

Examensarbete i finansiering
FEKH89
HT 2019
Ekonomihögskolan, Lunds Universitet



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Det svenska börsintroduktionspusslet

Författare:

Josephine Nilsson

Nicholas Wikman

Carl-Magnus Andersson

Handledare: Maria Gårdängen

ABSTRAKT

Titel: Det svenska börsintroduktionspusslet

Seminariedatum: 17/01/2020

Kurs: FEKH89 Kandidatuppsats i Finansiering, 15hp

Författare: Carl-Magnus Andersson, Josephine Nilsson, Nicholas Wikman

Handledare: Maria Gårdängen

Nyckelord: IPO, Underprissättning, Långsiktig underprestation, Förstadagsavkastning, Cykikalitet, Nasdaq OMX Main Market, BHAR

Syfte: Att undersöka förekomsten av underprissättning och långsiktig prestation av börsintroduktioner som skett på den svenska reglerade aktiemarknaden mellan åren 1999-2016 samt vilka faktorer som bidragit till detta fenomen.

Metodologi: Kvantitativ undersökning

Teoretiskt perspektiv: Tidigare forskning av IPO-marknaden har funnit att börsintroduktioner i genomsnitt är underprissatta. Något entydigt svar på varför underprissättning förekommer existerar inte. Diverse framstående forskare har föreslagit olika teorier för att hitta en förklaring bakom detta fenomen. Tidigare forskning av IPO-marknaden har också visat ett mönster av långsiktig underprestation jämfört med andra aktier på marknaden på lång sikt. Syftet med denna studie är att undersöka om dessa teorier håller och om börsnoteringar som skett på den svenska marknaden kommer att visa något avvikande mönster från tidigare forskning. Även andra variabler som inte har testats i större omfattning i tidigare forskning kommer att studeras.

Empirisk grund: 103 företag studerades i denna studie. Forskningen var begränsad till företag som börsintroducerades på Nasdaq OMX Main Market mellan åren 1999 och 2016. Data för börsintroduktionerna erhöles främst från Swedish House of Finance och kompletterades med data från andra databaser.

Slutsatser: Studien har kunnat påvisa signifikans för förekomst av underprissättning, men inte för långsiktig underprestation. Studien kan också påvisa förekomsten av cykikalitet i form av "heta" respektive "kalla" marknader avseende antal börsintroduktioner i olika perioder. För den beroende variabeln förstadagsavkastning har positivt samband kunnat styrkas för variablerna ålder och antal. För den beroende variabeln BHAR har positivt samband kunnat uppvisas för branscherna fastigheter och handel.

ABSTRACT

Title: Det svenska börsintroduktionspusslet

Seminar Date: 17/01/2020

Course: FEKH89 Kandidatuppsats i finansiering, 15hp

Authors: Carl-Magnus Andersson, Josephine Nilsson, Nicholas Wikman

Advisor: Maria Gårdängen

Key words: IPO, Underpricing, Long run performance, Initial return, Nasdaq OMX Main Market, BHAR

Purpose: To investigate the underpricing and long run performance of IPOs on Stockholm Main market and the factors that may contribute to this phenomenon.

Methodology: Quantitative research

Theoretical perspective: Previous research on IPOs reveals that most stocks are underpriced when they are first introduced to the market, but there is no one answer as to why that is. Various distinguished researchers have suggested different theories in order to find an explanation behind this phenomenon. IPOs has also shown a pattern of underperforming in value compared to other stocks on the market in the long run. This paper's aim is to find out whether these theories hold up and if the IPOs on the Swedish market will show any deviating pattern from previous research. Also other variables that have yet to be tested in previous research will also be put into the equation to see if it could have some effect in explaining the enigma behind IPOs.

Empirical foundation: 103 companies were studied in this paper. The research was limited to companies that went public on Nasdaq OMX Main Market between 1999 and 2016. Data for the IPOs was obtained mainly from Swedish House of Finance and complemented through other database sources.

Conclusions: Our study was able to find significant evidence for the existence of underpricing, but not for long-run underperformance. It was also able to show the existence of "hot" and "cold" markets with regard to number of issues during a certain period. Further statistical significance is shown for several explanatory variables such as age, number of issues and two of the industry sectors.

FÖRORD

Uppsatsen, som behandlar diverse fenomen förenade med börsintroduktioner, är skriven vid Företagsekonomiska institutionen vid Ekonomihögskolan i Lund under höstterminen 2019. Vi vill tacka vår handledare Maria Gårdängen för all värdefull feedback samt alla tips och råd som bidragit till denna uppsats.

Carl-Magnus Andersson Josephine Nilsson Nicholas Wikman

DEFINITIONER OCH BEGREPP

Abnormal avkastning: Marknadsjusterad överavkastning (alfa) på tre års sikt.

BHAR: *Buy and Hold Average Return*. Marknadsjusterad avkastning på tre års sikt rensat för första handelsdagens utveckling.

Het marknad: Period av högkonjunktur på aktiemarknaden då antalet börsintroduktioner tenderar att vara många.

Informationsassymetri: Det informationsgap som föreligger mellan olika parter i en transaktionssituation. Syftar i vår studie till det faktum att insiders (informerade investerare) har tillgång till mera information om företaget än oinformerade investerare.

IPO: *Initial Public Offering* (börsintroduktion). Förfarande som innebär att aktier görs tillgängliga för handel av allmänheten på en aktiebörs. Kan ske genom utgivning av nya aktier och/eller genom att befintliga ägare säljer befintliga aktier.

Långsiktig prestation: Börsintroduktionens positiva eller negativa avkastning på tre års sikt rensat för första handelsdagens utveckling.

Nasdaq Stockholm Main Market: Den svenska reglerade marknaden för handel av aktier och andra finansiella instrument.

Underprissättning: Aktiekursen i slutet av första handelsdagen minus den fastställda introduktionskursen, om värdet är positivt (=den positiva avkastning som ett företag uppvisar under första handelsdagen på en aktiebörs).

Underwriter: Part som fungerar som mellanhand mellan företaget som avser att genomföra börsintroduktion och investerare. Underwriter och Investment Bank (IB) används löpande och synonymt genom hela uppsatsen.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	9
1.1 BAKGRUND	9
1.2 PROBLEMDISKUSSION.....	10
1.3 PROBLEMFÖRMULERING.....	12
1.4 SYFTE	12
1.5 AVGRÄNSNINGAR.....	13
1.6 MÅLGRUP.....	13
1.7 DISPOSITION	15
2. TEORI	17
2.1 BÖRSINTRODUKTIONSPUSSLET	17
2.1.1 Underprissättning.....	17
2.1.2 Cykikalitet.....	17
2.1.3 Höga kostnader.....	18
2.1.4 Långsiktig underprestation	19
2.1.5 Varför görs börsintroduktioner?	19
2.2 FÖRKLARINGSMODELLER TILL UNDERPRISSÄTTNING.....	19
2.2.1 The Market Feedback Hypothesis	20
2.2.2 The Bandwagon Hypothesis	20
2.2.3 The Ownership Dispersion Hypothesis	20
2.2.4 Adverse Selection och Informationsasymmetri.....	21
2.2.5 Winner's Curse.....	21
2.2.6 Investment Bank Monopsony Power Hypothesis	22
2.2.7 Lawsuit Avoidance Hypothesis.....	22
2.2.8 Signaling Hypothesis.....	22
2.3 FÖRKLARINGSMODELLER TILL LÅNGSIKTIG UNDERPRESTATION.....	23
2.3.1 The Divergence of Opinion Hypothesis	23
2.3.2 The Impresario Hypothesis	23
2.3.3 Fads Teorin	24
2.4 FÖRKLARINGSMODELLER TILL CYKLICALITET	24
2.4.1 Window of Opportunity Hypothesis	24
2.4.2 Pseudo Market Timing Hypothesis	25
2.4.3 Valutakurs	25
2.4.4 Sammanfattning av etablerade hypoteser	25
2.5 FORSKNINGSPRONTEN	26
2.6.1 Förstadagsavkastning	28
2.6.2 Bransch.....	28
2.6.3 Storlek.....	29
2.6.4 Ålder.....	29
2.6.5. Antal börsintroduktioner per år	30
2.6.6 Valuta	30
3. METOD	31
3.1 VETENSKAPLIGT TILLVÄGÅNGSSÄTT	31
3.2 URVAL	31
3.2.1 Mätperiod.....	31
3.2.2 Börsintroduktioner	31

3.3 BEROENDE VARIABLER.....	32
3.3.1 Förstadagsavkastning	32
3.3.2 Långsiktig Prestation	33
3.3.3 Benchmark.....	34
3.4 OBEROENDE VARIABLER	34
3.4.1 Förstadagsavkastning	34
3.4.2 Bransch.....	35
3.4.3 Storlek.....	36
3.4.4 Ålder	36
3.4.5 Antal börsintroduktioner per år	37
3.4.6 Valuta	37
3.4.7 Hypotessammanställning	38
3.5 DATA: INSAMLING OCH BEARBETNING	38
3.6 STATISTISK PRÖVNINGSMETODIK	39
3.6.1 Regressionsanalys	39
3.6.2 T-test.....	40
3.6.3 ANOVA-tablå och korrelationsmatris	40
3.6.4 Minsta kvadratmetoden (OLS)	40
3.6.5 Logaritmering.....	41
3.7 ANALYSVERKTYG	41
3.7.1 Signifikansnivå	41
3.8 MODELLKONTROLL	41
3.8.1 White test	41
3.8.2 Ramseys RESET test.....	42
3.8.3 Jarque-Bera test	42
3.8.4 Variance Inflation Factor test	42
3.9 METODDISKUSSION OCH KRITIK.....	42
3.9.1 BHAR vs. CAR.....	42
3.9.2 Val av benchmark.....	43
3.9.3 Branschindelning	44
3.9.4 Avnoteringar inom treårsperioden.....	44
3.9.5 Hantering av extremvärden.....	45
3.9.6 Multikollinearitet.....	45
3.9.7 Icke-signifikanta resultat.....	46
3.9.8 Bortfallsanalys	46
3.9.9 Reliabilitet	46
3.9.10 Validitet	47
3.9.11 Replikerbarhet.....	47
3.9.12 Källkritik.....	48
4. RESULTAT	49
4.1 DESKRIPTIV STATISTIK	49
4.1.1 Förstadagsavkastning	49
4.1.2 Långsiktig prestation.....	50
4.1.3 Förstadagsavkastning fördelat per bransch	50
4.1.4 BHAR fördelat per bransch.....	51
4.1.5 Storlek.....	52
4.1.6 Ålder	52
4.1.7 Cyklikalitet	53
4.2 ANOVA-TABLÅ OCH T-TEST.....	53

