



GÖTEBORGS UNIVERSITET

HANDELSHÖGSKOLAN

Underprissättning på börsen

- En kvantitativ studie av svenska börsintroduktioner

Kandidatuppsats Industriell och finansiell ekonomi

Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Vårterminen 2017

Handledare:
Anders Axvärn

Författare:
Viktor Ahlzén 930122
Oskar Vilhelmsson 940726

Sammanfattning

Författare: Viktor Ahlzén & Oskar Vilhelmsson

Handledare: Anders Axvärn

Kurs: FEG314 - Industrial and Financial Management, Kandidatuppsats

Titel: Underprissättning på börsen - En kvantitativ studie av svenska börsintroduktioner

Nyckelord: Börsintroduktion, IPO, underprissättning, Winner's curse, Nasdaq Stockholm, multipel linjär regression.

Problem: Det råder konsensus bland forskare att börsintroduktioner löpande blir underprissatta världen över. Omfattande studier har gjorts på världens marknader för att finna de underliggande faktorerna, men resultaten är olika och motsägelsefulla. Den svenska marknaden är i sammanhang av underprissättning tämligen utforskad i jämförelse med exempelvis den amerikanska. Författarna till denna studie har upptäckt ett utforskat område på den svenska marknaden i form av ett antal väsentliga variabler som tidigare ej undersökts.

Syfte: Syftet med denna studie är att bidra med en djupare förståelse kring vilka av de valda variablerna som kan kopplas samman med underprissättning av nymoterade företag på Nasdaq Stockholm. Genom att studera dessa variabler önskar författarna att kunna utröna vilka av dem som kan ha en signifikant påverkan vid underprissättning av en börsintroduktion. De variabler studien syftar till att undersöka är: teckningsåtagande, operationellt kassaflöde, skuldsättningsgrad, andel av bolag till försäljning och kursstabilisation.

Metod: Studien har en deduktiv ansats och författarna har enbart använt sekundärdata. Hypoteser om studiens oberoende variabler har deducerats från befintliga teorier. Vidare har de oberoende variablerna testats i en multipel linjär regression för att undersöka samband med den beroende variabeln underprissättning.

Resultat: Studiens resultat visade att teckningsåtagande hade ett signifikant samband med underprissättning, övriga variabler uppvisade inga samband.

Definitioner

Börsintroduktion/Nyintroduktion/Initial Public Offering (IPO)

Den process när ett privat aktiebolag noteras på en börs/marknadsplats och allmänheten får tillgång till att förvärva aktier i bolaget.

Initial kursförändring

Avser den procentuella skillnaden mellan den kurs en börsnoterad aktie stänger på under den första handelsdagen och den teckningskurs som allmänheten blivit erbjudna att förvärva aktier till på förhand.

Underprissättning

Avser den procentuella skillnaden mellan den kurs en börsnoterad aktie stänger på under den första handelsdagen och den teckningskurs som allmänheten blivit erbjudna att förvärva aktier till på förhand. Underprissättning avser då stängningskursen är högre än teckningskursen.

Överprissättning

Avser den procentuella skillnaden mellan den kurs en börsnoterad aktie stänger på under den första handelsdagen och den teckningskurs som allmänheten blivit erbjudna att förvärva aktier till på förhand. Överprissättning avser då stängningskursen är lägre än teckningskursen.

Nasdaq Stockholm

Avser en marknadsplats för handel med värdepapper. Nasdaq Stockholm är den svenska huvudlistan för handel med värdepapper.

First North, Aktietorget, Nordic Growth Market

Olika svenska marknadsplatser för handel med värdepapper.

Emissionsinstitut

Avser den mellanhand i en börsintroduktion som ansvarar för bland annat prissättning, distribution och marknadsföring av en börsintroduktion. Emissionsinstitut kan också kallas för garant på svenska eller för underwriter på engelska.

Prospekt/introduktionsprospekt

Avser den handling som måste upprättas vid börsintroduktion, innehållande information om börsintroduktionen och risker.

Beroende variabel

Avser i sammanhang av regressionsanalys den variabel vars förändring är beroende av den/de oberoende variabler som finns.

Oberoende variabel

Avser i sammanhang av regressionsanalys den/de variabler som förklarar förändringen i den beroende variabeln.

Teckningsåtagare

Avser den/de institutioner eller privatpersoner som på förhand antar sig att förvärva aktier i en börsintroduktion. Teckningsåtagare kallas på engelska för cornerstone investor.

Räntekänslighet

Avser den känslighet för förändringar i räntemarknaden som normalt föreligger hos företag med stora andelar skulder.

Multipel linjär regression

En analysmetod som mäter hur variationen i en beroende variabel påverkas av variationen i flera oberoende variabler. Multipel linjär regression är den analysmetod som används i denna studie.

Innehåll

1. Inledning	1
1.1 Introduktion	1
1.2 Bakgrundsbeskrivning	2
1.3 Problemdiskussion	4
1.4 Syfte & forskningsbidrag	5
1.5 Forskningsfråga	6
2. Teori	6
2.1 Effektiva marknadshypotesen	7
2.2 Signaleringshypotesen	7
2.3 Asymmetrisk information	8
2.4 Winner's curse	9
2.5 The change risk composition teorin	9
2.6 Tidigare studier på den svenska marknaden	10
2.7 Oberoende variabler	11
2.7.1 Teckningsåtagande	11
2.7.2 Operationellt kassaflöde	11
2.7.3 Skuldsättningsgrad	12
2.7.4 Andel av bolag till försäljning	13
2.7.5 Kursstabilisation	13
2.7.6 Sammanställning av Undersökta samband	14
3. Metod	15
3.1 Insamling av data	15
3.2 Behandling av data	15
3.3 Vetenskapligt angreppssätt	16
3.4 Urval	16
3.5 Beräkning av variabler	17
3.5.1 Underprissättning	17
3.5.2 Teckningsåtagande	18
3.5.3 Operationellt kassaflöde	18
3.5.4 Skuldsättningsgrad	18
3.5.5 Andel av bolag till försäljning	18
3.5.6 Kursstabilisation	19
3.6 Statistiska tester	19
3.6.1 Student's T-test	19
3.6.2 Multipel linjär regression	20
3.7 Modellkrav	21
3.8 Modellkritik	21
3.8.1 Multikollinearitet	22
3.8.2 Heteroskedasticitet	22
3.8.3 Normalfördelade residualer	22
3.8.4 Residualernas medelvärde	23

3.8.5 Endogenitet.....	23
3.8.6 Autokorrelation.....	23
3.8.7 Linjära samband	23
3.9 Validitet	24
3.10 Reliabilitet.....	25
4. Empiri och resultat	25
4.1 Deskriptiv statistik	25
4.1.1 Börsintroduktioner.....	25
4.1.2 Underprissättning.....	26
4.1.3 Teckningsåtagande	26
4.1.4 Operationellt kassaflöde	27
4.1.5 Skuldsättningsgrad	27
4.1.6 Andel av bolag till försäljning	28
4.1.7 Kurstabilisation	29
4.1.8 Deskriptiv sammanfattning	29
4.2 Resultat	29
4.2.1 Student's t-test.....	29
4.2.2 Multikollinearitet.....	30
4.2.3 Heteroskedasticitet	31
4.2.4 Normalfördelade residualer	31
4.2.5 Residualernas medelvärde	32
4.2.6 Resultat av regressionen	32
4.2.6.1 Modellsummering	32
4.2.6.2 Koefficienter.....	33
4.2.7 Sammanfattning av resultat.....	33
5. Analys.....	34
5.1 Underprissättning.....	34
5.2 Oberoende variabler	35
5.2.1 Teckningsåtagande	35
5.2.2 Operationellt kassaflöde	36
5.2.3 Skuldsättningsgrad	37
5.2.4 Andel av bolag till försäljning	38
5.2.5 Kursstabilisation.....	38
6. Slutsatser och förslag på vidare forskning	39
6.1 Slutsatser	39
6.2 Förslag på vidare forskning	40
Källor.....	42
Bilagor	
Bilaga 1: Andel av bolag till försäljning(log)	
Bilaga 2: Empirisk data	

1. Inledning

I detta kapitel ges en inledande bild av studien och en översiktlig introduktion till ämnet. Författarna beskriver vidare bakgrunden till problemet som senare definieras i problemavsnittet och utmynnar i en problemformulering. Vidare redogörs för avgränsning, syfte och forskningsbidrag.

1.1 Introduktion

Börsintroduktion är den process som innebär att ett företag noteras på en börs, det vill säga när aktierna i företaget blir tillgängliga för handel på en marknadsplats. Processen innebär att företaget går från privat till publikt och därigenom förbinder sig att publicera räkenskaper och redovisningshandlingar till allmänheten. Motiven till en börsnotering varierar, men det huvudsakliga syftet är oftast anskaffningen av kapital eller utökade möjligheter till framtida kapitalanskaffning (Berk & DeMarzo 2014).

De aktier som ställs till marknadens förfogande vid en börsintroduktion utgörs antingen av nyemitterade eller redan befintliga aktier. De redan befintliga ägarna kan vid en börsintroduktion välja att helt eller delvis sälja av sina aktier. Försäljning av nyutgivna aktier kallas för nyemission och försäljning av befintliga kallas för ägarspridning. Vissa skillnader finns dock mellan de nya och de befintliga aktierna då kapitalet som genereras vid försäljning av nya aktier tillfaller företaget medan kapitalet som inbringas vid försäljning av de befintliga aktierna tillfaller de befintliga ägare som är säljare (Berk & DeMarzo, 2014).

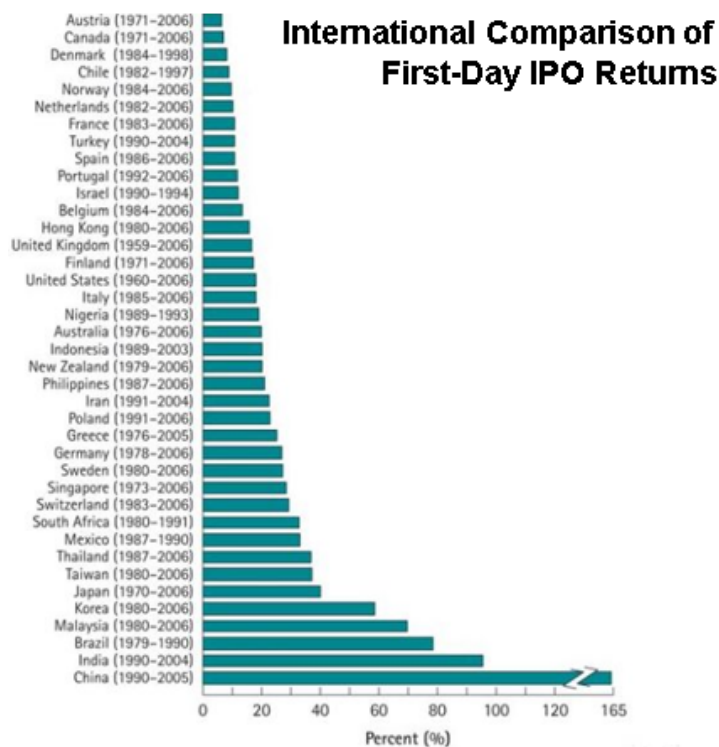
En börsintroduktion genomförs tillsammans med ett emissionsinstitut, garant eller på engelska "underwriter", som i Sverige vanligen består av en investmentbank (Carter, Dark & Singh 1998). Emissionsinstitutet har i uppgift att prissätta aktierna i erbjudandet, upprätta ett introduktionsprospekt som skall godkännas av finansinspektionen och slutligen marknadsföra erbjudandet till potentiella investerare. Marknadsföringen kan bedrivas på olika sätt, men består huvudsakligen av att emissionsinstitutet skickar ut det upprättade introduktionsprospektet till potentiella investerare. Prospektet innehåller information om det specifika erbjudandet, företagets räkenskaper och presumtiva risker (Liu & Ritter 2011).

1.2 Bakgrundsbeskrivning

När företag börsintroduceras händer det ofta att de väljer att sätta en lägre teckningskurs än vad marknaden är villig att betala för aktierna. Detta förfarande kan bero på olika anledningar men har oftast sin grund i att företaget vill skapa ett framtida investerarintresse (Ritter 1998). Fenomenet att en aktie stiger under den första handelsdagen kallas för underprissättning och är i finanskretsar ett välkänt fenomen (Berk & DeMarzo, 2014). "Utbildningskoncernen Academedia rusar på börsen under den första handelsdagen. Aktien steg i den inledande handeln och låg på 55 kronor jämfört med introduktionskursen på 40 kronor, en uppgång på 37,5 procent" (SvD, 15 juni, 2016). Ovanstående citat är skrivet under samma dag som utbildningskoncernen Academedia introducerades på Nasdaq Stockholm. En procentuell ökning av aktiepriset på 37,5% kan låta som en ovanligt stor underprissättning, faktum är dock att detta inte alls är någon ovanlighet.

Under datainsamlingen till denna studie har underprissättningen för samtliga börsintroduktioner på Nasdaq Stockholm mellan år 2006 och år 2016 undersökts. Data i denna studie visar att 56 av totalt 68 börsintroduktioner under tidsintervallet var underprissatta. Den totala genomsnittliga underprissättningen för samtliga 68 börsintroduktioner var cirka 9 %, däribland flertalet introduktioner med underprissättningar på över 30 %. Se 4.1.1 och 4.1.2. En rad tidigare empiriska studier världen över har gjorts på ämnet underprissättning där ett genomgående resultat är att fenomenet kontinuerligt återupprepar sig (Ritter 1998).

Sammanställningar underprissättning på världens börser har gjorts tidigare. På den amerikanska börsen har en empirisk studie gjorts som visar på en årsvis genomsnittlig underprissättning i intervallet 3,6 till 71,7% under perioden 1980 till och med 2001. Den genomsnittliga förstadagsavkastningen uppmättes till 18,8% (Ritter & Welch 2002). Flertalet liknande undersökningar har gjorts på flera börser världen över, bland annat på flera av de Europeiska marknaderna av Levis (1993). Ritter (2014) har i en studie sammanställt ett flertal liknande undersökningar. Syftet med grafen är att visa på att fenomenet underprissättning är vanligt förekommande. Den speglar underprissättningen i de flesta länder men dock under olika tidsperioder, grafen stödjer att underprissättning har förekommit men inga ytterligare slutsatser bör dras av grafen då data inte är jämförbar mellan de olika länderna i sig.



Figur 1: Internationell jämförelse av underprissättningen av börsintroduktioner
(Källa: Prof. Jay Ritter University of Florida 2014)

Med denna information som bakgrund kan man tänka sig att det nästintill alltid torde vara lönsamt att delta i börsintroduktioner, att det statistiskt sett borde frambringa en abnormal positiv avkastning. Enligt figur 1 ovan har den svenska börsen genererat en genomsnittlig förstadaysavkastning på omkring 25 % mellan åren 1980 till och med 2006. Denna studies undersökningsdata visar, som tidigare nämnt, på en genomsnittlig förstadaysavkastning på 9 %. Med dessa höga genomsnittliga kursutvecklingar, skulle det i teorin vara möjligt att investera i enbart börsintroduktioner, sälja de tilldelade aktierna under den första handelsdagen och på så vis sannolikt frambringa en betydligt högre avkastning än motsvarande huvudindex för respektive marknad.

