Tabell 5: Slutligt resultat



## 5 Analys

---

*Här presenteras analysen av resultatet för variablerna i modellen, tillsammans med hur väl detta resultat stämmer överens med förutsägelseerna från de valda teorierna om kapitalstruktur*

---

### 5.1 Regression (1)

#### 5.1.1 Storlek

---

STORLEK PROXY	KOEFFICIENT	P-VÄRDE	TOT / POT / MTT
ln(totala tillgångar)	0,008452	0,5599	+ / - / NA

---

Regressionen visar en positiv koefficient, men är inte statistiskt signifikant. Koefficienten är väldigt låg, men dess positiva samband med hävstång visar överensstämmelse med tidigare forskning på determinanter för kapitalstruktur (Titman & Wessels, 1988; Harris & Raviv, 1991; Rajan & Zingales, 1995; Fama & French, 2002). Ett positiv samband mellan REIT-bolags storlek och hävstång finner även Morri och Beretta (2008), Chikolwa (2011) och Morri och Artegiani (2014).

En positiv koefficient går i linje med TOT som menar att ju större företag, desto högre hävstång. Detta beror på att större företag är mer diversifierade och därmed är mindre sannolika att hamna i konkurs (Ang, Chua & McConnell, 1982). Dessutom är större företag ofta äldre och ett företags ålder resulterar i ett större förtroende på lånemarknaden vilket minskar skuldrelaterade agentkostnader (Frank & Goyal, 2009).

Samtidigt är denna studies resultat statistiskt insignifikant i jämförelse med Morri & Beretta, (2008) och Chikolwa (2011) och Morri och Artegiani (2014), vilket gör att resultatet inte kan

anses pålitligt. Detta lyfter emellertid frågan om varför sambandet inte uppvisar signifikans. Exempelvis kan det bero på att den naturliga logaritmen för totala tillgångar inte är en optimal proxy för att mäta storleken bland kanadensiska REIT-bolag. Denna studies regression använder dock samma proxy som Morri och Beretta (2008), Chikolwa (2011) Morri och Artegiani (2014). Det som skiljer denna studie från ovannämnda studier, förutom landspecifika faktorer, är tidsperioden<sup>5</sup>. Detta skulle kunna vara en möjlig förklaring till studiens insignifikanta resultat.

Sammanfattningsvis så kan  $H_0$  inte förkastas - det finns i denna undersökning inte en signifikant relation mellan storlek och hävstång.

### 5.1.2 Lönsamhet

LÖNSAMHET PROXY	KOEFFICIENT	P-VÄRDE	TOT / POT / MTT
FFO/Totala tillgångar	-1,665770	0,0108	+ / - / NA

Studiens resultat visar att kanadensiska REIT-bolags lönsamhet är negativt korrelerad med hävstången. Detta innebär att högre lönsamhet bland kanadensiska REIT-bolag resulterar i en lägre hävstång. Dessutom är resultatet statistiskt signifikant vilket tyder på att lönsamhet kan förklara kapitalstrukturen i kanadensiska REIT-bolag. Det signifikant negativa sambandet är konsekvent med Rajan och Zingales (1995), Morri och Beretta (2008), Harrison, Panasian och Seiler (2011), Chikolwa (2011) och Dimovski och Zebrevski (2012). Till skillnad från ovannämnda studier får Feng, Ghosh och Sirmans (2007) ett signifikant resultat, och Harris och Raviv (1991) får ett signifikant positivt resultat i linje med TOTs resonemang om att högre lönsamhet resulterar i större skattesköld. Att TOT inte höll för regressionens utfall är inte förvånande med tanke på att REIT-bolags kraftiga utdelningspolicy minskar betydelsen av skattesköld.

<sup>5</sup> Studiernas tidsperiod: Morri & Beretta (2008), 2003-2005; Chikolwa (2011), 2003-2008; Morri & Artegiani (2014), 2003-2012.

Resultatet är däremot konsekvent med POT; att företaget på grund av informationsasymmetri väljer att främst finansieras av interna medel (vinster i den operativa verksamheten) framför externa medel såsom skulder och eget kapital (Myers & Majluf, 1984).

Dogan, Ghosh och Petrova (2019) hävdar att även fast kanadensiska REIT-bolag inte har något utdelningskrav så väljer de flesta kanadensiska REIT-bolag att dela ut 100% av interna medel för att undvika skatt. Detta leder till att man kan ifrågasätta om POT kan appliceras fullt ut för kanadensiska REIT-bolag då interna medel exkluderas ur teorin. Om interna medel exkluderas från teorin så borde regressionen för lönsamhet visa ett positivt samband med hävstång eftersom endast skulder och eget kapital kvarstår. Men med utgång från denna studies regression och med förutsättningen att POT fullt ut håller så bör resultatets negativa samband tolkas i relation till teorin som att lönsamma kanadensiska REIT-bolag väljer att nyttja sina interna medel för att göra investeringar och bortse från att genomföra skattemässigt fördelaktiga utdelningar. Alternativt kan förklaringen vara att REIT-bolag har medel att investera med genom avskrivningar vilket ökar det fria kassaflödet (Harrison, panasian & Seiler, 2011).

Sammanfattningsvis så kan  $H_0$  förkastas - det finns i denna undersökning en signifikant relation mellan lönsamhet och hävstång.

### 5.1.3 Materiella tillgångar

MATERIELLA TILLGÅNGAR PROXY	KOEFFICIENT	P-VÄRDE	TOT / POT / MTT
Bokfört värde fastigheter / Totala tillgångar	0,064381	0,6145	+ / - / NA

Materiella tillgångar uppvisar en positiv koefficient i linje med Titman och Wessels (1988), Harris och Raviv (1991) samt Baker och Wurgler (2002). Däremot är värdet på koefficienten väldigt lågt och p-värdet visar att sambandet är insignifikant. Den positiva koefficienten betyder att POT inte är en förklarande teori för variabeln då denna teori förutspår en negativ korrelation. Resultaten är istället i linje med TOT som förutspår en positiv korrelation. Enligt TOT kan företag med hög andel säkra materiella tillgångar låna mer och därför ska det råda

en positiv korrelation. Med säkra tillgångar avses tillgångar med högt likvidationsvärde. Morri och Berreta (2008), Chikolwa (2011) och Harrison, Panasian och Seiler (2011) får resultatet att materiella tillgångar är positivt korrelerade samt signifikanta, medan Feng, Ghosh och Sirmans (2007) fick en signifikant negativ koefficient. Regressionen visar att den valda variabeln inte är statistiskt signifikant för att förklara kapitalstrukturen i REIT-bolag och anses därför inte vara pålitlig. Författarna har använt samma proxy för materiella tillgångar som Chikolwa (2011) och Dogan, Ghosh och Petrova (2019); andelen fastighetstillgångar av totala tillgångar. I Chikolwas (2011) studie om A-REITs hittas signifikans för materiella tillgångars påverkan på hävstången. Däremot visar Dogan, Ghosh och Petrova (2019) att flera länders REIT-bolag inte visar statistisk signifikans gällande materiella tillgångar.

Sammanfattningsvis så kan  $H_0$  inte förkastas - det finns i denna undersökning inte en signifikant relation mellan materiella tillgångar och hävstång.

#### 5.1.4 Tillväxtmöjligheter

TILLVÄXTMÖJLIGHETER PROXY	KOEFFICIENT	P-VÄRDE	TOT / POT / MTT
Market-to-Book Asset Ratio	-0,056706	0,0038	- / + / -

Likt Rajan och Zingales (1995), Barclay, Smith och Morellec (2006) samt Frank och Goyal (2009) så visar studiens regression en signifikant negativ koefficient för tillväxtnöjligheternas påverkan på hävstången.