4.2.1 <i>T-tester</i>	53
4.2.2 <i>ANOVA-tablåer</i>	55
4.3 REGRESSIONER FÖR FÖRSTADAGSAVKASTNING	55
4.3.1 <i>Bransch</i>	55
4.3.2 <i>Logaritmerad storlek</i>	56
4.3.3 <i>Logaritmerad ålder</i>	56
4.3.5 <i>Antal</i>	57
4.3.4 <i>Valuta</i>	57
4.4 REGRESSIONER FÖR LÅNGSIKTIG PRESTATION	58
4.4.1 <i>Förstadagsavkastning</i>	58
4.4.2 <i>Bransch</i>	58
4.4.3 <i>Logaritmerad storlek</i>	59
4.4.4 <i>Logaritmerad ålder</i>	60
4.4.5 <i>Antal</i>	60
4.5 UTFALL AV HYPOTESPRÖVNING	61
4.6 REGRESSIONSDIAGNOSTIK	61
4.6.1 <i>White-test resultat</i>	61
4.6.2 <i>Ramsey RESET-testresultat</i>	61
4.6.3 <i>Jarque-Bera testresultat</i>	62
4.6.4 <i>Multikollinearitet</i>	62
5. ANALYS	63
5.1 FÖRSTADAGSAVKASTNING	63
5.2 LÅNGSIKTIG PRESTATION	65
5.3 OBEROENDE VARIABLER	66
5.3.1 <i>Bransch</i>	66
5.3.2 <i>Logaritmerad storlek</i>	68
5.3.3 <i>Logaritmerad ålder</i>	68
5.3.4 <i>Antal börsintroduktioner</i>	69
5.3.5 <i>Valuta</i>	71
6. SLUTSATS OCH DISKUSSION	73
6.1 SLUTSATS	73
6.2 DISKUSSION	75
6.3 FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING	78
7. KÄLLFÖRTECKNING	80
8. APPENDIX	85

1.INLEDNING

I detta kapitel ges en inledande introduktion till ämnet, samt en bakgrund som ger läsaren en kontext. Därefter följer en problemdiskussion som belyser behovet av att studera ämnet ytterligare, och avslutas med en beskrivning av forskningsläget. Författarna formulerar därefter studiens frågeställningar och syfte. Avslutningsvis kommer uppsatsens avgränsningar och disposition att behandlas.

Året är 1999. Du har TV'n igång i vardagsrummet under tiden som du lagar mat i köket, och från vardagsrummet hör du att tv-reportern på TV4 rapporterar om ett It-företag som heter Framfab; ett företag som genomförde börsintroduktion idag, och som vid stängning klockan 17.30 hade rusat 24,4%. Även Sectra och Telelogic omnämns som "IPO-raketer" på nyhetssändningen efter att de under föregående kvartal gjort börsintroduktion med förstadagsavkastningar motsvarande 21,43% respektive 25%. Du känner dig kluven; å ena sidan en vilja att hoppa på tåget, och samtidigt vet du om att nypoterade bolag på börsen är förknippade med stor risk. De initiala värdestegringarna som det rapporteras om skjuter i taket, men du finner att det är en nästan omöjlig uppgift att på förhand försöka sja om utgången av en börsintroduktion av ett företag som aldrig tidigare värderats av marknaden. De klassiska finansiella rapporter som annars är så användbara för att utvärdera lönsamheten av en investering tycks inte räcka till - IPO-marknaden är i sanning ett pussel.

1.1 Bakgrund

Omfattande forskning på den amerikanska marknaden under andra halvan av 1900-talet har visat att börsintroduktioner på kort sikt varit en förlustaffär för de ursprungliga ägarna, men det har inte hindrat nya hungriga entreprenörer från att ta sitt företag till börsen. Forskning har även visat att en investeringsstrategi som innebär att man köper en genomsnittlig börsintroduktion leder till en förlust på i snitt -17% tre år senare (Ritter, 1991). Trots detta etablerade mönster verkar IPO-marknaden vara fortsatt attraktiv. Uppsatsförfattarna ställer sig frågande till utsträckningen i vilken de dokumenterade fenomenen underprissättning och långsiktig underprestation förekommer och hur de kan förklaras.

1.2 Problemdiskussion

Fenomenet underprissättning av nyintroduktioner på börsen är välkänt, men förbryllande. Många forskare har ställt sig frågande inför faktumet att företag tycks vara villiga att acceptera att vid en börsintroduktion få en betydligt lägre ersättning än de i teorin hade kunnat få, i synnerhet i kontexten av att börsintroduktioner för med sig höga kostnader i flera avseenden. Lika förbryllande är sedan förekomsten av långsiktig underprestation av dessa företag; faktumet att så många av de företag som introducerats på börsen sedermera under sina första år presterar sämre än index.

En samlad benämning på de olika fenomen som förknippas med börsintroduktioner och problematiseringen kring dessa är *börsintroduktionspusslet*. Berk & DeMarzo (2017) lyfter fram följande kännetecken för att beskriva detta fenomen:

- *Underprissättning* - underwriters tenderar att sätta priset per aktie på en sådan nivå att aktiekursen stiger under första handelsdagen.
- *Cyklikaltet* - Antalet börsintroduktioner tenderar att vara betydligt fler till antalet under högkonjunkturer än under lågkonjunkturer.
- *Höga kostnader* - Forskning visar att börsintroduktioner är förenade med väldigt höga kostnader.
- *Långsiktig underprestation* – På lång sikt är utvecklingen för nyintroducerade bolags aktiekurs dålig. En investerare som köper en nyintroducerad aktie vid första handelsdagens slut och behåller investeringen i tre till fem år tenderar att få sämre avkastning än genomsnittet av alla aktier.

Underprissättning av börsintroduktioner är ett väldokumenterat faktum som tycks förekomma såväl internationellt som över tid. Detsamma gäller dessa börsintroduktioners långsiktiga underprestation. Tidigare forskning har presenterat åtskilliga förklaringsmodeller i syfte att reda ut orsakssambanden. Studier av IPOs har gjorts såväl i stor skala, där man jämfört resultat av ett stort antal studier som gjorts i flera olika länder under lång tid för att kunna sammanfatta resultaten, som i liten skala där man tittat på enskilda länder eller ett begränsat antal närliggande länder. Flera studier har kunnat påvisa skillnader mellan olika länder och marknader, till exempel att betalningar till underwriters tenderar att vara betydligt högre i USA än i Europa (Ritter, 2003). I en annan studie har man tittat på IPOs i sju olika Europeiska länder; Sverige, Frankrike, Tyskland, Italien, Schweiz, Spanien och

Nederländerna (Schuster, 2003) och kommit fram till att underprissättning förekommit i samtliga länder, men att graden kan variera mycket beroende på regelverk och skatter i olika länder. Samma studie kom också fram till att IPOs i Sverige, Tyskland och Nederländerna inte uppvisade samma tendenser till långsiktig underprestation som Spanien och Italien gjorde. Det framstår som tydligt att marknader i olika länder skiljer sig åt, och att det således finns en vits med att studera enskilda marknader. Antagandet kan inte vara att IPOs i Sverige nödvändigtvis uppvisar samma mönster som IPOs i exempelvis USA (en marknad som är betydligt bättre studerad än många andra och på vilken mycket av nuvarande empiri grundas) gör.

Tidigare forskning har presenterat flera förklaringar till både underprissättning och långsiktig underprestation; de flesta grundar sig i svårigheten att värdera företag som tidigare inte varit föremål för en samlad bedömning av marknaden. I princip all forskning som gjorts på området IPOs kommer fram till att underprissättning förekommer vid nyanoteringar. Detta mönster har påträffats igen och igen på olika marknader och över tid. Dock tycks det förekomma dels skillnader i grad av underprissättning, samt förekomst och grad av efterföljande långsiktig underprestation, mellan olika marknader (Schuster, 2003). Utöver detta råder också delade slutsatser kring förklaringarna till uppvisade fenomen på IPO-marknaden, samt olika förklaringar grundade på skillnader mellan olika marknader. Exempelvis hävdar Ritter (2003) att den för olika länder vitt skilda risken att bli stämd, som är stor i USA men betydligt lägre i många Europeiska länder, har en direkt påverkan på fenomenets förklaringsgrad till underprissättningen i olika länder. Ibbotson (1975) formulerade Lawsuit Avoidance-hypotesen (se kap 2), som senare refererats till i flertalet studier, som menar att just risken att bli stämd har en stor påverkan på underprissättningen av IPOs. Denna hypotes kan troligen appliceras på den amerikanska marknaden, men är enligt Ritter (2003) inte lika applicerbar på en del europeiska marknader. Ritter (2003) refererar till en svensk studie av Holmén och Högfeldt (2003) som menar att den svenska aktiemarknadens tendenser att ofta separera A- och B-aktier (där B-aktierna har lägre rösträtter i företaget) och sedermera endast emittera A-aktierna i stora volymer på en gång i syfte att behålla ägarkoncentrationen är en förklaring till underprissättning som är specifik för den svenska marknaden. Det råder alltså en konsensus i forskarvärlden beträffande vissa fenomen som alltid eller oftast förknippas med börsintroduktioner (underprissättning och långsiktig underprestation, till exempel) men inte kring grader av dessa fenomen, och än mindre kring de teorier som lagts fram med avsikt att förklara dess förekomst. Pusslet behöver byggas på.

Utöver detta finns empiri från en enskild studie (Rydqvist & Högholm, 1995) som visar att en svag inhemsk valuta relativt andra valutor kan ha betydelse för viljan att genomföra IPOs. Man kunde visa att de två devalveringar av kronan som gjordes i Sverige 1982 samt 1992 haft avgörande betydelse för avkastningar på aktiemarknaden och för antal noteringar som genomförts direkt efter devalveringarna, som en följd av att exportindustrin gynnats av en svagare kronkurs. Eftersom valutakurser inte är en förklaringsvariabel som studerats i någon större omfattning inom ämnesområdet ser författarna ett behov av att undersöka också detta fenomen närmare, och i denna studie utökas således begreppet *cykikalitet* till att omfatta också denna dimension; kronkursen i förhållande till de valutor som Sveriges största exportpartners tillämpar.

Författarna till den här studien är enade i bedömningen att de frågetecken som råder kring börsintroduktioner behöver studeras ytterligare och att förklaringsbilden kan och bör kompletteras. Den här undersökningen kommer därför att beröra tre av de fyra pusselbitar som utgör börsintroduktionspusslet; underprissättning, långsiktig underprestation och cykikalitet. Av dessa är det framför allt underprissättningen och den långsiktiga prestationen som kommer att studeras, och cykikalitetet behandlas som en av flera förklaringsfaktorer.

1.3 Problemformulering

1. Förekommer underprissättning och långsiktig underprestation på den svenska marknaden?
2. Kan de variabler som vi använder i vår undersökning bidra till att förklara fenomenet underprissättning och långsiktig underprestation på den svenska aktiemarknaden?

1.4 Syfte

Denna studie ämnar undersöka om fenomenen underprissättning och långsiktig underprestation förekommit på börsintroduktioner som skett på den svenska reglerade aktiemarknaden Stockholm OMX Main Market under perioden 1999 till 2016. Syftet med studien är också, förutom att undersöka om underprissättning och/eller långsiktig underprestation förekommit, att även försöka förklara *varför* så är fallet.