En teori som talar mot att detta inte går att göra är Winner's curse. Teorin visar att man inte vet hur många aktier man erhåller i ett erbjudande, och att det sannolikt innebär att tilldelningen är liten om efterfrågan på aktierna är hög (Rock 1986). Är efterfrågan mindre än utbudet kommer man få större tilldelning av aktier. Detta visar att man får större tilldelning i bolagen där underprissättningen (eller eventuell överprissättning) och den potentiella vinsten är lägre. Vid tillämpningen kommer detta leda till att man får färre aktier när

underprissättningen är stor men fler aktier endast när underprissättningen är liten eller där det har skett en överprissättning (Ibbotson, 1975).

Det problematiska med börsintroduktioner blir således att utröna vilka som är de mest efterfrågade och därav sannolikt mest underprissatta. Det förefaller därför intressant för marknaden och investerare att på något sätt förklara underprissättning, eller i vilken mån det är möjligt att utröna samband mellan underprissättning och företags samt transaktionsspecifika variabler.

1.3 Problemdiskussion

Ritter & Welch (2002) visar i sin studie att generellt 70 % av alla börsintroduktioner, oavsett tidpunkt och marknad, blir underprissatta. De menar att en av grunderna till att underprissättning sker är att företagen som börsintroduceras medvetet sätter lågt pris på aktien för att förhindra en nergång den första dagen och således missnöjda aktieägare. Detta talar mot den effektiva marknadshypotesen som argumenterar för att abnormiteter ej förekommer i en effektiv marknad (Fama 1970).

Vissa forskare menar att det allmänna marknadsklimatet har stor betydelse för underprissättningen av börsintroduktioner. Dimovski & Brooks (2003) menar att börsintroduktioner underprissätts i betydligt högre utsträckning i ett positivt marknadssentiment i jämförelse med ett negativt marknadssentiment. Burrowes & Jones (2004) menar att emissionsinstitutet ofta väljer tidpunkt för börsintroduktion utifrån dessa parametrar på grund av att det är kortsiktigt fördelaktigt att introducera ett företag när marknaden är högt värderad. Ritter & Welch (2002) sammanfattar all tidigare forskning om underprissättning av börsintroduktioner på ett tydligt sätt där de delar in forskningen i två avsnitt. Det första avsnittet baseras på en välkänd teori om asymmetrisk information och det andra avsnittet baseras på forskning som säger att all information finns tillgänglig för samtliga marknadsaktörer. Avsnittet om asymmetrisk information delas senare upp i ytterligare två avsnitt, där ena avsnittet utgår från att företagen och emissionsinstitutet besitter informationsfördelar gentemot marknaden, medan det andra avsnittet utgår från att det är marknaden som sitter på informationsfördelarna.

Trots tidigare forskning inom ämnet underprissättning så råder det generellt sett meningsskiljaktigheter bland forskare i vad som orsakar den initiala rabatten. Den gemensamma nämnaren för mycket av den tidigare forskningen, är att den diskuterat orsaker till

underprissättning och sedan låtit orsakerna mynna ut i teorier om varför underprissättning sker. Tidigare forskning har mestadels diskuterat om varför underprissättning existerar i ett bredare perspektiv. Forskning om specifika variablers påverkan på underprissättning har dock gjorts, där ett antal variabler uppvisat mindre signifikans, bland annat av Bruzgyte & Guliyeva (2016) och Sandsjö & Westergren (2012).

Forskare har under åren upprättat ett antal teorier om underprissättning, i vilka transaktionsspecifika variabler nämns. Med transaktionsspecifika variabler menas de variabler som härleds från räkenskaper som ges ut i samband med börsintroduktionen, tex de prospekten som ges ut (Copeland, Weston & Shastri 2005). Ritter (1998) menar att transaktionsspecifik räkenskap har en betydande roll vid analys av underprissättning.

Ett antal tidigare svenska studier har gjorts där variabler undersökts i förhoppning om att hitta ett samband med underprissättning. Vissa studier har kunnat påvisa samband, men utan vidare signifikans. Författarna har upptäckt ett outforskat område på den svenska marknaden i form av ett antal väsentliga variabler som tidigare ej undersökts. Av dessa klassificeras flera som transaktionsspecifika.

Den frekventa underprissättning som sker av börsintroduktioner väcker givetvis ett stort investerarintresse. Då börsintroduktioner historiskt har uppvisat ett helt annorlunda beteende än redan noterade aktier, uppstår dock givetvis en stor osäkerhet bland investerare i hur man bör göra sin investeringsbedömning av en börsintroduktion (Ritter & Welch 2002). Författarna anser att detta problem är väldigt relevant och anser att ytterligare undersökning av vilka variabler som eventuellt kan förklara underprissättning bör göras. Med variabler som uppvisar högre förklaringsvärde kan chansen att förklara en underprissättning för en kommande börsintroduktion bli betydligt större och således eliminera en del av den osäkerhet som finns bland investerare idag.

Sammanfattningsvis är problemet den osäkerhet som föreligger bland investerare vid investering och värdering av börsintroduktioner. Detta är således ett problem för alla investerare som önskar investera sina pengar i en börsintroduktion. Detta är ett problem för att riskbedömningen för investeringar i börsintroduktioner skiljer sig från riskbedömningen vid investeringar i redan noterade aktier.

1.4 Syfte & Forskningsbidrag

Syftet med denna studie är att bidra med en tydligare insikt en djupare förståelse kring vilka av de valda variablerna som kan kopplas samman med underprissättning av nyoterade företag på Nasdaq Stockholm. Författarna önskar uppfylla detta syfte genom att undersöka de valda variablerna tackningsåtagande, operationellt kassaflöde, skuldsättningsgrad, andel av bolag till försäljning och kursstabilisation och utröna om dessa kan ha ett samband med underprissättning av börsintroduktioner på Nasdaq Stockholm.

Ett fåtal liknande undersökningar har tidigare gjorts på den svenska marknaden, där undersökningsvariablerna och tidsperiod har skiljt sig markant. Författarna önskar att med ett större antal transaktionsspecifika variabler än tidigare studier få ett högre förklaringsvärde och på så vis uppfylla syftet bättre. Informationen som krävs för att beräkna variablerna i denna studie finns, till skillnad från tidigare studier, att tillgå innan den specifika börsintroduktionen. Genom att uppfylla studiens syfte önskar författarna att efter genomförd studie bidra med vägledande kunskap för framtida investerare i beslutsprocessen vid investering i börsintroduktioner. Författarna önskar att fylla den kunskapslucka som föreligger vid val av undersökningsvariabler och tidsperiod för den svenska marknaden.

1.5 Forskningsfråga

Hur kan man förklara underprissättning av börsintroduktioner på Nasdaq Stockholm genom att undersöka företagsrelaterade och transaktionsspecifika variabler?

2. Teori

I detta kapitel redogörs för ett antal centrala, och för studien relevanta, teorier om underprissättning och tidigare studier gjorda på den svenska marknaden. Vidare redogörs för de variabler studien ämnar att undersöka för att senare avslutas med en sammanställning av studiens undersökta samband.

2.1 Effektiva marknadshypotesen

Enligt Fama (1970) är den effektiva marknadshypotesen en teori som bygger på att marknaden alltid sätter rätt pris på en tillgång med hjälp utav den tillgängliga informationen som finns. Teorin bygger på tre förhållanden, som enligt Fama (1970) är:

- Det råder inga transaktionskostnader
- Alla aktörer på marknaden har tillgång till informationen
- Alla aktörer på marknaden tolkar den tillgängliga informationen likvärdigt på kort och lång sikt vilket leder till att de värderar bolaget på samma sätt.

Teorin förekommer även i olika utföranden där det finns olika styrkor på prisets spegling av den tillgängliga informationen. Den starkaste formen innebär att priset speglar all tillgänglig information som finns om bolaget, även den information som finns hos insiders. Den svagaste formen innebär att priset bara speglar historisk information. Den tredje varianten är den semi-starka som speglar den tillgängliga publika informationen. Den starkaste formen som säger att all information som finns tillgänglig speglar priset tyder på att det inte skulle finnas några möjligheter att slå marknaden (Fama 1970).

Det finns flera motsägelser mot de olika förutsättningarna då de verkliga kostnaderna för att den tillgängliga informationen ska speglas i tillgångspriset, inte är obefintlig enligt Fama (1991). Fama (1991) anser att det är den semi-starka versionen som bör vara mest verklighetstrogen då det systematiskt förekommer underprissättning av börsintroduktioner, vilket tyder på att marknaden inte är helt effektiv. När företag annonserar om att en kommande börsintroduktion kommer att genomföras, publiceras information om företaget till förmån för kommande investerare.

Väsentlig företagsinformation innehållande både historiska och transaktionsspecifika räkenskaper sammanfattas i ett prospekt som företaget ger ut (Liu & Ritter 2011). Denna information blir den informationen som kommer reflekteras i priset, men på grund av upprepade underprissättningar utelämnas således viss information. Denna teori lämpar sig väl i denna studie, framförallt i hänseende om hur tillgänglig information innan en kommande börsintroduktion bör tolkas och värderas.

2.2 Signaleringshypotesen

Teorin bygger på att företagen har ett informationsövertag gentemot investerarna. Med informationsövertag syftar signaleringsteorin till den egentliga kapaciteten och det egentliga värdet (Leland & Pyle 1977). Teorin menar att företag som anser sig ha ett högre värde än vad marknaden värderar det till, väljer att underprissätta aktierna vid börsintroduktion. Detta är delvis

för att lämna en god eftersmak hos investerare i förhoppning om att de i framtiden kommer att köpa fler aktier till ett högre pris (Ibbotson, 1975). Ritter & Welch (2002) menar att den medvetna underprissättningen också beror på att företag med större befintligt kassaflöde och större optimistisk syn på framtida intäkter, vill utmärka sig från sämre företag, och på så vis signalerar till marknaden att de har råd att ta in mindre kapital nu, på grund av att de i framtiden kommer ha tillräcklig intjäning för att klara sig. Teorin säger alltså att den medvetna underprissättningen signalerar hög kvalitet.

Ritter & Welch (2002) menar dock att detta förfarande ofta inte är ett optimalt sätt för företag att signalera kvalitet. De menar att dessa signaler ofta misstolkas och att ett bättre alternativ till att signalera kvalitet, exempelvis skulle vara att anlita ett ansett emissionsinstitut, som historiskt enbart samarbetat med kvalitetsföretag. Denna teori lämpar sig väl i denna studie och har legat till grund för undersökning om att operationellt kassaflöde har ett positivt samband med underprissättning.

2.3 Asymmetrisk information

Leland & Pyle (1977) menar att informationsöverföring är en viktig grundpelare för en effektiv marknad. Teorin om asymmetrisk information bygger på antagandet om att företag som skall komma att börsnoteras inte förväntas utelämna all information, viss information antas bli exkluderad för att ge företaget själva större möjlighet att erhålla högre avkastning (Ritter & Welch, 2002). De informationsbrister som finns enligt teorin är från företaget, via emissionsinstitut, ut till investerarna.

Teorin hävdar vidare att viss information ibland fastnar på vägen ut, det vill säga hos emissionsinstitutet (Ritter & Welch 2002). Med ett informationsövertag över investerarna och som värd för en specifik börsintroduktion, kan ett emissionsinstitut uppsåtligt påverka prissättningen på bolagen till en teckningskurs som understiger den rimliga värderingen, för att öka chansen till att introduktionen övertecknas. Detta leder sannolikt till en stor procentuell ökning under den första handelsdagen. Genom upprepning av detta kan ett emissionsinstitut skapa en falsk bild av sig själva som ett emissionsinstitut som alltid genomför fulltecknade börsintroduktioner och erhåller på så vis ett gott rykte för framtiden (Leland & Pyle 1977).

Denna del av teorin om asymmetrisk information kallar Ritter & Welch (2002) för Impresario hypothesis. Ritter & Welch (2002) menar att ett bättre informationsförhållande mellan företag,

emissionsinstitut och investerare ger en lägre underprissättning, då alla parter är bättre informerade och eventuella frågetecken elimineras. Denna teori knyter an till en till ett av studiens undersökta samband om att ett stort teckningsåtagande ger en större underprissättning. Det är emissionsinstitutens uppgift att marknadsföra emissionen och således kontakta potentiella teckningsåtagare. Med en teckningskurs som understiger den rimliga värderingen bör det finnas ett större intresse för teckningsåtagande.

2.4 Winner's curse

Winner's curse-teorin grundas i att en investerare inte alltid kan investera allt sitt kapital i en börsintroduktion och på så sätt erhålla överavkastning gentemot börsen. Ritter (1998) förklarar att ett förutbestämt antal aktier ges ut till ett förutbestämt pris vid en börsintroduktion. Investerare får sedan anmäla intresse för att investera sina pengar i önskad mängd aktier. Om den totala efterfrågan av aktier kommer att överstiga det totala utbudet av aktier, kommer aktierna att behöva fördelas ut i mindre poster mellan investerarna. Detta förklarar varför informerade investerare inte alltid kan erhålla maximal tilldelning vid en underprissatt börsintroduktion (Rock 1986). Winner's curse-teorin förklarar också varför informerade investerare därför besitter en fördel gentemot de icke informerade. De informerade investerarna kommer att efterfråga en procentuellt större del av de introduktioner som skall komma att bli underprissatta än vad de icke informerade kommer att göra. De icke informerade kommer också att efterfråga en procentuellt större del av de introduktioner som skall komma att bli överprissatta (Ritter 1998). Winner's curse-teorin menar således att det inte bör vara långsiktigt lukrativt för icke informerade investerare att investera sina pengar i börsintroduktioner.

2.5 The Change Risk Composition Teorin

Denna teori är utvecklad av Ritter (1984) och hävdar att riskfyllda börsintroduktioner kommer att bli underprissatta mer än de som är mindre riskfyllda. Risken i denna teori syftar till det specifika företagets förmåga att generera vinst. Företag med en sämre prognostiserad framtida intjäning, antas således i teorin bli mer underprissatta vid börsintroduktionen än företag med bättre prognostiserad framtida intjäning, då risken anses vara större. Ritter (1984) menar att dessa riskfyllda företag, medvetet sätter lågt pris på aktierna vid börsintroduktionen för att attrahera investerare. Loughran & Ritter (2003) tillägger vidare att detta också kan kopplas till att investerare i regel är riskaverta och vill ha kompensation för den risk de tar.

Denna teori knyter an till ett av studiens undersökta samband om att en hög skuldsättningsgrad ger en högre underprissättning vid börsintroduktion. En hög skuldsättningsgrad hos företag är ofta betingat med högre risk (Berk & DeMarzo 2014).