Det negativa sambandet faller i linje med TOT vilket enligt Dogan, Ghosh och Petrova (2019) kan förklara att det finns agentkonflikter mellan långgivare och investerare. Detta kan innebära att kanadensiska REIT-bolag avstår från lönsamma investeringar på grund av agentkostnader som uppstår om man väljer att finansieras av lån. TOT förklarar också att hög skuldsättning skapar incitament för ledningen att vara mer måna om hur kapital spenderas, och vice versa (Morri & Artegianni, 2010). Det negativa sambandet i regressionen tyder på att ju större tillväxt, desto mindre skuldsättning, vilket kan tyda på att högre tillväxt hos

kanadensiska REIT-bolag gör att ledningen blir mindre försiktiga med att spendera kapital. Detta resonemang är konsekvent med Myers (1974) som menar att företag missar lönsamma investeringar på grund av av hög skuldsättning.

POT gör istället gällande att små tillväxtföretag ofta har hög nivå av informationsasymmetri och att de därför väljer att ta lån istället för att emittera aktier (Chikolwa, 2011). Det förutspådda sambandet av POT är således positivt vilket innebär att POT inte förklarar detta samband.

Den negativa koefficienten som regressionen resulterade i förutspåddes även av MTT. Baker och Wurgler (2002) skriver att MBA är positivt korrelerat med aktieemittering vilket gör att market-to-book bör vara negativt korrelerat med skuld. Detta stämmer också enligt vår regression.

Det negativa sambandet stämmer överens med tidigare forskning av Titman och Wessels (1988), Chikolwa (2011) samt Harrison, Panasian och Seiler (2011) och kontrasterar Dimovski och Zarebski (2012) som fick ut ett positivt samband. Dimovski och Zarebski (2012) menar att de kontrasterande resultatet förklaras av urvalet samt graden av regleringar som Australienska REIT-bolag drabbas av. Reglerna mellan Australien och Kanada är liknande med en avsaknad av krav på utdelning, men med en hög företagsskatt för de REIT-bolag som inte delar ut 100% av sin vinst - Kanada har dock till skillnad från Australien ingen gräns för hävstången (PwC, 2019). Denna studies resultat går således emot Dimovski och Zarebskis (2012) trots de liknande egenskaperna som urvalet visar.

Sammanfattningsvis så kan  $H_0$  förkastas - det finns i denna undersökning en signifikant relation mellan tillväxtmöjligheter och hävstång.

### 5.1.5 Operationell risk

OPERATIONELL RISK PROXY	KOEFFICIENT	P-VÄRDE	TOT / POT / MTT
Procentuell förändring i EBIT	0,001037	0,5172	- / - / NA

Regressionen visar att operationell risk har en svagt positiv koefficient. Resultatet kontrasterar Morri och Artegiani (2014), Morri och Beretta (2008) och Chikolwa (2011) vars resultat visar på en negativ korrelation mellan risk och hävstång i enlighet med både TOT och POT. Däremot har författarna inte lyckats hitta någon forskning kring REIT-bolag som ger resultat åt detta håll. Regressionens resultat liknar snarare Kim och Sorensens (1986) som fann att företag med hög risk föredrar hög skuldsättning, deras studie undersöker dock inte REIT-bolag. Koefficienten som ges av resultatet förklaras därmed inte av någon av studiens valda teorier.

Å andra sidan är p-värdet statistiskt insignifikant vilket innebär att operationell risk inte kan anses förklara hävstången. Anledningen till detta kan vara att procentuella förändringen i EBIT inte är tillräcklig för att mäta operationell risk bland kanadensiska REIT-bolag, vilket innebär att det kan finnas faktorer som påverkar volatiliteten bland kanadensiska REIT-bolag som den här studien inte tagit hänsyn till.

Sammanfattningsvis så kan  $H_0$  inte förkastas - det finns i denna undersökning inte en signifikant relation mellan operationell risk och hävstång.

### 5.2 Regression (2)

De ursprungliga variablerna skiljer sig gentemot regressionen innan - bland annat byter storlekens koefficient tecken, vilket är betänkligt. Sambandet verkar inte styras av multikollinearitet, då den även innefattande marknadstillståndet är låg (Bilaga 9). Samtidigt är  $R^2$  fortsatt hög, om än lägre än innan. Att fixed effects i tidsled tillämpats tidigare och inte regression (2) kan dock innebära att ett underliggande samband lett till denna förändring. Detta faktum, tillsammans med en sänkt  $R^2$  gör författarna avstår från att analysera resultaten

gällande de ursprungliga variablerna för regression (2) och istället analyserar den nya variabeln marknadstillstånd.

### 5.2.1 Marknadstillstånd

MARKNADSTILLSTÅND PROXY	KOEFFICIENT	P-VÄRDE	TOT / POT / MTT *
Avkastning inom MSCI/REALPAC Index	-0,122583	0,5051	- / NA / +

\*: Författarnas slutsats

Tillståndet på den kanadensiska marknaden visar inte någon signifikant effekt på hävstången. Däremot är  $R^2$  fortsatt hög, på  $\sim 0,85$ , vilket innebär att få tidsspecifika effekter har inverkan på resultatet. Detta är rimligt, med tanke på att författarna i valet av tidsspann sökte att välja ett tidsspann med relativ homogenitet.

Att marknadstillstånd skulle ha en insignifikant effekt på kapitalstrukturen hos kanadensiska REIT-bolag kan bero på att ej beaktade faktorer som skiljer sig mellan företag influerar kanadensiska REIT-bolags hävstång under marknadsfluktuation. Pavlov, Steiner och Wachter (2018) finner exempelvis att löptiden på skulderna kan ha signifikant effekt på ett företags prestation i oroliga tider. Chikolwa (2011) finner signifikant negativ effekt för marknadstillståndet på långfristig skuld, men ingen sådan för kortfristig.

Om koefficienten för marknadstillståndet analyseras trots sin insignifikans visar det negativa värdet liknande resultat som hos Chikolwa (2011). Detta talar emot TOT, då en välfungerande fastighetsmarknad leder till mindre risk för konkurs (Ooi, 2000; Chikolwa, 2011), vilket borde innebära en högre hävstång enligt TOT. Värdet är istället mer kompatibelt med MTT, som gör gällande att positiva marknadsprospekt gör det fördelaktigt för företaget att sälja aktier, vilket i sin tur sänker hävstången.

Sammanfattningsvis så kan  $H_0$  inte förkastas - det finns i denna undersökning inte en signifikant relation mellan marknadstillstånd och hävstång.

## 5.3 Regression (3)

När cross-sectional fixed effects tas bort ur modellen försämras genast förklaringsgraden drastiskt.  $R^2$  är  $\sim 0,42$ , vilket tyder på att det finns obeaktade faktorer som påverkar de olika företagens hävstång olika. Dessutom blir koefficienterna för variablerna lönsamhet, materiella tillgångar och tillväxtmöjligheter mer signifikanta - ett resultat som emellertid blir mindre relevant av att  $R^2$  är betydligt lägre samt att fixed effects tagits bort i tvärsnitt, varför dessa variabler endast analyseras i regression (1). Förklaringsgraden är trots detta så pass hög att det är intressant att diskutera resultaten av dummyvariablerna.

### 5.3.1 Sektorer

Dummyvariabeln för sektorn industri är den enda som visar signifikans - negativ - medan de resterande sektorerna inte visar någon signifikans. Chikolwa (2011) finner ett signifikant positivt samband för den industriella sektorn relativt till den diversifierade, vilket är betänkligt då det enda signifikanta samband som denna studie kommer fram till är ett negativt samband mellan den industriella sektorn och den diversifierade.

Enligt TOT så borde den industriella sektorn, med högst likvidationsvärde av alla tillgångar ha en högre hävstång än REIT-bolag med andra fastighetstyper. Istället så är koefficienten signifikant negativ, vilket går emot denna teori. Ska de övriga sektorerna tolkas trots sin insignifikans så har även lägenheter en negativ koefficient, medan hotell, som enda sektor har en positiv koefficient i förhållande till den diversifierade sektorn. Detta går emot vad TOT förutspår, då både lägenheter och industri har högre likvidationsvärde än hotell, enligt Giambona, Harding och Sirmans (2008). Kontor och detaljhandel - de två sektorerna med lägst likvidationsvärde enligt Giambona, Harding och Sirmans (2008) - har båda negativa koefficienter, men de är fortfarande högre än koefficienterna hos industri och lägenheter. Sammantaget talar resultaten alltså starkt emot TOT.