Förklaringsmodellerna utgår delvis från redan etablerade teorier från tidigare forskning inom området. De specifika orsakssamband vi ämnar undersöka utgörs av branschtillhörighet, företagets ålder, företagets storlek, antal noteringar varje år och kronkursen relativt andra

valutor. Författarna till denna studie gör inga anspråk på att kunna presentera resultat som kan ge en fulländad förklaringsmodell för alla de eventuella frågetecken som eventuellt föreligger kring IPOs som fenomen. Syftet är endast att komplettera helhetsbilden med ett bidrag, som tillsammans med andra studier kan ge en tydligare helhetsbild, genom att tillföra de resultat av specifika undersökningsområden som här angetts.

1.5 Avgränsningar

Studien begränsar sig till att studera börsintroduktioner som skett på Nasdaq Stockholm Main Market (dvs. Noteringar som skett på exempelvis First North, Aktietorget eller dylika marknader har exkluderats). Orsaken till detta är att Nasdaq Stockholm är den avsevärt största aktiemarknaden i Sverige. Övriga marknader i Sverige har exkluderats eftersom de inte är lika hårt reglerade som Nasdaq Stockholm Main Market, och detta skulle rimligen kunna störa jämförbarheten om börsintroduktioner från andra handelsplatser hade inkluderats i studien. Vidare exkluderas de börsintroduktioner som inte innebär att företaget börsintroducerats för första gången. Dessa innefattas av företag som sedan tidigare är noterade utomlands (s.k. parallellnoteringar) eller företag som tidigare varit börsnoterade i Sverige och som väljer att återintroducera sig. Även avknoppningar från redan noterade företag exkluderas då de vid tidigare tillfälle varit föremål för värdering av den breda marknaden.

Studien avgränsas också till att studera börsintroduktioner gjorda mellan åren 1999 och 2016. Denna tidsram har satts av tre skäl: Det är ett tillräckligt stort spann för att tillåta ett observationsantal som möjliggör relevanta statistiska undersökningar och ökar reliabiliteten i de resultat som presenteras. 2016 är det årtal som ligger närmst i tiden att undersöka med avseende på långsiktig prestation över tre års tid vilket ger studien så aktuella data som möjligt. Slutligen är också 1999 det år då Euron togs i bruk och då denna valutakurs bejakas i denna studie ansågs 1999 utgöra en optimal tidsavgränsning.

Vid undersökning av eventuell marknadstimings förekomst ur ett valutaperspektiv ämnar författarna undersöka och använda följande valutakursdata som oberoende variabler; EUR/SEK, USD/SEK, NOK/SEK och DKK/SEK. Anledningen är att vi valt att fokusera på de länder vilka Sverige exporterar mest till, istället för största handelspart (import inräknat) eftersom Sverige exporterar i betydligt större omfattning än importerar (SCB, 10/10–19). Mot bakgrund av detta har vi valt att endast fokusera på de för Sverige mest relevanta exportparter, eftersom det annars hade varit svårt att dra slutsatser kring, samt tolka, eventuella fynd av

statistiskt signifikanta samband från regressionsanalyserna. Studien hade ursprungligen enbart avsett studera den ur ett exportperspektiv mest relevanta valutavariabeln, nämligen EUR/SEK. I slutändan valde författarna att utöka valutavariablerna till att även omfatta NOK/SEK, DKK/SEK och USD/SEK eftersom Sverige även exporterar en väsentlig del till länder som tillämpar dessa valutor. Valet att inkludera USD/SEK grundar sig i att USA utgör en så pass väsentligt stor del av världshandeln, samt att denna specifika valutavariabel även har tillämpats som oberoende variabel i annan tidigare forskning. Eventuella fynd kopplade till valutavariabeln USD/SEK skulle därför kunna bidra till att komplettera tidigare forskning, varför den också bedömdes särskilt viktig att inkludera i undersökningen.

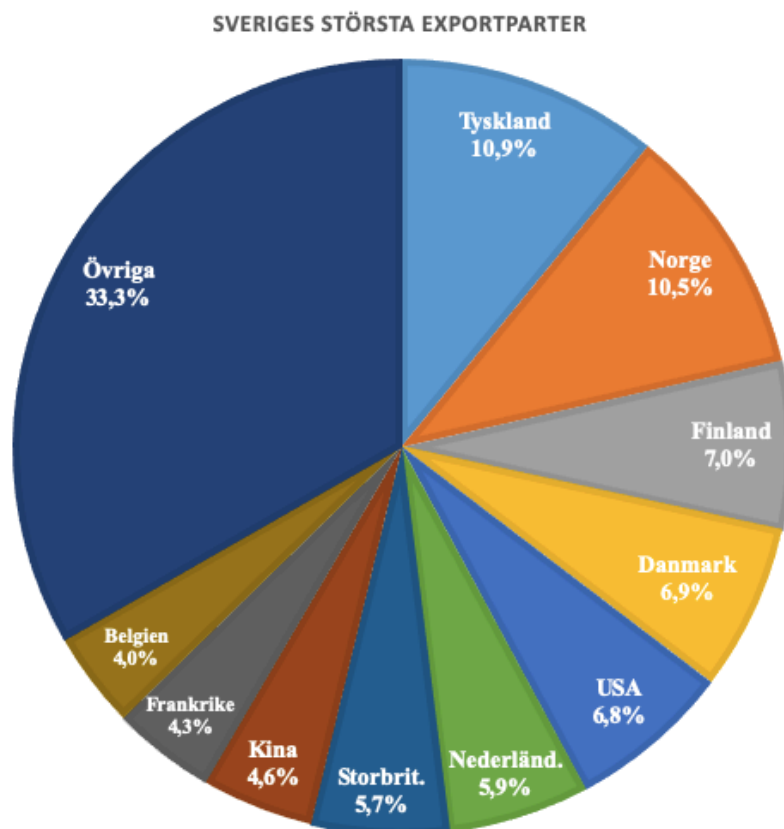


Bild 1. Procentuell fördelning, Sveriges största exportparter 2018. Källa: SCB via Macrobond

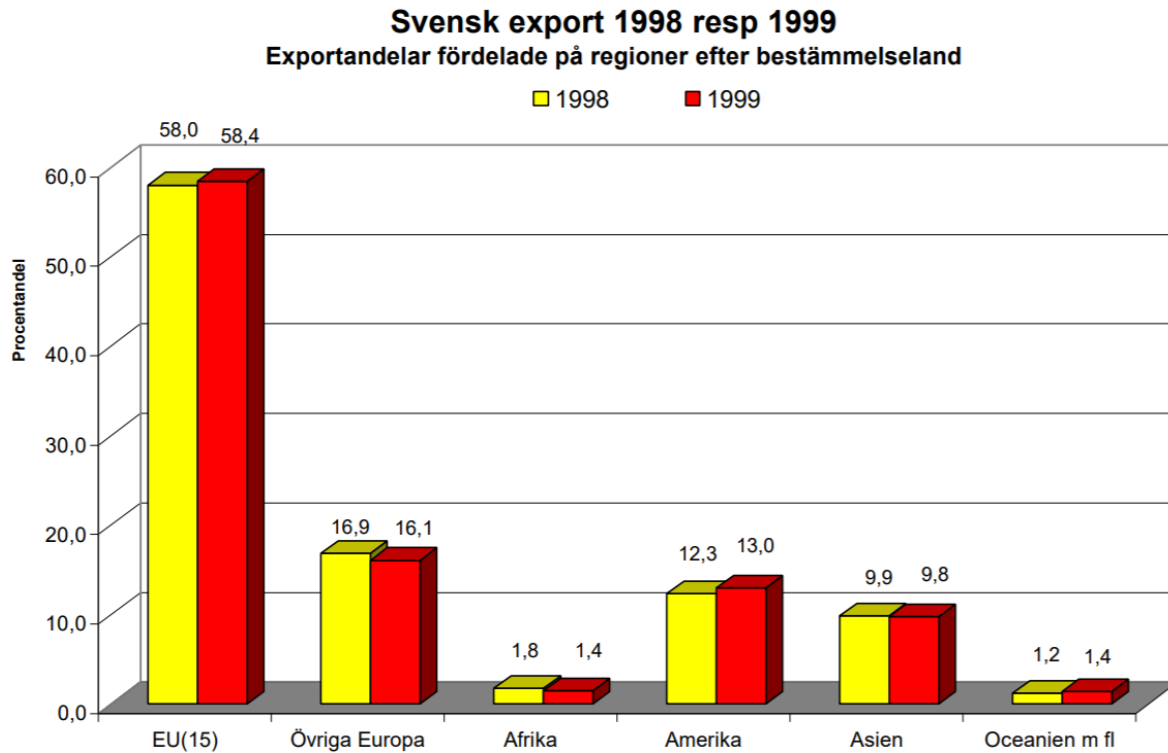


Bild 2. Procentuell fördelning, Sverige största exportparter 1998 och 1999 Källa: Kommers

1.6 Målgrupp

Denna studie riktar sig i första hand till personer med grundläggande akademiska kunskaper inom ekonomi. Författarnas blygsamma förhoppning är dock att också personer med ett mer marknadsinriktat perspektiv, snarare än ett akademiskt, skulle kunna intressera sig för denna studie.

1.7 Disposition

Den återstående delen av uppsatsen är disponerad enligt följande:

- *Kapitel 2 – Teori.* Här ges de teoretiska referensramar grundade i tidigare forskning och empiri på området som behövs för att ha en tydlig kontext att tolka studien och övriga delen av arbetet ifrån. Läsaren får en djupare förståelse för de fenomen som undersöks i denna studie.
- *Kapitel 3 – Metod.* Här presenteras de metoder författarna använt sig av under studiens gång, exempelvis hur data har samlats in och bearbetats, vilka mått som använts för olika beräkningar, osv. Vidare ges också redogörelser för de beslut och avvägningar

som fattats under studiens genomförande och motiven till dessa beslut. Här anges också våra hypoteser.

- *Kapitel 4 – Resultat.* Här presenteras resultaten av de tester som gjorts på den insamlade datan. Deskriptiv statistik, följt av regressionens resultat. Kapitlet avslutas med diagnostik från kontrolltester för använda modeller och data.
- *Kapitel 5 – Analys.* Här analyseras resultaten från föregående kapitel med stöd av redan befintlig teori som presenterats i kapitel 2. Detta mynnar ut i att författarna besvarar de frågeställningar som ställdes i kapitel 1.
- *Kapitel 6 – Diskussion och slutsats.* Innehåller författarnas egna reflektioner kring studien och dess resultat, samt sammanfattande slutsats.

2. TEORI

Här ges först en teoretisk grund till de fenomen som generellt förknippas med börsintroduktionspusslet. Sedan ges de teoretiska referensramar grundade i tidigare forskning och empiri på området som behövs för att ha en tydlig kontext att tolka studien och övriga delen av arbetet inom. Slutligen presenteras också teori bakom de oberoende variabler som undersöks i studien. Läsaren får en djupare förståelse för den bredare kontexten av studien.

2.1 Börsintroduktionspusslet

Börsintroduktionspusslet är, som nämndes i kapitel 1, ett vedertaget begrepp bestående av fyra karakteristiska egenskaper. I följande stycke förklaras varje enskilt fenomen närmare för ökad teoretisk förståelse.