2.6 Tidigare studier på den svenska marknaden

Ett antal tidigare studier har gjorts kring underprissättning av börsintroduktioner på den svenska marknaden. I merparten av dem, bland annat av Edsjö, Eriksson & Ragnarsson (2007) och Alm, Berglund & Falk (2009), har författarna ämnat till att klargöra hur pass frekvent underprissättning sker på den svenska marknaden utifrån etablerade teorier. Utfallen i dessa studier har enbart bekräftat tidigare studiers konstateranden att underprissättning av börsintroduktioner frekvent sker.

I en studie gjord av Andersson och Persson (2005) läggs fokus på att tydliggöra samband mellan underprissättning av börsintroduktioner och dess långsiktiga prestation, där samband mellan stor underprissättning och sämre långsiktig prestation i förhållande till liknande företag hittas.

I en studie gjord av Sandsjö & Westergren (2012), undersöks ett antal variablers påverkan på underprissättning. Studien undersöker de företag som noterats på Nasdaq Stockholm mellan åren 1992 till och med 2011. I denna studie har variablerna introduktionskurs, operationellt kassaflöde i kronor räknat & kvarhållande av ägandeskap undersökts. Bland dessa variabler uppvisades inga signifikanta samband.

I en studie gjord av Bruzgyte & Guliyeva (2016), undersöks också ett antal variablers påverkan på underprissättning. Denna studie undersöker de företag som noterats på marknadsplatsen First North mellan åren 2009 till och med 2015. Studien undersöker variablerna företagsålder, teckningsvärde, omsättning, skuldsättningsgrad, emissionsinstitutets rykte och bransch. Bland dessa variabler uppvisade endast omsättning ett mindre samband med underprissättning.

Copeland, Weston & Shastri (2005) menar att det i teorin inte är någon skillnad på att värdera noterade företag gentemot onoterade, men i praktiken är dock historisk räkenskapsinformation av mindre intresse för att värdera börsintroduktioner, istället anses transaktionsspecifika räkenskaper att vara av större intresse. Detta antagande ligger till grund för valet av majoriteten av variablerna i denna studie. Antalet transaktionsspecifika variabler är således fler i denna

studie än i tidigare studier. Urvalet i denna studie skiljer sig också från tidigare studier då undersökningsperioden och således de specifika börsintroduktionerna inte är densamma.

2.7 Oberoende variabler

2.7.1 Teckningsåtagande

Teckningsåtagande innebär att institutionella investerare, och i vissa fall privata investerare, på förhand antar sig att förvärva en större del av emissionen under en börsintroduktion.

Teckningsåtagande erbjuder å ena sidan det specifika företaget att en större del av deras utbudna aktier köps upp och kan å andra sidan också vara ett enastående läge för exempelvis ett fondbolag att på förhand förvärva aktier i ett specifikt företag utan att behöva konkurrera mot den övriga marknaden om att få tilldelning i ett erbjudande. I sin förklaring av Winner's curse-teorin menar Ritter (1998) att informerade investerare har en fördel gentemot icke informerade investerare i beslutsprocessen om huruvida en börsintroduktion kan komma att vara lukrativ eller ej.

Ritter (1998) menar vidare att de börsintroduktioner vars efterfrågan på aktien överstiger utbudet kvoterar ut relativt jämnt mellan de investerare som anmält intresse om förvärv. Fondbolag och investmentbolag, som tillsammans utgör det absolut största klientelet när de kommer till teckningsåtagande, borde rimligen gå under benämningen informerade investerare. Ett stort procentuellt teckningsåtagande tyder således på en hög efterfrågan på aktien bland informerade investerare. Ritter & Welch (2002) menar i teorin om asymmetrisk information, att emissionsinstitut i sammanhang av hög informationsasymmetri, prissätter aktierna vid börsintroduktion lägre än de anser är en rimlig värdering för att erhålla gott rykte. Emissionsinstituten har också i uppgift att kontakta potentiella teckningsåtagare, vilka sannolikt blir fler i ett erbjudande om investerare anser att det är ett underprissatt bolag.

Teckningsåtagande borde därför kunna utgöra ett positivt samband med underprissättning och provas i denna studie som oberoende variabel. Teckningsåtagande går under benämningen transaktionsspecifik, då information om eventuellt teckningsåtagande ges ut specifikt för börsintroduktionen. Därav undersöker studien om det finns ett positivt samband mellan teckningsåtagande och underprissättning.

2.7.2 Operationellt kassaflöde

Kassaflödet från den operationella verksamheten visar hur mycket pengar ett företag genererar från den löpande verksamheten (Tracy 2009). Operationellt kassaflöde blandas vanligen ihop med företagets vinst. Skillnaden är att företagsvinsten beräknas med poster som inte påverkar företagets kassaflöde, utan enbart resultaträkningen. Avskrivningar är ett tydligt exempel på sådana poster (Tracy 2009).

I signaleringsteorin hävdar Ritter & Welch (2002) att företag med större optimistisk syn på framtida intäkter och större befintligt kassaflöde medvetet underprissätter bolagets aktier vid en börsintroduktion för att signalera till marknaden att de är lönsamma och har råd med att ta in mindre kapital. Detta gör företagen i förhoppning om att investerare ska få mersmak för företaget och investera mer, till ett förhoppningsvis högre aktiepris, i framtiden. Baserat på signaleringsteorin borde således operationellt kassaflöde ha ett positivt samband med underprissättning. Författarna har i denna studie valt att sätta det operationella kassaflödet för respektive företag i relation till respektive företags storlek. Detta för att de företag som undersökts i studien varierar mycket i storlek, vilket leder till att de inte längre blir jämförbara. Beräkning av denna variabel återfinns under kapitel 3.5.3. Därav undersöker studien om de finns ett positivt samband mellan operationellt kassaflöde och underprissättning.

2.7.3 Skuldsättningsgrad

Skuldsättningsgrad är förhållandet mellan ett bolags skulder och det egna kapitalet. Vid beräkningen av skuldsättningsgraden ställs bolagets totala skulder i förhållande till bolagets totala egna kapital. Ett bolag med en högre skuldsättningsgrad har en större andel lån vilket tyder på en högre räntekänslighet. Dessa företag anses också löpa större risk för konkurs. Företag med hög skuldsättningsgrad anses därför vara betingade med högre risk än företag med låg skuldsättningsgrad. I sammanhang av börsintroduktioner förefaller därför företag med hög skuldsättningsgrad vara svårare för marknaden att värdera (Berk & DeMarzo 2014).

Ritter (1984) menar i Change risk composition teorin, att företag med stora risker ofta blir mer underprissatta. Således borde en hög skuldsättningsgrad rimligtvis leda till en större underprissättning. Därav undersöker studien om det finns ett positivt samband mellan skuldsättningsgrad och underprissättning. Vad som anses som låg eller hög skuldsättningsgrad varierar vanligen mellan olika branscher, samtidigt som det är viktigt att påvisa att man har olika synsätt på skuldsättningsgrad i olika branscher (Berk & DeMarzo 2014). Då denna studie ej tar

hänsyn till branscher, kommer ej heller hänsyn tas till bransch vid beräkning av skuldsättningsgrad. Denna generalisering är gjord för att möjliggöra en regressionsanalys.

2.7.4 Andel av bolag till försäljning

Denna oberoende variabel syftar till hur stor del av företaget som erbjuds till allmänheten, genom antingen nyemitterade aktier eller försäljning av befintliga aktier. Informationen ges således ut specifikt för börsintroduktionen.

Carter, Dark & Singh (1998) skriver i sin artikel att företag som vid börsintroduktionen tar in stora mängder kapital, oftast blir mindre underprissatta. Detta bekräftas av Leland & Pyle (1977) som i signaleringsteorin skriver att en stor del av bolaget till försäljning kan sänka marknadens förhoppningar om företagets framtid, och kan således vara ett incitament för företaget att sälja ut en mindre del av företaget vid börsintroduktion och på detta sett signalera kvalitet till marknaden. Carter, Dark & Singh (1998) menar vidare att det i regel är företag som har en väl etablerad marknad som oftast säljer mindre andelar av företaget vid sina börsintroduktioner och således också vanligen mindre riskfyllda i aspekter av framtida prestation. Carter, Dark & Singh (1998) redogör också för att det för företag som önskar stor positiv initial kursförändring, därför kan vara sunt att erbjuda en mindre del av företaget till försäljning vid börsintroduktion.

Denna studie ämnar att undersöka företag som börsnoterats på Nasdaq Stockholm. Dessa företag har i regel en mer etablerad marknad än företag som noteras på mindre börser som exempelvis Aktietorget. Det borde därför lämpa sig väl att undersöka om det föreligger ett negativt samband mellan en stor del av företaget till försäljning vid börsintroduktionen och underprissättning. Därav undersöker studien om det finns ett negativt samband mellan andel av bolag till försäljning vid börsintroduktion och underprissättning.

2.7.5 Kurstabilisation

Stabilisering av aktiekursen kan förekomma både innan och efter att ett bolag har börsintroducerats. Antingen genom att man styr antalet aktier i erbjudandet eller att investmentbankerna köper aktier i marknaden (Schultz och Zaman 1994). Investmentbankerna har möjlighet att erbjuda kursstabilisation till bolagen, som en del av förfarandet vid en börsintroduktion. Det innebär att om aktien skulle sjunka mycket första handelsdagen, har

investmentbankerna möjlighet att stödköpa aktier i marknaden och på så sätt påverka marknadspriset i den riktning de vill (Ellis 2000).

Det finns flera regleringar vad gäller kurstablisation och de är olika i olika delar av världen. I Sverige är det bara tillåtet för investmentbankerna att köpa aktier om priset är lägre än introduktionskursen. Det är inte heller tillåtet att stödköpa aktier i längre än 30 dagar (Stockholms Fondbörs, 1995).

Variabeln kurstablisation kommer att baseras på att det finns möjlighet till kurstablisation efter börsintroduktionen. Detta på grund av att det inte är möjligt att se förändringar i utbudet av aktier, medan det i bolagets prospekt går att utläsa om det finns ett sådant avtal mellan bolag och investmentbank eller ej. Information om möjligheten till kursstablisation ges således ut specifik för börsintroduktionen. Att det funnits möjlighet till kursstablisation genom stödköp är inte synonymt med att det faktiskt skett stödköp av aktier, vilket är viktigt att belysa.

Ett ingått avtal om eventuellt stödköp av aktier, ger en trygghet till investerare och minskar den potentiella nedsidan i aktiepriset (Hanley, Kumar och Seguin 1993). Därav kommer studien att undersöka om det finns ett positivt samband mellan möjlighet till kursstablisation och underprissättning.

2.7.6 Sammanställning av Undersökta samband

<u>Beroende variabel</u>	<u>Samband</u>
Underprissättning	Det råder underprissättning av börsintroduktioner på Nasdaq Stockholm
<u>Oberoende variabler</u>	
Teckningsåtagande	Det finns ett positivt samband mellan teckningsåtagande och underprissättning.
Operationellt kassaflöde	Det finns ett positivt samband mellan operationellt kassaflöde och underprissättning.
Skuldsättningsgrad	Det finns ett positivt samband mellan skuldsättningsgrad och underprissättning.
Andel av bolag till försäljning	Det finns ett negativt samband mellan andelen av bolaget till försäljning och underprissättning.

3. Metod

I detta kapitel redogörs inledningsvis för hur data har insamlats och behandlats. Senare redogörs för vetenskapligt angreppssätt och urval, vilket övergår i beräkning av studiens variabler för avslutas med genomgång av nödvändiga tester samt en metoddiskussion.

3.1 Insamling av data

För att genomföra undersökningen har sekundärdata insamlats. Studien har genomgående endast krävt sekundärdata. Datainsamlingen påbörjades med att hitta information om vilka företag som introducerats på Nasdaq Stockholm under tidsperioden 2006 till och med 2016, och vilka datum respektive introduktioner genomfördes på. Denna data hämtades från Nasdaq OMX Nordics hemsida (Nasdaq OMX Nordic 2017).

För att beräkna studiens beroende variabel fortlöpte processen med att söka information om respektive företags aktiekurs i erbjudandet. Denna information hämtades från respektive företags introduktionsprospekt, årsredovisning och företagens pressmeddelanden. Vidare behövdes information om sista betalda aktiekurs under första handelsdagen för respektive bolag, denna information hämtades från nätmäklarbanken Avanzas hemsida (Avanza Bank 2017).

Den övriga data som har varit nödvändig för att beräkna studiens oberoende variabler har genomgående funnits tillgängligt i respektive företags prospekt som ges ut vid börsintroduktionen eller från respektive företags årsredovisning. Prospekten har varit tillgängliga via respektive emissionsinstituts hemsida, respektive företags hemsida eller via Finansinspektionens hemsida (Finansinspektionen 2017). Årsredovisningar för respektive företag har funnits tillgängliga på hemsidan för respektive företag.

3.2 Behandling av data

Då studien ämnar att ge ett så representativt urval så möjligt, har vissa extrema värden justerats för att bättre representera majoriteten av data mellan åren 2006-2016. Antalet datapunkter är samma för alla de olika variablerna. Extremvärden transformerades ned till det närmast liggande värdet utifrån en normalfördelning. Detta är en metod för att hantera extremvärden i urvalet och för att få en mer representativ data utan att utesluta vissa observationer. Denna metod används för ge ett mer rättvist resultat då man undviker att ta bort extremvärdet helt och istället låter dem ha en effekt som är närmre urvalet och således ändå påverkar undersökningen (Ramsey 2009). Denna metod har tidigare tillämpats av bland annat Sandsjö & Westergren (2012). Data i denna studie har behandlats, beräknats och lagrats i programmet Microsoft Excel. Vid genomförandet av de statistiska testerna, konstruerandet av grafer och analys av data har programmet IBM SPSS statistics 24 använts.

3.3 Vetenskapligt angreppssätt

Då studien undersöker ett antal variablers påverkan på underprissättning, är metodiken för studien vald, anpassad och applicerad utifrån den metod som tidigare forskning och tidigare studier använts sig av. Studien är i linje med tidigare forskning baserad på empiriska erfarenheter och innehar en deduktiv forskningsansats där tyngden ligger på teoriprövning (Bryman & Bell 2013).

Studien redogör för ett antal teorier om fenomenet underprissättning, varifrån hypoteser om ett antal variablers påverkan på underprissättning sedan deducerats från teorin, genom olika beräkningar översatts till operationella termer och senare prövats. Dessa stegen följer noggrant den mall som finns för kvantitativ forskning (Bryman & Bell 2013).

En kvantitativ forskningsmetod definieras som en process där statistiska, kvantifierbara och generaliserbara resultat eftersöks (Bryman & Bell 2013). Denna studie är således gjord utefter en kvantitativ process i hänseende av insamling och analysering av den data som använts. Studien syftar till att, utifrån befintliga teorier, analysera data och undersöka om de utvalda oberoende variablerna kan ha en signifikant påverkan på den beroende variabeln. Studiens tillvägagångssätt definieras således tydligt som en kvantitativ studie med en deduktiv forskningsansats (Bryman & Bell 2013).