POT förutsäger att REIT-bolag specialiserade inom en specifik fastighetstyp borde vara mindre belånade än REIT-bolag som har en diversifierad portfölj med olika typer av fastigheter. Detta då bolag med flera fastighetstyper enligt Benefield, Anderson och Zumpano (2008) är undervärderade jämfört med sin specialiserade motpart. Det förutspådda sambandet stöds delvis av resultatet, då den industriella sektorn som enda signifikant dummy har en



lägre hävstång än den diversifierade sektorn. Vidare så har 3 av 4 av de insignifikanta sektorerna även negativa koefficienter, vilket ger ytterligare stöd åt POT. Försiktighet bör emellertid vidtas vid analys av resultaten gällande ett så pass litet urval av företag, och det är inte säkert att resultaten som ges av regressionen är generaliserbara.

Sammanfattningsvis så kan  $H_0$  inte förkastas för sektorerna *hotell*, *lägenheter*, *kontor* och *detaljhandel* - Dessa sektorer har i denna undersökning inte en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*. Däremot så kan  $H_0$  förkastas för sektorn *industri*. Denna sektor har i denna undersökning en signifikant skild hävstång från sektorn *diversifierad*.

### 5.3.2 Internationell verksamhet

INTERNATIONELL VERKSAMHET DUMMY	KOEFFICIENT	P-VÄRDE	TOT / POT / MTT *
Internationalitets-dummy	0,023803	0,3596	- / + / NA

\*: Författarnas slutsats

Inget signifikant samband hittades mellan internationalitetsdummin och hävstång. Chikolwa (2011) finner ett signifikant negativt samband mellan REIT-bolag med internationell verksamhet och hävstång. Att sambandet visade sig vara insignifikant kan betyda att internationell verksamhet inte har någon signifikant påverkan på hävstången i kanadensiska REIT-bolag. En tolkning av det insignifikanta resultatet i denna studie är att det visar på stöd åt POT, då enligt Cormier, Houle och Ledoux (2013) internationalisering leder till en ökad informationsassymetri vilket enligt POT borde leda till en högre belåningsgrad. Detta är andra resultat än vad som hittas av Chikolwa (2011), och talar också emot TOT, som förutspår att ökade agentkostnader i och med diversifiering (Mansi & Reeb, 2002) bör leda till ett negativt samband.

Sammanfattningsvis så kan  $H_0$  inte förkastas - det finns i denna undersökning inte en signifikant relation mellan internationell verksamhet och hävstång.

## 6 Slutsats och diskussion

---

*Det sista avsnittet besvarar studiens syfte och frågeställning i slutsatsen i förhållande till analysen. Därefter följer en bredare diskussion om studiens utfall. Slutligen presenteras förslag på framtida forskning inom ämnet.*

---

### 6.1 Slutsats

Denna studie har syftat till att undersöka kapitalstrukturen bland kanadensiska REITs och vilka faktorer som påverkat dessa bolags val av kapitalstruktur. För att undersöka detta har författarna testat aktuella teorier mot valda variabler inom ämnet. Detta har föranlett författarna till att dra följande slutsats av resultatet:

- Resultatet visar att lönsamhet och tillväxtmöjligheter är signifikanta bestämmande faktorer för hävstången hos kanadensiska REIT-bolag.
- Storlek, operationell risk och materiella tillgångar har å andra sidan inget signifikant samband med hävstången för kanadensiska REIT-bolag enligt resultatet. Inte heller internationell verksamhet eller marknadstillståndet har någon signifikant effekt på hävstången.
- REIT-bolag i den industriella sektorn har en signifikant lägre belåning jämfört med diversifierade REIT-bolag. Detta innebär att en viss typ av specialisering har inverkan på kanadensiska REIT-bolags hävstång. Samtidigt visade sektorerna hälsa, hotell, detaljhandel, lägenheter och kontor ingen signifikant skild hävstång relativt till diversifierade REIT-bolag.
- Resultatet ger inget entydigt svar på vilken av teorierna om kapitalstruktur som bäst förklarar kanadensiska REIT-bolags hävstång. Lönsamhetens signifikant negativa koefficient ger stöd åt POT, medan den signifikant negativa koefficienten för tillväxtmöjligheter är i linje med förutsägelseerna från TOT och MTT. Av de insignifikanta värdena går 3 resultat i linje med TOT (storlek, materiella tillgångar

och operationell risk), 3 resultat i linje med POT (operationell risk, sektor och internationalitet) samt 1 resultat i linje med MTT (marknadstillstånd).

## 6.2 Diskussion

Denna studie visade att lönsamhet är signifikant negativt korrelerat med hävstång vilket överensstämmer med POT:s förutsägelser. I kontrast till detta menar Douglas (2006) att det negativa förhållandet mellan lönsamhet och hävstång beror på lönsamhetens positiva effekt på företagsvärdet, snarare än den negativa effekt lönsamhet har på skuldfinansiering, som förutspått av POT. Resonemanget är konsekvent med MTT som hävdar att när ett företags värde ökar leder detta till att företaget försöker tajma marknaden och därmed emittera fler aktier - företaget får alltså en lägre hävstång (Baker & Wurgler, 2002). MTT skulle därmed kunna vara en alternativ förklaring till lönsamhetens negativa påverkan på hävstången i regressionen.

Att materiella tillgångar inte visade någon signifikans var förvånande med tanke på den stora mängden stöd som finns för variabelns signifikanta påverkan på hävstången. Dogan, Ghosh och Petrova (2019) analyserar flera länder och hittar insignifikans för flertalet länders REIT-bolag gällande materiella tillgångars påverkan på hävstång. Detta leder författarna till frågan huruvida datan är missvisande eller om materiella tillgångar inte har någon korrelation med REIT-bolagens hävstång i Kanada. Detta innebär givetvis inte att faktorn materiella tillgångar inte har förklarande förmåga när det kommer till de bestämmande faktorerna för kapitalstrukturen i REIT-bolag. Den valda beprövade proxyn kan helt enkelt vara fel för Kanada.

Vad gäller operationell risk gavs ett insignifikant positivt resultat i motsats till många tidigare studier, som Morri och Beretta (2008), Chikolwa (2011) samt Morri och Artegiani (2014). Detta kan ses som att den valda proxyn var fel för datan trots att proxyn procentuell förändring av EBIT har belysts som en av de mest förekommande av bland annat Morri och Beretta (2008) och Chikolwa (2011). Detta kan också tyda på att operationell risk inte har någon påverkan på hävstången för kanadensiska REIT-bolag.

En möjlig relevant faktor är bolagets strategi. Fastighetsbolag med strategin att behålla fastigheter under en längre tid för att maximera hyresintäkter är enkla att förutspå eftersom man har stabila kassaflöden. Däremot är det svårare att mäta risk på fastighetsbolag som köper tillgångar med strategin att sälja vid ett högre pris eftersom de är mer kortsiktigt orienterade och beroende av marknadsförhållanden (Morri & Beretta, 2008). En annan faktor att ta hänsyn till är vilken sektor företaget tillhör. Detta antagande stöts av Delcours och Dickens (2004) vars forskning tyder på att REIT-bolag med större innehav av industriella fastigheter har lägre systematisk risk (beta). Om detta stämmer kan det vara en möjlig förklaring till den signifikanta mindre hävstången som återfinns hos industriella REIT-bolag i jämförelse med diversifierade i denna studie.