2.1.1 Underprissättning

Underprissättning tenderar att vara ett vanligt förekommande fenomen i samband med börsintroduktioner. I en studie av börsintroduktioner som skedde på den amerikanska marknaden mellan åren 1960 och 1982, där ca 5000 IPOs ingick, visade det sig att börsintroduktioner var underprissatta med i snitt 18,8 % (Ibbotson, 1975; Ritter, 1984). En av de mest omfattande studierna på den svenska marknaden gjordes av Ridder & Rydqvist (1993) för ett urval bestående av 213 börsintroduktioner som skedde mellan åren 1970-1992. Ridder & Rydqvist (1993) konstaterade att samma fenomen förekommer på den svenska marknaden och att den genomsnittliga börsintroduktionen var underprissatt med en förstadagsavkastning på i snitt 39%.

2.1.2 Cyklikalitet

Flera studier har kunnat påvisa cyklikalitet i såväl förekomst som underprissättning av börsintroduktioner. Loughran & Ritter (1994) påvisade i en studie av 15 länder med data för minst 18 år vardera att företag tenderar att planera sina börsintroduktioner efter perioder då

marknadsvärderingar tenderar att vara höga. Samma fenomen har kunnat påvisas på den svenska marknaden. I studien, som bl.a. undersökte 308 börsnoteringar som ägde rum mellan 1970 och 1991 i Sverige, förekom över hälften under högkonjunkturåren 1983 och 1984. Samtidigt har Ritter (1984) i sin studie av 1028 börsnoteringar på den amerikanska marknaden mellan åren 1977 och 1982 kunnat påvisa ett fenomen han kallar för "hot issue markets"- förekomsten av perioder med ovanligt många börsintroduktioner samt extremt höga avkastningar under första handelsdagen. Cykikaliteten som förekommer inom börsintroduktionspusslet är alltså tvådelad och syftar till såväl förekomst av själva börsintroduktionerna som till förekomsten av underprissättning.

2.1.3 Höga kostnader

I en omfattande studie av 1111 börsintroduktioner fann Chen & Ritter (2000) att kostnaderna förenade med att genomföra en börsintroduktion var så pass höga att de stordriftsfördelar som var förenade med genomförandet undergrävdes av dessa. Chen & Ritter (2000) fann att avgifterna till investmentbankerna, s.k. underwriting spreads, uppgick till 7% för i stort sett alla undersökta börsintroduktioner, oberoende av storlek. Trots de höga kostnaderna tenderar företag att vara villiga att genomföra börsintroduktion istället för att förbli privatägda vilket är ett förbryllande pussel för forskarkåren.

Kostnaderna förenade med en börsintroduktion är av såväl direkt som indirekt natur, där de direkta kostnaderna framför allt består av avgifter till investmentbankerna, men också av revisionskostnader och dylika omkostnader. De indirekta kostnaderna består framför allt av den underprissättning som oftast förekommer, och man talar om att "lämna pengar på bordet" - ett i sammanhanget vedertaget begrepp som syftar till skillnaden mellan utgångspris och marknadsvärderingen vid stängning första handelsdagen, och den kapitalförlust denna skillnad uppgår till för företaget därigenom (Ritter, 2004). Ritter (1987) studerade kostnaderna i samband med börsintroduktioner och fann ett samband mellan kostnader och underprissättning. Två olika typer av kontrakt mellan företaget och investmentbanken studerades; den ena sorten innefattade en fast summa och var betydligt mer kostsam, medan den andra kontrakttypen innefattade rörliga kostnader kopplade till kapitalintäkter hänförliga till börsintroduktionen efter att denna genomförts. Ritter (1987) fann att underprissättningen tenderade att vara lägre för den mer kostsamma kontrakttypen, och högre för den mindre kostsamma, vilket i slutändan innebar att de totala kostnaderna utjämnades och alltjämt

förblev höga genom att lägre kostnader i samband med introduktionen alltså senare uppvägdes av högre underprissättning.

2.1.4 Långsiktig underprestation

Benämningen långsiktig underprestation avser den tendens IPOs har att på sikt prestera sämre än index. En investering på 1 dollar i en genomsnittlig börsintroduktion som handlas till andra handelsdagens startkurs är i snitt värd 83 cent tre år senare (Ritter, 1991). De mest underprissatta börsintroduktionerna har dessutom på sikt tenderat att prestera ännu sämre de efterföljande tre åren (Ritter, 1991). Ritter (1991) kunde också påvisa att graden av underprestation under börsintroduktionens efterföljande tre år varierar kraftigt beroende på flera olika faktorer som ålder, noteringstidpunkt, etc.

2.1.5 Varför görs börsintroduktioner?

Den vanligaste anledningen till att företag väljer att genomföra börsintroduktion är för att underlätta kapitalanskaffning (Ritter & Welch, 2002). Nytt kapital blir billigare att anskaffa när en aktie handlas på en likvid marknad än när den är onoterad eftersom aktieägare inte behöver kompenseras för bristfällig likviditet (Ibbotson & Ritter, 1995). Även Rydqvist & Högholm (1995) fann att fler än 9/10 företag väljer att börsintroducera sig av finansiella anledningar såsom att underlätta kapitalanskaffning eller att minska sin skuldsättningsgrad. Rydqvist & Högholm (1995) argumenterar också för att bolag som önskar växa genom förvärv i regel har lättare att ta in mera kapital i framtiden om de är börsnoterade, vilket skapar incitament för tillväxtbolag att börsintroducera sig. Andra anledningar som kan utgöra motiv för börsintroduktion är att öka likviditeten för konsumtion samt för att sprida sin portföljrisk (Rydqvist & Högholm, 1995).

2.2 Förklaringsmodeller till underprissättning

Ett "mysterium"; så sammanfattade Ibbotson (1975) sina upptäckter som visade att börsintroduktioner tenderar att vara underprissatta och prestera sämre än genomsnittet på lång sikt. I studien, som är en av de första studierna som gjorts av börsintroduktionsmarknaden med fokus på underprissättning och långsiktig underprestation, konstaterar författaren att tre parter är delaktiga i börsintroduktionspusslet, nämligen underwriters, investerare och företagen själva. Vem som i slutändan vinner respektive förlorar på att underprissätta börsintroduktioner kunde Ibbotson (1975) dock inte förklara. Inte heller varför sådan

suboptimal prissättning av börsintroduktioner förekommer. Sedan dess har flera andra forskare anslutit till forskningen på området i syfte att försöka förklara *varför* underprissättning tenderar att förekomma samt vilka bakomliggande incitament som kan föreligga för de olika parterna och därmed bidra till fenomenet. I detta stycke kommer författarna till denna studie att sammanfatta flera av de förklarande hypoteser som formulerats av forskarkåren genom åren i syfte att bringa klarhet till *varför* underprissättning tenderar att förekomma i samband med börsintroduktioner.

2.2.1 The Market Feedback Hypothesis

Market feedback hypotesen utgår ifrån att investmentbankerna underprissätter börsintroduktioner i utbyte mot att insiders delger värdefull information (market feedback) om företaget (Ritter, 1998). För att skapa incitament för insiders att dela med sig av särskilt värdefull information förklarade Ritter (1998) att investmentbankerna lockar med att underprissätta i större utsträckning desto mer värdefull informationen som lämnas är. Ritter (1998) argumenterade för att denna hypotes kan utgöra en tänkbar förklaring till *varför* underprissättning tenderade att förekomma på börsintroduktionsmarknaden mellan år 1990–1996.

2.2.2 The Bandwagon Hypothesis

Hypotesen innefattar liknelsen med en ”bandwagon”, ett orkestertåg eller en procession av något slag, som ett sätt att beskriva processen när en dominoeffekt av efterfrågan uppstår. Hypotesen utgår från att potentiella investerare kommer att agera till stor del efter hur andra investerare väljer att agera, vilket ger incitament till utgivare att prissätta börsintroduktioner på ett sådant sätt att en ”bandwagon”-effekt kan uppstå. Ritter (1998) argumenterar för att lågt satta introduktionskurser kan bidra till att öka intresset för börsintroduktioner, vilket i förlängningen kommer att generera fler investerare endast på basis av att andra redan har köpt. Sammanfattningsvis är antagandet att ett lägre pris genererar fler investerare än vad ett högre pris hade gjort, vilket kan utgöra en förklaring till underprissättningsfenomenet.

2.2.3 The Ownership Dispersion Hypothesis

Denna hypotes gör gällande att utgivare av aktier i samband med börsintroduktioner medvetet underprissätter för att sprida ägarkoncentrationen bland aktieägarna. Genom att sätta ett lågt aktiepris har fler investerare möjlighet att delta i börsintroduktionen, vilket i sin tur leder till en spridning av ägarkoncentrationen. Detta kan vara gynnsamt eftersom det försvårar

inflytande i beslutsprocessen från aktieägarna på bolagsstämman när fler aktieägare måste komma överens. (Ritter, 1998).

2.2.4 Adverse Selection och Informationsasymmetri

När en köpare avser att köpa en produkt eller tjänst av en säljare som har ett informationsövertag råder informationsasymmetri och en adverse selection problematik kan uppstå. Köparen hamnar omedelbart i en ofördelaktig situation när säljaren vet mera än köparen, men säljaren inte vill dela med sig av all tillgänglig information om produkten eller tjänsten (The Economist, 2016).

Denna problematik diskuterades i Akerlof (1970) med ett exempel från andrahandsmarknaden för bilar. En köpare är intresserad av att köpa en begagnad bil på andrahandsmarknaden. Köparen vet att det finns både bra bilar och dåliga bilar på marknaden ("peaches" och "lemons"). Problemet är att de bra begagnade bilarna inte går att urskilja från de dåliga på förhand då defekterna inte är uppenbara. Om en "bra" bil kostar 400 000 kr och en "dålig" bil kostar 200 000 kr, kommer köparen inte vara villig att betala mer än 300 000 kr i snitt för en begagnad bil. Detta medför att endast de bilhandlare som har "lemons" skulle acceptera ett bud på 300 000 kr, medan de som vet att de har "peaches" skulle avstå från att göra affär. Följden blir alltså att köparen blir föremål för "adverse selection". Vidare så förstår köpare att de kommer bli lurade, och kommer därför att kräva kompensation; i slutändan betalar de 200 000 kr vilket är den dåliga bilens verkliga pris. Resultatet blir således att endast dåliga bilar säljs till dess verkliga värde (Akerlof, 1970).

2.2.5 Winner's Curse

Den här teorin bygger på antagandet om att det råder informationsasymmetri mellan olika investerargrupper. De olika investerargrupperna delas in i informerade investerare och oinformerade investerare (Ibbotson, 1975). De informerade investerarna har tillgång till mycket information och kan därmed göra korrekta värderingar avseende börsintroduktionernas verkliga värdering. Eftersom de är kapabla att göra korrekta värderingar kommer de endast att teckna sig för en IPO om den inte är övervärderad (Ibbotson, 1975). Övriga börsintroduktioner kommer informerade investerare att avstå från. Oinformerade investerare å andra sidan, som inte besitter fullständig information, kommer att ha svårt att göra en sådan bedömning och vara tvungna att fatta oinformerade beslut (Rock, 1983). Således kommer oinformerade investerare att behöva fatta sina investeringsbeslut på en mera slumpmässig basis varpå de kommer få mindre tilldelning i de "bra" bolagen och en

stor tilldelning av de icke önskvärda, ”dåliga” börsintroduktionerna. De står inför en ”Winner’s Curse” (Rock, 1983). Att oinformerade investerare vet att informerade investerare besitter information som de inte har tillgång till kommer enligt Rock (1983) leda till att de oinformerade investerare kommer att kräva kompensation för denna informationsasymmetri för att vara villiga att delta i börsintroduktioner. Resultatet blir att börsintroduktioner underprissätts i genomsnitt (Rock, 1983).