3.4 Urval

Urvalet av data i studien har gjorts inom ramarna för en tvärsnittsdesign. "Tvärsnittsdesign innebär att man samlar in data från mer än ett fall vid en viss tidpunkt, i syfte att komma fram till en uppsättning kvantitativa eller kvantifierbara data med koppling till två eller flera variabler. Sedan granskas dessa för att hitta sambandsmönster som förhoppningsvis senare kan generaliseras" (Bryman & Bell 2013, s.77).

I studien undersöks börsintroduktioner på Nasdaq OMX Stockholms huvudlista, varför andra listor som First North, Aktietorget och Nordic Growth Market uteslutits. Detta på grund av att det föreligger större svårigheter att hitta publicerad information om historiska börsintroduktioner på de mindre listorna. Olika regelverk och informationskrav skiljer sig också åt på de olika marknadsplatserna, varför en objektiv och rättvis jämförelse av företag från olika listor ej kan genomföras.

Tidsperioden för insamlingen av data är mellan den första januari 2006 till och med den sista december 2016. Valet av tidsperioden är baserat på att studien med den valda perioden vill täcka det som vanligtvis definieras som en konjunkturcykel, vilket brukar vara mellan 3 till 8 år (Lutz 2002). Vidare ökades tidsperioden med ytterligare 2 år för att undvika en eventuell felmarginal. Detta är också i linje med en tidigare studie om underprissättning gjord av Levis, Mario (1993).

Då det är ett vanligt förekommande att man misstar börsintroduktioner med andra typer av listningar, nyemissioner eller liknande. Denna studie undersöker endast rena börsintroduktioner och exkluderar också företag som genomgått listbyten eller avknoppningar från andra företag. Vidare har börsintroduktioner som ej haft erbjudande om förvärv av aktier riktade till allmänheten uteslutits. Detta på grund av avsaknad av ett erbjudande, en teckningskurs och prospekt, vilket är ett måste för att genomföra undersökningen. Slutligen återstod 68 bolag efter anpassning av studiens urvalskriterier.

3.5 Beräkning av variabler

3.5.1 Underprissättning

Studiens beroende variabel, underprissättning, har enligt tidigare studier av Levis (1993) och Ritter (1984) beräknats genom att subtrahera bolagets teckningskurs i erbjudandet från den kurs aktien stängde på första handelsdagen, för att sedan dividera med teckningskursen och

multiplicera med 100 för att erhålla underprissättningen redovisad i procent. Vid ett negativt utfall har det skett en överprissättning. Fullständig beräkning nedan:

$$\text{Underprissättning(\%)} = \frac{\text{Stängningskurs första handelsdagen} - \text{Teckningskurs i erbjudandet}}{\text{Teckningskurs i erbjudandet}} \times 100$$

3.5.2 Teckningsåtagande

Studiens första oberoende variabel teckningsåtagande, har enligt tidigare studier av Espenlaub et al (2016) beräknats genom att dividera antalet aktier som på förhand är institutionellt eller privat tecknande och dividera med det totala antalet aktier i erbjudandet.

$$\text{Teckningsåtagande} = \frac{\text{Antal aktier tecknade på förhand}}{\text{Totala antalet aktier i erbjudandet}}$$

3.5.3 Operationellt kassaflöde

Studiens andra oberoende variabel operationellt kassaflöde är i denna studie satt i relation till bolagets storlek. Det presenteras även liknande beräkning i Berk & DeMarzo (2013). Detta är i linje med tidigare beräkningar gjorda av Mills & Yamamura (1998) och kallas för operating-cashflow-ratio.

$$\text{Operationellt kassaflöde (ratio)} = \frac{\text{Totalt antal aktier i bolaget} \times \text{Teckningskurs}}{\text{Kassaflöde från den operationella verksamheten}}$$

3.5.4 Skuldsättningsgrad

Studiens tredje oberoende variabel skuldsättningsgrad visar förhållandet mellan ett bolags totala skulder och totalt eget kapital (Berk & DeMarzo, 2014). Skuldsättningsgraden beräknas likt Berk och DeMarzo (2014) gör, detta ligger även i linje med tidigare studier av Hovakiman, Opler & Titman (2001) Skuldsättningsgraden beräknats enligt följande:

$$\text{Skuldsättningsgraden} = \frac{(\text{Skulder} + \text{Skatt på obeskattade reserver})}{\text{Eget kapital} + ((1 - \text{Bolagskatt}) \times \text{Obeskattade reserver})}$$

3.5.5 Andel av bolag till försäljning

Studiens fjärde oberoende variabel som är andel av bolag till försäljning, beräknas genom att sätta det totala antalet aktier i erbjudandet inklusive eventuell övertilldelningsoption, i relation till det nya totala antalet aktier i det specifika bolaget. Beräkningen av andel av bolag till försäljning är i linje med tidigare studier gjorda av Robinson, Robinson & Peng (2004). Den naturliga logaritmen av denna variabel har använts i regressionsanalysen (läs mer i 3.8.7 Linjära samband).

$$\text{Andel av bolag till försäljning} = \frac{\text{Totalt antal aktier i erbjudandet inklusive övertilldelningsoption}}{\text{Totala antalet aktier i bolaget inklusive nyemitterade}}$$

3.5.6 Kursstabilisation

För att möjliggöra en regressionsanalys med studiens femte variabel kursstabilisation, har en dummyvariabel skapats (Jaggia & Kelly, 2013). De bolag som haft ett avtal med en investmentbank om eventuell kurstabilisation, har tilldelats "1" och bolag som inte har ingått avtal som möjliggör stödköp har tilldelats "0".

3.6 Statistiska tester

3.6.1 Student's t-test

Studien bygger på tidigare antaganden om att börsintroduktioner systematiskt blir underprissatta på Nasdaq Stockholm. Författarna ämnar därför till att påvisa detta innan vidare studier görs. Med hjälp av ett Students t-test, närmare bestämt ett dubbelsidigt t-test, kan man påvisa om det undersökta medelvärdet, med en signifikansnivå om 95%, överstiger 0, alltså om underprissättning har skett.

Undersökning genomförs på data som vidare studier ämnar att undersöka, således mellan år 2006 till och med 2016. Testet är viktigt på grund av den osäkerhet i uppskattningen av medelvärden när man vill generalisera resultaten till en större population än undersökningen täcker (Newbold, Carlson & Thorne 2010).

Kravet som ställs på urvalet för att t-testet skall kunna genomföras är att det är normalfördelat. Central limit theorem anger att ett urval som är större än 30 är approximativt normalfördelat (Jaggia & Kelly, 2013 s.216-222). I studien har ett urval på 68 bolag använts vilket uppfyller kravet.

Innan testet genomförs har det formulerats en nollhypotes som utgår från att underprissättning inte sker. Vidare har en alternativhypotes formulerats för att se om så är fallet. Kan ett signifikant samband påvisas, kan man förkasta den nollhypotesen och den alternativa hypotesen statistiskt konstateras.

Hypotes:

Det förekommer inte underprissättning av börsintroduktioner på stockholmsbörsen $\bar{X} \leq 0$

Alternativhypotes:

Det förekommer underprissättning av börsintroduktioner på stockholmsbörsen $\bar{X} > 0$

3.6.2 Multipel linjär regression

Världen är oftast mer komplex än att enbart en variabel kan förklaras med en annan, därför är det i studier viktigt att tillämpa rätt statistisk modell. En enkel regressionsanalys bygger på att man mäter korrelationen mellan två olika variabler. Vill man istället mäta hur variationen i en beroende variabel samtidigt påverkas av flera oberoende variabler, lämpar sig en multipel regressionsanalys väl (Jaggia & Kelly, 2013). Formeln för beräkning ser ut enligt följande:

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

y = Responsvariabel

$X_1, X_2 \dots X_k$ = Oberoende variablerna

$\beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$ = Regressionskoefficient för de oberoende variablerna

ε = Residualerna, (Random error term), det värde som inte kan förklaras av de oberoende variablerna

Jaggia & Kelly, 2013 s.438

Dessa statistiska beräkningar ligger i linje med tidigare studier gjorda på området av bland annat av Filatotchev & Bishop (2002), Mahaeshwari & Agrawal (2015) och Jog & Riding (1987). För att mäta hur stor påverkan en förändring i x-värdena har på y-värdet så används en estimerad lutningskoefficient, β . Den beskriver den marginella förändringen, alltså hur mycket y påverkas av en ytterligare enhet av x. Det värde de oberoende variablerna inte kan förklaras av den beroende variabeln blir sedan residualen, ovan benämnt som ε (Newbold, Carlson & Thorne 2010).

För att få ett så rättvisande resultat som möjligt tillämpar studien minsta kvadratmetoden. Minsta kvadratmetoden estimerar koefficienterna för att minimera summan av residualerna i kvadrat (Newbold, Carlson & Thorne 2010 s.513). Tekniskt sett så innebär detta att i studiens fall programmet SPSS, med hjälp av partiella derivat utvecklar ett dataset av ekvationer som sedan löses för att få fram koefficientens estimatorer (Newbold, Carlson & Thorne 2010).

För att tolka resultatet av regressionsanalysen använder studien R-squared koefficienten som kvantifierar kvaliteten av regressionen. Ett R-squared värde på 1 ger en full förklaringsgrad, varför man ämnar att uppnå ett värde så nära 1 som möjligt (Carmona 2004).

Ett av problemen med statistiska tester är att modellen som testas är för komplicerad för den data som finns, detta är känt som overfitting. Detta skulle innebära att modellen till viss del har anpassats, tagit hänsyn till slumpmässigt brus och inte speglar populationen. Detta kan hända när urvalet är för litet eller att man har med flera variabler i en modell som inte är signifikanta. Sammantaget kan detta leda till att modellen är ineffektiv för det den avser att mäta (Gujarati & Porter 2008). I kapitel 3.7 och 3.8 nedan redogörs för de statistiska kontroller som gjorts.

3.7 Modellkrav

För att kunna genomföra en regression finns det ett antal krav som måste vara uppfyllda. Statistisk modellering är en förenkling av verkligheten, då sanningen ofta är mer komplex och de externa faktorerna väldigt många. För att göra det möjligt att med siffror mäta verkligheten, krävs det att man gör ett antal antaganden och avgränsningar (Ando 2010). Dessa antaganden är:

Residualerna, ε

- Är en normalfördelad, oberoende och slumpartad variabel, med ett medelvärde på 0
- Variansen av ε är konstant och betecknas σ^2 och är samma för alla residualer

Enligt Central limit theorem kan vi anta att dessa antaganden håller (Newbold, Carlson & Thorne 2010) (Jaggia & Kelly 2013). Utöver ovan nämnda antaganden, görs även ett antagande om att det existerar linjära samband mellan underprissättning och de oberoende variablerna. Samtliga antagande ligger i linje med tidigare studier genomförd av Sandsjö & Westergren (2012) och Bryzgyte & Guliyeva (2016).

3.8 Modellkritik

Trots tidigare antagande om att studien uppfyller kraven för regressionen, bör studien ändå belysa de potentiella problem som kan finnas kring dessa antaganden.

3.8.1 Multikollinearitet

Multikollinearitet existerar när flera av de oberoende variablerna mäter samma sak, alltså att de sinsemellan har ett linjärt samband. Detta är en faktor som är viktig att ta i beaktning när man gör en regressionsanalys. För att få ett så rättvisande resultat som möjligt skall två oberoende variabler inte ha en korrelation på över 0,8 eller under -0,8. Detta kan åskådliggöras med en korrelationsmatris (Jaggia & Kelly, 2013). För att säkerhetsställa att studien inte får problem med multikollinearitet kommer ett VIF test att genomföras. Detta på grund av den risk som finns att man för ett för högt förklaringsvärde, när variablerna egentligen mäter samma sak.

En av de vanligaste modellerna för att mäta multikollinearitet är genom ett Variance Inflation Factor test. Ett värde över tio i ett VIF-test innebär att man har problem med multikollinearitet och ett värde på 1 betyder att man inte existerar någon kollinearitet (Gujarati & Porter 2008). Toleransnivån anges också i ett VIF-test och visar på i vilken utsträckning variabelns mätvärde inte kan förklaras av de andra variablerna. Inga värden bör där underskrida 0,1 (Gujarati & Porter 2008).

3.8.2 Heteroskedasticitet

Homoskedasticitet syftar till att variansen av residualerna är konstanta och samma för alla residualer. En överträdelse av detta krav benämns som heteroskedasticitet, och är problematisk när man använder minsta kvadratmetoden. Lider studien av heteroskedasticitet innebär det att residualerna ger missvisande värden vilket leder till skeva signifikansnivåer. Detta innebär att det potentiellt är antingen lättare eller svårare att uppnå en viss signifikansnivå (Jaggia & Kelly 2013). Motsatsen till heteroskedasticitet är homoskedasticitet (Jaggia & Kelly 2013).

För att belysa studiens skedasticitet upprättas en scatterplot, där ett önskvärt resultat är att det inte finns några formationer, det vill säga att datapunkterna är spridda i en rektangel. Jaggia & Kelly (2013) förklarar det som att det inte existerar någon heteroskedasticitet om

residualerna är slumpmässigt spridda över värdena X och Y.

3.8.3 Normalfördelade residualer

Antagandet om normalfördelade residualer krävs för att genomföra tester med konfidensintervall och signifikansnivåer. En studie vars residualer inte är normalfördelade, kan leda till att signifikansen och framförallt tillförlitligheten av resultatet försämras. Central limit theorem tillåter ett antagande om normalfördelade residualer om urvalets storlek är approximativt normalfördelat, vilket det är om urvalet överstiger 30 (Newbold, Carlson & Thorne 2010). För att ändå få en indikation om studien har problem med normalitet i residualerna, upprättas en scatterplot, vilket är ett av de enklare sätten att illustrera detta (Jaggia & Kelly 2013).

3.8.4 Residualernas medelvärde

Antagandet bygger på att residualerna har ett medelvärde på noll, och är summan av residualerna delat med antalet observationer. Detta kan åskådliggöras enkelt med hjälp utav enkel statistik kring residualerna (Jaggia & Kelly 2013). Innebörden av att felens medelvärde skall vara noll är att det inte gjorts några specifikationsfel, vid användandet av modellen. Kort sagt innebär detta att om felens medelvärde är noll, har man genomfört regressionen på rätt sätt (Gujarati & Porter 2008).

3.8.5 Endogenitet

Ett ytterligare antagande är att residualerna eller feltermen inte korrelerar med någon av de oberoende variablerna. Detta är vanligt förekommande när man har utelämnat en eller flera viktiga variabler som då istället definieras av residualen. Det kan leda till att studiens koefficienter ger ett missvisande värde (Jaggia & Kelly 2013).

3.8.6 Autokorrelation

Ytterligare ett krav är autokorrelation, det innebär att residualerna samvarierar med varandra. Vid en samvariation är det lätt att resultatet av modellen, R-squared, ger ett för högt förklaringsvärde. Det är när man har tidsserier av data detta blir ett problem, och bör inte påverka denna studie (Jaggia & Kelly 2013). På grund av detta behandlas inte autokorrelation i studien.

