



Lönsamhet och kapitalstruktur inom den finska skogsindustrin

Max Rosenlew 1802189

Pro Gradu - avhandling i redovisning

Handledare: Otto Salo

Fakulteten för samhällsvetenskaper, ekonomi och juridik

Åbo Akademi

Åbo 2024

ÅBO AKADEMI – FAKULTETEN FÖR SAMHÄLLSVETENSKAPER, EKONOMI OCH JURIDIK

Abstrakt för avhandling pro gradu

Ämne: Redovisning och styrning	
Författare: Max Rosenlew	
Arbetets titel: Lönsamhet och kapitalstruktur inom den finska skogsindustrin	
Handledare: Otto Salo	
Abstrakt: <p>Det har gjorts omfattande forskning om kapitalstrukturer och förhållandet mellan lönsamhet och skuldsättning. Forskningen inom detta område är omfattande och ger olika insikter om det komplexa sambandet mellan ett företags kapitalstruktur och dess lönsamhet. På grund av varierande resultat inom ämnesområdet är det av intresse att studera hur denna interaktion mellan kapitalstruktur och lönsamhet betar sig i en specifik bransch.</p> <p>Avhandlingens syfte är att undersöka ifall lönsammare bolag är mera benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital än mindre lönsamma bolag. På grund av skogsindustrins kapitalintensiva karaktär är det av intresse att studera till vilken grad lönsamheten påverkar kapitalstrukturen hos företag inom den finska skogsindustrin och om mer lönsamma företag är mer benägna att använda sig av en större andel främmande kapital för att finansiera sin verksamhet. Avhandlingen utvärderar lönsamhetens inverkan på kapitalstrukturen inom den finska skogsindustrin, med hänsyn till två viktiga teoretiska perspektiv inom ämnesområdet: avvägningsteorin och hackordningsteorin. Avvägningsteorin antar ett positivt samband mellan lönsamhet och skuldsättning, där mer lönsamma företag väljer måttliga skuldnivåer för att dra nytta av den skattesköld som skuldfinansiering medför samtidigt som de undviker de höga kostnaderna för potentiella finansiella problem. Hackordningsteorin däremot antar ett negativt samband; när lönsamheten ökar minskar beroendet av externa skulder, eftersom lönsamma företag genererar tillräckliga interna kassaflöden för att finansiera sin verksamhet och sina investeringsmöjligheter.</p> <p>Den empiriska delen av avhandlingen studerar förhållandet mellan lönsamhet och skuldsättning inom den finska skogsindustrin. Analysen grundar sig på paneldata från 2013 till 2022, som omfattar finansiella data från 179 företags bokslut, totalt 1790 observationer. Studien fokuserar på att analysera omfinansieringstidpunkter med hjälp av logistisk regression, där omfinansiering fungerade som beroende variabel. En omfinansieringstidpunkt definieras som en tidpunkt då ett företag ökar sin hävstångseffekt genom att öka de långfristiga skulderna i relation till totala tillgångar och vid samma tidpunkt även betalar ut dividender åt aktieägare.</p> <p>Studien finner positiva och signifikanta samband mellan lönsamhet och skuldsättning. Dessa samband tyder på att en positiv utveckling i lönsamheten över tidigare räkenskapsperioder ökar sannolikheten för en omfinansiering. Resultaten antyder att mer lönsamma företag inom den finska skogsindustrin med fler materiella tillgångar är mer benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital, vilket är i enlighet med avvägningsteorin.</p>	
Nyckelord: Kapitalstruktur, lönsamhet, skuldsättningsgrad, hackordningsteori, avvägningsteori, skogsindustri	
Datum: 7.3.2024	Sidantal: 64

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Introduktion.....	1
1.2	Problemområde.....	2
1.3	Syfte och forskningsfråga.....	4
1.4	Avgränsning.....	4
1.5	Disposition.....	5
2	Teori.....	6
2.1	Den finska skogsindustrin.....	6
2.2	Ränteutvecklingen senaste 10 år i Finland.....	7
2.3	Kapitalstruktur allmänt.....	9
2.4	Eget kapital.....	9
2.5	Främmande kapital.....	9
2.6	M&M teorin.....	10
2.6.1	Första propositionen.....	11
2.6.2	Andra propositionen.....	12
2.7	Statiska avvägningsteorin.....	14
2.8	Hackordningsteorin.....	15
2.9	Hypoteser.....	16
3	Tidigare forskning.....	18
3.1	Tidigare forskning.....	18
4	Metod.....	27
4.1	Metod.....	27
4.2	Logistisk regression.....	28
4.3	Regressionerna.....	29
4.4	Forskningsvariabler.....	32
4.4.1	Beroendevariabel.....	32
4.4.2	Oberoendevariabler.....	34
4.4.3	Kontrollvariabler.....	35
5	Data.....	37
5.1	Datainsamling.....	37
5.2	Deskriptiv statistik.....	38
6	Resultat.....	41
6.1	Korrelation.....	41

6.2	Regressionsmodell 1	43
6.3	Regressionsmodell 2	45
6.4	Regressionsmodell 3	48
6.5	Robusthetstest	51
6.6	Kritik av resultaten.....	51
7	Avslutning och diskussion.....	53
7.1	Bidrag.....	56
7.2	Förslag till fortsatt forskning.....	56
	Referenser.....	58
	Bilagor.....	62

1 Inledning

1.1 Introduktion

Hur ett företag finansierar sin verksamhet samt hur företag strukturerar finansieringen, hör till en av de centrala delarna inom företagsverksamhet. Kapitalstrukturen beskriver hur företag anskaffat sitt kapital för att utveckla samt driva sin verksamhet. Enligt Bajaj, Kashiramka och Singh (2020) tillhör upprätthållandet av balansen mellan mängden eget och främmande kapital till centrala utmaningar för företag, eftersom företag önskar sig maximera sin lönsamhet genom att balansera de risker och fördelar eget kontra främmande kapital bidrar med. Detta beror på att kapitalstrukturen i ett företag kan påverka till exempel framtida finansieringsalternativ, kostnaden för kapital, företagets riskkaraktär och företags värdering (Bajaj et al., 2020; Niu, 2008). Besluten kring uppsättningen av kapital kan ses som ett viktigt strategiskt verktyg för att hjälpa företaget maximera sitt värde (Kumar, Colombage och Rao., 2017).

I och med att kapitalstrukturer utgör en så central del av företagsverksamhet har ämnet forskats i bred utsträckning ända sedan Modigliani och Miller (1958) presenterade irrelevansteorin, som lade grunderna för forskning inom ämnet kapitalstrukturer. Irrelevansteorin hävdar att företags kapitalstruktur är irrelevant vid värdering av ett företag (Modigliani och Miller, 1958). Författarna lyckades bevisa detta samband endast under specifika antaganden där teorin antar bland annat en perfekt kapitalmarknad och att beskattning inte existerar. Irrelevansteorin väckte intresset för varför företag väljer vissa finansieringsalternativ framför andra samt varför företag strukturerar sitt kapital som de gör. Irrelevansteorin var teoretiskt mycket sund men baserades på orealistiska antaganden, vilket gav upphov till nya teorier som fungerade som svar till irrelevansteorin och antog mer realistiska omständigheter (Neves, Serrasqueiro, Dias och Hermano, 2020). Andra betydande teorier inom kapitalstrukturer är hackordningsteorin (*eng. pecking order theory*) och avvägningsteorin (*eng. trade-off theory*).

Trots mycket tidigare forskning finns det ingen konsensus över vad en optimal kapitalstruktur är, vilket kan bero på att det inte finns en universell struktur som lämpar sig för alla. Enligt Myers (2001) finns det ingen universell teori för valet mellan eget

samt främmande kapital och det finns ingen orsak att förvänta sig en i framtiden heller. Alla företag är olika och har olika behov av kapital, vilket leder till variationer i kapitalstrukturen. Tallberg, Winge, Frydenberg och Westgaard (2008) har undersökt skillnader företags skuldsättningsgrad i olika branscher och konstaterar att det finns en rad aspekter som påverkar företags kapitalstrukturer. Enligt författarna upplever olika branscherna olika affärsmiljöer, där ett företag i en tillväxtbransch kan vara i behov av nya investeringar och ökat skuldkapital medan ett företag i en mer mogen bransch kan vara i behov av kapital för att ingå i strategiska partnerskap.

1.2 Problemområde

Trots mycket tidigare forskning har forskare inte än lyckats komma överens om en teori eller modell som skulle påvisa en optimal kapitalstruktur för ett företag, en bransch eller ett land. På grund av detta har mycket av den tidigare forskningen om sambandet mellan lönsamhet och kapitalstruktur fokuserat på att avgränsa studierna till t.ex. ett specifikt geografiskt område (Abor, 2005; Cole, Yan och Hemley, 2015; Adewale och Ajibola, 2013) eller en specifik bransch (Shubita och Alsawalhah, 2012; Mahdaleta, Muda och Nasir, 2016). Förutom detta undersöker studier ofta sambandet utifrån en specifik teori. I och med detta finns det stor variation i hur studierna är uppbyggda samt vilken teori undersökningen förlitar sig på. På grund av detta uppkommer det även variation i de resultat de olika studierna uppvisar, vilket gör det svårt att dra några entydiga slutsatser om sambandet på basis av tidigare forskning.

Kapitalstrukturen av ett företag beror inte endast på de beslut företagsledningen gör gällande finansieringen av verksamheten, utan påverkas även av faktorer utanför företagets kontroll. Enligt Weill (2008) kan en del av variationen i resultaten om sambandet mellan lönsamhet och kapitalstruktur förklaras av institutionella skillnader. En betydande skillnad är hurdan tillgång till kapital företag har, då dessa faktorer kan helt enkelt påverka utbudet på kapital men även priset på kapital (Weill, 2008). Då kostnaden för kapital är högre kan detta påverka företags lönsamhet, men även viljan att uppta mer främmande kapital, vilket igen påverkar företags synsätt på skuldsättning och möjliga finansieringsalternativ. Dessa faktorer gör det utmanande att jämföra tidigare forskning och avgöra, baserat på teori, vad en optimal kapitalstruktur kunde vara.

Trots variation i tidigare forskning har en stor del av den tidigare forskningen hittat bevis för ett negativt samband mellan lönsamhet och skuldsättning (Fama och French, 2002; Rajan och Zingales, 1995; Shyam-Sunder och Myers 1999). Trots mängden bevis för ett negativt samband är det ändå inte entydigt att sambandet mellan lönsamhet och skuldsättning alltid är negativt i och med en del forskning som bevisar det motsatta, alltså ett positivt samband.

Strebulaev (2007) bygger en modell för kapitalstrukturer, som utgår ifrån avvägningsteorin och baserar sig på simulerade data. I sin artikel replikerar författaren modeller och test från väl citerade artiklar om kapitalstruktur, som hittat bevis för ett negativt samband mellan lönsamhet och skuldsättning. Enligt de begränsningar Strebulaev (2007) definierat i sin modell följer modellen avvägningsteorin och härmed borde testen på de andra modellerna uppvisa ett positivt samband, men trots detta resulterar de olika testen i ett negativt samband. Enligt Strebulaev (2007) antyder detta att regressionerna och modellerna i väl kända artiklar om kapitalstrukturer inte fångar upp rätta saker och därmed skiljer sig de observerade sambanden från de sanna sambanden som Strebulaev (2007) definierat för modellen. Dessa iakttagelser stöds av Danis, Retzl och Whited (2014) som undersöker sambandet mellan lönsamhet och skuldsättning utifrån omfinansieringspunkter (*eng. refinancing points*) baserat på verkliga data. Dessa tidpunkter anger fall där företag medvetet ökar hävstångseffekten genom att emittera skulder och samtidigt återköpa aktier eller betala kontant utdelning till sina aktieägare, vilket kan anses som medvetna val som ger en mer realistisk bild över företags beteende. Dessa tidpunkter kunde ses som tillfällen då företag väljer att ändra på relationen mellan eget och främmande kapital. Danis et al. (2014) undersöker dessa tidpunkter med hjälp av en regressionsmodell med omfinansieringspunkter som en beroende dummymodell, vilket kan anses som ett nytt tillägg i de modeller som används för att undersöka kapitalstrukturer. Danis et al. (2014) lyckas hitta bevis för att det existerar ett positivt samband mellan lönsamhet och skuldsättning då företag infinner sig vid en omfinansieringspunkt och att dessa resultat skulle stöda avvägningsteorin, vilket motsäger en del av tidigare forskning inom ämnet.

Baserat på de fynd Strebulaev (2007) och Danis et al. (2014) gjort, finns det skäl att undersöka sambandet mellan lönsamhet och skuldsättning i Finland med hjälp av liknande modeller för att se ifall dessa påståenden håller även inom den finska skogsindustrin.

1.3 Syfte och forskningsfråga

Syftet med denna avhandling är att undersöka ifall lönsammare bolag är mera benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital än mindre lönsamma bolag. Tidigare studier om kapitalstrukturer har fokuserat på att studera sambandet mellan skuldsättning och lönsamhet genom att analysera vilken effekt skuldsättningen har på lönsamheten. Trots detta har få studier gjorts där man undersöker hurdan effekt lönsamhet har på skuldsättningen samt om mer lönsamma företag tenderar att finansiera en större andel av sin verksamhet med främmande kapital. Studiens bidrag är därmed att genom en relativt ny regressionsmodell som baserar sig på omfinansieringspunkter studera sambandet mellan lönsamhet och kapitalstruktur inom den finska skogsindustrin. Veterligen har inte denna typ av undersökning gjorts tidigare på en avgränsad bransch i Finland och avhandlingen kan därmed bidra med nya insikter inom ämnet kapitalstrukturer.

Forskningsfråga

Avhandlingen strävar till att besvara syftet i denna avhandling genom en kvantitativ undersökning om kapitalstrukturer i företag inom den finska skogsindustrin. Finansiella data för ifrågavarande företag analyseras med hjälp av en regressionsanalys för att besvara följande forskningsfråga:

Existerar det ett samband mellan lönsamhet och skuldsättning bland företag inom den finska skogsindustrin och är lönsamma företag mer sannolika att använda sig av en större andel främmande kapital för att finansiera sin verksamhet?

1.4 Avgränsning

I och med att kapitalstrukturer kan påverkas av branschspecifika aspekter kommer denna avhandling att avgränsas till bolag inom den finska skogsindustrin under åren 2013 - 2022. De resultat som uppkommer i denna avhandling kommer därmed endast att gälla för den finska skogsindustrin. Undersökningen baserar sig på icke-listade bolag inom den finska skogsindustrin. För att öka jämförbarheten mellan företagen fokuserar denna studie specifikt på icke-listade bolag och inte en kombination av

listade och icke-listade bolag, på grund av skillnaderna i finansieringsalternativ som finns tillgängliga mellan dessa två. Listade och icke-listade bolag har olika möjligheter att anskaffa finansiering, där listade bolag kan till exempel emittera skuldebrev, medan icke-listade bolag måste huvudsakligen förlita sig på finansiering från kreditinstitut, som banker. Följaktligen har dotterbolag till börsnoterade företag även utelämnats från urvalet, då dotterbolag kan använda sig av koncernintern lån eller andra former av koncernintern finansiering.

Förutom detta består datasamplet endast av revisionskyldiga företag. Ett företag anses revisionskyldigt ifall två av de följande tre kraven uppfylls: företaget har en omsättning som överstiger 200 000€, företaget har en balansomslutning som överstiger 100 000€ eller antalet anställda är i medeltal över tre (Revisionslagen 2015/1141 2 kap. 2§). Genom att endast använda revisionskyldiga företag kan man se till att den rapporterade data är tillförlitligt, ger ett rättvisande bild över företagets verksamhet och är ett tecken på kontinuerlig verksamhet.

1.5 Disposition

Avhandlingen struktureras enligt följande. I kapitel två presenteras relevanta teorier och begrepp, som utgör avhandlingens teoretiska referensram, samt hypoteserna för avhandlingen. I det tredje kapitlet presenteras tidigare forskning inom ämnesområdet. Efter detta presenteras den valda metoden och forskningsvariablerna. I det kapitlet motiveras den valda metoden och hur jag med hjälp av metoden analyserar mitt data. I kapitel fem beskrivs den använda data samt med vilka kriterier datainsamlingen gjorts. Kapitel sex utgörs av avhandlingens empiriska del där resultaten av analysen presenteras och tolkas. Ytterligare presenteras utförda robusthetstest och kritik av resultaten. I kapitel sju diskuteras resultaten i förhållande till avhandlingens teoretiska referensram som presenterats i kapitel två och i förhållande till tidigare forskning inom ämnesområdet som presenterats i kapitel tre. Avhandlingen avslutas med en diskussion om avhandlingens bidrag och förslag på fortsatt forskning inom ämnesområdet.