Dogan, Ghosh och Petrova (2019) definierar den operationella risken som företags obelånade beta som har använts av bland annat Morri och Cristianziani (2009) samt Rovolis och Feidakis (2013). Vidare noterar Dogan, Ghosh och Petrova (2019) att Rovolis och Feidakis (2013) forskning visar att signifikansen för operationell risk kan förloras vid användandet av alternativa proxies vilket kan vara fallet för denna studie. Som ett alternativ till beta hävdar Delcours och Dickens (2004) att operationell risk i REIT-bolag bör mätas med fund from operations mot totala tillgångar för att ge ett så signifikant resultat som möjligt. Detta uteslöts ur denna studie för att undgå multikollinearitet med proxyn för lönsamhet vilken också använder FFO. Författarna valde därför att använda en annan beprövad proxy då det ansågs osäkert att använda ett mått som förlitar sig på estimering av betan - författarna ansåg det säkrare med en proxy som använder kända mått samt undviker multikollinearitet.

Att koefficienterna för de fem ursprungliga variablerna förändras så pass mycket i regression (2) och (3) är betänkligt, speciellt som storlek i regression (2) byter tecken och går från insignifikant till signifikant. Som tidigare nämnt så kan detta bero på underliggande samband som korrigerats av fixed effects. Regression (1) är den mest konservativa, i och med användandet av fixed effects, varför författarna har fokuserat på denna regression för analysen av de variabler som är med i alla tre regressioner.

Regression (2) har ett fortsatt högt  $R^2$ , trots att fixed effects i tidsled är borttagna, vilket tyder på att tidsspannet som valts var homogent, vilket också var syftet. Hade tidsspannet istället kommit att innefatta även den globala finanskrisen skulle med all sannolikhet fler tidsspecifika effekter kommit att ha en inverkan, då krisen kom att ha signifikant inverkan på faktorer som till exempel avkastning och risk (Jain, Sunderman & Westby-Gibson, 2017; Pavlov, Steiner & Wachter, 2018). När fixed effects i tvärsnitt togs bort i regression (3) förminskades  $R^2$  emellertid drastiskt, vilket tyder på att flera oförklarade variabler finns som skiljer sig mellan bolagen men inte i tid. Här finns det många möjliga förklaringar; vilken typ av lån som tas, olika typer av ägarstruktur samt operativa strategier kan alla vara förklaringsfaktorer, som visat av Harrison, Panasian och Seiler (2011).

Att marknadstillståndet inte hade någon signifikant effekt på hävstången kan betyda att mer företagsspecifika mått krävs för att ge ett samband mellan marknadseffekter och hävstång. I detta hänseende kan price-to-NAV-ration vara ett alternativ, som använt av Harrison, Panasian och Seiler (2011) samt Boudry, Kallberg och Liu (2010). Författarna valde dock att bortse från denna proxy då multikollinearitet i datan uppstod.

En eventuell förklaring till olika REIT-sektors skilda hävstång som inte undersökts i denna uppsats gäller skillnader i kassaflödesstabilitet. Sambandet har inte analyserats dels därför att ingen av teorierna om kapitalstruktur gör några tydliga förutsägelser gällande det, samt därför att ingen tillförlitlig data kunde finnas kring vilka sektorer som har stabilare kassaflöden än andra i Kanada. Vilken typ av fastighetstyp som förvaltas kan enligt Brown och Riddiough (2003) ha inverkan på kassaflödet, och i sin tur lånekostnaden, där stabila kassaflöden leder till lägre lånekostnader. Därmed borde REIT-bolag med stabila kassaflöden ha högre hävstång. I motsättning till detta resonemang finner dock Ertugrul och Giambona (2010) att REIT-bolag med högre relativ volatilitet i kassaflödet jämfört med andra bolag inom samma REIT-sektor är mer belånade, då de väljer att dela en del av risken med långivare.

Att den industriella sektorn visar en positiv koefficient gentemot den diversifierade i Chikolwa (2011) jämfört med denna studies negativa koefficient kan bero på att den industriella sektorn har ett mer stabilt kassaflöde i förhållande till den diversifierade i Australien jämfört med Kanada, vilket skulle göra det möjligt för denna sektor att belåna sig mer. Kanada har också till skillnad från Australien ingen gräns för belåningsgraden (Pwc,

2019). Diversifierade REIT-bolag är undervärderade (Benefield, Anderson & Zumpano, 2008), vilket enligt POT borde betyda att de belånar sig mer, och detta samband kan uttrycka sig tydligare i ett land där ingen gräns finns för belåningsgrad.

Gällande internationell verksamhet så har ingen hänsyn tagits till huruvida banker anpassar sina låneräntor gentemot bolag med internationell verksamhet. Banker kan möjligtvis se diversifiering genom internationell verksamhet som en risksänkade funktion och därmed sänka sina låneräntor, vilket då skulle kunna bidra med en förklaring till det positiva sambandet som denna studie kommer fram till.

Tidsperioden för den här studien inkluderade inte den finanskrisen 2007-2008 då det förutspåddes att detta eventuellt kunde leda till anomali i datan. Det urval av tidigare REIT-studier som använts i den här uppsatsen har däremot inte valt att exkludera finanskrisen (Chikolwa 2011; Harrison, Panasian & Seiler, 2011; Dogan, Ghosh och Petrova, 2019)<sup>6</sup>. Resterande studier har studerat REIT-bolag före finanskrisen (Ott, Riddiough och Yi, 2005; Feng, Ghosh & Sirmans, 2007; Morri & Beretta, 2008; Morri & Cristianziani, 2009; Boudry, Kallberg & Liu, 2010; Ooi, Ong & Li 2010)<sup>7</sup>. Dimovski och Zarebski (2012) undersökte effekterna av finanskrisen på australiensiska REIT-bolag under perioden 2006-2009. Författarna kommer fram till att en rad olika förklarande variabler påverkar hävstång annorlunda än före finanskrisen. Precis som i denna studie finner man ett insignifikant resultat för storlek, vilket skiljer sig från övriga REIT-studier. Detta kan tyda på att skillnader mellan denna studies resultat och andra studier möjligtvis kan förklaras av förändrade beteenden på fastighetsmarknaden.

REIT-marknaden blev enligt Jain, Sunderman och Westby-Gibson (2017) både mer likvid och volatil efter finanskrisen. En ökad likviditet kan till exempel ha lett till att andelen materiella tillgångar blivit en mindre signifikant faktor determinant för hävstången, då denna ökade likviditet enligt TOT leder till minskade konkurskostnader, även om andelen materiella

---

<sup>6</sup> Tidsperioden bland tidigare forskning som inte exkluderat finanskrisen: Chikolwa (2011), 2003-2008; Harrison, Panasian & Seiler (2011), 1990-2008; Morri & Artegiani 2003-2012; Dogan, Ghosh & Petrova (2019), 2002-2011.

<sup>7</sup> Tidsperioden bland tidigare forskning före finanskrisen: Ott, Riddiough och Yi (2005), 1981-1999; Feng, Ghosh & Sirmans (2007), 1991-2003; Morri & Beretta (2008), 2003-2005; Morri & Cristianziani (2009); Boudry, Kallberg & Liu (2010), 1997-2006; Ooi, Ong & Li (2010), 1986-2003.

tillgångar förblir densamma. Liknande resonemang går att göra gällande de olika REIT-sektorernas hävstång som inte visade sig relatera till likvidationsvärdet hos fastighetstypen. En ökad volatilitet kan också ha lett till en ökad osäkerhet från aktieköparnas sida, vilket i sin tur kan ha lett till en prisrabatt, vilket möjligtvis förminskat pecking order-samband som de i denna studie insignifikanta variablerna påvisat i tidigare forskning.

### **6.3 Förslag för vidare forskning**

Under arbetets gång så har flera idéer uppstått kring ytterligare fenomen som hade varit intressanta att undersöka i anslutning till eller som fortsättning på denna uppsats. Till exempel så skulle man några år i framtiden kunna undersöka huruvida de variabler som har undersökts ter sig annorlunda efter den rådande coronakrisen. Dimovski och Zarebskis (2012) forskning visade att många variabler påverkade hävstången annorlunda efter finanskrisen vilket medför intresse för undersökning om den rådande pandemins påverkan på hävstången. Dessutom kan kassaflödena inom sektorer som detaljhandel och industri på grund av krisen blivit mindre stabila, vilket i sin tur kan ha påverkat hävstången inom dessa sektorer.