3.8.7 Linjära samband

Den multipla linjära regressionen bygger på att man testat det linjära sambandet mellan den beroende och de oberoende variablerna. Då sambandet inte är linjärt mellan olika variabler är det möjligt att logaritmera en variabel och på så sätt ge ett mer linjärt samband (Newbold, Carlson & Thorne 2010). I denna studie har variabeln andel av bolag till försäljning logaritmerats för att erhålla ett mer linjärt samband.

3.9 Validitet

Om man är ute efter att mäta temperaturen i en pool med vatten, bör mätaren använda sig av en termometer, vilken i sammanhang av temperaturmätning har en hög tillförlitlighet. Validitet handlar om att använda rätt mätverktyg för ändamålet Bryman & Bell (2013). Mätmetoderna i denna studie har använts av flera tidigare forskare och är av hög relevans för ändamålet, således får studiens tester anses ha en hög validitet.

Denna studie syftar i grunden till att uppnå hög extern validitet, då förhoppningen är att kunna generalisera resultatet utöver den specifika undersökningkontexten. Enligt Bryman & Bell (2013) är detta i sammanhang av hur urval av det studien avser mäta tagits fram. Valet av mätvariabler i denna studie är delvis baserat på vad tidigare forskning undersökt och påvisat vara relevant för underprissättning av börsintroduktioner.

Ett antal tidigare forskare, däribland Copeland, Weston & Shastri (2005) menar att transaktionsspecifika räkenskaper är av större betydelse än historiska räkenskaper vid undersökning av underprissättning. Detta har lagt grunden till valet av majoriteten av undersökningsvariablerna i denna studie. Med grund av dessa tidigare studier bekräftas relevansen och tillförlitligheten i studiens undersökningsvariabler. Vidare har också varje enskild variabel noggrant förklarats för att läsarna själva skall kunna bilda sig en uppfattning om de enskilda variablernas validitet.

Viss problematik kan dock finnas med studiens validitet. När man undersöker händelser på en finansiell marknad över tid kan det vara bra att ta hänsyn till det externa marknadsklimatet och inflationen (Berk & DeMarzo 2014). Ibbotson (1975) konstaterade dock i sin studie att den systematiska risken som föreligger vid börsintroduktioner är betydligt högre än marknadsindex. Han skriver vidare att det således inte är nödvändigt att ta hänsyn till den övriga marknadens påverkan på underprissättning om man har ett tillräckligt stort urval som spänner över en längre tidsperiod. Trots att studiens urval kan anses som tillräckligt stort bör studiens validitet ändå

försämrar en aning av detta eftersom hänsyn till den övriga marknadens påverkan eller inflation ej tagits.

3.10 Reliabilitet

Med reliabilitet menas tillförlitligheten i en undersöknings mätningar, det vill säga om resultatet från en undersökning blir det samma om den genomförs vid ett senare tillfälle (Bryman & Bell 2013). Denna studie har från grunden byggt upp hög reliabilitet genom att redan i datainsamlingsprocessen enbart använda sig av källor med hög tillförlitlighet. Samtlig information som varit nödvändig för att beräkna studiens oberoende variabler är hämtade från respektive företags introduktionsprospekt eller årsredovisning, vilka båda håller väldigt hög tillförlitlighet.

Bryman & Bell (2013) menar att en förutsättning för att hålla hög reliabilitet i kvantitativa studier är att försäkra sig om att de statistiska och matematiska beräkningsmodeller som använts inte är felaktiga. De beräkningar som varit nödvändiga för denna studie har noggrant använts, applicerats och presenterats för att undvika felaktigheter. För att minska temporära avvikelser i vissa perioders effekt på resultatet, valdes en undersökningsperiod på tio år, som är i linje med vad Bryman & Bell (2013) anser som en bra tidsperiod. Detta ökar studiens reliabilitet ytterligare.

4. Empiri och resultat

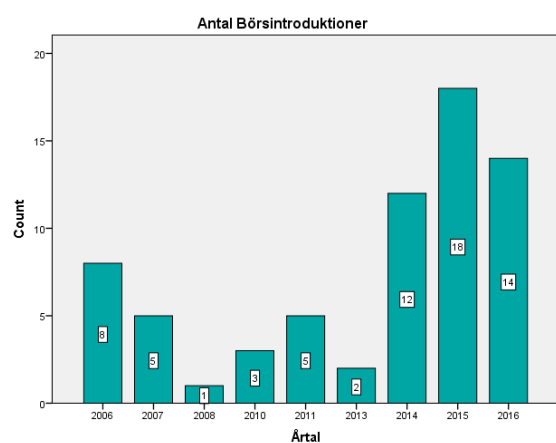
I detta kapitel redogörs för deskriptiv data, resultat och utfall av studiens undersökta samband. I kapitlet redogörs inledningsvis för deskriptiv statistik, innehållande visuell fördelning och förklaring av variablerna, för att sedan övergå i en presentation av resultaten från studiens tester.

4.1 Deskriptiv statistik

4.1.1 Börsintroduktioner

I diagrammet nedan visualiseras antalet börsintroduktioner för varje år studien har ämnat att undersöka. Det går att se en stor ökning av börsintroduktioner under de sista tre åren. Det går också att utläsa att väldigt få företag börsintroducerades under 2008 och 2013 och att inga

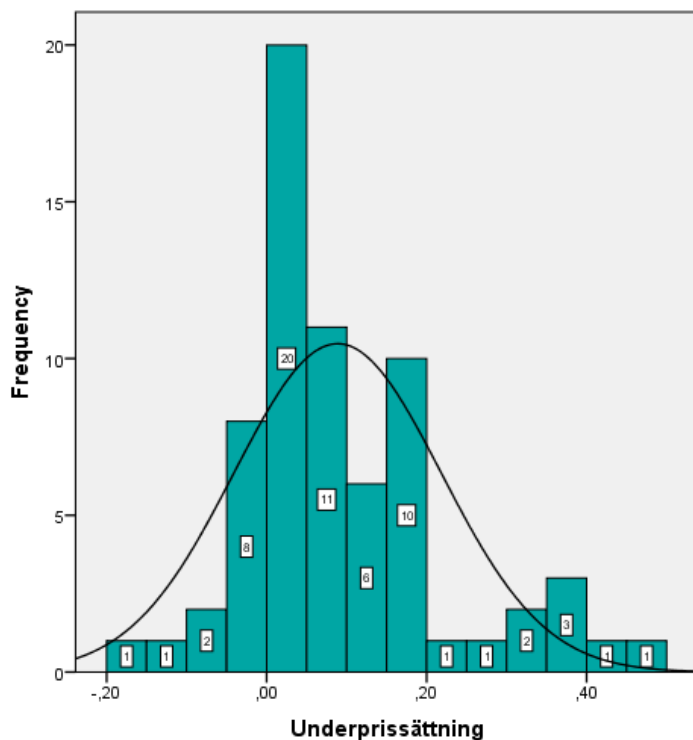
företag introducerades under 2009 och 2012. Totalt 68 börsintroduktioner på tio år ger ett genomsnitt på 6,8 börsintroduktioner per år.



Figur 2: Antal börsintroduktioner per år mellan 2006 till och med 2016

4.1.2 Underprissättning

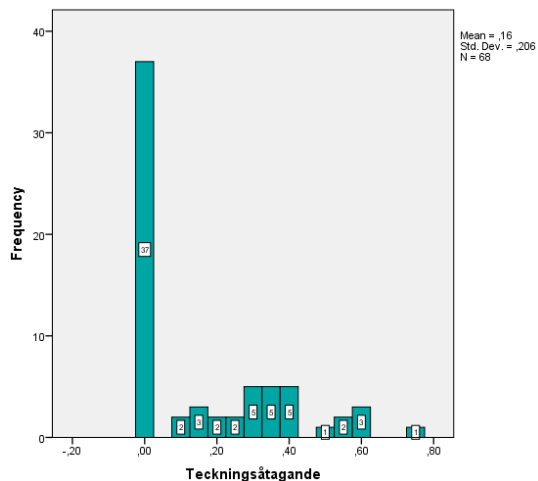
Diagrammet nedan visar fördelningen av samtliga över eller underprissättningar mellan åren 2006 till och med 2016. Diagrammet visar tydligt att urvalet är normalfördelat och stärker teorin om ett approximativt normalfördelat urval vid över 30 observationer. Vidare visar diagrammet ett intervall av den initiala kursförändringen på mellan -17 % till och med 48 %. En genomsnittlig underprissättning mellan åren 2006 till och med 2016 fastställs i diagrammet till cirka 9 % (8,87 %) med en standardavvikelse på cirka 13 %.



Figur 3: Fördelning över samtliga över- eller underprissättningar

4.1.3 Teckningsåtagande

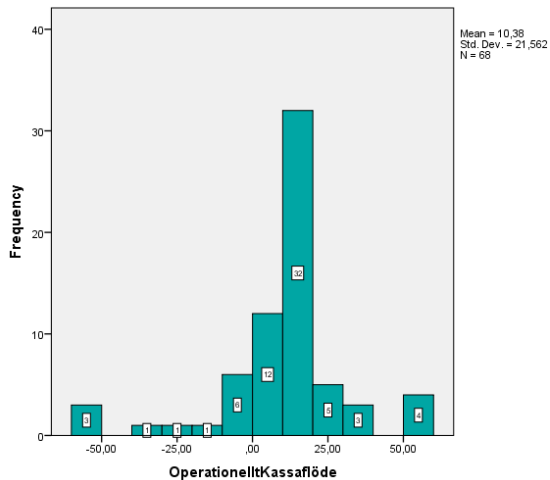
Nedan visas fördelningen av samtliga teckningsåtaganden i de undersökta börsintroduktionerna. Diagrammet visar att majoriteten av börsintroduktionerna ej haft teckningsåtagare. Ett fåtal börsintroduktioner hade över 50 % teckningsåtagande. Medelvärdet visar ett teckningsåtagande på 16 %, med en standardavvikelse på ca 20,6 %.



Figur 4: Fördelning över samtliga teckningsåtaganden

4.1.4 Operationellt kassaflöde

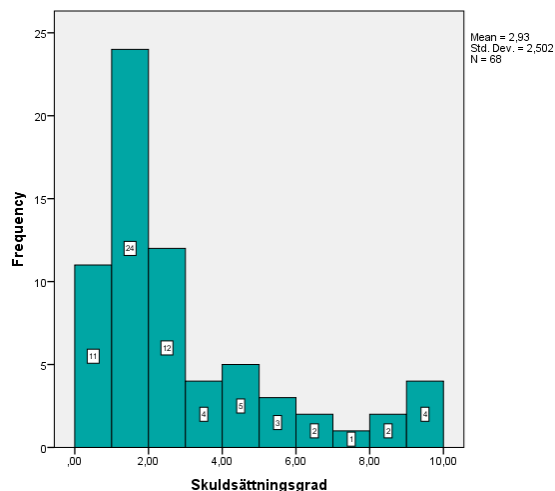
Nedan visas fördelningen av bolagens marknadsvärde genom operationellt kassaflöde. Det genomsnittliga bolaget har en ratio på 10,38 med en standardavvikelse på 21,562. Grafen inkluderar värden tidigare som justerats (läs mer i 3.2 Behandling av data).



Figur 5: Fördelning av marknadsvärde genom operationellt kassaflöde

4.1.5 Skuldsättningsgrad

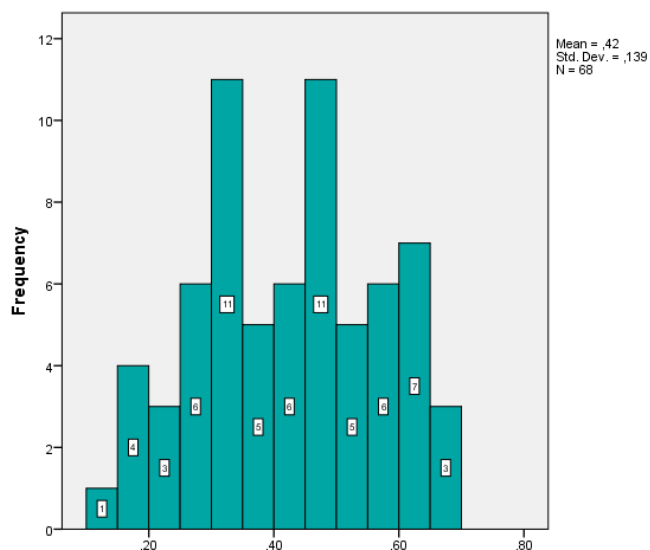
Diagrammet nedan visar fördelningen av skuldsättningsgraden i de undersökta bolagen. Fördelningen visar att tolv bolag haft ett totalt eget kapital som överskridit de totala skulderna. Det går vidare att utläsa att fyra bolag haft totala skulder på över nio gånger eget kapital. Det genomsnittliga företaget har haft totala skulder på ca 2,93 gånger eget kapital, med en standardavvikelse på 2,5. Grafen presenterar data som är justerad, se behandling av data kapitel 3.2.



Figur 6: Fördelning över skuldsättningsgrad

4.1.6 Andel av bolag till försäljning

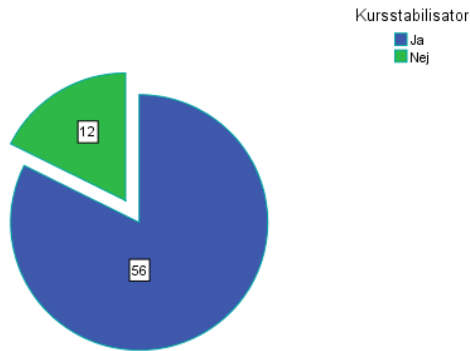
Diagrammet nedan visar den icke logariterade fördelningen av hur stor andel av de undersökta bolagen som var till försäljning vid börsintroduktionen. Diagrammet visar att den genomsnittliga andelen till försäljning var ca 42 %, med en standardavvikelse på ca 13,9 %. Vidare visar diagrammet att de i totalt tio fall, såldes av mer än 60 % av bolaget vid börsintroduktion. Diagram över den logariterade versionen av andel av bolag till försäljning redovisas i figur:17 som återfinns i Appendix.



Figur 7: Fördelning över andel av bolag till försäljning

4.1.7 Kursstabilisation

Diagrammet nedan visar en enkel fördelning av de bolag som vid börsintroduktion haft möjlighet till kursstabilisation eller ej. Fördelningen visar att 56 av totalt 68 bolag haft tillgång till kursstabilisation.