2 Teori

I detta kapitel presenteras avhandlingens teoretiska referensram. I början av kapitlet diskuteras den finska skogsindustrin och ränteutvecklingen i Finland, varefter relevanta begrepp som kapitalstruktur, eget kapital och främmande kapital definieras. Efter det presenteras relevanta teorier, som bygger grunden för forskning inom ämnesområdet och avhandlingens hypoteser som presenteras i slutet av kapitlet.

2.1 Den finska skogsindustrin

Skogens ekonomiska betydelse har i varierande form varit viktig för Finland ända sedan 1800-talet. På 1800-talet låg fokuset på förädlingen av skogstillgångar till timmer och pappersprodukter, och än idag utgör förädlingen av trä till timmer och pappersprodukter en väsentlig del av skogsindustrin. Förutom detta utnyttjas trä till produktion av tyger, kemikalier, läkemedel, plast, kosmetika, förpackningar och biobränsle. Den finska skogsindustrin utgör en betydande andel av Finlands varuexport. År 2021 bestod cirka 17% av Finlands export av skogsindustriexport och produktionens värde inom skogsindustrin år 2021 var mer än 18 miljarder euro. Skogsindustrins ekonomiska betydelse understryks också av att de insatsvaror och tjänster som behövs för produktionen anskaffas till största delen från Finland. Skogsindustrin är en livsviktig industri för Finland och då man beaktar landets storlek är Finland det land som är mest skogsberoende och mest beroende av skogsindustrins verksamhet i världen. Finland har med tiden samlat på sig expertis och kunskap kring skogsbruk och är idag bland de världsledande nationerna inom denna sektor. Den starka expertisen har även bidragit med att industrin har internationaliserats kraftigt med tiden (Jord- och skogsbruksministeriet, 2021).

Enligt Rusko (2011) kan den finska skogsindustrin huvudsakligen indelas i tre huvudgrenar: skogsbruk, trävaruindustrin och massa- och pappersindustrin. Skogsbruk avser att odla eller skörda skog för olika ändamål som till exempel timmerproduktion eller bevarande av skog. Trävaruindustrin omfattar omvandlingen av trä till olika produkter som timmer, möbler och byggmaterial. Massa- och pappersindustrin är den gren av skogsindustrin som omvandlar trä till pappersmassa och papper. Rusko (2011) påpekar att den finska skogsindustrin kännetecknas av att

den är en mycket internationaliserad och en mycket kapitalintensiv industri. Att förädla virke till olika skogsprodukter kräver tekniskt avancerade maskiner och utrustning. Sågverk, massabruk och pappersbruk är beroende av specialiserade maskiner för att effektivt omvandla råvaror till slutprodukter. Skogsindustrins kapitalintensiva karaktär har konsekvenser för finansieringsbeslut och kapitalstrukturval, då företag måste noga överväga sina kapitalbehov och finansieringskällor. Näyhä och Pesonen (2013) påpekar att den traditionella, kapitalintensiva skogsindustrin präglas av en konservativ organisationskultur, där bristen på ekonomiska resurser, oro relaterade till råvarupris, tillgänglighet och hållbarhet skapar hinder för förändring. Enligt författarna leder industrins kapitalintensiva karaktär till att investeringsbeslut måste övervägas noggrant. Av dessa orsaker är det intressant att undersöka hur företag inom den för Finland viktiga skogsindustrin väljer att finansiera sin verksamhet samt undersöka industrins kapitalstrukturer.

2.2 Ränteutvecklingen senaste 10 år i Finland

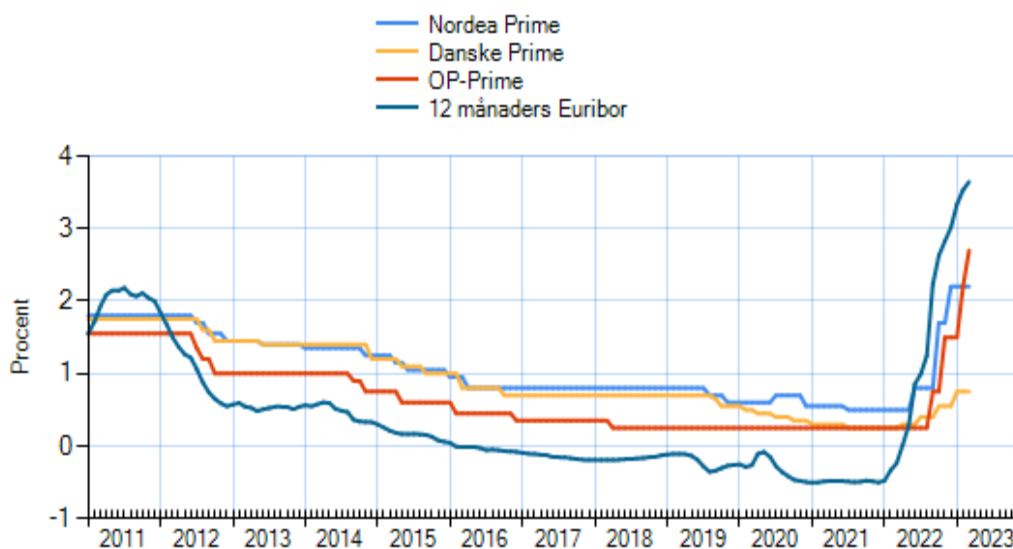
Räntan kan ha en betydande inverkan på ett företags kapitalstruktur eftersom det påverkar kostnaden för kapital och tillgängligheten av kredit. När räntorna är låga kan det vara enklare och mer prisvärt för företag att få finansiering. Detta kan leda till högre nivåer av belåning och ökat risktagande, eftersom kostnaden för kapital är lägre. De låga räntenivåerna under de senaste 10 åren utgör en gynnsam bakgrund för denna studie då låga räntor erbjuder en gynnsam möjlighet till omfinansiering om företagsledningen beslutar för det.

Figur 1 nedan, visar den historiska utvecklingen av finländska inlåningsbankers referensräntor samt 12 månaders euribor från 2011 till 2023. Grafen visar den historiska utvecklingen av referensräntor för tre stora finska banker: Nordea, Danske Bank och OP. Dessa räntor är viktiga referenser för att fastställa räntesatser på olika finansiella produkter, såsom lån. Vi kan se att både 12 månaders euribor och referensräntorna för de tre bankerna har varit låga under ifrågavarande period.

Euribor-kurvan representerar räntorna till vilka eurozonens banker lånar till varandra, vilket är en viktig referenspunkt för att fastställa räntor på olika finansiella produkter, såsom bostadslån och lån. Ur grafen kan vi avläsa att EURIBOR-räntan förblivit historiskt låg under hela perioden. År 2011 låg 12 månaders euribor på cirka 2%, men

den minskade stadigt för att nå sin lägsta punkt på ca -0,5% år 2021. Vid år 2022 kan vi se referensräntan stiga kraftigt, som resultat av det rådande världsläget med krig i Europa och en ökande inflation.

De olika euribor räntorna fungerar som referenspunkter för de finska bankernas egna referensräntor, varav de finländska inlåningsbankernas referensräntor följer stort utvecklingen av euribor räntan. Nordeas referensränta låg runt 2,8% år 2011 för att sedan avta stadigt för att nå sin lägsta nivå på runt 0,5% år 2021. Likt 12 månaders euribor, börjar Nordea Prime stiga kraftigt under 2022. Samma trend kan avläsas för Danske Prime som låg runt 2,8% år 2011 och sjönk till sin lägsta nivå på runt 0,3% år 2021. Likt Nordea Prime ökade Danske Prime under 2022, men inte lika kraftigt. För OP-Prime var räntan runt 1,6% år 2011 och sjönk stadigt för att nå sin lägsta nivå på runt 0,2% år 2018. Från år 2018 fram till 2022 var OP-Prime konstant för att sedan öka kraftigt likt de andra referensräntorna.



Figur 1: Finländska inlåningsbankers referensräntor och 12 mån. Euribor.

Finlands bank. (u.å.). Finländska monetära finansinstituts referensräntor, månadsvärden.

2.3 Kapitalstruktur allmänt

Kapitalstruktur definieras som den blandning av främmande och eget kapital som företaget använder för att finansiera sin verksamhet. I allmänhet kan företag välja bland många alternativa kapitalstrukturer. Olika kapitalstrukturer skiljer sig från varandra på basis av hurdan blandning av eget och främmande kapital, strukturen består av. Blandningen av kapital kan bestå till en stor del av eget kapital, till en stor del av främmande kapital eller en mer balanserad blandning där verksamheten finansieras med lika mycket eget som främmande kapital.

Företag kan strukturera sitt kapital på många alternativa sätt beroende på finansieringsbeslut. Företag kan utfärda en stor mängd skulder eller en liten mängd skulder. De kan ordna leasingfinansiering, använda teckningsoptioner, utfärda konvertibla obligationer eller teckna terminskontrakt. Det kan ge ut distinkta värdepapper i otaliga kombinationer; dock är målsättningen att hitta den optimala kombination som maximerar företagets totala marknadsvärde (Abor, 2005).

2.4 Eget kapital

Posten för eget kapital tillhör den passiva sidan i balansräkningen och delas in i två grupper, bundet fritt eget kapital och bundet eget kapital. Bundet eget kapital utgörs av bolagets aktiekapital och uppskrivningsfonden, omvärderingsfonden och fonden för verkligt värde. Till fritt eget kapital tillhör tidigare perioders vinster samt räkenskapsperiodens vinst och övriga fonder (Aktiebolagslagen 624/2006 8 kap 1 §).

2.5 Främmande kapital

Posten för främmande kapital tillhör den passiva sidan i balansräkningen och utgör kapital som utomstående investerar i bolaget. På främmande kapital finns det alltid återbetalningsskyldighet. Främmande kapital kan delas in i kortfristigt främmande kapital som har en återbetalningstid på högst ett år och långfristigt främmande kapital som har en återbetalningstid på mer än ett år (Bokföringslagen 1336/1997 4 kap 7 §).

2.6 M&M teorin

År 1958 presenterade Franco Modigliani och Merton Miller irrelevansteorin, som fungerade som utgångspunkt för författarnas kommande Nobelpris. I sin artikel lyckades Modigliani och Miller (1958) bevisa att valet mellan skuld- och aktiefinansiering inte har en väsentlig effekt på företagets värde, kostnaden av kapital eller tillgången på kapital. Irrelevansteorin lade grunderna för teorier inom kapitalstruktur och anses vara utgångspunkten för modern teori inom företagsfinansiering och kapitalstruktur (Luigi och Sorin, 2009; Abeywardhana, 2017).

Irrelevansteorin grundar sig på tre propositioner, varav de två första propositionerna utgör grunden för själva teorin och utifrån dessa härleds den tredje propositionen som utgör regler för en optimal investeringspolitik för företag. Med hjälp av den första och andra propositionen lyckades Modigliani och Miller bevisa att ett företags värde är oberoende av sin kapitalstruktur under specifika antaganden.

Teorin utgår från att företag inte investerar och att värdepapper handlas på en perfekt kapitalmarknad, där det inte finns någon informationsasymmetri och där transaktionskostnader, konkurskostnader och skatter inte existerar. Upplåning och utlåning är möjlig för både företag och enskilda investerare till samma ränta, vilket tillåter intern hävstångseffekt. Under dessa antaganden visade MM-teorin att det inte finns någon optimal skuldsättningsgrad och att kapitalstrukturen är irrelevant för företagets värde. Detta innebär att värdet av ett skuldsatt företag är detsamma som värdet för ett icke skuldsatt företag. På basis av detta föreslår Modigliani och Miller att företagsledningen inte ska oroa sig om kapitalstrukturen och att de kan fritt välja sammansättningen av främmande och eget kapital (Abeywardhana, 2017; Modigliani och Miller, 1958).

I och med att teorin endast lyckas bevisa att kapitalstrukturen är irrelevant, för ett företags värde, under väldigt stränga antaganden som inte kan anses reflektera verkligheten, har den originella versionen av irrelevansteorin kommit under mycket kritik. På grund av kritiken publicerade Modigliani och Miller (1963) en korrigerad version av irrelevansteorin som iakttog effekten av beskattning på kostnaden för kapital. Även om den originella irrelevansteorin inte reflekterar verkliga omständigheter, påpekar Dybvig och Zender (1991) att propositionerna i teorin bidrar

med ett ramverk för att klassificera olika potentiella modeller för kapitalstruktur på basis av hur de olika antagandena i teorin har brutits och utifrån dessa härleda nya teorier och modeller. Dybvig och Zender (1991) använder den ursprungliga teorin som en måttstock, från vilket avvikelser som beror på komplexiteten i den verkliga världen systematiskt kan identifieras och analyseras. Genom att undersöka de specifika antaganden i irrelevansteorin som inte upprätthålls i praktiken kan forskare utveckla nya modeller som införlivar faktorer som marknadsimperfectioner, skatteövertäckanden och agentkostnader.

2.6.1 Första propositionen

I den första propositionen som Modigliani och Miller (1958) presenterade gäller de antaganden som presenterades tidigare. Enligt denna proposition hävdar författarna att kapitalstrukturen av ett företag förblir irrelevant för företagets värde och härleder detta påstående utifrån ett exempel på två företag. Modigliani och Miller antar två företag, där det första företaget är helt och hållet finansierat med eget kapital (VU). Teorin antar att företaget inte har någon tillväxt, vilket innebär att företaget inte behöver investera i nya nettotillgångar, och företaget betalar inga skatter vilket resulterar i att företaget kan betala ut hela rörelseresultatet i form av dividender till sina aktieägare.

Det andra exempel företaget (VL) är identiskt till det första företaget, förutom att företaget är delvis finansierat med främmande kapital. Teorin antar att företaget betalar ut ränta (rdD) och att företaget inte har någon tillväxt samt betalar inga skatter. Då definieras dividendutbetalningen som rörelseresultat avdraget med räntan. Ifall man då ägde alla företagets skulder och eget kapital skulle kassaflödet definieras som summan av räntor och dividender.

Enligt detta skulle de två företagens kassaströmmar vara lika med rörelseresultatet och då skulle båda företagen bidra med lika stora kassaströmmar trots skillnader i kapitalstrukturen. Brigham och Ehrhardt (2013) härleder teorin utifrån denna formel:

$$rdD + (EBIT - rdD) = EBIT$$

$$VL = VU,$$

Formel 1: M&M proposition 1

där rdD står för räntebetalningar och $EBIT$ står för rörelseresultat. Detta betyder att båda företagen kan betala ut hela rörelseresultatet till sina aktieägare, vilket innebär att det icke skuldsatta företaget (VL) har samma värde som det skuldsatta företaget (VU). Modigliani och Miller (1958) hävdar därför att två företag som bidrar med lika stora kassaströmmar har samma värde oavsett kapitalstruktur.

2.6.2 Andra propositionen

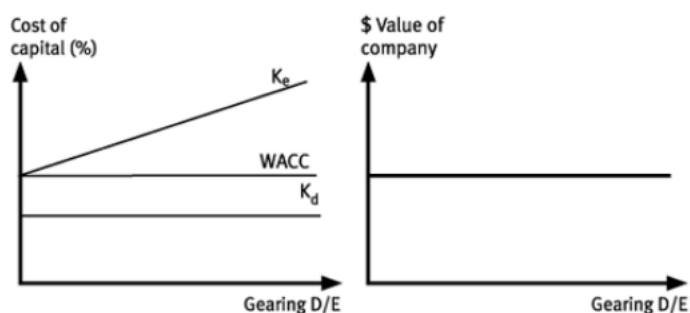
I enlighet med den första propositionen, grundar sig även den andra propositionen på de antaganden som presenterades tidigare i kapitlet. Enligt den andra propositionen finns det ett positivt samband mellan kostnaden för eget kapital och skuldsättningsgraden i företaget, vilket innebär att kostnaden för eget kapital ökar då skuldsättningsgraden ökar (Modigliani och Miller, 1958). Detta antagande grundar sig i att irrelevante teorin antar att investerare är rationella och då skuldsättningen ökar antas risken för aktieägare öka, vilket leder till att aktieägare kräver en högre avkastning på det egna kapitalet. Då kan den ökade kostnaden för eget kapital kompenseras med skulder som anses vara billigare, då avkastningskravet för det egna kapitalet ökat. Detta leder till att den viktade genomsnittliga kapitalkostnaden förblir oförändrad.