En vidare analys av kassaflödesstabiliteten hade kunnat bidra med förklaringar kring skillnader i hävstång mellan olika REIT-sektorer som denna studie inte lyckas med. En utförlig jämförelse mellan olika sektorer kassaflödesstabilitet skulle kunna ge ett säkrare svar på vilka sektorspecifika variabler som har en effekt på hävstången.

En analys med hänsyn till de olika typer av lån som ett företag kan ta skulle också vara en potentiellt intressant aspekt i sammanhanget. En analys med hänseende till långfristiga respektive kortfristiga skulder, som visat av Chikolwa (2011) skulle kunna ge större förståelse för vilka typer av lån som REIT-bolag i Kanada föredrar, samt hur denna lånesammansättning skiljer sig mellan bolag, vilket i sin tur kan belysa en ytterligare dimension gällande determinanterna för kapitalstrukturen.

Då MTT har visat sig bidra med förklaringar i studier av REIT-bolags hävstång hade det varit intressant att undersöka fler variabler som testar denna teori utöver de som används i denna

studie. Författarna hade även en utsedd MTT-variabel, pris. Denna var däremot högt korrelerad med andra variabler så den exkluderades i regressionen.

En undersökning av ytterligare förklarande tvärsnittsvariabler hade också varit insiktsfull för att ge ett svar på vad som ligger bakom minskningen i förklaringsgrad när fixed effects i tvärsnitt tas bort ur ekvationen. Här kan faktorer såsom skillnader i ledningsstrategier utgöra en intressant utgångspunkt. Dessa kan emellertid vara svårare att mäta kvantitativt och kan möjligtvis fordra en mer kvalitativ metod.



## 7 Källförteckning

Adam, T. & Goyal, V.K. (2008). The Investment Opportunity Set and its Proxy Variables, *Journal of Financial Research*, vol. 31, pp. 41-63. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 30 april 2020]

Ang, J.S., Chua, J.H. & Mcconnell, J.J. (1982). The Administrative Costs of Corporate Bankruptcy: A Note, *The Journal of Finance*, vol. 37, pp. 219-226. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 april 2020]

Baker, H. K. & Peter Chinloy. (2014). Public Real Estate Markets and Investments. Oxford [England]: Oxford Scholarship Online

Baker, M. & Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure, *The Journal of Finance*, vol. 57, no. 1, pp. 1-32. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 3 april 2020]

Barclay, M., Smith, Jr., C., & Morellec, E. (2006). On the Debt Capacity of Growth Options, *The Journal of Business*, vol. 79 no. 1, pp. 37-60. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 23 april 2020]

Barclay, M. J., Heitzman, S. M. & Smith, C. W. (2013). Debt and Taxes: Evidence from the real estate industry, *Journal of Corporate Finance*, vol. 20, pp. 74-93, Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 23 april 2020]

Benefield, J.D., Anderson, R.I. & Zumpano, L.V. (2009). Performance Differences in Property-Type Diversified Versus Specialized Real Estate Investment Trusts (REITs), *Review of Financial Economics*, vol. 18, pp. 70-79. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 15 maj 2020]

Boudry, W. I., Kallberg, J. G. & Liu, C. H. (2010). An Analysis of REIT Security Issuance Decisions, *Real Estate Economics*, vol. 38 no. 1, pp. 91–120. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 30 april 2020]

Bowman, R. G. (1980). The Importance of a Market-Value Measurement of Debt in Assessing Leverage, *Journal of Accounting Research*, vol. 18, no. 1, pp. 242–254. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 april 2020]

Brooks, C. (2014) *Introductory Econometrics for Finance*. 3rd Edition, Cambridge University Press, Cambridge.

Brown, D.T. & Riddiough, T.J. (2003), Financing Choice and Liability Structure of Real Estate Investment Trusts. *Real Estate Economics*, vol. 31, pp. 313-346. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 28 maj 2020]

Bryman, A. & Bell, E. (2011). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, 2 uppl., Stockholm: Liber.

Chiang, Y. & Chen, S. (2008). The Relationship between Internationalization and Capital Structures of Taiwan Firms, *International Journal of Business and Finance Research*, vol. 2, no. 1, pp. 1-12. Tillgänglig online: [https://www.researchgate.net/publication/228122698\\_The\\_Relationship\\_between\\_Internationalization\\_and\\_Capital\\_Structures\\_of\\_Taiwan\\_Firms](https://www.researchgate.net/publication/228122698_The_Relationship_between_Internationalization_and_Capital_Structures_of_Taiwan_Firms) [Hämtad 13 maj 2020]

Chikolwa, B. (2011) Investigating the Capital Structure of A-REITs, *Journal of Real Estate Literature*, vol. 19, no. 2, pp. 391–412. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 4 april 2020]

Delcours, N. & Dickens, R. (2004) REIT and REOC Systematic Risk Sensitivity, *Journal of Real Estate Research*, vol. 26, no. 3, pp. 237–254. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 28 april 2020]

Dezhbakhsh, H. & Thursby, J. G. (1994). Testing for Autocorrelation in the Presence of Lagged Dependent Variables: A specification error approach, *Journal of Econometrics*, vol. 60, no. 1–2, pp. 251-272. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 21 maj 2020]

Dimovski, B. & Zarebski, P. (2012). Determinants of Capital Structure of A-REITS and the Global Financial Crisis, *Pacific rim property research journal*, vol. 18, no. 1, pp. 3-19. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 29 april 2020]

Cormier, D. Houle, S. & Ledoux, M. (2013). The Incidence of Earnings Management on Information Asymmetry in an Uncertain Environment: Some Canadian evidence, *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, vol. 22, no. 1, pp. 26-38. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 maj 2020]

Dogan, Y. Y., Ghosh, C. & Petrova, M. (2019). On the Determinants of REIT Capital Structure: Evidence from around the World, *J Real Estate Finan Econ*, vol. 59, pp. 295–328 (2019). Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 14 april 2020]

Dormann, C.F., Elith, J., Bacher, S., Buchmann, C., Carl, G., Carré, G., Marquéz, J.R.G., Gruber, B., Lafourcade, B., Leitão, P.J., Münkemüller, T., McClean, C., Osborne, P.E., Reineking, B., Schröder, B., Skidmore, A.K., Zurell, D. & Lautenbach, S. (2013). Collinearity: A review of methods to deal with it and a simulation study evaluating their performance, *Ecography*, vol. 36, pp. 27-46. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 23 maj 2020]

Douglas, A.V. S. (2006). Capital Structure, Compensation and Incentives, *Review of Financial Studies*, vol. 19, no. 2, pp. 605-632. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 25 maj 2020]

Ernst & Young. (2018). How REIT regimes are doing in 2018. Tillgänglig online: [https://www.ey.com/en\\_gl/real-estate-hospitality-construction/how-reit-regimes-are-doing-in-2018](https://www.ey.com/en_gl/real-estate-hospitality-construction/how-reit-regimes-are-doing-in-2018) [Hämtad 13 april 2020]

Ertugrul, M. & Giambona, E. (2010). Property Segment and REIT Capital Structure, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 43. pp. 505-526. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 25 maj 2020]

Fama, E. F. & French, K. R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt, *Review of Financial Studies*, vol. 15, no. 1, pp. 1–33. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 24 april 2020]

Feng, Z., Ghosh, C. & Sirmans, C. F. (2007). On the capital structure of Real Estate Investment Trusts (REITs), *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 34. pp. 81-105. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 24 april 2020]

Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. 3rd Edition, Sage Publications Ltd., London.