2.2.6 Investment Bank Monopsony Power Hypothesis

Ritter (1984) redogjorde för investmentbankernas incitament att underprissätta börsintroduktioner. Genom att systematiskt underprissätta börsintroduktioner kan investmentbanken gynna sina nyckelkunder med vilka de gör regelbundna affärer, och därmed hålla sig ”på god fot” med dessa (Ritter, 1984). En utvidgning av denna hypotes presenterades också av Ritter (1984) som menade att branschen för underwriters är mycket konkurrensutsatt och att investmentbankerna därför underprissätter för att inte riskera kundflykt till konkurrenter. Underwriters står dock inför ett dilemma; att underprissätta för mycket riskerar att det utgivande företaget avbryter samarbetet och anlitar en annan underwriter (Ritter, 1986).

2.2.7 Lawsuit Avoidance Hypothesis

För att minimera risken att bli stäm d.p.g.a. felprissättning kan underwriters gardera sig genom att medvetet underprissätta börsintroduktioner (Ibbotson, 1975). Ibbotson (1975) och Ritter (1994) argumenterade för att fel i prospekt är mindre sannolika att leda till juridiska processer i efterhand om den initiala utvecklingen har varit positiv, vilket är fallet om börsintroduktioner är underprissatta.

2.2.8 Signaling Hypothesis

Hypotesen grundar sig i antagandet att utgivande företag medvetet underprissätter för att på så vis skapa positiva associationer till företaget. Genom att sträva efter att lämna vad Ibbotson (1975) kallar för ”good taste in investors mouth” kan företagets ledning undvika att göra aktieägare upprörda initialt. Genom att signalera på detta vis uppnår företaget en förmånligare position när och om fler nyemissioner planeras göras i framtiden (Ritter, 1998). Däremot är det endast lönsamma företag som har ”råd” att signalera på detta vis enligt Allen & Faulhaber (1989). Lönsamma företag känner till sin framtida förväntade prestationsförmåga och därmed sanna framtida värdering, vilket innebär att de kommer signalera om de vet att den verkliga värderingen på sikt är högre än den värdering som ligger till grund för börsintroduktionen. De

mindre lönsamma företagen å andra sidan som vet att de inte kommer kunna ta igen den initiala förlusten kommer avstå från att underprissätta i signaleringssyfte (Allen & Faulhaber, 1989). Enligt Allen & Faulhaber (1989) kan därför signaleringshypotesen, förutom att förklara fenomenet underprissättning i samband med börsintroduktioner, även hjälpa till att urskilja lönsamma företag från mindre lönsamma på längre sikt.

2.3 Förklaringsmodeller till långsiktig underprestation

En stor del av befintlig forskning och litteratur på området IPOs och mysteriet kring börsintroduktionspusslet ägnas åt fenomenet underprissättning. Föga förvånande, eftersom det dels var ett väldigt tidigt påvisat fenomen (Ibbotson, 1975) och dels är det mönster som tydligast kunnat påvisas i olika undersökningar, över tid och på olika marknader (Schuster, 2003). Loughran & Ritter publicerade 1995 resultatet av en undersökning i vilken de också stött på fenomenet med långsiktig underprestation, då mätt över en tidsperiod på fem år efter den initiala introduktionen. Följande stycke behandlar ett antal framträdande hypoteser som framförts av olika forskare för att försöka förklara fenomenet med långsiktig underprestation.

2.3.1 The Divergence of Opinion Hypothesis

Denna teori tar sin utgångspunkt i hur olika investerares åsikter påverkar en nyoterad akties pris. Ritter (1998) argumenterade för att optimistiska investerare kommer att vara de som köper aktien trots att det kan finnas en stor mängd osäkerhet gällande företagets egentliga värdering. De optimistiska investerarna kommer således att värdera IPO:n högre än de pessimistiska investerarna, vilket leder till att aktiepriset ökar i den inledande handeln. Allt eftersom mer information blir tillgänglig på marknaden kommer pessimisternas och optimisternas uppfattningar att närma sig varandra med ett lägre och mera sanningsenligt pris som följd (Ritter, 1998).

2.3.2 The Impresario Hypothesis

Denna hypotes argumenterar för att IPO-marknader är tillfälliga flugor och att underprissättningen sker medvetet av investeringsbankirerna (impresarierna) genom marknadsföringskampanjer för att skapa överskott av efterfrågan, en s.k. "hype", precis som inför en rockkonsert (Ritter, 1998). Denna hypotes förutser att företag som har högst initial avkastning också kommer att uppvisa den sämsta långsiktiga prestationen, som en följd av att aktiekurserna behöver korrigeras ner till rättvisande nivåer.

2.3.3 Fads Teorin

Denna teori av Aggarwal och Rivoli (1990) menar att underprestationen på en aktie kan härledas till en temporär övervärdering av det nyoterade företaget vid teckningsdagen. Efter ett tag så försvinner överoptimismen varpå aktiekursen för det nyoterade företaget justeras ner. Ritter (1991) har vidare avancerat fads teorin och visat att nyoterade företag med en högre riskprofil (de som är yngre, mindre, och aktiva i en viss typ av sektor) snabbare påverkas av aktieägarnas uppfattning, vilket är vad som kallas för flugor i aktiemarknaden.

2.4 Förklaringsmodeller till cyklikalitet

1984 myntade Ritter begreppet "hot issue markets". Begreppet åsyftade perioder av väldigt höga volymer av börsintroduktioner som sammanföll med extra höga underprissättningar. Tio år senare kunde Loughran & Ritter (1994) presentera resultat som visade att företag har en tendens att tajma sina noteringar till perioder av fördelaktiga marknadsvärderingar i syfte att kunna erhålla högre multiplar. I sin artikel publicerad 1995 berörde Rydqvist & Högholm hittills outforskat territorium när de kunde visa att kronkursen i förhållande till dollarn haft påverkan på aktiekurserna och att perioder då kronan varit mycket svag i förhållande till USD kännetecknats av betydligt fler IPOs. Hypoteserna som söker förklara dessa fenomen inom forskarvärlden är inte fullt lika många som för underprissättning och långsiktig underprestation, och går ofta också in i dessa, men icke desto mindre innehåller följande stycke några av de förklaringsmodeller som finns på området.

2.4.1 Window of Opportunity Hypothesis

Denna hypotes går ut på att företag som avser att genomföra en börsintroduktion tenderar att välja tidpunkt för börsintroduktionen med stor omsorg baserat på konjunkturläge. Genom att börsintroducera företaget under perioder av högkonjunktur kan företaget erhålla högre multiplar vilket skapar incitament för företagets ursprungliga ägare att börsintroducera sig under sådana förhållanden (Ritter, 1984). Denna hypotes förutser att företag som börsintroducerar sig under högvolymsår är mer sannolika att vara övervärderade än andra IPOs. Enligt Ritter (1984) bör därför IPOs under högvolymsperioder associeras med lägst avkastningar på lång sikt. Denna företeelse har mätts i många undersökningar och forskare har funnit att detta mönster förekommer. Om det finns perioder när investerare är särskilt optimistiska vad gäller den potentiella tillväxten på aktiemarknaden, så kan den stora volymen av IPOs representera ett försök av företag att locka optimistiska investerare.

2.4.2 Pseudo Market Timing Hypothesis

Hypotesen gör gällande att de mönster av marknadsmässiga val av tidpunkter för börsnoteringar vars förekomst empiriskt har visats i flera studier, bland annat Loughran & Ritter (1994), inte kan förklaras av att företagsledare besitter särskilda metoder för att sia om marknadens utveckling, utan att de agerar i princip uteslutande baserat på stigande aktiekurser. Högre priser på aktiemarknaden generellt innebär högre avkastning för sålda marknadsandelar. Denna hypotes förutser också en positiv korrelation mellan volymer av noteringar, högre aktiepriser och en större långsiktig underprestation senare. Detta följer av att antalet noteringar kommer att stiga i takt med att priserna på aktiemarknaden gör så, tills marknaden når sin kulmen och istället sjunker avseende såväl priser som avkastningar (Schultz, 2003).

2.4.3 Valutakurs

Rydqvist & Högholm (1995) har kunnat påvisa samband mellan devalveringar som gjorts i den svenska kronan 1982 och 1992 och hur dessa lett till betydligt fler börsintroduktioner och mycket högre avkastningar på aktiemarknaden direkt påföljande devalveringarna. Fenomenet förklaras bland annat genom att en svag kronkurs i förhållande till handelspartners valutor påverkar likviditeten i hela exportsektorn positivt.

2.4.4 Sammanfattning av etablerade hypoteser

Hypotes	Underprissättning	Långsiktig underprestation	Cyklikalitet	Tidigare forskning
Adverse selection	X			Akerlof (1970)
Winner's Curse	X			Rock (1983), Ibbotson (1975), Akerlof (1970)
Lawsuit Avoidance Hypothesis	X			Ibbotson (1975), Ritter (1994)
Signaling Hypothesis	X			Ibbotson (1975), Ritter (1998), Allen & Faulhaber (1989)

IB Monopsony Power Hypothesis	X			Ritter (1984)
Window of Opportunity Hypothesis			X	Ritter (1984), Rydqvist & Högholm (1995)
Fads Teorin		X		Aggarwal och Rivoli (1990)
Valutakurs			X	Rydqvist & Högholm (1995)
Market Feedback Hypothesis	X			Ritter (1998)
Bandwagon Hypothesis	X			Ritter (1998)
Ownership Dispersion Hypothesis	X			Ritter (1998)
Divergence of Opinion Hypothesis		X		Ritter (1998)
Impresario Hypothesis		X		Ritter (1998)
Pseudo Market Timing Hypothesis			X	Schultz (2003)

(Tabell 1. Etablerade hypoteser)

2.5 Forskningsfronten

Bland de tidigaste brett uppmärksammade artiklar som publicerats inom forskningen på IPO-marknaden finns Ibbotson (1975) och Ibbotson & Jaffe (1975). Ibbotson (1975) bekräftade underprissättningsfenomenet bland nyoteringar i en stor studie på den amerikanska marknaden som omfattade hela 60-talet, och samma artikel fann också empiriska bevis för långsiktig underprestation. Artikeln var banbrytande när den först publicerades, och fenomenet underprissättning har sedan dess studerats och uppmärts och kunnat konstateras

igen och igen över tid och globalt. Samtidigt som fenomenet har varit fortsatt studerat har också försöken att förklara det varit åtskilliga, något som den ursprungliga artikeln aldrig gjorde anspråk på att försöka. Ibbotson & Jaffe (1975) introducerade för första gången konceptet av att tidpunkt för börsintroduktioner är väsentlig för underprissättning, och att detta är något företag tar i beaktande vid planering av en börsintroduktion.