Nedanstående formel härleder uträkningen av den genomsnittliga kapitalkostnaden:

$$WACC = rd * \frac{D}{D + E} + re \frac{E}{D + E}$$

Formel 2: Viktad kapitalkostnad

Där rd står för kostnaden för räntan, D/D+E anger skuldsättningsgraden, re anger räntekostnaden för eget kapital och E/D+E anger företagets soliditet.



Figur 2: M&M proposition 2

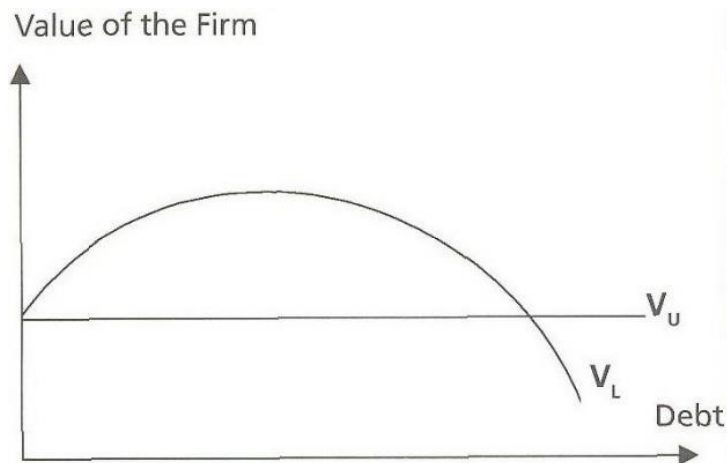
Kaplan Knowledge Bank (u.å)

Figur 2 ovan illustrerar hur teorin antar att förväntad avkastning på eget kapital (K_e) är direkt proportionell mot ökningen i nettoskuldsättningsgraden (D/E). Kostnaden för eget kapital (K_e) ökar också linjärt när skuldsättningsgraden (D/E) ökar. Detta beror på att aktieägarna kräver en högre avkastning för att kompensera för den ökade risk som är förknippad med högre skuldnivåer. Kostnaden för skulder (K_d) förblir dock lägre än kostnaden för eget kapital och är normalt mindre känslig för förändringar i företagets skuldsättningsgrad. Följaktligen förblir den totala vägda genomsnittliga kapitalkostnaden konstant, vilket tyder på att företagets värde inte påverkas av förändringar i dess kapitalstruktur. Denna figur understryker teorins påstående att skuldsättningen under vissa förutsättningar inte påverkar ett företags värdering.

2.7 Statiska avvägningsteorin

Avvägningsteorin är ett resultat av Modigliani och Millers irrelevante teori och enligt Ahamdimousaabad, Bajuri, Jahanzeb, Karami och Rehman (2013) är den ursprungliga versionen av avvägningsteorin ett svar till irrelevante teorin efter att Modigliani och Miller inkluderade skatter i sin modell. Enligt avvägningsteorin når företag en optimal kapitalstruktur genom att väga kostnaderna för skulder och eget kapital mot deras fördelar (Fama och French, 2020).

Enligt avvägningsteorin uppnår företag sin optimala kapitalstruktur genom att väga kostnaderna och fördelarna med ytterligare en enhet i skuld. Fördelarna med skuld inkluderar skatteskölden skulder bidrar med, då räntan på skuld är avdragbar i beskattningen. Å andra sidan ökar sannolikheten för ekonomiska svårigheter vid ökad skuldsättning och speciellt då ett företag förvärvar för mycket skuld. Kostnaderna för skuld omfattas av möjliga konkurskostnader vid ökad konkursrisk. Konkurskostnader för skulder avser ökade kostnader för skuldfinansiering på grund av ökad risk för konkurs, vilket minskar ett företags totala värde. Förutom detta anses möjliga konkurskostnader öka agentkonflikter mellan aktieägare och företagsledningen, eftersom aktieägarna kan föredra mer riskfyllda affärsstrategier som potentiellt kan ge högre avkastning, medan företagsledningen kan föredra mer konservativa strategier för att skydda sina positioner och företagets långsiktiga lönsamhet. Enligt avvägningsteorin maximerar företag sitt värde då marginalnyttan av skuld är i jämvikt med marginalkostnaden av skuld (Fama och French, 2002; Myers, 2001; Howe och Jain, 2010).



Figur 3: Förhållandet mellan företagsvärdet och skuldsättning

Howe och Jain (2010)

Figuren ovan beskriver maximeringen av företagsvärdet enligt avvägningsteorin. Beteckningen V_L står för ett skuldsatt företag och V_U för ett icke skuldsatt företag. Till en början kan vi se att företagsvärdet för skuldsatta företaget ökar, men i takt med ökad skuldsättning börjar effekten av skatteskölden avta vilket leder till att företagsvärdet även sjunker. När skulderna fortsätter att öka motverkas fördelarna av de stigande kostnaderna för finansiella trångmål, inklusive konkurskostnader. Däremot ser vi att värdet för det icke skuldsatta företaget hålls konstant då företaget inte åtnjuter effekterna av skatteskölden eller kostnaderna för skuld. Punkten där företagsvärdet för V_U når sin högsta punkt är då marginalnyttan och marginalkostnaden för skuldsättning är i jämvikt. Enligt avvägningsteorin representerar denna punkt det tillfälle då företagets värde maximeras.

2.8 Hackordningsteorin

Modigliani och Millers (1958) ramverk fokuserar på kapitalstrukturens inverkan på ett företags värde, med betoning på kapitalkostnaden. Hackordningsteorin däremot undersöker varför företag föredrar vissa finansieringsalternativ framför andra, och förklarar dessa preferenser med faktorer som informationsasymmetri och tillgången på interna medel, snarare än att söka en optimal kapitalstruktur. Detta understryker att beslut om kapitalstruktur påverkas av mer än bara kapitalkostnaden. Hackordningsteorin hävdar att företag har en preferens för vilken typ av kapital som

används för att finansiera verksamheten och att de olika alternativen går att rangordnas. Enligt teorin väljer företag i första hand att finansiera sin verksamhet med interna medel, som tidigare räkenskapsperioders vinst. Ifall extern finansiering är nödvändigt föredrar företag lånekapital och i sista hand väljer företagen nyemission av aktier (Myers och Majluf, 1984).

Rangordningen av finansieringsalternativ bygger på antagandet om att det råder informationsasymmetri på kapitalmarknaden, där företagsledningen har en fördel då de antas ha mer information om den egna verksamheten jämfört med utomstående intressenter. Enligt Myers och Majluf (1984) signalerar en nyemission av aktier investerare att företaget är övervärderat och att företagsledningen försöker dra nytta av denna värdering genom att emittera nya aktier. Däremot har skuldfinansiering vanligtvis inte samma signaleffekt eftersom skuldförpliktelser är juridiskt bindande och prioriteras framför eget kapital i händelse av likvidation, vilket potentiellt gör skulder till ett mindre kostsamt alternativ. På grund av den rådande informationsasymmetrin kräver utomstående investerare en riskpremie på investerat kapital för att kompensera informationsasymmetrin, vilket gör att kostnaden för främmande kapital är högre än kostnaden för eget kapital. Författarna påpekar att finansiering med interna medel signalerar investerare om att företagets verksamhet är stabil och att företaget är varken över- eller undervärderat då finansieringen av verksamheten kan ske med hjälp av interna medel. Det är dock viktigt att notera att även om hackordningsteorin förklarar varför företag kan ha en strukturerad preferens för finansieringskällor, innebär den också att det inte finns någon målinriktad skuldkvot, till skillnad från avvägningsteorin.

2.9 Hypoteser

Den teori som presenterats i denna avhandling tyder på att det existerar ett samband mellan lönsamhet och skuldsättning, medan riktningen på sambandet varierar mellan teorierna. Irrelevans teorin antar att det inte finns något samband mellan lönsamhet och skuldsättning. Teorin antar att lönsamhet och hur ett företag finansieras är oberoende av varandra, och att investerare är indifferent mellan skuld- och aktiefinansiering. Avvägningsteorin antar ett positivt samband mellan lönsamhet och skuldsättning, där mer lönsamma företag väljer måttliga skuldnivåer för att dra nytta

av den skattesköld som skuldfinansiering medför samtidigt som de undviker de höga kostnaderna för potentiella finansiella problem. Hackordningsteorin antar ett negativt samband; när lönsamheten ökar minskar beroendet av externa skulder, eftersom lönsamma företag genererar tillräckliga interna kassaflöden för att finansiera sin verksamhet och sina investeringsmöjligheter. På basen av teorin har följande hypoteser formulerats för denna studie:

H1: Det finns ett samband mellan lönsamhet och skuldsättning

H0: Det finns inget samband mellan lönsamhet och skuldsättning.

3 Tidigare forskning

I detta kapitel beskriver jag tidigare forskning i kronologisk ordning och redogör för dessa artiklar mer ingående för att fästa uppmärksamheten vid hur forskningen inom ämnet har utvecklats med tiden. Dessutom ger jag en mer djupgående redogörelse av artiklarna vilket ger en ökad förståelse av de olika typerna av forskning inom ämnet kapitalstruktur samt bygger grunden för metodkapitlet där jag beskriver hur jag studerar kapitalstrukturer inom den finska skogsindustrin.

3.1 Tidigare forskning

Rajan och Zingales (1995) undersöker i sin artikel determinanter för valet av kapitalstruktur bland offentliga bolag i G7-länderna, genom att analysera deras finansieringsbeslut, institutionella skillnader och tvärsnittskorrelation. Författarna ägnar sig åt att etablera ifall samma faktorer som påverkar företags kapitalstruktur i USA även påverkar kapitalstruktursbesluten hos företag i de andra G7-länderna. Rajan och Zingales (1995) analys baserar sig på bokföringsdata och månatliga aktiekurser för icke-finansiella företag från de olika G7-länderna under perioden 1987–1991. Efter nödvändiga korrigeringar bland de bokföringsmässiga skillnaderna mellan länderna och kontrollerat för olika mått på skuldsättningsgrad, konstaterar Rajan och Zingales (1995) att Storbritannien och Tyskland har den lägsta skuldsättningsgraden bland G7-länderna. Utöver detta är skillnaderna i skuldsättningsgrad mellan länderna inte lika stor som man tidigare trott. Dessa resultat kunde förklaras av att G7-länderna är rätt så homogena då det kommer till ekonomisk utveckling, men författarna anser att det finns stora institutionella skillnader mellan länderna, som torde skapa variation mellan dem. Dessa institutionella skillnader gör det även viktigare att undersöka hur så olika länder kan ha så liknande skuldsättningsgrader och hur dessa skillnader kan påverka sambanden mellan skuldsättning och kapitalstruktur.

Rajan och Zingales (1995) fördjupar sig i dessa institutionella skillnader genom att analysera hur skatter, konkurslagstiftning, banksystem kontra marknadsorienterade system samt ägar- och kontrollstrukturer i olika länder påverkar deras respektive skuldkvoter. Författarna finner inte starkt stöd för att specifika institutionella skillnader skulle påverka skuldsättningsgrader i respektive land. Däremot påpekar

Rajan och Zingales (1995) att även om de inte finner starka bevis, så kan man inte avfärda effekten av skatter, konkurslagstiftning eller ägandeform och kontroll, då det trots allt finns tydliga skillnader mellan länderna inom dessa aspekter. Dessutom påpekar författarna att skillnaden mellan bankorienterade länder och marknadsorienterade länder inte påverkar skuldsättningsgraden, som man tidigare antagit, utan snarare återspeglas skillnaden i val mellan offentlig finansiering och privat finansiering än i skuldsättningsgraden.

Enligt Rajan och Zingales (1995) har tidigare studier av amerikanska företag fastställt att faktorer som materiella tillgångar, market-to-book-ratio, företagsstorlek och lönsamhet är tvärsnittskorrelerade med kapitalstruktur. Författarna verifierar först att detta även är fallet för deras data, för att sedan undersöka ifall dessa korrelationer gäller i de andra G7-länderna. Rajan och Zingales (1995) fann att materiella tillgångar alltid är positivt korrelerat med skuldsättning i alla länder, medan korrelationen mellan market-to-book-ratio och skuldsättning alltid är negativ i alla G7 länder. Företagsstorlek är positivt korrelerat med skuldsättning i alla G7 länder, förutom Tyskland där korrelationen är negativ. Korrelationen mellan lönsamhet och skuldsättning är negativ i alla länder utom i Tyskland.

Rajan och Zingales (1995) finner att skuldsättningsgraden bland G7-länderna har större likheter sinsemellan än vad som tidigare antagits och att de skillnader som existerar inte entydigt kan förklaras genom institutionella skillnader. De faktorer som tidigare identifierats i tvärsnittsstudier i USA relaterade till skuldsättning har också visat sig vara liknande i G7 länderna. Dock är den teoretiska grunden för dessa observerade samband fortfarande till stor del olöst och ytterligare forskning behövs för att stärka förhållandet mellan teoretiska modeller och dess implementering.

Till skillnad från Rajan och Zingales (1995) undersöker Shyam-Sunder och Myers (1999) två specifika teorier inom kapitalstruktur. Författarna jämför och kontrollerar två konkurrerande teorier om kapitalstruktur, den statiska avvägningsteorin och hackordningsteorin. Författarna ägnar sig åt att bestämma vilken teori som är bättre på att förklara de observerade mönstren av finansieringsbeteende. Samplet bestod av 157 amerikanska bolag mellan åren 1971–1989. För att analysera data använder sig Shyam-Sunder och Myers (1999) ordinary least square-metoden för att bedöma effekten mellan beroende variabeln årliga bruttobeloppet av utgivna lån, skalat med

tillgångarnas bokförda värde, eller förändringen i förhållandet mellan lån och tillgångar och beroende variablerna målanpassningskoefficient och hackordningskoefficient.

Resultaten visade att en enkel modell av den statistiska avvägningsteorin har en viss förklarande kraft för förändringar i skuldsättningsgraden, och att detta är statistiskt signifikant. Men författarna påpekar att en enkel hackordningsmodell har mycket bättre förklarande kraft. Dessa resultat i sig bekräftar inte vilkendera av teorierna som bättre förklarar företags finansieringsbeteende. Shyam-Sunder och Myers (1999) utför därför ytterligare tester för att undersöka den statistiska styrkan av de tidigare analyserna. Resultaten visar att hackordningsteorin bidrar med en god beskrivning av företags finansieringsbeteende för sampelföretagen i undersökningen. Jämfört med hackordningsteorin beskriver avvägningsteorin inte finansieringsbeteende i lika god utsträckning, även om koefficienterna fortfarande verkar statistiskt signifikanta. Dessutom visar simulationsexperimenten att avvägningsteorin inte förkastas då simulationen helt och hållet följer antaganden för hackordningsteorin, vilket leder till resultat som de facto är falska, medan hackordningsteorin lätt kan förkastas då simulationen följer antaganden för avvägningsteorin. De falska positiva resultaten för avvägningsteorin pekar på att skuldsättningsgraden hos företag skulle med tiden återgå till sin genomsnittliga nivå (*Eng. Mean-reverting*), vilket författarna inte finner trovärdigt. Shyam-Sunder och Myers (1999) hävdar att den starka prestationen hos hackordningsteorin inte enbart beror på att företag finansierar oväntade kassaflöden med skulder på kort sikt, utan att resultaten tyder på att företag planerar att finansiera förväntade underskott med skulder.

Likt Shyam-Sunder och Myers (1999) har Fama & French (2002) undersökt den statistiska avvägningsteorin och hackordningsteorin. Till skillnad från Shyam-Sunder och Myers (1999) testar Fama och French (2002) vilken teori som är bättre på att förklara de observerade mönstren i dividendutdelning och skuldsättning, baserat på modeller som grundar sig på avvägningsteorin och hackordningsteorin. För att undersöka detta använder sig författarna av en rad olika regressionsanalyser för att se hur olika variabler påverkar den optimala dividendutdelningspolicy hos företagen i samplet. Utdelningsprognoserna för avvägningsteorin och hackordningsteorin testas i kontexten av Lintners modell (1956), som verkar ge en bra beskrivning av

utdelningsbeteendet. Lintners modell är en ekonomisk formel som används för att bestämma en optimal dividendutdelningspolicy (Lintner, 1956).