Frank, M.Z. & Goyal, V.K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important?, *Financial Management*, vol. 38, pp. 1-37. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 april 2020]

Giambona, E., Harding, J.P. & Sirmans, C. (2008). Explaining the Variation in REIT Capital Structure: The role of asset liquidation value, *Real Estate Economics*, vol. 36, pp. 111-137. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 15 maj 2020]

Graham, C. & Knight, J. (2000). Cash Flows vs. Earnings in the Valuation of Equity REITs, *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 2000, vol. 6, no. 1, pp. 17-25. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 10 maj 2020]

Han, B. (2006). Insider Ownership and Firm Value: Evidence from real estate investment trusts, *J Real Estate Finan Econ*, vol. 32, pp. 471–493. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 15 april 2020]

Harris, M. & Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure, *The Journal of Finance*, vol. 46, no. 1, pp. 297-355. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 12 april 2020]

Harrison, D.M., Panasian, C.A. & Seiler, M.J. (2011). Further Evidence on the Capital Structure of REITs. *Real Estate Economics*, vol. 39, no. 1, pp. 133-166. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 15 april 2020]

Hermassi, N., Adjaoud, F. & Aloui, C. (2015). The Effect of Corporate Governance and Ownership Structure on Capital Structure : Empirical evidence from Canada, *Gestion 2000*, vol. 32 no. 6, pp. 95-114. Tillgänglig online: <https://www.cairn.info/revue-gestion-2000-2015-6-page-95.htm> [Hämtad 10 maj 2020]

Howe, J.S. & Shilling, J.D. (1988). Capital Structure Theory and REIT Security Offerings, *The Journal of Finance*, vol. 43, pp. 983-993. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 3 maj 2020]

Jain, P., Sunderman, M., & Westby-Gibson, K. (2017). REITs and Market Microstructure: A comprehensive analysis of market quality, *The Journal of Real Estate Research*, vol. 39, no. 1, pp. 65-98. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 16 maj 2020]

Jensen, M. (1986). Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers, *American Economic Review*, vol. 76, no. 2, pp. 323-329. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 april 2020]

Graham, J. R. & Harvey C. R. (2001). The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the field, *Journal of Financial Economics*, vol. 60, no. 2-3, pp. 187-243. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 13 april 2020]

J. Versmissen, J. Zietz. (2017). Is There a Leverage Target for REITs?, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, vol. 66, pp. 57-69. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 21 maj 2020]

Kraus, A., & Litzenberger, R. H.. (1973) A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage, *The Journal of Finance*, vol. 28, no. 4, pp. 911–922. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2 april 2020]

Kim, W.S. & Sorensen, E.H. (1986). Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 21, no. 2, pp. 131-144. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 28 april 2020]

Kumar, S., Colombage, S. & Rao, P. (2017) Research on capital structure determinants: a review and future directions, *International Journal of Managerial Finance*, vol. 13 no. 2, pp. 106–132. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 19 april 2020]

MacKay, P. & Phillips, G. M. (2005). How Does Industry Affect Firm Financial Structure?, *The Review of Financial Studies*, vol. 18, no. 4, pp. 1433–1466, Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 5 maj 2020]

Mansi, S. A. & Reeb, S. M. (2002). Corporate Diversification: What gets discounted?, *The Journal of Finance*, vol. 57, no. 5, pp. 2167–2183. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 13 maj 2020]

Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, vol. 3, no. 4, 1976, pp. 305-360, ISSN 0304-405X, Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 15 april 2020]

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958) The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, *The American Economic Review*, vol. 48, no. 3, pp. 261–297. Tillgänglig online: [www.jstor.org/stable/1809766](http://www.jstor.org/stable/1809766). [Hämtad 1 april 2020]

Modigliani, F., & Merton M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A correction, *The American Economic Review*, vol. 53, no. 3, 1963, pp. 433–443. Tillgänglig online: [www.jstor.org/stable/1809167](http://www.jstor.org/stable/1809167). [Hämtad 1 april 2020]

Morri, G. & Artegiani, A. (2015). The Effects of the Global Financial Crisis on the Capital Structure of EPRA/NAREIT Europe Index Companies, *Journal of European Real Estate Research*, vol. 8, no. 1, pp. 3 - 23 Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 24 april 2020]

Morri, G. & Beretta, C. (2008). The Capital Structure Determinants of REITs. Is it a Peculiar Industry?, *Journal of European Real Estate Research*. vol. 1, pp. 6-57. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 24 april 2020]

Morri, G. & Cristanziani, F. (2009). What Determines the Capital Structure of Real Estate Companies?: An analysis of the EPRA/NAREIT Europe Index, *Journal of Property Investment & Finance*, vol. 27, pp. 318-372. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 24 april 2020]

Myers, S. C. & Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have, *Journal of Financial Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 187-221 Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 13 april 2020]

Myers, S. C. (1984), The Capital Structure Puzzle, *The Journal of Finance*, vol. 39, no. 3, pp. 574-592. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 13 april 2020]

Myers, S. C. (2001). Capital Structure, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, no. 2, pp. 81-102 Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 25 april 2020]

Myers, S. C. (2015). Finance, Theoretical and Applied, *Annual Review of Financial Economics*, vol. 7, pp. 1-34. Tillgänglig online: Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 april 2020]

Nareit. (u.å.-a) History of REITs. Tillgänglig online:  
<https://www.reit.com/what-reit/history-reits> [Hämtad 8 maj 2020]

Nareit. (u.å.-b) What's a REIT (Real Estate Investment Trust)? Tillgänglig online:  
<https://www.reit.com/what-reit> [Hämtad 8 maj 2020]

Nareit. (u.å.-c) Global Real Estate Investment. Tillgänglig online:  
<https://www.reit.com/investing/global-real-estate-investment> [Hämtad 8 maj 2020]

Nareit. (u.å.-d) Guide to Mortgage REIT Investing Tillgänglig online:  
<https://www.reit.com/what-reit/types-reits/guide-mortgage-reits> [Hämtad 13 maj 2020]

Nareit. (2018) Nareit Funds From Operations White Paper - 2018 Restatement.  
Tillgänglig online:  
[https://www.reit.com/sites/default/files/2018-FFO-white-paper-\(11-27-18\).pdf](https://www.reit.com/sites/default/files/2018-FFO-white-paper-(11-27-18).pdf) [Hämtad 21 maj 2020]

Niskanen, J. and Falkenbach, H. (2010). REITs and Correlations with Other Asset Classes: A European Perspective, *The Journal of Real Estate Portfolio Management*, vol. 16, no. 3, pp.



227–240. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 april 2020]

Nunkoo, P. K., & Boateng, A. (2010). The Empirical Determinants of Target Capital Structure and Adjustment to Long-Run Target: Evidence from Canadian firms, *Applied Economics Letters*, vol. 17, no. 10, pp. 983–990. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 4 maj 2020]

Ooi, J. (1999). The determinants of capital structure: Evidence on UK property companies, *Journal of Property Investment & Finance*, vol. 17, no. 5, pp. 464-480. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 9 maj 2020]

Ooi, J. T. L. (2000). An Empirical Investigation on the Incidence of Secured Debt, *Journal of Property Research*, vol. 17, no. 3, pp. 185-201, Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 4 maj 2020]

Ooi, J.T.L., Ong, S. & Li, L. (2010). An Analysis of the Financing Decisions of REITs: The role of market timing and target leverage, *J Real Estate Finan Econ*, vol. 40, pp. 130–160. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 26 april 2020]

Ott, S. H., Riddiough, T.J. & Yi, H. C. (2005), Finance, Investment and Investment Performance: Evidence from the REIT sector, *Real Estate Economics*, vol. 33, pp. 203-235. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 28 april 2020]

Pavlov A., Steiner, E. & Wachter, S. (2018). REIT Capital Structure Choices: Preparation matters, *Real Estate Economics*. vol. 46, pp. 160-209. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 22 maj 2020]

Phillips, C. H. (2012) S&P Capital IQ, *Journal of Business & Finance Librarianship*, vol. 17 no. 3, pp. 279-286, Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 31 maj 2020]

PwC. (2019) How REIT regimes are doing in 2018. Tillgänglig online: <https://www.pwc.com/gx/en/asset-management/assets/pdf/worldwide-reit-regimes-nov-2019.pdf> [Hämtad 16 april 2020]

Rajan R. & Zingales, L. (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data, *The Journal of Finance*, vol. 50, no. 5, pp. 1421-1460. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 april 2020]