De otaliga olika förklaringsmodeller till underprissättning som finns att tillgå (varav flera finns presenterade i närmare detalj i avsnittet *Förklaringsmodeller till underprissättning* grundar sig i vitt skilda bilder av verkligheten som många gånger skiljer sig från olika marknader. Flera av de studier som jämfört resultat från olika länder, inte minst när dessa också representerar olika kontinenter, finner att somliga förklaringsmodeller kan appliceras på vissa marknader, men inte på andra (Schuster, 2003). Holmén och Högfeldts (2003) studier av den svenska IPO-marknaden med dess efterföljande slutsatser om Sveriges vanliga uppdelning av A- och B-aktier som ett sätt att behålla en koncentrerad ägarstruktur som sedermera måste kompenseras med underprissättning av B-aktier ställer sig motsägande till Ritters (1998) *Ownership Dispersion* som bygger på att underprissättning kan förklaras med en önskan att sprida ägarkoncentration.

Skillnader som kan påverka kan vara skattesystem, olika regelverk, institutionella skillnader, etc. Utöver detta finns förklaringsmodeller som kontradikterar varandra. Vetsuypens (1989) kunde påvisa att även investmentbanker som börsnoterades följde samma mönster av underprissättning som övriga IPO-marknaden, något som direkt motsäger flera av de modeller som grundar sina förklaringar i informationsasymmetri mellan investmentbanken och företaget.

Vad gäller långsiktig underprestation uppvisar empirin i flera studier betydligt mer varierande resultat än för underprissättning (Schuster, 2003) vilket ytterligare försvårar försöken att förklara fenomenet. Här råder dessutom enorm brist på förklaringsmodeller som syftar till att förklara varför resultaten av studier utförda i olika länder ger så olika resultat. Flera studier har kunnat påvisa att företag som noterats under perioder av höga volymer av börsnoteringar och höga priser på aktiemarknaden också tenderar att vara mer underprissatta och sedermera också att underprestera mer på lång sikt, bland annat Loughran & Ritter (1994) och Schultz (2003), något som knyter samman de tre fenomenen underprissättning, långsiktig underprestation samt cykikalitet. Förklaringsmodellerna går dock ändå inte helt hand i hand; exempelvis menar Schultz (2003) att företagsledningarna inte kan påvisas vara kapabla att

förutse aktiemarknadens utveckling, utan endast agerar efter prisläget på marknaden, medan Loughran & Ritter (1994) hävdar att företag tenderar att medvetet samordna sina börsnoteringar efter marknadslägen då företagsvärderingar generellt är höga. Åtskilliga modeller har betydande empiri bakom sig och är således delvis beprövade och användbara för analysen av börsintroduktionspusslet, men ingen enskild hittills presenterad modell håller som totalförklaring; olika modeller måste appliceras i kombination på olika marknader med hänsyn taget till de specifika förhållanden som eventuellt råder där för att i specifika fall kunna förklara uppmätta IPO-fenomen.

2.6 Oberoende Variabler

2.6.1 Förstadagsavkastning

Att börsintroduktioner som varit underprissatta tenderar att prestera sämre i genomsnitt på lång sikt än andra aktier på marknaden är ett fenomen som har bekräftats av flera forskare under många år. Ibbotson (1975), Rock (1982), Ritter (1980), m.fl. letade alla efter olika förklarande faktorer till varför börsintroduktioner underprissattes. Många olika teorier för att försöka hitta en förklaring skapades också. De hade alla olika infallsvinklar till varför underprissättning och långsiktig underprestation inträffade, men något som de alla var överens om var sambandet mellan de båda. Oavsett vilken annan faktor som undersöktes så visade varje studie liknande samband; att underprissatta börsintroduktioner presterade sämre på sikt (Ritter, 1991). Detta ledde till att Loughran, Ritter och Rydqvist (1994) genomförde en internationell studie för att analysera om detsamma gällde över hela världen. Anledningen till att detta var relevant för utveckling av forskningen var för att undersöka om lagar och regleringar gällande börsintroduktioner som skiljde sig från land till land kunde leda till ett annorlunda resultat. Resultatet av studien visade att majoriteten av länderna i undersökningen uppvisade samma mönster som det Ritter (1991) fann på den amerikanska marknaden, nämligen att underprissatta börsintroduktioner presterade sämre på lång sikt. Det var dock tre länder som utmärkte sig i studien och det var Sverige, Japan och Korea. Dessa länders börsintroduktioner gick emot mycket av tidigare forskning på området genom att uppvisa en positiv genomsnittlig avkastning på lång sikt. De presterade med andra ord i genomsnitt bättre än andra aktier på marknaden (Loughran, Ritter & Rydqvist, 1994).

2.6.2 Bransch

Flertalet studier har gjorts som undersöker om branschtillhörighet har inflytande över

aktieprestation i samband med börsintroduktioner på kort och lång sikt. Ritter (1991) fann att förstadagsavkastningen på 1980-talet tenderade att variera mellan olika branscher, med särskilt utmärkande förstadagsavkastningar inom olje- och gassektorn. Även om samtliga branscher i studien tenderade att vara underprissatta så varierade graden av underprissättning stort mellan branscherna; exempelvis var finansbranschen bara underprissatt med i snitt 3%, att jämföra med olje- och gassektorn som i genomsnitt var underprissatt med 31%. Den långsiktiga prestationen tenderade också att starkt korrelera med graden av underprissättning, där de branscher som var mest underprissatta initialt presterade sämst på sikt och vice versa (Ritter, 1991).

2.6.3 Storlek

Skillnaden i storlek på företag har varit en återkommande oberoende variabel som undersökts av flera olika forskare för att försöka hitta ett samband och förklaring till uppvisade börsintroduktionsmönster. Tidigare forskning har funnit att variationer i företagsstorlek kan förklara graden av underprissättning och långsiktig underprestation, där mindre företag som börsnoterar sig tenderar att vara mer underprissatta initialt och prestera sämre på sikt än stora företag (Ritter, 1991). Definitioner av måttet storlek har dock skiljt sig åt i tidigare studier. Ritter (1991) utgick ifrån omsättning och emissionsstorlek (antalet utgivna aktier gånger pris per aktie) som storleksmått. Även Falconieri, Filatotchev & Tastan (2019) utgick ifrån omsättning, men tillämpade även ett annat storleksmått i form av företags tillgångar, medans Dunne & Hughes (1994) definierade företagets storlek utifrån antalet anställda. Oavsett hur tidigare forskning har skiljts sig åt i mätmetod råder ändå konsensus att storlek är en viktig faktor att ta i beaktning vid studier av börsintroduktionspusslet.

2.6.4 Ålder

Clark (2002) undersökte den långsiktiga prestationen mellan företag som vid tidpunkten för börsintroduktionen existerat länge och företag som genomförde börsintroduktion kort efter att de grundats. Även Ritter (1991) studerade äldre och yngre företags förstadagsavkastning samt dess långsiktiga prestation på marknaden. Såväl Clark (2002) som Ritter (1991) fann att det fanns en stark relation mellan ålder och efterföljande prestation på lång sikt, där äldre företag uppvisade en bättre långsiktig prestation än yngre företag och start-ups. Ritter (1991) fann att ett liknande samband föreligger beträffande förstadagsavkastningen där yngre företag var generellt sett mer underprissatta än äldre företag, något som Ritter (1991) förklarade kan bero på att risken är högre i unga företag än gamla vilket marknaden söker kompensation för i form av underprissättning.

2.6.5. Antal börsintroduktioner per år

IPO-marknaden tenderar att vara cyklisk med variationer i såväl graden av genomsnittlig underprissättning som antalet börsintroduktioner (Ibbotson, 1975). I en studie av 1028 börsintroduktioner på den amerikanska marknaden mellan 1977 och 1982 fann Ritter (1984) att högkonjunkturåren på 1980-talet var förenade med fler börsintroduktioner och högre förstadagsavkastningar i snitt än under 1970-talet. Särskilt utmärkande var IPOs i olje- och gasssektorn som uppvisade dubbelt så höga förstadagsavkastningar under den heta marknadsperioden på 80-talet relativt den svala på 1970-talet. Vidare fann Ritter (1984) att de höga förstadagsavkastningarna inom naturresursbranschen sammanföll med att värderingarna för andra redan börsnoterade bolag inom denna industri var höga under denna period som även präglades av högkonjunktur. Heta perioder har även definierats som "högvolymsår", dvs då många börsintroduktioner sker, vilket historiskt sett har sammanfallit med högkonjunkturer (Loughran & Ritter, 1995). Ritter (1984) fann även att de bolag som genomförde IPOs under högvolymsår gick sämre på lång sikt än börsintroduktioner som skedde under svala perioder med mindre IPO-aktivitet.

2.6.6 Valuta

Under 1970 och 1980-talet devalverades den svenska kronan vid flera tillfällen med sänkt köpkraft för den svenska kronan relativt utländska valutor som följd. Rydqvist & Högholm (1995) argumenterade för att detta i sin tur gynnade den svenska exportindustrin som såg en ökad efterfrågan på svenska varor och tjänster från utlandet och ökade vinster som följd. Vidare argumenterade Rydqvist & Högholm (1995) för att den svaga kronkursen relativt andra valutor potentiellt skapade incitament för onoterade bolag att göra IPO under denna period, vilket kunde utgöra en förklaring till den höga aktiviteten på IPO-marknaden under 1970- och 1980-talet.

3. METOD

Här presenteras de metoder författarna använt sig av under studiens gång, exempelvis hur data har samlats in och bearbetats, vilka mått som använts för olika beräkningar, osv. Vidare ges också redogörelser för de beslut som fattats och avvägningar som gjorts under studiens genomförande och motiven till dessa beslut.

3.1 Vetenskapligt tillvägagångssätt

Studien har en tvärsnittsdesign, är kvantitativ till sin natur och har genomförts med ett deduktivt tillvägagångssätt (Bryman & Bell, 2011). Tvärsnittsdesign innebär att studien genomförts genom insamling av en stor mängd data i syfte att kvantifiera och mäta kausala samband mellan utvalda variabler. Studien är deduktiv på så sätt att utgångspunkten har grundat sig i befintlig teori ur vilken frågeställningar och sedermera hypoteser härletts. Dessa har kunnat prövas, resultaten har analyserats, och slutsatserna har lett till påbyggnad och vidareutveckling av den tidigare befintliga teorin på området.

3.2 Urval

Nedan görs en sammanställning av vårt urval samt kriterierna för detta. Motivering till dessa kriterier anges också.

3.2.1 Mätperiod

Denna studie fokuserat på börsintroduktioner som skett mellan åren 1999 och 2016. Som tidigare redogjorts för i kapitel 1, stycke *Avgränsningar* drogs denna gräns vid införandet av Euron och för att ge möjlighet att kunna analysera börsintroduktionernas prestation tre år framåt i tiden, t.om 2019 där fastställd data går att erhålla.