Baserat på regressionsanalyserna finner Fama och French (2002) att båda modellerna förutspår att företag med fler investeringar, kontrollerat för andra effekter, har lägre målutdelningar. Förutom detta drar författarna slutsatsen att resultaten lutar mot förutsägelser av avvägningsmodellen och hackordningsmodellen att utbetalningskvoten är positivt relaterad till lönsamhet och negativt relaterad till investeringsmöjligheter och volatilitet. Fama och French (2002) hävdar att i avvägningsmodellen har mer lönsamma företag ett större behov av disciplin vad gäller utdelningar för att kontrollera agentproblem som skapas av fria kassaflöden. I hackordningsmodellen däremot tillåter mer lönsamma tillgångar företag att betala högre utdelningar samtidigt som de behåller främmande kapital med låg risk för att finansiera investeringar. Resonemangen och orsakerna bakom resultaten skiljer sig mellan modellerna, men båda modellerna förutspår att mer lönsamma företag har högre utdelningar, kontrollerat för andra effekter.

Förutom dividendutdelning ägnar Fama och French (2002) sig åt att förklara fluktuationer i skuldsättning genom att ta reda på ifall skuldsättning mellan företagen varierar enligt avvägningsteorin eller hackordningsteorin. Dessutom undersöker författarna ifall företag har en optimal skuldsättningsgrad och om skuldsättningsgraden i långa loppet alltid drar sig till denna optimala nivå. Dessutom undersöker författarna i vilken utsträckning främmande kapital används för att absorbera kortsiktig variation i investeringar och intäkter. Resultaten visade att mer lönsamma bolag har mindre skuldsättning, vilket stöder hackordningsteorin som antar ett negativt förhållande mellan lönsamhet och skuldsättning. Detta resultat stöder Rajan och Zingales (1995) som likaså fann ett negativt samband mellan lönsamhet och skuldsättning. Ytterligare finner Fama och French (2002) statistiskt pålitligt bevis för att skuldsättning i långa loppet drar sig till den genomsnittliga nivån. Men takten av återgången till genomsnittliga nivån var 7–17% per år, vilket författarna finner misstänksamt långsamt och påpekar att detta resultat kan vara resultatet av autokorrelation. Detta är likt Shyam-Sunder och Myers (1999) som likaså fann misstänksamma resultat på hur skuldsättning rör sig mot sin genomsnittliga nivå.

Till skillnad från den tidigare forskning som presenterats ovan, ifrågasätter Strebulaev (2007) de empiriska bevisen för kända kapitalstrukturteorier och giltigheten av de test som välkända forskningsartiklar använder för att utvärdera dessa teorier. En stor del av tidigare forskning inom ämnesområdet har kommit fram till att sambandet mellan lönsamhet och skuldsättning är negativt, där en del anser även att avvägningsteorin borde förkastas i och med att en så liten andel av forskningen lyckas bevisa avvägningsteorins antaganden. Enligt författaren existerar det friktioner, som till exempel bristfälliga marknader, ekonomiska chocker och transaktionskostnader, i en dynamisk ekonomi. Detta resulterar i att skuldsättningsgraden hos företag till en stor del avviker från den optimala nivån, som ofta beskrivs i modeller för en optimal finansieringsstrategi. Forskning inom ämnesområdet använder sig ofta av statistiska modeller och Strebulaev (2007) hävdar att statistiska modeller har svårigheter med att beskriva variationen från den optimala skuldsättningsgraden och föreslår därför att man i stället skulle analysera omfinansieringstidpunkter (*Eng. refinancing points*). Omfinansieringstidpunkter beskriver tillfällena då företag samtidigt emitterar skuldebrev och återköper egna aktier. Enligt Strebulaev (2007) beskriver dessa tillfällen medvetna val att påverka företagets kapitalstruktur då företaget samtidigt ökar skuldsättningen och delar ut vinstmedel, vilket därmed utgör en bättre utgångspunkt att undersöka variationen i skuldsättningsgraden mellan företag.

För att undersöka validiteten av testen i tidigare forskning, replikerar Strebulaev (2007) tre väl citerade forskningsartiklar på simulerat data. De empiriska testen ur varje artikel simuleras i en modell som Strebulaev konstruerat, som baserar sig på avvägningsteorin. Modellen skapar simulerade data, där varje simulerade data set förblir en egen ekonomi som består av 3000 företag som existerar i 300 kvartal. Ekonomierna skiljer sig åt på grund av systematiska chocker i företagens kassaflöden. Varje ekonomi simuleras 1000 gånger varav hälften av observationerna i varje ekonomi faller bort. Strebulaev (2007) utesluter den första hälften av observationerna i varje simulerad ekonomi för att minimera eventuella snedvridningar i samband med initiala förhållanden, för att öka analysens robusthet. Detta utgör grunden för regressionsanalyserna av de tidigare forskningsartiklarna. Resultaten av ovannämnda regressionsanalys jämförs med en regressionsanalys som baserar sig på omfinansieringstidpunkter, för att uttrycka hur resultaten ur tidigare forskning skiljer sig med en analys som grundar sig på omfinansieringstidpunkter.

Strebulaev (2007) finner ett positivt samband mellan lönsamhet och skuldsättning vid omfinansieringstidpunkter. Resultaten indikerar att en ökning på en procentenhet i förväntad lönsamhet ökar skuldsättningen med 5,88%. För de replikerade studiernas del visar resultaten att förhållandet mellan lönsamhet och skuldsättning stöder de tidigare empiriska fynden där sambandet mellan lönsamhet och skuldsättning är negativt, även i den simulerade dynamiska ekonomin som grundar sig i avvägningsteorin. Strebulaev (2007) påpekar att det negativa sambandet i de tre replikerade forskningsartiklarna kunde tolkas som stöd för hackordningsteorin och som motsägelse för avvägningsteorin. Men företagen i de simulerade ekonomierna följer per definition den dynamiska avvägningsteorin, vilket innebär att det inte borde vara möjligt för lönsamhetskoefficienten att vara negativ. Shyam-Sunder och Myers (1999) fann liknande resultat i deras test då avvägningsteorin inte förkastas även om testet de facto följde hackordningsteorin. Detta tyder på att vanliga test om kapitalstruktur har svårigheter i att skilja åt konkurrerande teorier. Strebulaev (2007) förklarar detta fenomen genom att konstatera att en ökad lönsamhet leder till att företags framtida värde ökar, vilket i sin tur minskar på skuldsättningsgraden utan att det skett någon förändring i den verkliga mängden främmande kapital. Det negativa sambandet existerar på den individuella företagsnivån då högre lönsamhet minskar den nuvarande skuldsättningsgraden för ett enskilt företag, om företaget inte omfinansierar under den perioden.

Sammanfattningsvis konstaterar Strebulaev (2007) att väl kända test inom ämnesområdet misslyckas skilja på konkurrerande teorier, varav det vore lönsamt att tillämpa nya empiriska test som bättre lyckas åtskilja olika teorier. Enligt Strebulaev (2007) misslyckas dessa tester på grund av att testen betraktar alla företag samtidigt oavsett i vilket skede av sin finansieringscykel de finner sig i. Ett test kan därmed samtidigt undersöka ett företag som precis omstrukturerat sin kapitalstruktur och ett annat företag som inte omstrukturerat sin kapitalstruktur på ett tag. I och med att medvetna omstruktureringar av kapitalstruktur sker mer sällan är det mer sannolikt att de replikerade testen undersöker tidpunkter då majoriteten av företagen inte tagit aktiva beslut gällande sin kapitalstruktur. Då undersöker dessa test egentligen inte företags beteende gällande kapitalstrukturer utan slumpmässigt beteende över tiden, vilket gör det utmanande att åtskilja ifall resultaten följer den ena eller den andra teorin.

Likt Strebulaev (2007) undersöker Danis et al. (2014) effekterna av omfinansiering på ett företags kapitalstruktur. Danis et al. (2014) utformar en modell som skapar en heterogen panel av simulerade företag utifrån vilken författarna utformar och testar sina grundläggande hypoteser. För att testa att de utformade hypoteserna håller i modellen utför författarna en regression, med skuldsättning som beroende variabel. Ifrågasvarande regression skiljer sig från mer standardregressioner inom ämnesområdet genom en oberoende dummyvariabel för omfinansiering, som antar värdet 1 ifall företaget finner sig vid en omfinansieringstidpunkt och 0 övrigt. Omfinansieringstidpunkter definieras som tidpunkter då företag samtidigt emitterar skulder och initierar utdelningar till aktieägare i stora mängder. Dummyvariabeln antar värdet ett, då långfristiga nettoemissioner i förhållande till totala tillgångar överstiger en 5% gränsvärde och då kontantutdelningar plus aktieköp, i förhållande till totala tillgångar, överstiger ett 5% gränsvärde. Genom att undersöka då företag befinner sig vid dessa omfinansieringstidpunkter, anser Danis et al. (2014) att detta ger en mer realistisk bild över företags beteende då det kommer till kapitalstrukturer i och med att återköpa aktier och emittering av skulder är medvetna val och avgörs inte av slumpen. För att granska riktiga företags finansieringsbeteende utför författarna ovan nämnda regressionen på verkliga data från perioden 1984 – 2011.

Danis et al. (2014) finner signifikant positivt samband mellan dummyvariabeln för omfinansiering och lönsamhet, vilket stöder författarnas hypotes om att mer lönsamma bolag väljer att omfinansiera och eftertraktar därav en högre skuldsättningsgrad. Resultatet bekräftar att tvärsnittskorrelationen mellan lönsamhet och skuldsättningsgraden är positiv vid eller nära en omfinansieringstidpunkt. Även om författarna finner ett positivt samband mellan dummyvariabeln och lönsamhet, så är själva koefficienten för dummyvariabeln negativ. Den negativa koefficienten innebär att även om företag ökar på sin skuldsättning så ökar den inte till samma nivå som medeltalet av skuldsättningsgraden i samplet i tvärsnittet.

För att vidare analysera lönsamhetens utveckling innan en omstrukturering av kapitalstrukturen använder sig författarna av en logit regression i ett prediktivt syfte, med dummyvariabeln för omfinansiering som beroendevariabel. En prediktiv logit-regression med en dummyvariabel är en statistisk modell som använder en binär variabel för att representera närvaron eller frånvaron av en viss egenskap, för att förutsäga sannolikheten för ett binärt utfall. I detta fall sannolikheten för att ett företag

omfinansierar. Ytterligare påpekar Danis et al. (2014) att den prediktiva logit modellen kan uppskatta den förväntade tiden tills ett företag ska omfinansiera. Dessutom noterar författarna att den prediktiva logit modellen även kan användas för att uppskatta effekten, lönsamhetsförändringar har på sannolikheten för omfinansiering.

För att skapa empiriska förutsägelser använder Danis et al. (2014) ovannämnda modell för att illustrera utvecklingen av skuldsättningsgraden. De simulerar en tidsserie av skuldsättningsgraden som varar totalt i 300 kvartal för en ekonomi med 3 000 olika företag. I de simulerade data, vet författarna vilka företag som kommer att omfinansiera. Författarna använder sig sedan av en händelseanalys för att jämföra hur företags lönsamhet och skuldsättningsgrad utvecklas innan en omfinansiering i simulerade data jämfört med företags data. För skuldsättningsgradens del visar händelseanalysen att företag som omfinansierar (aktiva företag) stort sett följer den simulerade data, där skuldsättningsgraden sjunker stadigt i perioderna innan omfinansieringen, medan skuldsättningsgraden för företag som inte omfinansierar (passiva företag) hålls stabil. Vid omfinansieringstidpunkten stiger sedan skuldsättningsgraden kraftigt för de aktiva företagen, medan skuldsättningsgraden för de passiva företagen sjunker en aning.

En skillnad mellan den simulerade och verkliga händelseanalysen är skuldsättningsgraden, som är högre i simulerade data än i verkliga data. I utvecklingen av lönsamheten visar händelseanalysen av simulerade data att de aktiva och passiva företagen är mycket lika i perioderna innan omfinansieringen. Men från och med några perioder innan omfinansieringen upplever aktiva företag en ökad lönsamhet, medan passiva företag inte gör det. För lönsamhetens del är likheten mellan den simulerade data och verkliga data inte lika slående i och med att lönsamheten mellan de aktiva och passiva företagen skiljer sig avsevärt under hela perioden innan en omfinansiering. Danis et al. (2014) påpekar att trots verkliga data inte följer deras förutsägelser i simulerade data, så har aktiva företag en signifikant högre lönsamhet innan omfinansieringen. Detta resultat stöder Danis et al. (2014) antagande om att mer lönsamma företag antar en högre skuldsättningsgrad vid omfinansieringstidpunkten.

Sammanfattningsvis finner Danis et al. (2014) att lönsamheten, skuldsättningsgraden, kassan och investeringsmönstren är konsistenta med modeller för dynamisk avvägningsteori. Företagen som slutligen byter ut eget kapital mot skulder upplever

positiva chocker till lönsamheten innan omfinanseringstidpunkten. Ökningen i vinster används delvis för att bygga upp kassabestånd men inte för att investera i anläggningstillgångar och samtidigt minskar skuldsättningsgraden. Vid en viss punkt är skuldsättningsgraden så låg att företagen finner det optimalt att emittera nya skulder, utsätta sig för emissionskostnader och betala ut intäkterna till aktieägarna.

4 Metod

I detta kapitel presenteras och motiveras den valda empiriska metoden för avhandlingen. Studien utförs med hjälp av en logistisk regression. I detta kapitel presenteras även regressionsmodellerna samt regressionsanalysens forskningsvariabler.

4.1 Metod

Forskningsfrågan i denna avhandling besvaras genom en kvantitativ analys. Den kvantitativa analysen baseras på en logistisk regressionsanalys med dummyvariabel som beroende variabel. Metoden i denna studie är inspirerad av Denis, Rettl och Whited (2014) artikel.

Regressionsanalys är en allmänt använd kvantitativ forskningsmetod, som ägnar sig åt att göra kvantitativa uppskattningar av till exempel ekonomiska samband som tidigare varit endast teoretiska till sin natur. Dessa kvantitativa uppskattningar baserar sig på ett sampel, som representerar hela populationen i det man studerar. En regressionsanalys ägnar sig åt att förklara variationen i den beroende variabeln som en funktion av variationen i de oberoende variablerna. Genom att uppskatta förhållanden mellan de olika variablerna kan man göra förutsägelser om större helheter, baserat på de förhållanden som uppkommit i det sampel man studerat. Det primära målet med regressionsanalys är att estimeras ifall sambandet mellan variablerna är positivt eller negativt samt styrkan av dessa samband (Studenmund, 2016).

Det finns olika typer av regressionsanalys, så som linjär regression, multipel regression och logistisk regression. En linjär regression lämpar sig för studier där den beroende variabeln är kontinuerlig och ägnar sig åt att bilda ett linjärt samband mellan den beroende variabeln och en oberoende variabel. En multipel regression utvidgar den linjära regressionen genom att samtidigt ta hänsyn till flera oberoende variabler. Detta tillåter forskare att bedöma effekten av varje enskild variabel kontrollerat för effekterna av de övriga variablerna. En logistisk regression lämpar sig då den beroende variabeln är binär, alltså antar värdet 1 eller 0. En logistisk regression undersöker sambandet mellan oberoende variabler och sannolikheten för att en händelse inträffar,

vilket ger insikter om faktorer som ökar eller minskar sannolikheten för utfallet (Studenmund, 2016).

4.2 Logistisk regression

I denna avhandling används en logistisk regression för att studera förhållandet mellan den binära beroende variabeln omfinansiering och ett antal oberoende variabler. Enligt Studenmund (2016) beskriver en logistisk regression sannolikheten, eller även kallat oddset, för ett specifikt utfall som en funktion av en eller flera oberoende variabler. Även om beroende variabeln i en logistisk regression alltid är binär, kan oberoende variablerna vara kontinuerliga (Tabachnick och Fidell, 2013).

Logistisk regression uppskattar koefficienter för varje oberoende variabel, vilket indikerar riktningen och storleken på sambandet med log-oddsen för utfallet. En positiv koefficient antyder att en ökning av den oberoende variabeln är associerad med en ökning av log-oddsen för utfallet. Med andra ord har den oberoende variabeln en positiv effekt på sannolikheten för att utfallet inträffar. En negativ koefficient antyder att en ökning av den oberoende variabeln är associerad med en minskning av log-oddsen för utfallet, vilket betyder att oberoende variabeln har en negativ effekt på sannolikheten för att utfallet inträffar (Tabachnick och Fidell, 2013).