Figur 8: Fördelning av bolag med möjlighet kursstabilisation

4.1.8 Deskriptiv sammanfattning

Tabellen nedan visar en övergripande och sammanfattande fördelning av samtliga variabler. Minvärden, maxvärden och genomsnittliga värden med tillhörande standardavvikelse redovisas för samtliga variabler. Standardavvikelsen är högre för det operationella kassaflödet och för underprissättning än för de övriga variablerna. Kursstabilisation kunde endast anta värdet 1 eller 0. Intervallet av skuldsättningsgraden är större än de andra och sträcker sig mellan 0,38 och 9,78.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Underprissättning	68	-,17	,48	,0887	,12950
FörsäljningAvBolag	68	-,85	-,16	-,4019	,16153
Skuldsättningsgrad	68	,38	9,78	2,9332	2,50185
Teckningsåtagare	68	,00	,77	,1587	,20560
OperationelltKassaflöde	68	-58,61	58,43	10,3844	21,56226
Kursstabilisation	68	,00	1,00	,8235	,38405
Valid N (listwise)	68				

Figur 9: Deskriptiv statistik av variablerna

4.2 Resultat

4.2.1 Student's t-test

I figuren nedan visas resultaten av de tvåsidiga t-testet som genomfördes för att testa nollhypotesen och för att konstatera om att underprissättning har skett på Nasdaq Stockholm mellan åren 2006 till och med 2016. Underprissättningens medelvärde skiljer sig från 0 med en signifikans om 0,000. En statistiskt säkerställd underprissättning av börsintroduktioner på Nasdaq Stockholm under åren 2006 till och med 2016 kan således konstateras.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Underprissättning	68	,0887	,12950	,01570

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Underprissättning	5,647	67	,000	,08869	,0573	,1200

Figur 10: T-test

4.2.2 Multikollinearitet

För att säkerställa att studiens oberoende variabler ej korrelerar med varandra, har två tester genomförts. Den första kontrollen av detta visas i figur 10 och kallas för en korrelationsmatris. Gränsvärdena för en överskridande korrelation är värden under -0.8 eller över 0.8. Tabellen visar att inga av de oberoende variablerna har någon stark korrelation med varandra. Det andra testet visas i figur 11 och kallas för ett Variance Inflation Factor test. Ett Variance Inflation Factor-värde på över 10 visar att det finns problem med multikollinearitet. Det framgår av tabellen att det högsta värdet är 1,343, vilket tyder på att studiens data inte har problem med multikollinearitet. Toleransnivån visar på i vilken utsträckning variabelns mätvärde inte kan förklaras av de andra variablerna. Inga värden bör underskrida 0,1, vilket tabellen visar att inga värden gör. I tabellen nedan visas andel av bolag till försäljning som försäljning av bolag.

		Underprissättning	FörsäljningAvBolag	Skuldsättningsgrad	Teckningsåtagare	OperationelltKassaflöde	Kursstabilisation
Pearson Correlation	Underprissättning	1,000	-,168	,052	,422	-,006	-,117
	FörsäljningAvBolag	-,168	1,000	,271	-,121	,283	,264
	Skuldsättningsgrad	,052	,271	1,000	-,051	,017	-,089
	Teckningsåtagare	,422	-,121	-,051	1,000	,162	,022
	OperationelltKassaflöde	-,006	,283	,017	,162	1,000	,026
	Kursstabilisation	-,117	,264	-,089	,022	,026	1,000
Sig. (1-tailed)	Underprissättning	.	,085	,338	,000	,479	,171
	FörsäljningAvBolag	,085	.	,013	,163	,010	,015
	Skuldsättningsgrad	,338	,013	.	,340	,447	,234
	Teckningsåtagare	,000	,163	,340	.	,094	,431
	OperationelltKassaflöde	,479	,010	,447	,094	.	,416
	Kursstabilisation	,171	,015	,234	,431	,416	.
N	Underprissättning	68	68	68	68	68	68
	FörsäljningAvBolag	68	68	68	68	68	68
	Skuldsättningsgrad	68	68	68	68	68	68
	Teckningsåtagare	68	68	68	68	68	68
	OperationelltKassaflöde	68	68	68	68	68	68
	Kursstabilisation	68	68	68	68	68	68

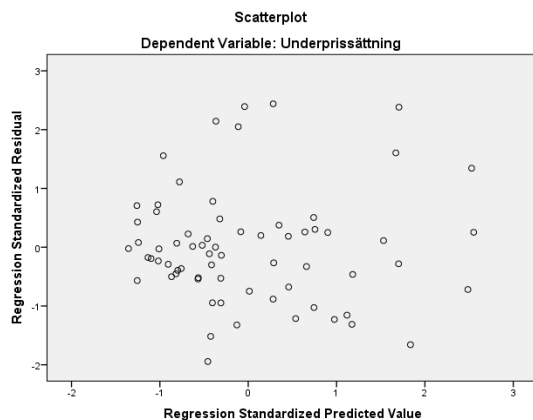
Figur 11: Korrelationsmatris

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	FörsäljningAvBolag	,745	1,343
	Skuldsättningsgrad	,893	1,119
	Teckningsåtagare	,939	1,065
	OperationelltKassaflöde	,873	1,146
	Kursstabilisation	,894	1,118

Figur 12: Variance Inflation Factor

4.2.3 Heteroskedasticitet

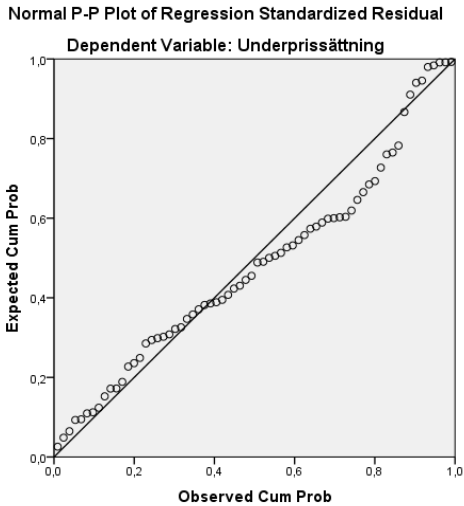
Figuren nedan visar på en relativt slumpmässig spridning av residualerna i scatterplot-diagrammet. Det finns ingen klar formation eller trend i diagrammet, vilket är ett önskvärt resultat. Att det till synes finns en tätare spridning av värden kring 0, -1 indikerar att det kan finnas mindre problem med skedasticitet, vilket man bör ta i beaktning vid analys av resultatet.



Figur 13: Scatterplot Heteroskedasticitet

4.2.4 Normalfördelade residualer

Figuren nedan visar på en viss snedfördelning av residualerna, då det resultatet man önskar är att det skall följa linjen så bra som möjligt. Vi ser avvikelser mellan 0,6 till 0,8 i både Y och X-axeln. Trots central limit theorem som anger approximativt normalfördelade residualer, bör man ta dessa avvikelser i beaktning vid tolkning av resultatet. En snedfördelning av dem kan ge ett ökat signifikansvärde och på så sätt negativt påverka möjligheten att generalisera studiens resultat.



Figur 14: Scatterplot Normalfördelade Residualer

4.2.5 Residualernas medelvärde

Ett av kraven för regressionen var att resultatet i figuren nedan visar att residualernas medelvärde är noll. I rutan under texten mean återfinns värdet 0,00000, vilket klart visar att residualerna har medelvärdet noll.

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Residual	-,23240	,29148	,00000	,11495	68
Std. Residual	-1,945	2,439	,000	,962	68

a. Dependent Variable: Underprissättning

Figur 15: Residualernas medelvärde

4.2.6 Resultat av regressionen

4.2.6.1 Modellsummering

I figuren nedan visas ett mått på hur väl variationen i studiens oberoende variabler har förklarat variationen i underprissättning. Värdet R-square anger att 21,2% av variationen i underprissättning av de undersökta bolagen, kan förklaras av studiens oberoende variabler. Värdet Adjusted R Square är den justerade förklaringsgraden som tar hänsyn till antalet oberoende variabler, vilken anger en förklaringsgrad om 14,9%.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,461 ^a	,212	,149	,11950	1,710

a. Predictors: (Constant), Kursstabilisation, Teckningsåtagare, Skuldsättningsgrad, OperationelltKassaflöde, FörsäljningAvBolag

b. Dependent Variable: Underprissättning

Figur 16: Modellsummering

4.2.6.2 Koefficienter

Tabellen nedan visar regressionsanalysens huvudsakliga resultat. Det går i kolumnen längst ut till höger utläsa att samtliga oberoende variabler, bortsett från variabeln teckningsåtagande, inte är signifikanta. Gränsvärdet för att bedöma detta är 0,05, där värden under 0,05 gör att det med 95 % säkerhet går att fastslå att koefficienten inte är noll, det vill säga att den oberoende variabeln ej har påverkat underprissättning. Vi ser att variabeln teckningsåtagande, med värdet 0,001, således uppvisar en signifikansnivå om 95%, med ett β -värde på 0,266. Detta innebär det finns ett positivt samband mellan teckningsåtagande och underprissättning, det vill säga att ett större teckningsåtagande sannolikt ger en större underprissättning. I tabellen nedan visas andel av bolag till försäljning som försäljning av bolag.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,025	,072		,344	,732
	FörsäljningAvBolag	-,086	,105	-,107	-,819	,416
	Skuldsättningsgrad	,005	,006	,095	,796	,429
	Teckningsåtagare	,266	,073	,423	3,637	,001
	OperationelltKassaflöde	,000	,001	-,044	-,363	,718
	Kursstabilisation	-,030	,040	-,088	-,739	,463

a. Dependent Variable: Underprissättning

Figur 17: Regressionsanalys

4.2.7 Sammanfattning av resultat

Resultatet av Student's t-test visade på en genomsnittlig underprissättning av börsintroduktioner på 8,87 % under perioden 2006-2016. Resultatet fastslogs med en hög signifikansnivå och författarna kunde konstatera att underprissättning förekom på Nasdaq Stockholm. Studiens modellkritik summeras av flertalet olika tester. Det två inledande testerna som gjordes behandlade multikollinearitet. Den ena var en korrelationsmatris och det andra ett variance inflation factor-test. Båda testerna gav goda resultat och visade att de oberoende variablerna inte korrelerar sinsemellan. Vidare gav analysen av residualernas heteroskedasticitet ett resultat

där datapunkterna var väl spridda i diagrammet. En viss formation identifierades dock, det indikerar på att man bör ta studiens signifikansnivåer med ökad försiktighet.

Ytterligare en parameter som bör tas i beaktning vid analys av studiens utfall är resultatet från den analys som gjordes av residualernas normalitet. En viss avvikelse av värden synliggjordes i grafen, vilket tyder på icke-normalfördelade residualer. Detta leder vidare till att osäkerheten i den statistiska analysen ökar något. Slutligen synliggörs en tabell som visar att residualerna hade medelvärdet noll, vilket stämmer överens med modellkrav som ställts.

Regressionsanalysen gav en förklaringsgrad på 21,2 % och en justerad förklaringsgrad på 14,9 %. Den justerade förklaringsgraden tar antalet oberoende variabler i beaktning, och sänker därför förklaringsgraden när man tar med ytterligare variabler. Regressionen visade ett signifikant samband mellan underprissättning och teckningsåtagande och gav ett förklaringsvärde på 0,266. De övriga variablernas samband var ej statistiskt signifikanta, vilket kan indikera en overfitting av modellen. På grund av flera icke signifikanta variabler i modellens resultat, kan det gjort att modellen anpassats till data, och således ha blivit ineffektiv i förklaringen av underprissättning, vilket kan försvåra generalisering.

5. Analys

I detta kapitel tolkas studiens resultat och diskuteras utifrån teoretiskt ramverk.

5.1 Underprissättning

Denna studie har baserats på antagandet om att börsintroduktioner på Nasdaq Stockholm blivit underprissatta mellan åren 2006 till och med 2016. De empiriska resultaten från denna studie visar att den genomsnittliga underprissättningen för samtliga börsintroduktioner inom undersökningsintervallet var cirka 9 %. Vidare genomfördes ett tvåsidigt t-test som bekräftade att underprissättning skett på Nasdaq Stockholm mellan åren 2006 till och med 2016. Studiens resultat bekräftar Ritter's (1998) och andra tidigare forskares påståenden om att underprissättning av börsintroduktioner är ett frekvent fenomen. I avsnitt 3.9 validitet, nämns att hänsyn till det övriga marknadsklimatet eller inflation ej tagits i denna studie. Möjligt är att underprissättningen av börsintroduktioner skiljt sig under olika marknadslägen vilket vidare möjligen haft betydelse för hur väl studiens oberoende variabler förklarar underprissättningen. Vidare analys av detta kommer dock uteslutas då studiens urval anses vara tillräckligt stort och

spänna över tillräckligt lång period för att det övriga marknadsklimatet kan exkluderas utan att ge en mindre sanningsenlig bild av resultatet (Ibbotson 1975).

I denna studies teorikapitel redogör författarna för teorin om den effektiva marknadshypotesen. Som där nämns bygger teorin på att marknaden alltid sätter rätt pris på en tillgång med hjälp utav den tillgängliga informationen som finns. Vid en börsintroduktion återfinns all tillgänglig information i prospekten som företagen ger ut. Om den effektiva marknadshypotesen kopplas till denna studie bör det rimligtvis därför vara den semi-starka versionen av den effektiva marknadshypotesen som ligger närmast studiens resultat. Den semi-starka versionen säger att marknadspriset speglas av den publika informationen som finns tillgänglig. Detta för att studiens resultat visar att börsintroduktioner löpande underprissätts och att det därför borde vara möjligt att slå marknaden om man besitter insiderinformation. Detta bekräftar Fama's (1991) påstående som också säger att det är den semi-starka versionen av den effektiva marknadshypotesen som bör vara mest applicerbar i sammanhang av börsintroduktioner.

5.2 Oberoende Variabler

Vid analys av resultaten i denna studie bör hänsyn tas till de problem som författarna upptäckt med regressionen. Regressionen i denna studie lider av icke-normalfördelade residualer, vilket gör att osäkerheten i analysen underskattas och gör att regressionen kan visa resultat med förhöjda signifikansnivåer i jämförelse med ett test med normalfördelade residualer. Detta gör att regressionens förklaringsgrad ser bättre ut än vad den egentligen är och påverkar således studiens generaliserbarhet negativt. Statistisk inferens är av vikt för att generalisera ett resultat över mer än bara urvalet. Även om de statistiska testerna inte uppfyller samtliga av de krav som ställts, så är resultatet ändå ett faktiskt resultat av det data som urvalet innehåller

5.2.1 Teckningsåtagande

Från studiens resultat kan det konstateras att det föreligger ett visst positivt samband mellan teckningsåtagande och underprissättning. Med detta menas att ett större procentuellt teckningsåtagande under en börsintroduktion, sannolikt kan leda till en större underprissättning av den specifika börsintroduktionen.