3.2.2 Börsintroduktioner

Denna studie fokuserar på börsintroduktioner som skett på den svenska reglerade aktiemarknaden Stockholm Main Market (tidigare kallad O-listan, A-listan samt Nordiska listan). För att möjliggöra korrekta och rättvisa utvärderingar av börsintroduktionsdatan har olika aktiekurser inhämtats för de två olika beroende variablerna som testas i studien. För att mäta förstadaysavkastningen har *ojusterade* kurser använts. Detta därför att det vore osannolikt att anta att någon av de åtgärder som tas i beaktande vid justerade aktiekurser

skulle ha inträffat under första handelsdagen, och också därför att teckningskurserna, som används vid beräkning av förstadagsavkastningen alltid är ojusterade. En förstadagsavkastning beräknad på justerade kurser hade således inte genererat en rättvisande bild av den insamlade datan. För beräkning av den långsiktiga prestationen har istället justerade aktiekurser använts. Dessa kurser tar hänsyn till utdelningar, splittar och nyemissioner, och är således rimliga att använda för att mäta prestationen på sikt. Det totala urvalet bestod i slutändan av 103 observationer.

3.3 Beroende variabler

3.3.1 Förstadagsavkastning

Förstadagsavkastningen är den abnormala positiva eller negativa avkastning som ett nyintroducerat bolag uppvisar under sin första handelsdag (Ritter, 1991). För att ta reda på den abnormala förstadagsavkastningen har följande ekvation (1) använts:

$$\text{Förstadagsavkastning} = \frac{P1 - P0}{P0} \quad (1)$$

I figuren står P1 för stängningskursen vid första handelsdagens slut och P0 för börsintroduktionskursen. Ett positivt värde innebär således att aktien varit underprissatt eftersom marknaden i slutet av den första handelsdagen har värderat aktien högre än den på förhand satta introduktionskursen vid första handelsdagens början. Ett negativt värde innebär motsatsvis att börsintroduktionen har varit överprissatt då marknaden inte varit villig att betala det på förhand satta introduktionspriset i slutet av handelsdagen.

Hypotes

H₀: *Det förekommer ingen statistiskt säkerställd underprissättning inom ramen för studiens urval och mätperiod*

H₁: *Det förekommer statistiskt säkerställd underprissättning inom ramen för studiens urval och mätperiod*

3.3.2 Långsiktig Prestation

För att mäta den långsiktiga prestationen för urvalet har företagens *Buy and Hold Average Return* (BHAR) undersökts i likhet med Ritter (1991). Metoden går ut på att treårshistoriken, mätt från slutet av första handelsdagen till exakt tre år senare, jämförs mot antingen relevanta bolag eller ett relevant index (Ritter, 1991). På så vis är BHAR rensad för initial över- eller underprissättning i samband med första dagens handel vilket möjliggör utvärdering.

Först beräknas varje börsintroduktions *Buy-and-Hold Return* (BHR) på tre års sikt enligt samma metod som i ekvation ett (1), med skillnaden att värdena i ekvation ett byts ut mot stängningskursen på tre-årsdagen (T) och aktiekursen i början av andra handelsdagen. Samma tillvägagångssätt tillämpas vid BHR-uträkning för vårt benchmark (SIX Return Index), där vi undersöker indexets utveckling under matchande treårsperiod för varje börsintroduktion enligt ekvation två (2) (Ritter, 1991):

$$BHR_{it} = \prod_{t=1}^T (1 + r_{it}) - 1 \quad (2)$$

BHAR räknas slutligen fram genom att subtrahera BHR för index från BHR för börsintroduktionen enligt följande ekvation (3);

$$BHAR_{iT} = \left[\prod_{t=1}^T (1 + r_{it}) - 1 \right] - \left[\prod_{t=1}^T (1 + r_{mt}) - 1 \right] \quad (3)$$

Ett positivt BHAR-värde innebär att börsintroduktionen har uppvisat en god långsiktig abnormal avkastning och har således inte underpresterat på lång sikt. Ett negativt BHAR interpreteras motsatsvis som att företaget uppvisat långsiktig underprestation.

Hypotes

H₀: *Det förekommer ingen statistiskt säkerställd långsiktig underprestation inom ramen för studiens urval och mätperiod*

H₁: *Det förekommer statistiskt säkerställd långsiktig underprestation inom ramen för vårt studiens och mätperiod*

3.3.3 Benchmark

För att säkra korrekta och meningsfulla jämförelser för studiens två olika beroende variabler har två olika index använts. För att testa graden av underprissättning har SIX General Index använts. Detta index är ett prisindex som inkluderar alla aktier på stockholmsbörsen och som inte tar hänsyn till utdelningar. Indexet har valts därför att aktiekurserna som använts för att räkna ut förstadagsavkastningen är ojusterade, och således hade ett index som tar hänsyn till utdelningar varit meningslöst för jämförelse. Indexdata har samlats in för stängningskurs dagen innan första handelsdag, samt för första handelsdag, och sedan har dagsavkastningen för indexet räknats ut enligt samma metod som angetts för förstadagsavkastningen i stycke 3.2.3 *Förstadagsavkastning*.

För den långsiktiga prestationen och beräkning av måttet BHAR (se avsnitt 3.2.4 *Långsiktig Prestation*) har istället SIX Return Index använts. Detta index återspeglar utvecklingen för samtliga företag på Stockholmsbörsen inklusive utdelningar. De aktiekurser som inhämtats för uträkning av långsiktig prestation är justerade, och således måste också indexet vara justerat för utdelningar för att möjliggöra en meningsfull jämförelse. Vidare är detta index ett avkastningsindex istället för ett prisindex, vilket också förbättrar jämförbarheten då syftet med måttet BHAR är att mäta den långsiktiga avkastningen.

3.4 Oberoende Variabler

Nedan listas de oberoende förklaringsvariabler som de beroende variablerna (Förstadasavkastning och långsiktig prestation) testas mot. Förstadasavkastningen nämns också i detta avsnitt; det beror på att denna i ett enskilt test kommer att användas som en oberoende variabel. Detta förfarande beskrivs närmare i omnämnt stycke.

3.4.1 Förstadasavkastning

Denna variabel används i första hand som en beroende variabel och förklaras utförligare i avsnittet *Beroende variabler*, där uträkning och ytterligare detaljerad information om måttet som sådant ges, men benämns här mycket kortfattat därför att den används som oberoende variabel vid uppmätning av samband mellan förstadasavkastning och långsiktig prestation. Den används då för att testa om förändringar i förstadasavkastning kan förklara skillnader i långsiktig prestation.

Hypotes

H₀: *Det finns inget signifikant samband mellan förstadagsavkastning och långsiktig prestation*

H₁: *Det finns ett signifikant samband mellan förstadagsavkastning och långsiktig prestation*

3.4.2 Bransch

Bransch har använts som en oberoende variabel för att undersöka om förstadagsavkastning och långsiktig prestation skiljer sig åt beroende på branschtillhörighet. För att undersöka detta har branscherna delat in i dummy-variabler vid utförande av statistiska tester, där den kortsiktiga och långsiktiga prestationen för branscherna har undersökts relativt en av branscherna, "referensbranschen" (se stycken 4.3.1 samt 4.4.2 för vidare information). Branschindelning har inledningsvis utgått ifrån branschindelingsstandarden ICB (Industry Classification Benchmark) eftersom detta är en vedertagen global branschindelingsstandard, men har bearbetats till åtta kategorier som författarna manuellt har delat upp observationerna efter. Följande kategorier användes:

Bransch	Antal börsintroduktioner per bransch
Bygg	5
Fastigheter	8
Finans	9
Handel	12
Industri	18
IT & Teknik	26
Läkemedel & Forskning	14
Tjänster	11
	n=103

(Tabell 2. Antal börsintroduktioner fördelat per bransch)

Hypoteser

H₀: *Det finns inget signifikant samband mellan branschtillhörighet och förstadagsavkastning*

H₁: *Det finns ett signifikant samband mellan branschtillhörighet och förstadagsavkastning*

H₀: *Det finns inget signifikant samband mellan branschtillhörighet och långsiktig prestation*

H₁: *Det finns ett signifikant samband mellan branschtillhörighet och långsiktig prestation*

3.4.3 Storlek

För att mäta storleken på de företag som ingår i undersökningen har omsättning tillämpats som storleksmått, där omsättningen har räknats om till 2016 års köpkraft i syfte att kunna göra korrekta jämförelser. Omsättning och bolagets tillgångar är storleksmått som tillämpats av bl.a. Falconieri, Filatotchev & Tastan (2019). Datan är hämtad direkt ur respektive företags årsredovisning det närmaste räkenskapsåret före börsintroduktionsåret. För företag som tillämpar brutet räkenskapsår har data hämtats från den senaste årsredovisningen vid börsintroduktionstidpunkten. Eftersom företagens omsättning varierar mycket i storlek har datan en stor variationsbredd vilket kan leda till skevhet och stor kurtosis. Därför har denna data logaritmerats för att på så vis få den att bättre matcha en normalfördelning. Logaritmeringsförfarandet beskrivs närmare i avsnitt 3.6.5 *Logaritmering*.

Hypoteser

H₀: *Det finns inget signifikant samband mellan företagsstorlek och förstadagsavkastning*

H₁: *Det finns ett signifikant samband mellan företagsstorlek och förstadagsavkastning*

H₀: *Det finns inget signifikant samband mellan företagsstorlek och långsiktig prestation*

H₁: *Det finns ett signifikant samband mellan företagsstorlek och långsiktig prestation*

3.4.4 Ålder

Ålder har i likhet med Ritter (1991) definierats som det år då företaget genomförde sin börsintroduktion minus det år då företaget grundades. Ett företag som exempelvis grundades 1990 och som genomförde börsintroduktion år 2000 är enligt detta tillvägagångssätt tio år gammalt vid tidpunkten för börsintroduktionen. Då åldersspridningen i urvalet är stor har författarna, av samma anledningar som för storleksdatan, även logaritmerat den oberoende variabeln ålder. Logaritmeringsförfarandet beskrivs närmare i avsnitt 3.6.5 *Logaritmering*.

Hypoteser

H₀: *Det finns inget signifikant samband mellan företagets ålder och förstadagsavkastning*

H₁: Det finns ett signifikant samband mellan företagets ålder och förstadagsavkastning

H₀: Det finns inget signifikant samband mellan företagets ålder och långsiktig prestation

H₁: Det finns ett signifikant samband mellan företagets ålder och långsiktig prestation

3.4.5 Antal börsintroduktioner per år

I sin undersökning av börsintroduktioners långsiktiga avkastning fann (Ritter, 1991) att företag som gjorde börsintroduktioner under högvolymsår uppvisade en betydligt sämre avkastning än företag som noterades under lågvolymsår. För att undersöka detta fenomen har förstadagsavkastning och långsiktig prestation testats i förhållande till antal börsintroduktioner som skett per år under mätperioden.