Resultaten av logistiska regressioner rapporteras ofta i form av oddskvoter. Dessa kvoter representerar den exponentiella förändringen i oddsen för beroende variabeln för en enhets ökning i motsvarande oberoende variabel. Oddskvoterna beskriver alltså hur oddset för ett specifikt utfall förändras vid olika värden för de oberoende variablerna. En oddskvot som är lika med 1 tyder på att den oberoende variabeln i fråga inte har någon effekt på sannolikheten för utfallet. Om oddskvoten är större än 1 indikerar detta att en ökning i den oberoende variabeln ökar även oddset för utfallet. Ifall då oddskvoten skulle vara 2, innebär det att för varje enhetsökning i den oberoende variabeln, ökar oddset för att utfallet inträffar dubbelt. Medan om oddskvoten är mindre än 1 tyder det på att en ökning av den oberoende variabeln är förknippad med lägre odds för utfallet. Till exempel, om oddskvoten är 0,5, betyder detta att för varje ökning på en enhet är oddsen för att utfallet inträffar hälften så sannolikt (Hosmer och Lemeshow, 2000).

I och med att regressionsanalysen i denna avhandling ägnar sig åt att studera ifall företag inom den finska skogsindustrin omfinansierar eller inte, är det motiverat att den kvantitativa analysen utgörs av en logistisk regression. En logistisk regression är speciellt utformad för att studera samband då utfallet är binärt. Den valda metoden lämpar sig väl för att studera sambandet mellan de valda oberoende variablerna och beslutet att omfinansiera eller att inte omfinansiera. Ytterligare lämpar sig metoden väl för att studera sannolikheten för att en händelse inträffar, vilket i detta fall är en omfinansiering. Genom att estimerar koefficienter och oddskvoter kan riktningen och styrkan för dessa samband bestämmas. Detta hjälper att identifiera vilka oberoende variabler som har en betydande inverkan på beslutet att omfinansiera samt hjälper förstå omfattningen av variablernas effekter. I kommande avsnitt kommer de specifika regressionsmodellerna för denna avhandling att beskrivas.

4.3 Regressionerna

För att analysera ifall lönsammare bolag är mera benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital utgår denna avhandling från en regressionsanalys. En logistisk regression används för att granska sambandet mellan den binära beroende variabeln och de oberoende variablerna. För att bedöma risken för multikollinearitet mellan de oberoende variablerna i regressionsmodellerna har ett VIF-test (*eng. Variance Inflation Factor*) genomförts. Ett VIF-test används för att identifiera förekomsten och omfattningen av multikollinearitet i en regressionsanalys. Det kvantifierar hur mycket variansen för en koefficient är uppblåst på grund av korrelationer mellan de oberoende variablerna. En hög VIF indikerar en stark korrelation mellan oberoende variabeln i fråga och andra oberoende variabler, vilket kan påverka stabiliteten och tolkningsbarheten av estimaten. Enligt O'Brien (2007) indikerar ett VIF-värde över 4 eller en tolerans under 0,25 att multikollinearitet kan förekomma och att ytterligare undersökningar krävs för att bestämma till vilken grad detta påverkar regressionsmodellen. Ett VIF-test utfördes på alla tre regressionsmodeller som använts i avhandlingen och resultaten ur dessa test visar att regressionsmodellerna inte lider av multikollinearitetsproblem. Resultaten för de utförda VIF-testen hittas i bilaga A. I de tre VIF-testerna visade alla variabler konsekvent VIF-värden under 2, vilket tyder på

att det inte finns några betydande problem med multikollinearitet i de testade regressionsmodellerna.

Analysen utgår ifrån tre olika logistiska regressioner, inspirerat av Danis et al., (2014). Den första modellen fungerar som en basmodell, som utvecklas sedan med relevanta kontrollvariabler. Nedan presenteras de relevanta regressionsmodellerna för denna avhandling:

$$\text{Logit (omfinansering)} = \beta_0 + \beta_1(\text{Lönsamhet}) + \beta_2(\text{materiella tillgångar}) + \beta_3(\text{Storlek}) + \varepsilon$$

Formel 2: Regressionsmodell 1

Den första regressionsmodellen estimerar hur sannolikheten för en omfinansiering påverkas av oberoende variabeln lönsamhet, kontrollerat för materiella tillgångar och storlek. Där lönsamhet definieras som ROA (*eng.* return on assets), materiella tillgångar är ett relationstal för materiella tillgångar i relation till totala tillgångar och storlek är den naturliga logaritmen av ett företags omsättning.

$$\text{Logit (omfinansering)} = \beta_0 + \beta_1(\text{Lönsamhet}) + \beta_2(\text{materiella tillgångar}) + \beta_3(\text{Storlek}) + \beta_4(\Delta\text{Lönsamhet1}) + \varepsilon$$

Formel 3: Regressionsmodell 2

Regressionsmodell 2 är identisk till den första regressionsmodellen, förutom tillägget av oberoende variabeln förändringen i lönsamhet. Där förändringen i lönsamhet definieras som förändringen i lönsamhets måttet ROA år t -1 år.

$$\text{Logit (omfinansering)} = \beta_0 + \beta_1(\text{Lönsamhet}) + \beta_2(\text{materiella tillgångar}) + \beta_3(\text{Storlek}) + \beta_4(\Delta\text{Lönsamhet2}) + \varepsilon$$

Formel 4: Regressionsmodell 3

Likt regressionsmodell 2 är modell 3 identisk med basmodellen förutom tillägget av oberoende variabeln förändring i lönsamhet. Där förändringen i lönsamhet i denna modell definieras som förändringen i lönsamhets måttet ROA år $t - 2$ år.

β_0 = Konstanten

Lönsamhet: Normaliserad ROA

Storlek: Den naturliga logaritmen av omsättning

Materiella tillgångar: Materiella tillgångar / Totala tillgångar

Δ Lönsamhet1: Förändringen i ROA år $t - 1$

Δ Lönsamhet2: Förändringen i ROA år $t - 2$

Regressionsmodellen ovan är multipel, vilket innebär att modellen inkluderar flera oberoende variabler som är relevanta för studien av lönsamhet och kapitalstruktur. Dessutom utökas mängden variabler i form av kontrollvariabler, för att kontrollera sambandet för ytterligare effekter. Genom att införliva dessa variabler tar modellen hänsyn till ytterligare faktorer som kan beskriva relationen mellan lönsamhet och kapitalstruktur. Detta bidrar till en mer omfattande analys utan att inkludera för många variabler i modellen, vilket kan leda till förvrängda resultat och estimat.

Trots att modellerna är inspirerade av Danis et al. (2014), skiljer sig modellerna i denna avhandling gentemot de Danis et al. (2014) använt sig av. En stor bidragande faktor till detta är att Danis et al. (2014) studerat stora listade amerikanska företag och denna avhandling studerat icke listade finska företag inom skogsindustrin. Skattepolitiken och utdelningspolicy till aktieägare är faktorer som skiljer sig stort mellan Finland och USA. I sin studie beaktar Danis et al. (2014) förutom utdelning även aktieåterköp för att definiera en omfinansieringstidpunkt. Här skiljer sig forskningsområdet jämfört med denna avhandling, då aktieåterköp är mer sällsynta speciellt hos icke listade företag. Enligt Dittmar (2000) kan återköp föredras framför utdelning av amerikanska företag av flera skäl, varav skattesatsfördelar utgör en väsentlig del. Enligt författaren existerar denna skattefördel med aktieåterköp eftersom kapitalvinster ofta beskattas till

en lägre sats än utdelningsinkomster, vilket kan fungera som incitament för aktieåterköp.

I Finland är aktieåterköp mer sällsynta och utdelningar påverkas av en skattepolitik som inte ger incitament att dela ut dividender över ett visst värde. Då dividender från privatägda bolag utgör 25 procent skattepliktig kapitalinkomst och 75 procent skattefri inkomst, förutsatt att utdelningarna inte överstiger en årlig avkastning på 8%. Denna avkastning beräknas utifrån den matematiska värderingen av aktier från föregående skatteår, i enlighet med lagen om värdering av tillgångar för skatteändamål (Inkomstskattelagen 1535/1992 4 kap. 33 b §). I och med att verkligheten i Danis et al. (2014) forskningsområde och verkligheten i denna avhandlings forskningsområde är annorlunda, är det motiverat att detta reflekteras i regressionsmodellerna som används i denna avhandling. På grund av detta skiljer sig definitionen av en omfinansieringstidpunkt i denna avhandling från Danis et al. (2014), där gränsvärdena för förändringen i skuldtagande och förändringen i dividendutdelning samt aktieåterköp är 5%. Definitionen i denna avhandling skiljer sig genom att olika gränsvärden använts för att definiera en omfinansiering. Dessa definitioner beskrivs mer djupgående i nästa avsnitt.

4.4 Forskningsvariabler

4.4.1 Beroendevariabel

Likt Danis et al. (2014) utgörs den beroendevariabeln i regressionsanalysen av en dummyvariabel, som antar antingen värdet ett eller noll. Beroendevariabeln anger ifall en händelse inträffar eller inte, vilket i detta fall är omfinansiering. En omfinansieringstidpunkt definieras som en tidpunkt då ett företag ökar sin hävstångseffekt genom att öka de långfristiga skulderna i relation till totala tillgångar och vid samma tidpunkt även betalar ut dividender åt aktieägare. Beroendevariabeln omfinansiering antar värdet ett om långfristigt skuldtagande ökar i relation till totala tillgångar över ett gränsvärde på 4% och ifall nettoutbetalningar till aktieägare i förhållande till totala tillgångar överskrider ett gränsvärde på 0,5%. Även om en nettoutbetalning till aktieägare på 0,5% kan anses som ett lågt gränsvärde, så reflekterar gränsvärdet ett beslut som en bolagsstämman tagit. Eftersom utdelningen

godkänts av en bolagsstämma representerar den ett medvetet beslut. För denna analys är det valet att göra en utdelning, snarare än beloppet, som är relevant. Denna avhandling befattar endast icke listade bolag som huvudsakligen söker finansiering hos kreditinstitut, vilket innebär att en ökning i de långfristiga skulderna antyder att ett medvetet beslut har tagits om att ansöka om finansiering hos kreditinstitut och därmed öka på företagets skuldsättning.

För att estimeras ifall långfristigt skuldtagande ökat över en viss procent beräknas denna förändring på basis av företagets historiska data. Förändringen i företagets långfristiga skuldtagande i samplet har beräknats genom att subtrahera de långfristiga skulderna vid tidpunkt T från de långfristiga skulderna vid tidpunkt T+1. Resultatet divideras sedan med företagets totala tillgångar vid tidpunkt T+1, för att få förändringen i relation till totala tillgångar. I denna beräkning representerar de långfristiga skulderna vid slutet av tidpunkt T ingående balansen för långfristiga skulder för tidpunkt T+1, och de långfristiga skulderna vid slutet av tidpunkt T+1 representerar utgående balansen för samma år. Genom att estimeras förändringen mellan den ingående och utgående balansen får vi ett estimat som representerar verkligheten.

Eftersom databasen Orbis inte hade tillgängliga data om nettoutbetalningar till aktieägare för företagen i samplet, har jag uppskattat mängden utdelningsbara medel baserat på tillgängliga data. Uppskattningen utförs genom att subtrahera det fria egna kapitalet för tidpunkt T-1 från det fria egna kapitalet för tidpunkt T, och sedan ytterligare subtrahera nettoinkomsten för tidpunkt T. Detta värde divideras sedan med företagets totala tillgångar vid tidpunkt T för att få utdelningen i förhållande till företagets totala tillgångar. Denna avhandling antar att företagen delat ut denna procentuella andel till sina aktieägare. Det bör dock påpekas att dessa uppskattningar medför ett osäkerhetsmoment i analysen. Resultaten och slutsatserna i denna avhandling kan i viss utsträckning påverkas av att man förlitar sig på uppskattade data.

4.4.2 Oberoendevariabler

Lönsamhet (ROA)

I regressionsanalyserna används relationstalet ROA som mått för lönsamhet hos sampel företagen. ROA är ett allmänt accepterat lönsamhetsmått, som används frekvent vid finansiella analyser. Relationstalet är en vanlig indikator för att bedöma företags förmåga att generera vinster från de tillgångar som existerar i företaget. ROA är ett omfattande lönsamhetsmått i och med att relationstalet tar hänsyn till ett företags lönsamhet i förhållande till dess totala tillgångar. Jämfört med till exempel ROE (*eng. return on equity*), beaktar ROA även tillgångar som är finansierade med främmande kapital. Däremot fokuserar ROE enbart på den lönsamhet som genereras i förhållande till det egna kapitalet investerat av aktieägarna. På grund av detta används ROA som mått för lönsamhet då lönsamhetsmättet kan anses ge en mer övergripande bild över lönsamheten i ett företag och beaktar kapitalstrukturen mer helhets omfattande. Genom att inkludera ytterligare oberoende variabler kan man förbättra modellens förmåga att förklara en större andel av variansen i den beroende variabeln, vilket resulterar i en förbättrad anpassning av regressionsmodellen till datasetet

Ytterligare, kan varje ytterligare variabel bidra med unik information och förklara ytterligare varians i den beroende variabeln. Detta kan leda till en mer omfattande förståelse av de faktorer som påverkar resultatet. I regressionsmodell 2 och 3 inkluderas en ytterligare oberoende variabel i respektive modell. Förändringen i lönsamhet definieras enligt förändringen i lönsamhets variabeln ROA. I regressionsmodell 2 representerar oberoende variabeln förändringen i lönsamhet över ett år, beräknad som skillnaden mellan ROA för år T och ROA för år T-1. I regressionsmodell 3 representerar oberoende variabeln förändringen i lönsamhet över två år, beräknad som skillnaden mellan ROA för år T och ROA för år T-2. Genom att inkludera dessa oberoende variabler i regressionsanalysen kan man undersöka ifall förändringar i lönsamheten påverkar sannolikheten för att ett företag väljer att omfinansiera.

4.4.3 Kontrollvariabler

Genom att inkludera kontrollvariabler i regressionsmodellen kontrolleras alternativa förklaringar av sambandet mellan de oberoende variablerna och den beroende variabeln. Detta tillåter en att granska att det observerade förhållandet håller även då man kontrollerat för ytterligare faktorer.

Materiella tillgångar

Materiella anläggningstillgångar är tillgångar som har ett fysiskt värde. Sådana tillgångar är till exempel maskiner, utrustning och affärslokaler som används för att driva verksamheten. Värdet för materiella tillgångar baserar sig på de balansvärden som funnits tillgängligt i databasen Orbis. I denna avhandling anges materiella tillgångar som ett relationstal, där totala värdet för materiella tillgångar för ett företag divideras med företagets totala tillgångar. Genom att inkludera materiella tillgångar som kontrollvariabel undersöks hur mängden materiella tillgångar påverkar ett företags lönsamhet (ROA). Ett positivt samband mellan ROA och materiella tillgångar kan till exempel tyda på att företag med fler fysiska tillgångar tenderar att ha högre lönsamhet eftersom de effektivt kan använda dessa tillgångar för att generera intäkter. Genom att inkludera flera mått på lönsamhet kontrolleras hur förändringar i lönsamhet under ett eller två år är relaterade till mängden materiella tillgångar. Ett positivt samband kan tyda på att företag med fler materiella tillgångar kan anpassa sig till förändrad lönsamhet på ett mer effektivt sätt, medan ett negativt samband kan tyda på en mindre flexibel kapitalstruktur.

Materiella tillgångar spelar en avgörande roll för ett företags förmåga att ta upp nya lån. För företag med låg ROA kan detta förklaras av att de är mer beroende av fysiska, materiella tillgångar än av hyrda eller immateriella tillgångar. Att materiella tillgångar kan användas som säkerhet gör dem till en viktig kontrollvariabel i analysen. De kan underlätta upptagandet av nya lån och därmed påverka sambandet mellan lönsamhet och omfinansiering. Ifall man utesluter denna variabel kan det leda till den felaktiga uppfattningen att förmågan att låna pengar endast beror på lönsamhet, utan att beakta värdet av att ha materiella tillgångar som säkerhet.