Med detta som bakgrund kan resultatet vidare analyseras. Ritter & Welch (2002) förklarar i teorin om asymmetrisk information och Impresario Hypothesis att emissionsinstitut ibland utnyttjar det informationsövertag de har över investerarna vid en börsintroduktion. Detta genom

att löpande besluta om teckningskurser under rimlig värdering för att börsintroduktionerna ska bli övertecknade vilket leder till ett gott rykte om emissionsinstitutet. Detta fenomen kunde författarna tydligt koppla till variabeln teckningsåtagande då det också är emissionsinstitutets uppgift att kontakta potentiella teckningsåtagare, vilka sannolikt blir fler och mer lyckosamt om bolaget är lågt prissatt. Denna studie visade ett positivt samband mellan teckningsåtagande och underprissättning, vilket således stämmer överens med påståendet av Ritter & Welch (2002) som menar att ett bättre informationsförhållande mellan företag, emissionsinstitut och investerare ger en lägre underprissättning, då alla parter är bättre informerade och eventuella frågetecken elimineras.

Författarna ser detta samband som ytterst rimligt då stort teckningsåtagande helt enkelt tyder på stor efterfrågan på en börsintroduktion bland informerade investerare. Detta kan också styrka påståendet av Ritter (1998) som i Winner's curse-teorin menar att informerade investerare kommer att efterfråga en procentuellt större del av de introduktioner som skall komma att bli underprissatta än vad de icke informerade kommer att göra.

5.2.2 Operationellt kassaflöde

Resultat visar att det inte föreligger något signifikant samband mellan operationellt kassaflöde och underprissättning. Detta resultat stämmer överens med det resultat som Sandsjö & Westergren (2012) visade i sin studie. Dock skiljer sig beräkningen av det operationella kassaflödet åt i de båda studierna, då Sandsjö & Westergren (2012) använde sig utav operationellt kassaflöde i kronor räknat. Detta leder till att de båda resultaten inte är helt jämförbara.

Ritter & Welch (2002) pratar i signaleringsteorin om att företag med större optimistisk syn på framtida intäkter och större befintligt kassaflöde medvetet underprissätter bolagets aktier vid en börsintroduktion för att signalera till marknaden att de är lönsamma och har råd med att ta in mindre kapital. Detta gör dessa företag i förhoppning om att signalera kvalitet och förhoppningsvis skapa framtida mersmak för investerare. Baserat på signaleringsteorin formulerades hypotesen att operationellt kassaflöde borde ha ett positivt samband med underprissättning. Detta är uppenbarligen inte fallet på Nasdaq Stockholm mellan åren 2006 till och med 2016. En sannolik förklaring till det, kan möjligen vara att de börsintroducerade företagen inte lyckats använda stort operationellt kassaflöde för att signalera kvalitet. Att medvetet underprissätta aktierna i börsintroduktion kommer givetvis generera en mindre summa

pengar och kan för många företag bli en väldigt dyr kostnad för att signalera kvalitet. En möjlig orsak är att företagen inte velat underprissätta sina aktieerbjudanden enbart för att signalera kvalitet, möjligen att vissa företag hoppats på att kunna signalera kvalitet på andra sett och således inte valt att underprissätta sitt aktieerbjudande, trots ett stabilt operationellt kassaflöde.

En annan möjlig orsak till detta är ett motsatt argument från Change risk composition teorin av Ritter (1984) som säger att bolag med högre risk i större utsträckning blir underprissatta. Ett stort kassaflöde är sällan betingat med hög risk utan snarare låg risk. Detta skulle således kunna vara en möjlig förklaring till varför samband mellan operationellt kassaflöde och underprissättning ej påvisats. Ritter (1984) hävdar att risken som föreligger hos vissa företag vid börsintroduktion, bygger på den osäkerhet som finns i företagets möjlighet att generera ett stort framtida kassaflöde. Detta skulle också kunna vara en möjlig förklaring till varför samband mellan operationellt kassaflöde och underprissättning ej påvisats. Om det befintliga kassaflödet är stort blir osäkerheten betydligt mindre, det blir också lättare att värdera företaget, vilket leder till att risken blir mindre och således också underprissättningen.

5.2.3 Skuldsättningsgrad

Change risk composition teorin säger att bolag med högre risk i större utsträckning blir underprissatta (Ritter 1984). Därför är det intressant att undersöka om bolag med högre skuldsättningsgrad tenderar att bli underprissatta i större utsträckning på grund av den osäkerhet som finns. Företag med hög skuldsättningsgrad anses vara betingade med högre risk än företag med låg skuldsättningsgrad (Berk & DeMarzo 2014). En högre skuldsättningsgrad visar att bolaget har en högre räntekänslighet och är således också mer påverkade av förändringar i räntemarknaden. Detta ledde till undersökningen om att det finns ett positivt samband mellan underprissättning och skuldsättningsgrad.

Studiens resultat gav inget signifikant samband mellan underprissättning och bolagens skuldsättningsgrad. Detta resultat är i linje med en tidigare studie gjort av Bruzgyte & Guliyeva (2016), där inget signifikant samband påvisades.

Ett möjligt svar på detta är att skuldsättningsgraden inte huvudsakligen speglar risken i ett bolag, utan att det istället finns andra mått för att mäta risken som skulle ge ett bättre resultat. I introduktionsprospektet redogör företagen för de risker som bolaget står inför och för de risker en investering skulle innebära. En alternativ förklaring skulle kunna vara att bolaget i riskkapitlet i

prospektet belyser andra, möjligtvis större, risker än just skuldsättningsgraden, vilket då leder till mindre fokus på skuldsättningsgraden.

Resultatet skulle även kunna förklaras av att bolagens räntekostnader har minskat drastiskt under de senaste åren, i takt med att riksbankens styrränta har varit negativ. Det har lett till att lånefinansieringen har blivit relativt billigare för bolagen, förutsatt att skulden är oförändrad. Under dessa förutsättningar är det möjligt att bolagen blivit mindre känsliga för räntekostnader, vilket kan ha haft en inverkan på investerarens bedömning av risken i ett bolag.

5.2.4 Andel av bolag till försäljning

Leland & Pyle (1977) argumenterar i signaleringsteorin för att en större del av bolaget till försäljning sänker marknadens förväntningar om framtiden. Detta tyder på att ägarna innan börsintroduktionen behåller aktier i större utsträckning om de har en optimistisk tro på bolagets framtid och på så vis signalerar kvalitet till marknaden. Detta stämmer överens med Carter, Dark & Singh (1998) som säger att ett bolag som tar in större mängd pengar i större utsträckning blir underprissatta.

Resultatet från regressionsanalysen visade att inget negativt samband mellan underprissättning och andel av bolag till försäljning kunde hittas och talar således emot teorier från tidigare studier. En möjlig förklaring till detta blir att ägarna till de företag som börsnoterades mellan 2006 till och med 2016 på Nasdaq Stockholm helt enkelt inte använt andelen av bolaget till försäljning som redskap för att signalera kvalitet. En möjlig förklaring är att de ursprungliga ägarna helt enkelt inte varit medvetna om denna strategi och således valt att sälja ut större delar av bolaget för att få en ökad ägarspridning. Motsatt kan marknaden vid tillfället för börsintroduktionen haft bristande tillit till de befintliga aktieägarna och således inte valt att tolka en liten andel av bolag till försäljning som en kvalitetssignal. Ytterligare en förklaring skulle kunna vara att de befintliga ägarna avser att sälja en större andel på grund av de anser att bolaget högre värderat än de anser rimligt.

5.2.5 Kursstabilisation

Från studiens resultat kan vi utläsa att det inte existerar något signifikant samband mellan möjligheten till kursstabilisation och underprissättning. Studien har tagit hänsyn till den psykologiska effekten som ges av ett potentiellt stödköp i aktien, vilket agerar som en säkerhet för investerare (Hanley, Kumar och Seguin 1993).

Detta fenomen är också något som säger emot den effektiva marknadshypotesen, som säger att marknaden alltid sätter rätt pris på aktien. Emissionsinstituten kan, i sammanhang av kursstabilisation, stödköpa aktier och hålla aktiepriset på en högre nivå än vad marknaden hade gjort.

Att ett samband mellan kursstabilisation och underprissättning ej påvisats i denna studie kan sannolikt också bygga på att investerare ej tagit hänsyn till variabeln vid beslut om investering. Studiens resultat visar en genomsnittlig underprissättning under undersökningsperioden på 8,87 %. Kursstabilisation utnyttjas enbart när en aktie sjunker under den första handelsdagen och bör således vara av mindre intresse för investerare som vet att börsintroduktioner ofta genererar positiv initial avkastning. Sammanfattningsvis är det rimligt att anta att kursstabilisation är förknippat med en lägre risk och kan således i enlighet med Ritter's (1984) teori kopplas till lägre underprissättning. Detta för att studiens resultat visade på ett svagt negativ korrelation snarare än en positiv.

6. Slutsatser och förslag på vidare forskning

I detta kapitel utvärderas studiens syfte och resultat. Vidare dras slutsatser med koppling till tidigare studier och teorier. Kapitlet avslutas med förslag på vidare forskning på ämnet.

6.1 Slutsatser

Slutsatser om frekvent underprissättning kunde snabbt dras utifrån testresultaten som visade att börsintroduktionerna i studien blivit underprissatta med 8,87 % i genomsnitt. Vidare bekräftades detta med ett t-test som statistisk fastslog frekvent underprissättning.

Syftet med denna studie var att bidra med en djupare förståelse kring vilka av de valda variablerna som kan kopplas samman med underprissättning av nyoterade företag på Nasdaq Stockholm. De variablerna som undersökts är teckningsåtagande, operationellt kassaflöde, skuldsättningsgrad, andel av bolag till försäljning och kursstabilisation. Författarna kan efter genomförd studie konstatera att variabeln teckningsåtagande hade ett signifikant samband med underprissättning. De övriga variablerna som undersökts i studien uppvisade inga signifikanta

samband.

Att variabeln teckningsåtagande visade ett positivt samband med underprissättning styrker författarnas teori om att en större efterfrågan bland informerade investerare borde leda till en större underprissättning. Därav kan man dra slutsatsen att investerare tagit hänsyn till teckningsåtagande vid en investering i börsintroduktioner.

Vad gäller variabeln operationellt kassaflöde kan slutsatsen dras att investerare inte tagit hänsyn till detta vid investeringsbeslut eller möjligen att de undersökta bolagen misslyckats med att använda operationellt kassaflöde för att signalera kvalitet.

Författarna kan vidare dra slutsatsen att investerare ej heller tagit hänsyn till bolagens skuldsättningsgrad vid investeringsbeslut. En möjlig orsak till detta är att investerare inte associerat skuldsättningsgrad med högre risk och således inte valt att ta hänsyn till det.

Vad gäller variabeln andel av bolag till försäljning kan slutsats också dras att investare ej tagit hänsyn till detta vid investeringsbeslut. Detta kan rimligen ha sin grund i att investerare inte tolkat en liten andel av bolaget till försäljning som en kvalitetssignal.

Avslutningsvis kan författarna dra slutsatsen att investerare ej tagit hänsyn till kursstabilisation vid investering i börsintroduktioner. En rimlig anledning till detta är att investerare ej attraherats av den uppbackade nedsidan som möjlighet till kursstabilisation innebär.

Författarna anser att de uppfyllt studiens syfte väl, då de under studiens gång har testat samtliga av de valda variablernas påverkan på underprissättning och utifrån redovisade resultat och analys bidragit med en djupare förståelse kring varför eller varför inte dessa variabler gått att koppla samman med underprissättning.

Forskningen som har gjorts genom åren på ämnet underprissättning har hittat olika samband vid olika tidpunkter på olika marknader. En slutsats som författarna kan dra är att resultaten från tidigare forskning som gjorts på ämnet underprissättning av börsintroduktioner, antagligen endast går att applicera på den specifika marknaden och den tidsperioden som varje enskild

studie faktiskt undersökt.

6.2 Förslag på vidare forskning

Författarna hoppas att denna studie har väckt intresse för området underprissättning av börsintroduktioner och banar väg för vidare studier på ämnet. Ett konkret förslag på vidare forskning skulle kunna vara att undersöka ett antal variabler under samma tidsperiod, fast på flera internationella marknader samtidigt. Detta för att se om skilda regelverk och skilda marknadsförhållanden på olika marknader kan inkludera eller exkludera vissa variabelers specifika påverkan på underprissättning.

Området är som författarna beskrivit komplext och således öppet för en mängd vidare forskning. Det finns sannolikt ett stort antal variabler som tidigare ej testats i sammanhang av underprissättning som vidare studier kan testa, både på svenska marknader och internationella marknader.

Ytterligare förslag skulle kunna vara om underprissättning av börsintroduktioner skiljer mellan olika branscher, vilket är intressant för framtida studier att undersöka. På grund av av de övergripande generella skillnader som finns i hur man värderar bolag i olika branscher.

Denna studie är genomgående av kvantitativ karaktär. En kvalitativ studie av underprissättning av börsintroduktioner tror författarna skulle kunna bidra till en djupare förståelse i vad investerare i allmänhet tycker är viktigt när de investerar i börsintroduktioner. En sådan studie skulle kunna basera sina val av variabler utifrån vad investerare tycker är viktigt när de investerar i börsintroduktioner på en specifik marknad, och utifrån det möjligen generera en mer nyanserad bild av vilka variabler som kan påvisa samband med underprissättning.