Ramsey, J. B. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis, *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, vol. 31, no. 2, pp. 350–371. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 13 maj 2020]

Riddiough, T. J. (2004). Optimal Capital Structure and the Market for Outside Finance in Commercial Real Estate, *Real Estate Finance (Aspen Publishers Inc)*, vol. 21, no. 3, pp. 3-13. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 27 april 2020]

Rovolis, A. & Feidakis, A. (2014). Evaluating the Impact of Economic Factors on REITs' Capital Structure Around the World, *Journal of Property Investment & Finance*, vol. 32, no. 1, pp. 5-20. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 15 maj 2020]

Scott, J. H. (1977). Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure, *The Journal of Finance*, vol. 32, no. 1, 1977, pp. 1–19. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 14 maj 2020]

Shleifer, A. & Vishny, R.W. (1992). Liquidation Values and Debt Capacity: A market equilibrium approach, *The Journal of Finance*, vol. 47, no. 4, 1992, pp. 1343–1366. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 20 maj 2020]

Talberg, M.W., C. Frydenberg, S. & Westgaard, S. (2008). Capital Structure Across Industries, *International Journal of the Economics of Business*, vol. 15, no. 2, pp. 181-200. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 17 maj 2020]

Titman, S. & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice, *The Journal of Finance*, vol. 43 no. 1, pp. 1-19. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 2 april 2020]

Walks, A. (2014), Canada's Housing Bubble Story: Mortgage Securitization, the State, and the Global Financial Crisis, *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 38, pp. 256-284. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 16 maj 2020]

Westgaard, S., Eidet, A. Frydenberg, S. & Grosas, T.C. (2008) Investigating the Capital Structure of U.K. Real Estate Companies, *Journal of Property Research*, vol. 25, no. 1, pp. 61–87. Tillgänglig online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09599910802397107?scroll=top&needAccess=true> [Hämtad 9 maj 2020]

White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity, *Econometrica*, vol. 48, no. 4, 1980, pp. 817–838. Tillgänglig genom: LUSEMs biblioteks hemsida: <http://www.lusem.lu.se/library> [Hämtad 13 maj 2020]

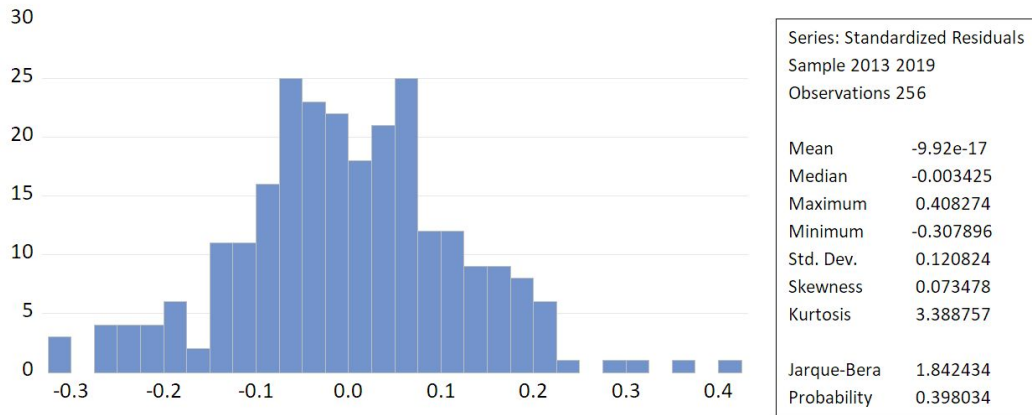
Wooldridge, J. (2016). *Introductory Econometrics*. 6th Edition, Boston: Cengage Learning

World Bank. (u.å.) Tillgänglig online:

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=CA> [Hämtad 20 maj 2020]

# 8 Appendix

## 8.1 Bilaga 1: Standardiserade residualer för regression (1)



## 8.2 Bilaga 2: Hausmantest i tvärsnitt för regression (1)

Correlated Random Effects - Hausman Test  
Equation: REGRESSION (1)  
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	11.310512	5	0.0456

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
STORLEK	-0.030193	-0.022821	0.000074	0.3925
LONSAMHET	-1.418269	-2.124138	0.096499	0.0231
MATTILL	0.133056	0.134977	0.006161	0.9805
TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.034159	-0.040885	0.000159	0.5933
OPRISK	0.000068	0.000614	0.000000	0.1138

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: HAVSTANG

Method: Panel Least Squares

Date: 05/30/20 Time: 17:23

Sample (adjusted): 2013 2019

Periods included: 7

Cross-sections included: 50

Total panel (unbalanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.753807	0.156981	4.801903	0.0000
STORLEK	-0.030193	0.012338	-2.447172	0.0153
LONSAMHET	-1.418269	0.694990	-2.040704	0.0426
MATTILL	0.133056	0.135228	0.983935	0.3263
TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.034159	0.019700	-1.733975	0.0845
OPRISK	6.82E-05	0.001680	0.040566	0.9677

### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Root MSE	0.051410	R-squared	0.879127
Mean dependent var	0.572267	Adjusted R-squared	0.846654
S.D. dependent var	0.148161	S.E. of regression	0.058019
Akaike info criterion	-2.668275	Sum squared resid	0.676609
Schwarz criterion	-1.906616	Log likelihood	396.5392

### 8.3 Bilaga 3: Hausmantest i tidsled för regression (1)

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: REGRESSION (1)

Test period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Period random	4.924655	5	0.4251

Period random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
STORLEK	-0.005023	-0.006045	0.000000	0.0412
LONSAMHET	-4.971184	-4.936060	0.002672	0.4968
MATTILL	0.137953	0.137282	0.000047	0.9221
TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.042492	-0.041357	0.000002	0.3667
OPRISK	0.005330	0.005164	0.000000	0.7186

Period random effects test equation:

Dependent Variable: HAVSTANG

Method: Panel Least Squares

Date: 05/30/20 Time: 17:25

Sample (adjusted): 2013 2019

Periods included: 7

Cross-sections included: 50

Total panel (unbalanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.685106	0.122626	5.586966	0.0000
STORLEK	-0.005023	0.006100	-0.823384	0.4111
LONSAMHET	-4.971184	0.646996	-7.683491	0.0000
MATTILL	0.137953	0.124022	1.112331	0.2671
TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.042492	0.014679	-2.894822	0.0041
OPRISK	0.005330	0.002976	1.791300	0.0745

#### Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.117793	R-squared	0.365444
Mean dependent var	0.572267	Adjusted R-squared	0.336836
S.D. dependent var	0.148161	S.E. of regression	0.120655
Akaike info criterion	-1.346025	Sum squared resid	3.552052
Schwarz criterion	-1.179845	Log likelihood	184.2912

## 8.4 Bilaga 4: Ramseys RESET test för regression (1)

Dependent Variable: HAVSTANG  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/30/20 Time: 17:28  
 Sample (adjusted): 2013 2019  
 Periods included: 7  
 Cross-sections included: 50  
 Total panel (unbalanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STORLEK	0.011891	0.014833	0.801635	0.4237
LONSAMHET	-2.694142	1.173159	-2.296486	0.0227
MATTILL	0.092747	0.130411	0.711192	0.4778
TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.090831	0.037785	-2.403904	0.0172
OPRISK	0.001615	0.001689	0.955747	0.3404
HAVSTANGF^2	-0.485872	0.462266	-1.051065	0.2945
C	0.743646	0.231304	3.215023	0.0015

### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.046446	R-squared	0.901344
Mean dependent var	0.572267	Adjusted R-squared	0.870323
S.D. dependent var	0.148161	S.E. of regression	0.053354
Akaike info criterion	-2.816683	Sum squared resid	0.552248
Schwarz criterion	-1.958086	Log likelihood	422.5355
Hannan-Quinn criter.	-2.471359	F-statistic	29.05610
Durbin-Watson stat	1.255081	Prob(F-statistic)	0.000000