Storlek

Oberoende variabeln storlek definieras som ett företags omsättning. I och med att det finns stor variation mellan sampel företagens omsättning har variabeln storlek normaliserats genom att ta den naturliga logaritmen av företagens omsättning. Datanormalisering hjälper till att omvandla fördelningen av en variabel, vilket förbättrar dess lämplighet för statistisk analys. Genom att ta den naturliga logaritmen förblir variabeln mer jämförbar. Genom att inkludera storlek som en kontrollvariabel undersöks hur ett företags storlek påverkar dess lönsamhet. Ett positivt samband mellan ROA och storlek kan tyda på att större företag effektivt kan omvandla sin högre omsättning till vinst. Genom att inkludera flera mått på lönsamhet kontrolleras hur förändringar i lönsamhet är kopplade till företags storlek. Ett positivt samband kan tyda på att större företag bättre kan hantera förändringar i lönsamheten.

På samma sätt fungerar företagsstorlek, som ett mått på företags mognad och marknadsnärvaro. En hög ROA är ofta förknippad med mogna företag, som vanligtvis är större och har robusta rapporteringsstandarder och hög trovärdighet. Dessa egenskaper kan avsevärt underlätta processen för att säkra nya lån, eftersom långgivare gynnar företag med en stabil och trovärdig finansiell historia. Ett företags storlek är därför en annan viktig kontrollvariabel som påverkar företags möjlighet att omfinansiera.

5 Data

I detta kapitel beskrivs data som används i analysen samt med vilka kriterier jag hämtat denna data. Utöver detta tar jag ställning till behandling av extrema värden och presenterar deskriptiv statistik över samplet i analysen.

5.1 Datainsamling

I denna avhandling används paneldata från åren 2013 – 2022 för att analysera sannolikheten för att ett företag omfinansierar. Data är hämtad från databasen Orbis som innehåller finansiella data för företag globalt. Databasen är omfattande och innehåller information om företags bokslut, balansräkning och olika relationstal. Dess robusta sökfunktioner underlättar omfattande forskning, vilket gör det möjligt att välja företag inom det angivna forskningsområdet. Det är viktigt att komma ihåg att databasens omfattning inte nödvändigtvis innebär garanterad datakvalitet, varav datavalidering och kvalitetssäkring är avgörande.

För att sammanställa samplet för analysen har ett antal kriterier använts vid insamlingen av data. Företagen i sökningen måste vara: aktiva företag som drivit verksamhet under hela den valda perioden, företagen måste vara registrerade i Finland, företagen är revisionsskyldiga enligt revisionslagen, företagen måste vara icke listade bolag och företagen måste ha tillgängliga redovisningsdata mellan åren 2013 – 2022. För att beakta revisionsskyldigheten har booleska operatorer använts i sökningen. Booleska operatorer anger hur de olika kriterierna i sökningen ska kombineras.

Revisionsskyldighet innebär att en revisor har reviderat ett företags bokslut och därmed även granskat giltigheten av finansiella rapporter. Genom att inkludera endast revisionsskyldiga företag ökar kredibiliteten om att den rapporterade data är tillförlitligt, ger ett rättvisande bild över företagets verksamhet och är ett tecken på kontinuerlig verksamhet. Ett företag anses revisionsskyldigt ifall två av de följande tre kraven uppfylls: företaget har en omsättning som överstiger 200 000€ och företaget har en balansomslutning som överstiger 100 000€ eller antalet anställda är i medeltal över tre (Revisionslagen 1141/2015 2 kap. 2§). Det slutliga urvalet består av 179

företag inom den finska skogsindustrin för perioden 2013–2022. Detta resulterade i 1790 observationer totalt.

I statistisk forskning utgör förekomsten av extremvärden i data en betydande utmaning, eftersom dessa extremvärden kan förvränga analysen eller leda till missvisande slutsatser. För att säkerställa tillförlitligheten i data har extremvärden (*eng. outliers*) behandlats genom metoden winsorization. Winsorization är en statistisk omvandlingsmetod som innebär att man begränsar extrema värden i data för att minska effekten av eventuella avvikande outliers. I stället för att ta bort de extrema värden helt och hållet, begränsas dessa extrema värden till en viss percentil av observationerna. Till exempel, en 90% winsorization sätter alla observationer större än den 95:e percentilen lika med värdet vid den 95:e percentilen och alla observationer mindre än den 5:e percentilen lika med värdet vid den 5:e percentilen. Denna metod minskar effekten av outliers samtidigt som den bevarar den övergripande fördelningen av data, samtidigt som de extrema observationerna förs in i ett mer rimligt intervall (Kennedy, Lakonishok och Shaw, 1992).

Av variablerna som används i regressionsanalysen, har oberoende variabeln ROA, normaliserats genom 90% winsorization. De extremvärden inom variabeln har därmed begränsats till ett värde som representerar antingen ett värde för den 5:e eller 95:e percentilen. Oberoende variablerna förändringen i lönsamhet -1 och förändringen i lönsamhet -2 är normaliserade i och med att variablerna räknats ut på basen av den normaliserade variabeln ROA. Kontrollvariabeln storlek har normaliserats genom att ta den naturliga logaritmen av omsättning. Kontrollvariabeln materiella tillgångar har, liksom ROA, normaliserats genom 90% winsorization. Utöver detta har variabeln materiella tillgångar standardiserats genom att subtrahera medelvärdet från urvalets alla observationer och dividera differensen med urvalets standardavvikelse. Genom att standardisera variabeln materiella tillgångar ökar tolkningsbarheten för resultaten i regressionsanalysen.

5.2 Deskriptiv statistik

I tabell 1 presenteras deskriptiv statistik för de variabler som ingår i analysen. Tabellen anger mängden observationer, minimi och maximivärden för respektive variabel, medelvärden, samt standardavvikelsen för respektive variabel. Variablerna ROA, skuldsättningsgrad och materiella tillgångar uttrycks i procent. Variabeln storlek ges

som den naturliga logaritmen av omsättning. Variablerna förändringen i lönsamhet och förändringen i lönsamhet (-2) uttrycks som procentenheter.

Tabell 1: Deskriptiv statistik

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Lönsamhet	1790	-9.69	25.40	6.2781	8.96926
Materiella tillgångar	1790	-2.32	1.24	.0000	1.00028
Storlek	1644	5.90	17.33	13.5308	1.10101
Förändringen i lönsamheten	1611	-35	35	.09	9.542
Förändringen i lönsamheten(-2)	1432	-35	35	-.08	10.322
Valid N (listwise)	1302				

Baserat på de angivna minimi- och maximivärden i tabellen kan man konstatera att data de facto är normaliserat, då inga variabler uppvisar ovanligt höga eller låga värden. För att förtydliga vad som menas med ovanligt höga eller låga värden, kan andelen av materiella tillgångar i relation till totala tillgångar över 1 till exempel anses ovanligt, då detta skulle innebära att ett företag har mera materiella tillgångar än tillgångar överlag. Enhetligheten i både minimi- och maximivärdena för variablerna förändringen i lönsamheten och förändringen i lönsamheten (-2) är ett resultat av den använda datahanteringsmetoden - närmare bestämt användningen av 90% winsorization. Båda dessa variabler uppvisar samma minimi- och maximivärden eftersom de båda är uträknade på basen av variabeln ROA, som har genomgått datahantering. Därmed återspeglar minimi- och maximivärdena för dessa variabler differensen mellan motsvarande minimi- och maximivärden för variabeln ROA. Det är viktigt att notera att denna förekomst inte är en anomali utan snarare en konsekvens av den valda databehandlingsstrategin, vilket visar hur effektiv winsorization metoden är på att begränsa påverkan av extrema värden på de analyserade variablerna. Denna avsiktliga justering säkerställer en mer robust analys genom att bibehålla dataintegriteten samtidigt som extrema värden hanteras inom de valda gränserna.

I tabellen nedan framkommer det att mängden observationer minskar då variabeln Storlek introduceras. Den mest logiska orsaken till avsaknaden av data är att små- och

mikroföretag har rätt att sammanslå poster i resultaträkningen. I enlighet med statsrådets beslut föreskriver 8 kap. 6 § i bokföringslagen (1336/1997), att om en separat uppställning av varje post i resultaträkningen inte väsentligt påverkar den övergripande rättvisande bilden och förståelsen av företagets finansiella resultat, kan dessa poster kombineras. Detta är tillåtet om det gör den finansiella rapporten lättare att förstå. Men även när poster kombineras måste företaget fortfarande tydligt redovisa sin totala försäljning, vilket förblir företagets omsättning. Det är viktigt att erkänna och ta i beaktan dessa begränsningar för att upprätthålla forskningsresultatets transparens. Mängden observationer minskar även, då oberoende variabeln förändringen i lönsamhet introduceras och mängden observationer minskar ytterligare då oberoende variabeln förändringen i lönsamhet (-2) introduceras. I förändringen av lönsamhet beräknas förändringen baserat på lönsamheten året innan, vilket innebär att observationerna för lönsamheten år 2013 faller bort då data endast sträcker sig till 2013. För förändringen i lönsamheten (-2) beräknas förändringen baserat på lönsamheten två år tillbaka, vilket innebär att observationerna för både 2013 och 2014 faller bort.

6 Resultat

I detta kapitel presenteras avhandlingens empiriska del där jag redogör för den logistiska regressionens resultat. I avsnitt 6.1 presenteras en korrelationsmatris över variablerna i analysen, varefter resultaten för regressionsanalysen är indelad i delkapitel enligt de tre regressionsmodeller som använts i analysen. Efter detta redogör jag för de utförda robusthetstesterna samt diskuterar kritik av resultaten.

6.1 Korrelation

Innan själva resultaten från den logistiska regressionen presenteras, måste sambandet mellan regressionsanalysens variabler kvantifieras genom en korrelationsanalys. Korrelation är ett statistiskt mått som anger styrkan samt riktningen av ett samband mellan två eller flera variabler. Genom att estimeras korrelationskoefficienter kan man granska för multikollinearitet, vilket innebär att två eller flera variabler är högt korrelerade med varandra. Ifall variablerna är starkt korrelerade med varandra indikerar det ett starkt linjärt samband mellan de oberoende variablerna, vilket gör det svårt att bestämma varje variabls individuella bidrag för att förklara den beroende variabeln.

Tabell 2: Pearsons korrelationsmatris

		Omfinansiering	Lönsamhet	Materiella tillgångar	Storlek	Förändringen i lönsamheten
Lönsamhet	Pearson Correlation	.039*				
	Sig. (2-tailed)	.099				
Materiella tillgångar	Pearson Correlation	.039*	-.294***			
	Sig. (2-tailed)	.098	<.001			
Storlek	Pearson Correlation	-.029	.164***	-.084***		
	Sig. (2-tailed)	.241	<.001	<.001		
Förändringen i lönsamheten	Pearson Correlation	.076***	.527***	-.067***	.017	
	Sig. (2-tailed)	.002	<.001	.007	.525	
Förändringen i lönsamheten(-2)	Pearson Correlation	.094***	.562***	-.073***	.012	.523***
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	.006	.675	<.001

*** Signifikant på 1%-nivå

** Signifikant på 5%-nivå

*Signifikant på 10%-nivå

I tabell 2 ovan presenteras Pearson-korrelationskoefficienterna, deras signifikansnivåer, styrkan samt riktningen av sambanden. Beroende variabeln omfinansiering uppvisar positiv men svag korrelation med både lönsamhet och materiella tillgångar. Dessa korrelationer är signifikanta men endast på 10% nivå. Ytterligare uppvisar omfinansiering negativ men svag korrelation med variabeln storlek, där korrelationen är icke signifikant och svagt positiv korrelation med båda variabelerna för förändringen i lönsamhet, som dessutom är signifikanta på 1% nivå. Däremot uppvisar variabeln lönsamhet starkt signifikant samband, på 1% nivå, med de andra variabelerna. Lönsamhet är måttligt negativt korrelerat med materiella tillgångar och måttligt positivt korrelerat med variabeln storlek. En relativt stark korrelation existerar mellan lönsamhet och variabelerna förändring i lönsamhet och förändring i lönsamhet (-2), vilket kan anses logiskt då alla dessa variabler är mått på lönsamhet som är operationaliserade på olika sätt. Denna effekt kan även märkas då korrelationen mellan förändringen i lönsamhet och förändringen i lönsamhet (-2) är relativt stark och signifikant på 1% nivå.

Ytterligare, visade materiella tillgångar en svag icke signifikant negativ korrelation med storlek och svag icke signifikant negativ korrelation med både förändringen i lönsamheten och förändringen i lönsamheten (-2). Ur tabellen kan man avläsa att det inte råder multikollinearitet mellan variablerna, då inga variabler är starkt korrelerade med varandra, vilket stöder resultaten ur VIF-testet.

6.2 Regressionsmodell 1

I tabell 3 presenteras Hosmer och Lemeshow-testet, som bedömer passformen mellan den valda modellen och de observerade data. Hosmer och Lemeshow-testet bedömer avvikelserna mellan de observerade och förutsagda resultaten baserat på den logistiska regressionsmodellen. Tolkningen av detta test skiljer sig från övriga test, då ett icke-signifikant p-värde indikerar en god passform mellan den valda metoden och de observerade data, medan ett signifikant p-värde indikerar en dålig passform. I det här fallet tyder det signifikanta p-värdet på 0,012 att det finns bevis för bristande passform mellan de observerade data och de förutsagda sannolikheterna från modellen.

Tabell 3: Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	19.627	8	.012

I tabell 4 summeras resultaten av den logistiska regressionen med den binära beroende variabeln omfinansiering, oberoende variabeln lönsamhet, kontrollerat för materiella tillgångar samt storlek. Koefficienten för lönsamhet är 0,072, vilket tyder på ett svagt positivt samband mellan lönsamhets variabeln ROA och sannolikheten för en omfinansiering. Sambandet är statistiskt signifikant på 1-procentnivån, då p-värdet är 0,009. Oddskvoten $\text{Exp}(B)$ estimerar styrkan av detta samband och anger hur mycket sannolikheten för en omfinansiering minskar eller ökar då lönsamheten ökar med en enhet. Detta innebär att, då lönsamheten ökar med en procentenhet förväntas sannolikheten för en omfinansiering öka med 7,5 procent. Koefficienten för kontrollvariabeln materiella tillgångar är 0,779, vilket tyder på ett måttligt positivt

samband mellan variabeln och omfinansiering. Sambandet är signifikant på 5-procentnivån. Oddskvoten för materiella tillgångar är 2,180, vilket innebär att då andelen materiella tillgångar ökar med en procentenhet ökar sannolikheten för en omfinansiering med 118 procent. Denna effekt är ungefär två gånger större jämfört med ROA och kunde förklaras av att en stor mängd materiella tillgångar i balansräkningen kan hjälpa företag få finansiering, då dessa materiella tillgångar kan fungera som säkerhet för finansiering. Till skillnad från de andra variablerna, är koefficienten för Storlek -0,277, vilket tyder på ett måttligt negativt samband mellan kontrollvariabeln storlek och omfinansiering. Detta samband är dock icke signifikant då p-värdet är 0,189 och därmed över 10% gränsen. Oddskvoten för storlek är 0,758, vilket betyder att för varje ökning med en enhet i den naturliga logaritmen av omsättningen minskar sannolikheten för en omfinansiering med 24,2%

Tabell 4: Variabler i logistisk regressionsanalys 1

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	Lönsamhet	.072	.028	6.752	1	.009	1.075
1 ^a	Materiella tillgångar	.779	.359	4.708	1	.030	2.180
	Storlek	-.277	.211	1.724	1	.189	.758
	Constant	-1.549	2.822	.301	1	.583	.213

a. Variable(s) entered on step 1: Lönsamhet, Materiella tillgångar, Storlek.

Konstanten (β_0) i den logistiska regressionsmodellen representerar de uppskattade logoddsarna för den beroende variabeln omfinansiering när alla andra variabler (ROA, materiella tillgångar, storlek) hålls konstanta. Koefficienten för konstanten är -1,549, vilket innebär att ett bolag med inga materiella tillgångar, ingen storlek och en lönsamhet på 0% har mycket låg sannolikhet för en omfinansiering. Koefficienten är dock inte statistiskt signifikant, vilket indikerar att vi inte har tillräckligt med bevis för att med säkerhet hävda att det förväntade värdet av den beroende variabeln skiljer sig från noll när alla oberoende hålls konstanta.

Resultaten från regressionsmodell 1 stämmer överens med hypotes 1, som antar att det finns ett samband mellan lönsamhet och skuldsättning. På basen av resultaten antas lönsammare bolag ha högre sannolikhet för att finansiera sin verksamhet med främmande kapital än mindre lönsamma bolag. Sambandet mellan lönsamhet och

omfinansiering är svagt positivt, men trots detta så är sambandet starkt signifikant. Detta betyder att då lönsamheten ökar så ökar även sannolikheten för en omfinansiering. En omfinansiering definieras som en tidpunkt då ett företag ökar sin hävstångseffekt genom att öka de långfristiga skulderna i relation till totala tillgångar och vid samma tidpunkt även betalar ut dividender åt aktieägare. Resultaten som presenteras i tabell 4 indikerar att företaget som är lönsamma med flera materiella tillgångar kan vara mer benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital oavsett deras storlek.