Källor

- Alm, Emelie, Berglund, Elin & Falk, Andreas. (2009). *Initial public offerings: An investigation of IPO:s in the Swedish market*. Jönköping International Business School
- Andersson, Emil & Persson, Lucas (2005). *Nyintroduktioner - En undersökning av underpris och långsiktig prestation av nyintroducerade aktier på Stockholmsbörsen*. Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
- Ando, T. (2010). *Bayesian Model Selection and Statistical Modeling*. Kanagawa, Japan: Chapman & Hall/CRC
- Avanza Bank. 2017. Hämtad: 2017-05-02. <https://www.avanza.se>
- Berk, Jonathan & DeMarzo, Peter. (2014). *Corporate Finance 3rd ed*. Pearson Education. s.31-32, 39-40, 812-833
- Bruzgyte, Emilija & Guliyeva, Gulnura (2016). *IPO Underpricing in NASDAQ First North Stockholm: Can Investors Beat the Market?* Lunds Universitet
- Bryman, Alan & Bell, Emma (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2:2. uppl. Stockholm: Liber AB (sid 49-52, 61-82)
- Burrowes, Ashley & Jones, Kevin. (2004). Initial Public Offerings: Evidence from the UK. *Managerial Finance*, Vol. 30 Issue: 1, pp.46-62
- Butler, Alexander W., Keefe, Michael O'Connor och Kieschnick, Robert. (2014). Robust determinants of IPO underpricing and their implications for IPO research. *Journal of Corporate Finance* 27(2014) s.367-383
- Carter, Richard B., Dark, Frederick H. och Singh, Ajai K. (1998). Underwriter reputation, initial returns and the long-run performance of IPO Stocks. *The Journal of Finance*. Vol LIII, No. 1. s.285-308
- Copeland, Thomas, Weston, T, E, Fred & Shastri, Kuldeep. (2005). *Financial theory and corporate policy*. Boston, MA, Addison-Wesley. S.3-17, 330-355, 361-380, 877-893
- Dahlberg, Joel 2016. Academedia rusar första dagen på börsen, SvD 15 Juni, <https://www.svd.se/academedia-rusar-pa-borsen> (Hämtad 2017-03-31)
- Dimovski, William & Brooks, Robert. (2003). Do you really want to ask an underwriter how much money you should leave on the table? *Int. Fin. Markets, Inst. and Money*. 14, 262-278.
- Edsjö, Peter, Eriksson, Tobias & Ragnarsson, Erik. (2007). *Underprissättning – En studie av nyintroducerade aktier på Stockholmsbörsen under 2001-2006*. Karlstads Universitet
- Ellis, Katrina; Michaely, Roni, O'Hara, Mauren,(2002) *When the Underwriter Is the Market Maker: An Examination of Trading in the IPO Aftermarket*, Vol. LV, no 3, Jun

- Fama, Eugene F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25 Nr. 2, s.383-417.
- Fama, Eugene F, (1991). Efficient Capital Markets: II *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 5 (dec., 1991), s.1575-1617
- Finansinspektionen. 2017. Hämtad: 2017-05-02. <http://www.fi.se>
- Gujarati, Damodar N. & Porter, Dawn C. (2008). *Basic Econometrics*. 5 ed. McGraw-Hill. S.64-70, 328, 340,
- Hanley, Kathleen Weiss; Kumar, Arun A.; Seigun, Paul J. (1993) Price Stabilization in the Market for New Issues, *Journal of Financial Economics*, Vol 34
- Hovakimian, A., Opler, T., & Titman, S. (2001). The Debt-Equity Choice, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(1), 1-24.
- Ibbotson, Roger G. (1975). Price performance of common stock new issues, *Journal of financial economics* 2, s.235-272
- Igor Filatotchev & Kate Bishop (2002) Board Composition, Share Ownership, and "Underpricing" of U.K. IPO Firms, *Strategic Management Journal*, Vol. 23, No. 10 (Oct., 2002), pp. 941-955
- Jaggia, Sanjiv & Kelly, Alison, (2013) *Business Statistics: Communicating With Numbers*, 2013 McGraw-Hill/ Irwin s. 242-269, 206-223, 437-455, 518-526, 610
- Jog, Vijay M. & Riding, Allan L. (1987) Underpricing in Canadian IPOs, *Financial Analysts Journal*. Nov/Dec, Vol. 43 Issue 6, p48-55. 6 Charts.
- John R. Mills & Jeanne H. Yamamura (1998), The power of cash flow ratios, *Journal of accountancy*, October 1
- Leland, Hayne E. & Pyle, David H. (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation, *The Journal of finance*. Vol. XXXII, No.2. s.370-387
- Levis, Mario. (1993). The long-run performance of IPO : The UK experience 1980-1988. *Financial management* Vol. 22, No. 1, s.28-41.
- Liu, X. R., & Ritter, J. (2011) Local underwriter oligopolies and IPO underpricing. *Journal of Financial Economics*, 102(3), 579-601.
- Loughran, Tim & Ritter, Jay R. (2002). Why Don't Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table in IPOs? *The Review of Financial Studies Special 2002*, Vol. 15, No. 2, s.413-443
- Lutz G. Arnold, (2002) *Business cycle theory*, Oxford University Press, s.3-32
- Nasdaq OMX Nordic. 2017. Hämtad: 2017-05-02. <http://www.nasdaqomxnordic.com>
- Newbold, Paul, Carlson, William L., Thorne, Betty (2010) *Statistics for Business and*

Economics, Pearson Education 7th edition, s.274-298,322-326, 345-346, 392-395, 454-459, 512- 532, 551-553

Ramsey, B. C. (2009). *Dealing with Outliers and Offsets in Radiocarbon Dating*. *Radiocarbon*, 51(3), 1023-1045.

Regler om stabiliseringsåtgärder, Stockholms Fondbörs, 1995

Rene A. Carmona (2004) *Statistical Analysis of Financial Data in S-Plus*, Springer text in statistics, Princeton University s.129-141

Richard M. Robinson, Mary Ann Robinson, Chien-Chih Pen, (2004) Underpricing and IPO ownership retention, *Journal of economics and finance* 28: 132.

Ritter, Jay R. (2014) Average first-day returns on (mostly) European IPOs. Hämtad: 2017-05-20 <http://site.warrington.ufl.edu/ritter/ipo-data/>

Ritter, Jay R. (1998). *Initial Public Offerings*. *Contemporary Finance Digest* Vol. 2, No. 1 (Spring 1998), s.5-30

Ritter, J.R., 1984, The 'Hot Issue' Market of 1980, *Journal of Business* 57, 220-238.

Ritter, Jay & Welch, Ivo. (2002). A review of IPO Activity, Pricing, and Allocations *Journal of Finance*, Vol. 57, No. 4 s.1794-1828.

Rock, Kevin. (1986). Why New Issues Are Underpriced. *Journal of Financial Economics* 15, s.187-212

Sandsjö, Markus & Westergren, Jakob (2012). *IPO Underpricing - Can it be predicted? - A quantitative research study of Swedish IPOs 1997-2011*. Jönköping International Business School

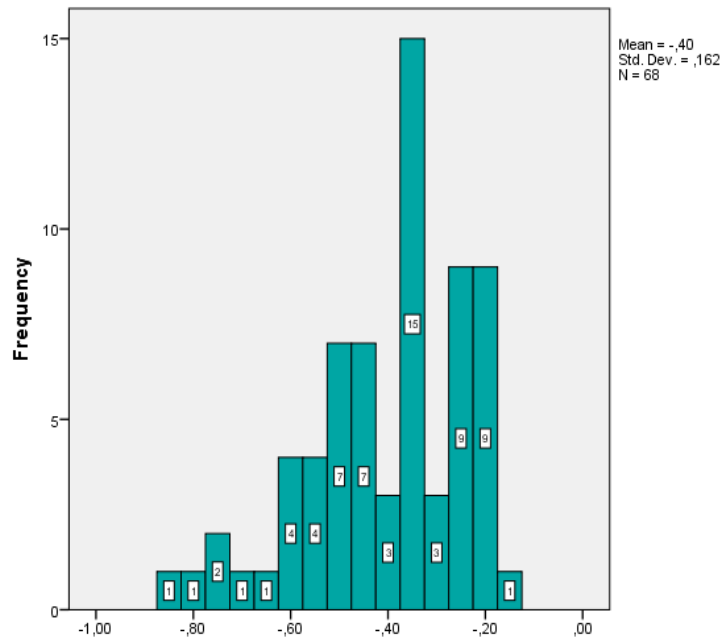
Schultz, Paul H. Zaman: Mir A, (1994), Aftermarket Support and Underpricing of Initial Public Offerings, *Journal of Financial Economics*, Vol 35 s.199-219

Susanne Espenlaub, Arif Khurshed, Abdulkadir Mohamed, Brahim Saadouni (2016) *Journal of corporate finance* vol:41 s.139 -155

Tracy, J, A (2009) *How to read a financial report: wringing vital signs out of the numbers*. Hoboken, Wiley, 2009

Yogesh Mahaeshwari, Khushbu Agrawal (2015) Impact of IPO grading on earnings management, *Journal of Financial Reporting and Accounting*, Vol. 13 Issue: 2, pp.142-158

Bilaga 1: Andel av bolag till försäljning (LOG)



Figur 18: Andel av bolag till försäljning (Logaritmerad)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
FörsäljningAvBolag	68	-,85	-,16	-,4019	,16153
Valid N (listwise)	68				

Figur 19: Deskriptiv statistik andel av bolag till försäljning

Bilaga 2: Empirisk data

År	Datum	Bolag	Underpris-sättning	Försäljning av Bolag(LOG)	Skuldsättningsgrad	Teckningsåtagande	Operationellt Kassaflöde	Kursstabilisation
2006	2006-02-23	KäppÅhl Holding	0,0490	-0,42	6,47	0,00	1,45	1,00
	2006-03-28	Gant	0,3720	-0,22	9,32	0,00	11,94	0,00
	2006-05-22	Diös Fastigheter	-0,0770	-0,53	2,12	0,00	-1,63	0,00
	2006-09-15	Biovitrum	0,1150	-0,82	0,59	0,00	-58,61	1,00
	2006-11-24	BE Group	-0,1179	-0,25	3,91	0,00	7,70	0,00
	2006-11-28	Rezidor Hotel Group	0,0000	-0,25	2,99	0,00	30,39	1,00
	2006-12-01	Lindab International	0,0250	-0,35	1,32	0,00	11,86	1,00
2006-12-12	LinkMed	-0,0070	-0,46	1,04	0,00	-206,16	1,00	
2007	2007-05-16	Nederman Holding	0,0980	-0,20	1,05	0,00	14,38	1,00
	2007-10-12	Systemair	0,0000	-0,46	1,10	0,00	19,74	1,00
	2007-10-19	HMS Network	-0,0140	-0,21	1,53	0,10	27,45	1,00
	2007-11-09	East Capital Explorer	0,0050	-0,18	0,80	0,00	24,70	1,00
	2007-11-14	Duni	0,0000	-0,22	1,71	0,33	17,94	1,00
2008	2008-06-16	DGC One	0,1210	-0,73	2,53	0,00	9,71	0,00
2010	2010-03-24	Arise Windpower	-0,0230	-0,48	0,90	0,00	14,05	1,00
	2010-06-02	Byggmax Group	0,0540	-0,37	3,79	0,00	17,19	0,00
	2010-06-18	MO Holding	-0,0060	-0,33	4,17	0,00	10,37	1,00
	2011-04-15	Karolinska Development	0,0000	-0,50	1,03	0,00	-1,84	1,00
2011	2011-05-20	Buften	0,0000	-0,27	1,34	0,00	14,32	1,00
	2011-05-26	Moberg Pharma	-0,0100	-0,55	1,95	0,00	-11,36	1,00
	2011-05-27	Transmode Holding	0,0280	-0,48	0,38	0,00	14,65	0,00
	2011-06-23	Boule Diagnostics	-0,0430	-0,58	0,60	0,00	27,37	0,00
	2013-11-29	Platzer Fastigheter Holding	0,0528	-0,58	2,30	0,00	18,49	1,00
2013	2013-12-10	Sanitec Oyj	0,0615	-0,22	14,79	0,00	7,71	1,00
	2014-02-21	BuFab Holding	0,0650	-0,20	1,05	0,00	12,80	1,00
2014	2014-03-21	Hemfosa Fastigheter	0,0484	-0,25	6,23	0,00	25,20	1,00
	2014-04-03	Recipharm	0,0990	-0,33	1,66	0,00	17,67	1,00
	2014-06-12	Besqab	0,1580	-0,48	1,43	0,00	31,01	0,00
	2014-06-17	Com Hem Holding	0,0784	-0,33	8,31	0,00	11,62	1,00
	2014-06-19	Bactiguard Holding	-0,1710	-0,38	4,93	0,00	-36,46	1,00
	2014-06-27	Scandi Standard	0,1750	-0,25	5,97	0,00	13,41	1,00

År	Datum	Bolag	Underpris-sättning	Försäljning av Bolag(LOG)	Skuldsättningsgrad	Teckningsåtagande	Operationellt Kassaflöde	Kursstabilisation
2015	2014-09-26	Invido	-0,0540	-0,19	1,07	0,00	10,50	1,00
	2014-10-10	Gränges	0,0240	-0,22	0,42	0,00	5,28	1,00
	2014-11-21	Lifco	0,3230	-0,34	1,37	0,15	15,14	1,00
	2014-11-26	Thule Group	0,1140	-0,23	3,46	0,00	15,42	1,00
	2014-12-04	NP3 Fastigheter	0,1270	-0,85	1,65	0,00	24,97	1,00
	2015-02-06	Eitel	0,0740	-0,24	2,69	0,29	0,79	1,00
	2015-02-13	Dustin Group	0,1700	-0,35	4,10	0,39	648,94	1,00
	2015-03-25	Hoist Finance	0,1379	-0,27	9,78	0,18	-6,01	1,00
	2015-03-27	Troax	0,1932	-0,27	2,16	0,40	9,46	1,00
	2015-04-24	Tobii	0,3800	-0,65	0,92	0,33	-3129,04	0,00
	2015-06-10	Collector	0,1564	-0,71	5,90	0,28	-3,69	0,00
	2015-06-16	Coor Service Management	0,0000	-0,29	4,34	0,00	50,22	1,00
	2015-06-17	Alimak Group	0,0887	-0,35	2,69	0,35	13,20	1,00
	2015-06-17	Nordax	-0,0244	-0,36	7,17	0,22	-3,74	1,00
	2015-06-18	Pandox	0,0104	-0,46	2,05	0,35	18,05	1,00
2015-06-18	Nobina	0,0667	-0,31	20,20	0,00	3,12	1,00	
2015-06-30	Capio	0,0000	-0,47	1,98	0,59	15,45	1,00	
2015-10-08	CLX Communications	0,2712	-0,30	8,14	0,60	35,88	0,00	
2015-10-16	Bravida Holding	0,0750	-0,46	3,44	0,00	12,31	1,00	
2015-11-25	Dometic Group	0,1542	-0,44	1,77	0,27	15,11	1,00	
2015-11-30	Attendo	0,4000	-0,35	2,56	0,77	12,54	1,00	
2015-12-02	Scandic	-0,0485	-0,34	2,70	0,11	8,57	1,00	
2015-12-03	Camurus	0,1579	-0,49	0,68	0,33	5,30	1,00	
2016	2016-03-16	Garo	0,3970	-0,34	1,01	0,30	13,52	1,00
	2016-03-22	Humana	0,1935	-0,52	1,56	0,51	12,02	1,00
	2016-04-29	Resurs Holding	0,0018	-0,45	4,11	0,39	-3,68	1,00
	2016-05-12	Wilson Therapeutics	0,0000	-0,51	1,40	0,14	-24,75	1,00
	2016-06-10	Nordic Waterproof Holding	0,0070	-0,16	0,63	0,23	11,17	1,00
	2016-06-13	B3IT Management	0,0350	-0,36	2,90	0,30	15,48	1,00
	2016-06-14	TF Bank	0,1039	-0,42	5,27	0,39	6,22	1,00
	2016-06-15	AcadeMedia	0,4750	-0,54	1,89	0,53	5,50	1,00

År	Datum	Bolag	Underpris-sättning	Försäljning av Bolag(LOG)	Skuldsättningsgrad	Teckningsåtagande	Operationellt Kassaflöde	Kursstabifisation
	2016-09-29	Internationella engelska skolan	0,3269	-0,61	0,60	0,13	11,26	1,00
	2016-10-28	Ahisell	0,2174	-0,36	1,93	0,00	15,24	1,00
	2016-11-23	Alligator Bioscience	0,1723	-0,73	1,03	0,31	11,11	1,00
	2016-11-24	Serneke	0,0000	-0,55	2,48	0,40	53,76	1,00
	2016-11-30	Volati	0,1509	-0,62	1,91	0,58	18,56	0,00
	2016-12-09	Edgewise	0,0172	-0,34	0,54	0,54	58,44	1,00