## 8.5 Bilaga 5: Whites test för regression (1)

Dependent Variable: RESID01^2  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/21/20 Time: 17:18  
 Sample (adjusted): 2013 2019  
 Periods included: 7  
 Cross-sections included: 50  
 Total panel (unbalanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LONSAMHET	0.514033	0.736036	0.698380	0.4856
LONSAMHET^2	-0.317570	1.875573	-0.169319	0.8657
MATTILL	0.053856	0.095989	0.561070	0.5753
MATTILL^2	-0.015121	0.058234	-0.259659	0.7954
OPRISK	0.001450	0.007792	0.186121	0.8525
OPRISK^2	-1.58E-05	2.89E-05	-0.546650	0.5851
STORLEK	-0.003448	0.006010	-0.573784	0.5667
STORLEK^2	3.78E-05	0.000189	0.199678	0.8419
TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.006286	0.025430	-0.247203	0.8050
TILLVAXTSMOJLIGHETER^2	-0.000588	0.000605	-0.971956	0.3321
LONSAMHET*MATTILL	-0.633311	0.786028	-0.805710	0.4212
LONSAMHET*OPRISK	0.110049	0.085282	1.290417	0.1982
LONSAMHET*STORLEK	0.010605	0.051781	0.204802	0.8379
LONSAMHET*TILLVAXTSMOJLIGHETER	0.017146	0.078668	0.217958	0.8277
MATTILL*OPRISK	-0.003087	0.007721	-0.399840	0.6896
MATTILL*STORLEK	0.000989	0.005815	0.170107	0.8651
MATTILL*TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.000387	0.029733	-0.013024	0.9896
OPRISK*STORLEK	-0.000314	0.000392	-0.802709	0.4230
OPRISK*TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.000436	0.000875	-0.498090	0.6189
STORLEK*TILLVAXTSMOJLIGHETER	0.001081	0.001099	0.983314	0.3265
C	-0.019185	0.051495	-0.372556	0.7098
Root MSE	0.005652	R-squared		0.037719
Mean dependent var	0.002170	Adjusted R-squared		-0.044178
S.D. dependent var	0.005773	S.E. of regression		0.005899
Akaike info criterion	-7.349543	Sum squared resid		0.008178
Schwarz criterion	-7.058728	Log likelihood		961.7415
Hannan-Quinn criter.	-7.232578	F-statistic		0.460567
Durbin-Watson stat	1.328368	Prob(F-statistic)		0.978105

## 8.6 Bilaga 6: Slutlig regression (1)

Dependent Variable: HAVSTANG  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/30/20 Time: 15:09  
 Sample (adjusted): 2013 2019  
 Periods included: 7  
 Cross-sections included: 50  
 Total panel (unbalanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STORLEK	0.008452	0.014472	0.584052	0.5599
LONSAMHET	-1.665770	0.647489	-2.572661	0.0108
MATTILL	0.064381	0.127622	0.504466	0.6145
TILLVAXTMOJLIGHETER	-0.056706	0.019334	-2.932975	0.0038
OPRISK	0.001037	0.001598	0.648902	0.5172
C	0.559647	0.151220	3.700868	0.0003

### Effects Specification

**Cross-section fixed (dummy variables)**

**Period fixed (dummy variables)**

Root MSE	0.046578	R-squared	0.900782
Mean dependent var	0.572267	Adjusted R-squared	0.870253
S.D. dependent var	0.148161	S.E. of regression	0.053368
Akaike info criterion	-2.818818	Sum squared resid	0.555393
Schwarz criterion	-1.974068	Log likelihood	421.8087
Hannan-Quinn criter.	-2.479063	F-statistic	29.50610
Durbin-Watson stat	1.254342	Prob(F-statistic)	0.000000

## 8.7 Bilaga 7: Slutlig regression (2)

Dependent Variable: HAVSTANG  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/30/20 Time: 15:12  
 Sample (adjusted): 2013 2019  
 Periods included: 7  
 Cross-sections included: 50  
 Total panel (unbalanced) observations: 256

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STORLEK	-0.033092	0.013095	-2.526961	0.0123
LONSAMHET	-1.446212	0.697207	-2.074293	0.0393
MATERIELLA TILLGANGAR	0.147973	0.137246	1.078161	0.2823
TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.033220	0.019777	-1.679702	0.0946
OPERATIONELL RISK	0.000124	0.001684	0.073740	0.9413
MARKNADSTILLSTAND	-0.122583	0.183588	-0.667706	0.5051
C	0.894035	0.262330	3.408050	0.0008

### Effects Specification

#### Cross-section fixed (dummy variables)

Root MSE	0.051353	R-squared	0.879396
Mean dependent var	0.572267	Adjusted R-squared	0.846230
S.D. dependent var	0.148161	S.E. of regression	0.058099
Akaike info criterion	-2.662689	Sum squared resid	0.675104
Schwarz criterion	-1.887181	Log likelihood	396.8242
Hannan-Quinn criter.	-2.350783	F-statistic	26.51492
Durbin-Watson stat	1.340187	Prob(F-statistic)	0.000000

## 8.8 Bilaga 8: Slutlig regression (3)

Dependent Variable: HAVSTANG  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/30/20 Time: 15:15  
 Sample (adjusted): 2013 2019  
 Periods included: 7  
 Cross-sections included: 41  
 Total panel (unbalanced) observations: 217

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
STORLEK	-0.004108	0.006731	-0.610337	0.5423
LONSAMHET	-5.001416	0.808929	-6.182763	0.0000
MATTILL	0.418038	0.155849	2.682328	0.0079
TILLVAXTSMOJLIGHETER	-0.090345	0.022072	-4.093128	0.0001
OPRISK	0.006813	0.003490	1.952177	0.0523
LAGENHETER	-0.052819	0.028142	-1.876898	0.0620
HOTELL	0.102597	0.071397	1.436990	0.1523
INDUSTRI	-0.138539	0.032583	-4.251898	0.0000
KONTOR	-0.025818	0.027553	-0.937008	0.3499
DETALJHANDEL	-0.002348	0.023745	-0.098896	0.9213
INTERNATIONELL	0.023803	0.025922	0.918274	0.3596
C	0.476230	0.153308	3.106355	0.0022

### Effects Specification

#### Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.113860	R-squared	0.460260
Mean dependent var	0.575172	Adjusted R-squared	0.414151
S.D. dependent var	0.155339	S.E. of regression	0.118898
Akaike info criterion	-1.341800	Sum squared resid	2.813197
Schwarz criterion	-1.061440	Log likelihood	163.5853
Hannan-Quinn criter.	-1.228546	F-statistic	9.982100
Durbin-Watson stat	0.337572	Prob(F-statistic)	0.000000

## 8.9 Bilaga 9: Korrelationsmatris innefattande marknadstillstånd

	STORLEK	LONSAMHET	MATTILL	TILLVAXT	OPRISK	MARKNADSTILLSTAND
STORLEK	1,000000	0.304946	0.038131	0.159815	0.003188	0.000720
LONSAMHET	0.304946	1,000000	0.087193	0.490307	0.093274	-0.042727
MATTILL	0.038131	0.087193	1,000000	0.012539	0.011977	-0.060089
TILLVAXT	0.159815	0.490307	0.012539	1,000000	0.241484	0.013915
OPRISK	0.003188	0.093274	0.011977	0.241484	1,000000	0.101550
MARKNADSTILLSTAND	0.000720	-0.042727	-0.060089	0.013915	0.101550	1,000000

**Notering:**

De parvisa korrelationskoefficienterna baseras på det slutliga urvalet om 256 observationer.

Oberoende variabler: den naturliga logaritmen av totala tillgångar i miljontals kanadensiska dollar (STORLEK); Funds From Operations dividerat på totala tillgångar (LONSAMHET); bokfört värde fastigheter dividerat på totala tillgångar (MATTILL); market-to-book asset ratio (TILLVAXT); procentuell förändring av EBIT (OPRISK); avkastning inom MSCI/REALPAC Canada quarterly property fund (MARKNADSTILLSTAND)