6.3 Regressionsmodell 2

Likt regressionsmodell 1, har passformen mellan den valda modellen och den observerade data estimerats genom Hosmer och Lemeshow-test. I Hosmer och Lemeshow-testet är gränsen för signifikansnivån 5%, varav ett p-värde som är mindre än 0,05 anses vara statistiskt signifikant. I linje med regressionsmodell 1 antyder testresultaten i tabell 5 att passformen mellan de observerade data och de förutsagda sannolikheterna från regressionsmodell är bristfällig. P-värdet för modellen i fråga är 0,044, vilket ännu anses statistiskt signifikant enligt Hosmer och Lemeshow-testet.

Tabell 5: Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	15.889	8	.044

I tabell 6 summeras resultaten av den andra regressionsmodellen som användes i analysen. Regressionsmodell 2 består av samma variabler som den tidigare regressionsmodellen, förutom tillägget av oberoende variabeln förändringen i lönsamhet. förändringen definieras som differensen mellan lönsamhetsmättet ROA år T och lönsamhetsmättet ROA året innan. Genom att inkludera oberoende variabeln förändringen i lönsamhet kan jag ytterligare granska för hur en annorlunda operationalisering av mått på lönsamhet påverkar sannolikheten för en omfinansiering. Dessutom beskriver variabeln hur själva utvecklingen av lönsamhet, över en räkenskapsperiod, påverkar sannolikheten för en omfinansiering.

Ur tabellen nedan kan vi avläsa att koefficienten för lönsamhet är 0,036, vilket tyder på ett svagt positivt samband mellan lönsamhet och omfinansiering. Till skillnad från resultaten i regressionsmodell 1, är detta samband inte längre statistiskt signifikant då p-värdet är 0,327. Oddskvoten för lönsamhet är 1,036, vilket innebär att då lönsamheten ökar med en procentenhet ökar sannolikheten för en omfinansiering med 3,6%. Likt resultaten för regressionsmodell 1, råder det även i denna modell ett starkt positivt samband mellan materiella tillgångar och omfinansiering. Koefficienten för materiella tillgångar är 0,758 och sambandet är signifikant på 5-procentnivån. På grund av det starka sambandet är effekten i form av oddskvot även relativt starkt, då oddskvoten för materiella tillgångar är 2,135. Detta innebär att då andelen materiella tillgångar ökar med en procentenhet ökar sannolikheten för en omfinansiering med 113,5 procent. Koefficienten för kontrollvariabeln storlek är -0,229, vilket är nästan identisk med regressionsmodell 1 och även här är detta negativa samband statistiskt icke signifikant. Intuitivt leder detta till att även oddskvoten för variabeln är väldigt lika den i regressionsmodell 1. I regressionsmodell 2 är oddskvoten för storlek 0,759, vilket innebär att då den naturliga logaritmen av omsättning ökar med en enhet minskar sannolikheten för en omfinansiering med 20,5%.

Tabell 6: Variabler i logistisk regressionsanalys 2

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	Lönsamhet	.036	.036	.963	1	.327	1.036
1 ^a	Materiella tillgångar	.758	.363	4.353	1	.037	2.135
	Storlek	-.229	.217	1.114	1	.291	.795
	Förändringen i lönsamheten	.056	.030	3.486	1	.062	1.057
	Constant	-1.966	2.902	.459	1	.498	.140

a. Variable(s) entered on step 1: Lönsamhet, Materiella tillgångar, Storlek, Förändringen i lönsamheten.

Som det nämndes tidigare i detta avsnitt, så är sambandet mellan lönsamhet och omfinansiering positivt men icke signifikant. Däremot existerar det ett svagt positivt samband mellan variabeln förändringen i lönsamhet och omfinansiering, som är signifikant på 10-procentnivån. Oberoende variabeln förändringen i lönsamhet är ett

mått på lönsamhet men operationaliserad på ett annat sätt än variabeln lönsamhet. Oddskvoten för denna oberoende variabel är 1,057, där en procentenhets ökning i variabeln innebär att sannolikheten för en omfinansiering ökar med 5,7%. Även om förändringen i lönsamhet är ett annorlunda mått på lönsamhet, indikerar resultaten att en positiv utveckling i lönsamheten över en räkenskapsperiod är associerad med en ökad sannolikhet för en omfinansiering. Detta resultat är i linje med de resultat som presenterades för regressionsmodell 1.

Koefficienten för konstanten är -1,966, vilket innebär att ett bolag med inga materiella tillgångar, ingen storlek, en lönsamhet på 0% och ingen förändring i lönsamheten har mycket låg sannolikhet för en omfinansiering. Likt resultaten i den tidigare regressionsmodellen är koefficienten icke signifikant.

Överlag påminner resultaten från regressionsmodell 2 de resultaten från regressionsmodell 1. De mer anmärkbara skillnaderna sker i oberoende variabelerna lönsamhet och förändringen i lönsamhet, där variabeln lönsamhet inte längre är signifikant men förändringen i lönsamhet är signifikant. Då resultaten av de två regressionsmodellerna endast varierar i de oberoende variabelerna medan kontrollvariablerna förblir relativt oförändrade, tyder det på att de specifika oberoende variabelerna som ingår i modellerna har en signifikant inverkan på den beroende variabeln. De varierande resultaten indikerar att inkludering eller exkludering av vissa oberoende variabler leder till skillnader i de uppskattade koefficienterna och signifikansnivåerna. Detta innebär att de oberoende variabler som läggs till eller tas bort har ett unikt inflytande på utfallet som studeras, alltså omfinansiering. Även om variabeln förändringen i lönsamhet är endast signifikant på 10-procentsnivån, kan dess bidrag till modellen antas vara statistiskt tillförlitligt. Resultaten som presenteras i tabell 6 skulle antyda att företaget som har en positiv trend i utvecklingen av lönsamhet med flera materiella tillgångar kan vara mer benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital oavsett storlek eller rådande lönsamhet. I och med detta samband kan det konstateras att även resultaten i regressionsmodell 2 stämmer överens med hypotes 1.

6.4 Regressionsmodell 3

I tabell 7 presenteras resultaten av Hosmer och Lemeshow-testet för regressionsmodell 3. Till skillnad från de två tidigare testen på regressionsmodellerna, är nu p-värdet för ifrågavarande regressionsmodell 0,115 och icke signifikant. Ett p-värde på 0,115 tyder på att det inte finns någon signifikant avvikelse mellan de observerade och förutsagda resultaten. Detta resultat kvantifierar inte exakt hur bra passformen är, men resultatet är en indikation på att modellen passar data någorlunda väl.

Tabell 7: Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	12.900	8	.115

I tabell 8 summeras resultaten för regressionsmodell 3, som likt de tidigare modellerna försöker estimerar sannolikheten för att ett företag omfinansierar på basen av oberoende variabler och kontrollvariabler. I jämförelse med regressionsmodell 2, där förändringen i lönsamhet lagts till som en oberoende variabel, skiljer sig regressionsmodell 3 genom att inte ta med variabeln förändring i lönsamhet som en av sina oberoende variabler. I stället inkluderas oberoende variabeln förändringen i lönsamhet (-2) i modellen. Förändringen i lönsamhet (-2) definieras som differensen mellan lönsamhetsmättet ROA år T och lönsamhetsmättet ROA två år innan. Genom att inkludera oberoende variabeln förändringen i lönsamhet (-2) kan jag ännu ytterligare granska för hur en annorlunda operationalisering av mått på lönsamhet påverkar sannolikheten för en omfinansiering. Då tre olika mått på lönsamhet använts i analysen går effekterna mellan de olika modellerna att jämföras, för att få en djupare inblick i hur sannolikheten för en omfinansiering påverkas av olika mått på lönsamhet.

Tabell 8: Variabler i logistisk regressionsanalys 3

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Lönsamhet	-.016	.044	.125	1	.723	.984
	Materiella tillgångar	.518	.354	2.135	1	.144	1.678
	Storlek	-.218	.234	.866	1	.352	.804
	Förändringen i lönsamheten(-2)	.094	.036	7.030	1	.008	1.099
	Constant	-1.937	3.116	.387	1	.534	.144

a. Variable(s) entered on step 1: Lönsamhet, Materiella tillgångar, Storlek, Förändringen i lönsamheten (-2).

Resultaten i tabell 8 avviker en del från de tidigare resultaten som presenterats i detta kapitel, då majoriteten av sambanden är statistiskt icke signifikanta. Koefficienten för lönsamhet är -0,016, vilket tyder på ett svagt negativt samband med beroende variabeln omfinansiering. Detta avviker från de resultat som presenterats tidigare, då sambandet mellan lönsamhet och omfinansiering i både regressionsmodell 1 och 2 varit positivt, dock var detta samband icke signifikant i modell 3. I och med det negativa sambandet förväntas en procentenhets ökning i lönsamheten minska sannolikheten för en omfinansiering med 1,6%. Effekten i detta fall är inte stor, men trots detta motsäger detta de resultat som tidigare presenterats i kapitlet. Sambandet mellan materiella tillgångar och omfinansiering är fortsättningsvis positiv, men detta samband är icke signifikant. I och med det positiva sambandet antas en procentenhets ökning i andelen materiella tillgångar öka sannolikheten för en omfinansiering med 67,8%. Jämfört med regressionsmodell 1 och 2, är effekten av materiella tillgångar inte lika stark, vilket ytterligare tyder på att resultaten ur modell 3 avviker från de tidigare resultaten. Likt de tidigare resultaten är sambandet mellan storlek och beroende variabeln fortsättningsvis måttligt negativt och icke signifikant. Då man iakttar resultaten från alla regressionsmodeller indikerar dessa resultat att storleken av företaget inte verkar ha någon effekt på sannolikheten för en omfinansiering.

Koefficienten för förändringen i lönsamhet (-2) är 0,094, vilket tyder på ett svagt positivt samband med omfinansiering. Sambandet är signifikant på under 1-procentnivån, vilket är betydligt mer signifikant jämfört med de andra måtten på lönsamhet som använts i analysen. Oddskvoten för förändringen i lönsamhet (-2) är 1,099, vilket innebär att då variabeln ökar med en procentenhet ökar sannolikheten för en omfinansiering med 9,9%. Detta resultat indikerar att en positiv utveckling i

lönsamheten över två räkenskapsperioder är starkare associerad med ökad sannolikhet för en omfinansiering. I och med att sambandet är så signifikant, verkar en positiv utveckling i lönsamheten över två räkenskapsperioder ha en mer signifikant effekt på beroende variabeln, då man jämför med förändringen i lönsamhet över en räkenskapsperiod. Likt regressionsmodell 1 och 2 är koefficienten för konstanten är fortsättningsvis starkt negativ och indikerar en mycket låg sannolikhet för omfinansiering. Likt resultaten i de tidigare regressionsmodellerna är koefficienten icke signifikant.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att resultaten av regressionsmodell 3 skiljer sig från de tidigare resultaten presenterade i detta kapitel. Den mest anmärkbara skillnaden med resultaten ur regressionsmodell 3 är att endast sambandet mellan omfinansiering och förändringen i lönsamhet (-2) är signifikant. Ytterligare är sambandet mellan omfinansiering och lönsamhet i regressionsmodell 3 svagt negativ, då detta samband i de andra modellerna var svagt positivt. Då oberoende variabelerna för förändring i lönsamhet introduceras i regressionsmodell 2 och 3, verkar signifikansen samt effekten av oberoende variabeln lönsamhet påverkas. Alla dessa tre mått på lönsamhet grundar sig i lönsamhetsmättet ROA eller i en förändring i lönsamhetsmättet ROA. Detta leder till att det finns en viss korrelation, varav både förändringen i lönsamhet och förändringen i lönsamhet (-2) korrelerar relativt starkt med ROA. Enligt korrelationsmatrisen som presenterades tidigare i detta kapitel är korrelationen till lönsamhet 0,527 respektive 0,562 för oberoende variabelerna som introduceras i modell 2 respektive modell 3. Baserat på dessa korrelationer och det utförda VIF-testet kan man anta att det inte råder multikollinearitet mellan variabelerna. Resultaten som presenteras i tabell 8 skulle antyda att företaget som har en positiv trend i utvecklingen av lönsamhet över en längre tid än ett år, kan vara mer benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital oavsett mängden materiella tillgångar, storlek eller rådande lönsamhet. Även i regressionsmodell 3 finner analysen stöd för hypotes 1.

6.5 Robusthetstest

Måttet på lönsamhet operationaliseras i analysen på tre olika sätt, vilket kan tolkas som ett mått på robusthet, men för att ytterligare estimeras hur resultaten påverkas av hur modellen är operationaliserad har ytterligare regressionsanalyser utförts. I själva analysen antar beroendevariabeln omfinansiering värdet 1 ifall långfristigt skuldtagande ökar i relation till totala tillgångar över ett gränsvärde på 4% och ifall nettoutbetalningar till aktieägare i förhållande till totala tillgångar överskrider ett gränsvärde på 0,5%. För att estimeras robustheten utför jag regressionsanalyser på samma data men beroende variabeln omfinansiering antar värdet 1 ifall långfristigt skuldtagande ökar i relation till totala tillgångar över ett gränsvärde på 5% och ifall nettoutbetalningar till aktieägare i förhållande till totala tillgångar överskrider ett gränsvärde på 0,1%. Med hjälp av dessa ytterligare regressionsanalyser kan jag estimeras ifall regressionsmodellerna som används i avhandlingen är känsliga för hur omfinansieringspunkten är operationaliserad.

Resultaten är långt i linje med de resultat som presenteras i detta kapitel, vilket tyder på att regressionsmodellerna inte är allt för känsliga för hur de operationaliserats. Dessutom stöder denna modell och resultaten antagandet om att det inte är mängden som delas ut till aktieägare som är väsentligt i denna analys, utan snarare själva beslutet om att dela ut dividender till aktieägare, då gränsvärdet för nettoutbetalningar är 0,1%. Även om företag endast delar ut 0,1% till sina aktieägare, är detta ett medvetet beslut, som reflekterar beslut som påverkar kapitalstrukturen. De summerande tabellerna för regressionsanalyserna hittas under bilaga B.

6.6 Kritik av resultaten

Även om analysen i studien resulterade i signifikanta samband och finner stöd för en av hypoteserna, så bör resultaten granskas för faktorer som kan ha påverkat resultatet. Samplet i analysen bestod av aktiva företag som drivit verksamhet under hela den valda perioden, vilket betyder att analysen utsätts för överlevnadsbias. Överlevnadsbias inträffar då analysen endast tar i hänsyn företag som överlevt den valda perioden. Detta innebär att analysen inte beaktar företag som lämnat branschen, konsoliderats eller gått i konkurs. Överlevnadsbias kan leda till att analysen

oavsiktligen ger en för optimistisk bild över sambanden inom den valda branschen, då inga företag som genomgått förändring inkluderas i analysen.

Resultaten ur Hosmer och Lemeshow testet indikerar att det existerar dålig passform mellan data och den valda regressionsmodellen i analysen. Hosmer-Lemeshow-testet hjälper att avgöra om de förutspådda sannolikheterna från den logistiska regressionsmodellen överensstämmer med de observerade resultaten i data. Då observationerna för en omfinansiering endast utgör ca 1% av alla observationer, kan olika statistiska test för passform ha svårigheter med att fånga sambandet som leder till en omfinansiering. Detta kan vara en av orsakerna till att Hosmer och Lemeshow testet indikerar en dålig passform.

7 Avslutning och diskussion

I den här avhandlingen har sambandet mellan lönsamhet och skuldsättning inom den finska skogsindustrin studerats. Den empiriska delen av avhandlingen omfattade insamling av paneldata från 2013 till 2022. Studien omfattade 179 icke-listade företag inom den finska skogsindustrin, vilket resulterade i ett sampel med 1790 observationer. Detta sampel analyserades sedan i förhållande till tidigare forskning och teori med hjälp av en logistisk regression med omfinansieringstidpunkt som beroendevariabel.

Syftet med denna avhandling var att undersöka ifall lönsammare bolag är mer benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital än mindre lönsamma bolag. Resultaten ur den logistiska regressionsanalysen tyder på att det existerar ett signifikant svagt positivt samband mellan lönsamhet och sannolikheten för att ett företag omfinansierar. Detta samband uttrycker sig genom tre olika mått på lönsamhet och tyder på att även en positiv utveckling i lönsamheten över tidigare räkenskapsperioder ökar sannolikheten för en omfinansiering. Resultaten tyder även på att materiella tillgångar, generellt sett har en signifikant stark positiv effekt på sannolikheten för en omfinansiering. Den starka effekten kunde förklaras av att skogsindustrin generellt sett är intensiv på tillgångar och att dessa tillgångar kan fungera som säkerhet för finansiering. Ifall då företag väljer att finansiera sin verksamhet med främmande kapital förblir effekten för materiella tillgångar stor då flera materiella tillgångar hjälper säkra finansiering i form av främmande kapital.

Även om en del samband i resultaten visade sig vara icke signifikanta så visar resultaten att det till majoriteten var kontrollvariablerna som var icke signifikanta, medan en av de oberoende variablerna var signifikant i varje regressionsmodell. Att en del av kontrollvariablerna inte var signifikanta kan tyda på att andra, icke beaktade faktorer påverkar beslutet om en omfinansiering. Resultaten tyder även på att det existerar en bristande passform mellan de observerade data och de förutsagda resultaten i två av tre regressionsmodeller. En möjlig förklaring till den bristfälliga passformen kunde vara att andelen omfinansieringspunkter utgör endast ca 1 procent av observationerna. I situationer där händelsen av intresse utgör en liten del av

observationerna kan standardmodeller för logistisk regression ha svårt att förutsäga och identifiera dessa händelser på ett korrekt sätt.

Forskningsfråga:

Existerar det ett samband mellan lönsamhet och skuldsättning bland företag inom den finska skogsindustrin och är lönsamma företag mer sannolika att använda sig av en större andel främmande kapital för att finansiera sin verksamhet?

För denna studie formulerades två hypoteser på basen av relevanta teorier. I och med att resultaten tyder på att det existerar ett positivt samband mellan lönsamhet och omfinansiering, kan nollhypotesen för studien förkastas. Studiens nollhypotes antar att det inte finns något samband mellan lönsamhet och skuldsättning. På basen av avhandlingens resultat antas lönsammare bolag ha en högre sannolikhet att finansiera sin verksamhet med främmande kapital. I och med att avhandlingens resultat inte tyder på ett negativt samband mellan lönsamhet och skuldsättning, motsäger resultaten en stor del av den tidigare forskningen inom ämnesområdet. Både Fama och French (2002) samt Rajan och Zingales (1995) finner ett negativt samband mellan lönsamhet och skuldsättning, där mer lönsamma bolag har en lägre skuldsättningsgrad. I och med att avhandlingens resultat tyder på att lönsammare bolag är mer benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital motsäger dessa resultat antaganden av hackordningsteorin. Hackordningsteorin antar att företag prioriterar intern finansiering framför extern finansiering för att finansiera den egna verksamheten. Resultaten i denna avhandling motsäger även de resultat Shyam-Sunder och Myers (1999) funnit i sin studie, då författarna fann att modeller som baserar sig på hackordningsteorin bättre förklarar företags finansieringsbeteende, jämfört med avvägningsteorin.

Hypotes 1 i studien antog att det finns ett samband mellan lönsamhet och skuldsättning. Detta resultat är i linje med majoriteten av tidigare forskning, men likt Danis et al., (2014) och Strebulaev (2007) finner studien stöd för att lönsammare bolag är mer benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital än mindre lönsamma bolag. Både Danis et al., (2014) och Strebulaev (2007) har likt denna studie undersökt företags kapitalstrukturer baserat på omfinansieringstidpunkter och baserat

på resultaten tenderar mer lönsamma bolag uppvisa högre skuldsättningsgrad när de omfinansierar. I och med att resultaten tyder på ett positivt samband mellan lönsamhet och skuldsättning, finner denna studie stöd för avvägningsteorin. Enligt avvägningsteorin är det mer sannolikt att lönsamma företag har högre skuldsättningsgrad eftersom de kan dra nytta av skatteskölden samtidigt som de fortfarande kan täcka sina skuldförpliktelser. I enlighet med Strebulaev (2007) antas omfinansieringstidpunkter inte avgöras av slumpen då företag samtidigt ökar på sin skuldsättning och delar ut vinstmedel till aktieägare. Branschens kapitalintensiva karaktär, som Näyhä och Pesonen (2013) beskriver, kräver att denna typ av beslut fattas med omsorg och eftertanke. Dessa är medvetna beslut som påverkar kapitalstrukturen av ett företag. Därav antas avhandlingens resultat beskriva finansieringsbeteende som inte utgörs av slumpen och som reflekterar den studerade industrin.

Inverkan av det låga ränteläget i Finland under den observerade perioden är en viktig faktor att ta hänsyn till vid tolkningen av dessa resultat. Låga räntor kan markant förändra dynamiken i företagens finansieringsbeslut. För det första minskar lånekostnaderna under perioder med låg ränta, vilket gör skuldfinansiering mer attraktivt för företag, inklusive de som är lönsamma. Det rådande ränteläget under den studerade perioden kan ha förstärkt det observerade positiva sambandet mellan lönsamhet och skuldsättning. För det andra kan låga räntor uppmuntra företag att öka sin skuldsättningsgrad utöver vad som kan anses vara optimalt vid en tidpunkt då räntorna är höga. Detta beror på att den minskade kostnaden för skulder inte bara minskar den finansiella bördan i samband med lån utan också ökar fördelarna med skatteskölden på räntebetalningar. Följaktligen kan även mycket lönsamma företag finna det fördelaktigt att öka sina skuldnivåer, vilket ligger i linje med avvägningsteorins förutsägelser.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att kapitalstrukturen för företag inom den finska skogsindustrin har studerats för att besvara avhandlingens forskningsfråga och därmed uppfylla avhandlingens syfte. Resultaten i studien tyder på att det finns ett samband mellan lönsamhet och skuldsättning och att mer lönsamma företag inom den finska skogsindustrin med fler materiella tillgångar är mer benägna att finansiera sin verksamhet med främmande kapital. Detta framgår av det signifikant svagt positiva sambandet mellan lönsamhet och sannolikheten för omfinansiering. Lönsamhet verkar

ha en positiv inverkan på kapitalstrukturen för företag inom den finska skogsindustrin, där mer lönsamma företag visar en större benägenhet att använda en större andel främmande kapital för att finansiera sin verksamhet.

7.1 Bidrag

Studiens bidrag är ökad förståelse för vilka faktorer som påverkar sambandet mellan lönsamhet och skuldsättning. Genom en relativt ny regressionsmodell som baserar sig på omfinansieringspunkter och genom att granska lönsamhetens påverkan på skuldsättning, bidrar denna avhandling till ämnesområdets vetenskapliga diskussion. Den valda metoden förekommer sällan inom forskning i ämnesområdet och denna typ av undersökning har mig veterligen inte gjorts tidigare på en avgränsad bransch i Finland och avhandlingen kan därmed bidra med nya insikter inom ämnet kapitalstrukturer. Resultaten i avhandlingen visar att vid dessa omfinansieringspunkter existerar det en positiv korrelation mellan lönsamhet och skuldsättning.

Resultaten i denna avhandling bidrar med ett unikt perspektiv till den befintliga forskningen. Även om resultaten inte är i linje med vissa tidigare studier, erbjuder studien en alternativ förståelse av förhållandet mellan lönsamhet och skuldsättning inom den finska skogsindustrin. Detta tillvägagångssätt belyser komplexiteten och variationen inom området, vilket tyder på att ytterligare forskning kan dra nytta av att överväga dessa varierade insikter. Ytterligare bidrar avhandlingen med insikter om hur företag inom den finska skogsindustrin väljer att finansiera sin verksamhet.

7.2 Förslag till fortsatt forskning

För fortsatt forskning inom ämnesområdet kunde det vara intressant att undersöka andra branscher och företagstyper. Denna studie utfördes på icke listade bolag där skuldemissioner och aktieåterköp är rätt så ovanligt. Därav skulle det vara intressant att undersöka sambandet mellan lönsamhet och kapitalstruktur med hjälp av omfinansieringspunkter hos börsnoterade bolag, där aktieåterköp och skuldemissioner är mer vanligt. Ett annat intressant forskningsämne kunde vara att undersöka förhållandet mellan omfinansiering, lönsamhet och kapitalstruktur i olika branscher.

Detta skulle hjälpa till att förstå om de trender som observerats i denna avhandling är generaliserbara över sektorer eller är de specifika för vissa typer av industrier.

Referenser

- Abeywardhana, D. (2017). Capital structure theory: An overview. *Accounting and finance research*, 6(1).
- Abor, J. (2005). The effect of capital structure on profitability: an empirical analysis of listed firms in Ghana. *The journal of risk finance*.
- Adams, M. B. (1994). Agency theory and the internal audit. *Managerial auditing journal*.
- Adewale, M. T., & Ajibola, O. B. (2013). Does Capital Structure Enhance Firm Performance? Evidence from Nigeria. *IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices*, 12(4).
- Ahmadimousaab, A., Bajuri, N., Jahanzeb, A., Karami, M., & Rehman, S. (2013). Trade-off theory, pecking order theory and market timing theory: a comprehensive review of capital structure theories. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, 1(1), 11-18.
- Aktiebolagslagen 31.7.2006/624
- Bajaj, Y., Kashiramka, S., & Singh, S. (2020). Application of capital structure theories: a systematic review. *Journal of Advances in Management Research*.
- Bokföringslagen 30.12.1997 1336/1997
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2013). *Financial management: Theory & practice*. Cengage Learning.
- Cole, C., Yan, Y., & Hemley, D. (2015). Does capital structure impact firm performance: An empirical study of three US sectors. *Journal of Accounting and Finance*, 15(6), 57.
- Danis, A., Rettl, D. A., & Whited, T. M. (2014). Refinancing, profitability, and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 114(3), 424-443.
- Dittmar, A. K. (2000). Why do firms repurchase stock. *The journal of Business*, 73(3), 331-355.
- Dybvig, P. H., & Zender, J. F. (1991). Capital structure and dividend irrelevance with asymmetric information. *The Review of Financial Studies*, 4(1), 201-219.

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of management review*, 14(1), 57-74.

Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The review of financial studies*, 15(1), 1-33.

Finlands bank. (u.å.). Finländska monetära finansinstituts referensräntor, månadsvärden. Hämtad 16 april 2023, från <https://www.suomenpankki.fi/sv/statistik/rantor/diagram/>

Fischer, E. O., Heinkel, R., & Zechner, J. (1989). Dynamic capital structure choice: Theory and tests. *The journal of finance*, 44(1), 19-40.

Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355.

Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons, Inc.

Howe, J. S., & Jain, R. (2010). Testing the trade-off theory of capital structure. *Review of business*, 31(1), 54.

Inkomstskattelag 30.12.1992/1535

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.

Jord- och skogsbruksministeriet (2021) Skogsindustri URL: <https://mmm.fi/sv/framsida>.

Kaplan Knowledge Bank. (u.å). Theories of Gearing. Hämtad 16 april 2023, från <https://kfknowledgebank.kaplan.co.uk/acca/chapter-16-capital-structure>

Kennedy, D., Lakonishok, J., & Shaw, W. H. (1992). Accommodating outliers and nonlinearity in decision models. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 7(2), 161-190.

Kumar, S., Colombage, S., & Rao, P. (2017). Research on capital structure determinants: a review and future directions. *International Journal of Managerial Finance*.

Lintner, J. (1956). Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. *The American economic review*, 46(2), 97-113.

Luigi, P., & Sorin, V. (2009). A review of the capital structure theories. *Annals of Faculty of Economics*, 3(1), 315-320.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American economic review*, 53(3), 433-443.

Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic perspectives*, 15(2), 81-102.

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.

Neves, M. E., Serrasqueiro, Z., Dias, A., & Hermano, C. (2020). Capital structure decisions in a period of economic intervention: Empirical evidence of Portuguese companies with panel data. *International Journal of Accounting & Information Management*, 28(3), 465-495.

Niu, X. (2008). Theoretical and practical review of capital structure and its determinants. *International Journal of Business and Management*, 3(3), 133-139.

Näyhä, A., & Pesonen, H. L. (2014). Strategic change in the forest industry towards the biorefining business. *Technological Forecasting and Social Change*, 81, 259-271.

O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & quantity*, 41, 673-690.

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.

Revisionslagen 18.9.2015/1141

Rusko, R. (2011). Exploring the concept of cooptation: A typology for the strategic moves of the Finnish forest industry. *Industrial Marketing Management*, 40(2), 311-320.

Shubita, M. F., & Alsawalhah, J. M. (2012). The relationship between capital structure and profitability. *International Journal of Business and Social Science*, 3(16).

Shyam-Sunder, L., & Myers, S. C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of financial economics*, 51(2), 219-244.

Strebulaev, I. A. (2007). Do tests of capital structure theory mean what they say?. *The journal of finance*, 62(4), 1747-1787.

Studenmund, A. H. (2016). *Using econometrics a practical guide*. Pearson Education Limited.

Tabachnick, B., & Fidell, L. (2013). *Using Multivariate Statistics: Pearson New International Edition*.

Talberg, M., Winge, C., Frydenberg, S., & Westgaard, S. (2008). Capital structure across industries. *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 181-200.

Bilagor

Bilaga A: VIF-test

Regressionsmodell 1:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Lönsamhet	.885	1.130
	Materiella tillgångar	.903	1.107
	Storlek	.972	1.029

a. Dependent Variable: Refinance4*0.5

Regressionsmodell 2:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Lönsamhet	.605	1.652
	Materiella tillgångar	.878	1.138
	Storlek	.961	1.041
	Förändringen i lönsamheten	.690	1.449

a. Dependent Variable: Omfinansiering

Regressionsmodell 3:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Lönsamhet	.569	1.757
	Materiella tillgångar	.873	1.145
	Storlek	.957	1.045
	Förändringen i lönsamheten(-2)	.650	1.538

a. Dependent Variable: Omfinansiering

Bilaga B: Robusthets regressionsanalys

$$\text{Logit (omfinansering)} = \beta_0 + \beta_1(\text{Lönsamhet}) + \beta_2(\text{materiella tillgångar}) + \beta_3(\text{Storlek}) + \varepsilon$$

Formel 8: Regressionsmodell 1

		Variables in the Equation					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	Lönsamhet	.052	.021	6.224	1	.013	1.053
1 ^a	Materiella tillgångar	3.383	1.108	9.330	1	.002	29.467
	Storlek	-.307	.151	4.121	1	.042	.735
	Constant	-2.408	2.187	1.212	1	.271	.090

a. Variable(s) entered on step 1: Lönsamhet, Materiella tillgångar, Storlek.

$$\text{Logit (omfinansering)} = \beta_0 + \beta_1(\text{Lönsamhet}) + \beta_2(\text{materiella tillgångar}) + \beta_3(\text{Storlek}) + \beta_4(\Delta\text{Lönsamhet}) + \varepsilon$$

Formel 9: Regressionsmodell 2

		Variables in the Equation					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	Lönsamhet	.018	.027	.429	1	.513	1.018
1 ^a	Materiella tillgångar	3.342	1.128	8.769	1	.003	28.264
	Storlek	-.276	.155	3.190	1	.074	.758
	Förändringen i lönsamheten	.052	.023	5.189	1	.023	1.053
	Constant	-2.577	2.202	1.369	1	.242	.076

a. Variable(s) entered on step 1: Lönsamhet, Materiella tillgångar, Storlek, Förändringen i lönsamheten.

$$\text{Logit (omfinansering)} = \beta_0 + \beta_1(\text{Lönsamhet}) + \beta_2(\text{materiella tillgångar}) + \beta_3(\text{Storlek}) + \beta_4(\Delta\Delta\text{Lönsamhet}) + \varepsilon$$

Formel 10: Regressionsmodell 3

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	Lönsamhet	-.011	.032	.119	1	.731	.989
1 ^a	Materiella tillgångar	2.600	1.136	5.233	1	.022	13.458
	Storlek	-.239	.170	1.969	1	.161	.787
	Förändringen i lönsamheten(-2)	.075	.026	8.372	1	.004	1.077
	Constant	-2.528	2.400	1.109	1	.292	.080

a. Variable(s) entered on step 1: Lönsamhet, Materiella tillgångar, Storlek, Förändringen i lönsamheten (-2).