Hypoteser

H₀: Det finns inget signifikant samband mellan noteringstidpunkt och förstadagsavkastning

H₁: Det finns ett signifikant samband mellan noteringstidpunkt och förstadagsavkastning

H₀: Det finns inget signifikant samband mellan noteringstidpunkt och långsiktig prestation

H₁: Det finns ett signifikant samband mellan noteringstidpunkt och långsiktig prestation

3.4.6 Valuta

En svag kronkurs innebär att svenska varor och tjänster relativt sett blir billigare för utländska importörer, vilket kan utgöra en förklaring till varför svenska exportbolag potentiellt väljer att börsintroducera sig under sådana marknadsförhållanden (Rydgqvist & Högholm, 1995). Då två tredjedelar av Sveriges export sker till länder inom Norden, Eurozonen och USA (SCB, 2019) har författarna valt att begränsa undersökningen till valutorna EUR/SEK, USD/SEK, NOK/SEK och DKK/SEK. Valutakursdatan återspeglar kronkursen relativt ovan nämnda valutor vid respektive börsintroduktionstillfälle. Variabeln används för att testa huruvida variationer i förstadagsavkastning kan förklaras av skillnader i den svenska kronans köpkraft relativt ovan nämnda valutor vid börsintroduktionstillfället.

Hypoteser

H₀: Det finns inget signifikant samband mellan någon av valutakurserna och förstadagsavkastning

H: *Det finns ett signifikant samband mellan någon av valutakurserna och förstadagsavkastning*

3.4.7 Hypotessammanställning

Sammanfattning av våra formulerade hypoteser i relation till tidigare forskning där dessa omnämnts:

Tidigare forskning	Fenomen
Ritter (1984) , Ibbotson (1975), Loughran & Ritter (1995)	Antal
Rydqvist & Högholm (1995)	Valuta
Ritter (1991)	Bransch
Ritter (1991)	Storlek
Clark (2002), Ritter (1991)	Ålder

(Tabell 3. Tidigare forskning kopplat till våra hypoteser.)

3.5 Data: insamling och bearbetning

För samtliga börsintroduktioner har följande data samlats in och sammanställts:

- Teckningskurser
- Kurser vid första handelsdagens slut och samma datum tre år senare
- Datum för notering
- Valutakurser vid noteringsdatum; DKK/SEK, NOK/SEK, EUR/SEK & USD/SEK
- Ålder
- Bransch
- Omsättning
- Indexkurser dagen innan notering, noteringsdatum och tre år efter noteringsdatum

Börsintroduktionsdatan har huvudsakligen hämtats från Skatteverket, men har även kompletterats med data från Datastream, Swedish House of Finance och nyemissioner.se. I en

del fall även med prospekt och pressmeddelanden. Valutakursdata är hämtad från investing.com.

Teckningskurser, aktiekurser och indexdata har använts för att räkna ut förstadagsavkastning och långsiktig prestation enligt de metoder som angetts i avsnitten *Förstadagsavkastning* samt *BHAR*. Därefter har EViews använts för att genomföra de multipla regressionerna. Även SPSS har använts som komplement för framställning av ANOVA-tablå och t-tester.

Typ av data	Källa
Aktiekurser	Swedish House of Finance, Skatteverket, Nyemissioner.se, prospekt, pressmeddelanden
Börsindex	Datastream
Valutakurser	Investing.com
Omsättning	Årsredovisningar
Ålder	Datastream, Företagens hemsidor
Bransch	Utgångspunkt i ICB

(Tabell 4. Datakällor)

3.6 Statistisk prövningsmetodik

3.6.1 Regressionsanalys

Regressionsanalys har som mål att skapa en funktion som bäst passar observerad data och som visar förhållandet mellan den beroende variabeln och de oberoende variablerna (Brooks, 2014, sid 75). Regressionsanalys används primärt för två syften. Det första är för förutsägelse eller prognostisering och det andra är för att dra slutsatser om kausalitet mellan den oberoende och beroende variabeln. I denna studie tillämpas multipel linjär regression. Detta då syftet med regressionerna är att testa hur de beroende variablerna påverkas när samtliga oberoende

variabler tas i beaktning och interagerar med varandra. För att undersöka detta har följande formel tillämpats:

$$\textit{Multipel Linjär Regression: } y_i = a + b_1X_{1i} + b_2X_{2i} + \dots + b_kX_{ki}$$

3.6.2 T-test

Ett t-test används vid analys av medelvärde för en eller två variabler för att visa hur medelvärdet skiljer sig från ett visst värde. Ofta testas hur medelvärdet skiljer sig från 0, men andra värden kan också testas. I ett *One Sample* t-test testas hur en variabels medelvärde skiljer sig från ett visst annat värde (Wahlgren, 2012, s. 106-110). Denna studie tillämpar t-tester för att mäta förekomsten av underprissättning och långsiktig underprestation.

Förstadsavkastningen för börsintroduktionerna har testats mot dagsavkastningen för index motsvarande dagar, och BHR har testats för börsintroduktionerna samt för index under matchande treårsperiod. Båda har testats mot värdet 0. T-tester tillämpas också för att testa huruvida de skillnader som föreligger mellan perioder av hög respektive låg börsintroduktionsaktivitet är statistiskt signifikanta. I dessa tester har medelvärdet av antalet börsintroduktioner per år under studiens tidsperiod (5,7 st) använts för att dela in perioder i perioder av hög respektive låg aktivitet. De två kategorierna har sedan testats separat för värdet 5,7 för att se om de är statistiskt skilda från medelvärdet i hela urvalet.

3.6.3 ANOVA-tablå och korrelationsmatris

En ANOVA-tablå är en variansanalys som testar skillnader i medelvärden på samma sätt som ett t-test gör, men som lämpar sig bättre för att testa skillnader mellan fler än två olika grupper (Wahlgren, 2012, s. 116). För denna studies syften har ANOVA tillämpats för att testa skillnader mellan studiens beroende variabler och branschtillhörighet. Resultaten har sedan kompletterats med en korrelationsmatris för att utläsa resultaten för de specifika branscherna.

3.6.4 Minsta kvadratmetoden (OLS)

För att hitta vilken regressionslinje som bäst beskriver datans samband används minsta kvadratmetoden (OLS). Denna metod är den mest tillämpade metoden för regressionsanalys (Brooks, 2014). Med OLS-metoden anpassas regressionslinjen på ett sådant sätt att kvadratsumman av avstånden mellan datapunkter minimeras (Brooks, 2014).

OLS-metoden är en effektiv regressionsmodell under förutsättningen att vissa antaganden uppfylls, vilket kontrolleras med hjälp av diverse kontrolltester. Mer om detta återfinns i

avsnitt 3.8 Modellkontroll.

$$\text{Formel OLS: } y_t = \alpha + \beta x + u_t$$

3.6.5 Logaritmering

Insamlad data kan ibland inneha en stor variationsbredd vilket kan leda till skevhet och stor kurtosis. Det gör att datan är svår matcha med en normalfördelning vilket är en viktig utgångspunkt för linjär regressionsanalys. Brooks (2014, sid 34) lyfter fram tre fördelar med logaritmering och varför man bör göra detta vid dataanalys; 1) logaritmering gör att heteroskedasticitet kan undvikas eftersom datans varians blir mer konstant, 2) fördelningen blir mer lik en normalfördelning, samt 3) det kan föra icke linjär data närmare ett linjärt mönster. Denna metod reducerar också risken att residualerna blir negativt förvrängda (Roka, 2019). Av dessa orsaker har variablerna ålder och storlek logaritmerats.

3.7 Analysverktyg

3.7.1 Signifikansnivå

Vid klassisk hypotesprövning bestäms signifikansnivån, alltså den gräns för risken att en sann nollhypotes förkastas, redan innan urval görs. Nivåer för statistisk signifikans som är vedertaget accepterade och ofta används är 5%, 1% och 0,1% (Körner och Wahlgren, 2012). I denna studie har samma nivåer använts (5%, 1% och 0,1%) vid analys av resultat från regressioner och andra statistiska tester som genomförts.

3.8 Modellkontroll

Här redogörs kort för de tester som har genomförts för att kontrollera modellernas användbarhet. Exakta värden för de olika kontrolltesterna går att finna i Appendix, här nedanför förklaras endast syftet mycket kortfattat. Vidare redogörs för eventuella åtgärder som vidtagits för att säkerställa att studiens alla tester uppvisar acceptabla nivåer och för att kunna acceptera modellerna.

3.8.1 White test

Ett white test görs för att testa om residualerna i en regressionsanalys uppvisar heteroskedasticitet eller homoskedasticitet. För att OLS-metoden ska återge meningsfull

information och vara applicerbar på modellen är det viktigt att residualerna är konstanta och uppvisar homoskedasticitet. Signifikansnivån skall enligt vedertagen praxis överstiga 5% för att modellen ska accepteras som homoskedastisk (Broms, 2013).

3.8.2 Ramseys RESET test

Ramseys Reset test används för att upptäcka specifikationsfel i raka linjära regressionsanalyser. Specifikationsfel innebär att en opassande modell använts vilket kan leda till koefficienter, residualer eller uppskattningar av parametrar som uppvisar bias (Glen, 2017). Om testet uppvisar indikation på specifikationsfel bör man istället använda ett polynom eller annan icke linjär metod för att uppskatta sin datas funktion. Signifikansnivån skall enligt vedertagen praxis överstiga 5% för att resultatet från regressionen skall anses uppvisa ett linjärt samband (Brooks, 2014).

3.8.3 Jarque-Bera test

Jarque-Bera test görs för att utreda om observationernas residualer matchar en normalfördelning (Brooks, 2014, sid 209). Det görs genom att matcha skevheten i datan med dess kurtosis. Ju närmare noll testet visar desto närmare är datan en normalfördelning och ju högre desto längre ifrån. Jarque-Bera ger också ett p-värde som enligt vedertagen praxis bör vara över 5% för att modellen ska accepteras som normalfördelad.

3.8.4 Variance Inflation Factor test

Ett problem som kan uppstå i samband med multipel linjär regression är multikollinearitet. Multikollinearitet innebär att en eller flera oberoende variabler är korrelerade, dvs. är beroende av varandra. När så är fallet förekommer multikollinearitet. VIF-test görs i syfte att testa för detta. Testet mäter variansen av regressionskoefficienten, där ett vanligt gränsvärde att utgå ifrån är 10. Med andra ord betraktas generellt $VIF < 10$ som acceptabelt (Andersson, Jorner & Ågren, 2007. Sid. 119).

3.9 Metoddiskussion och kritik

I följande avsnitt granskas de metoder som använts och diskussion förs även gällande alternativa metoder som hade kunnat användas istället.

3.9.1 BHAR vs. CAR

Tidigare forskning har presenterat två olika metoder för att utvärdera långsiktig prestation;

CAR och BHAR (Ritter, 1991). *Cumulative Average adjusted Return* (CAR) är ett tillvägagångssätt som innefattar månatliga rebalanseringar av urvalsdatan varpå de justerade avkastningarna därefter beräknas genom att olika benchmarks jämförs mot urvalet (Ritter, 1991). CAR-metoden kan enligt Ritter (1991) med fördel användas om flera olika benchmarks skall användas.

Det andra sättet att utvärdera långsiktig prestation är som tidigare nämnts *Buy and Hold Average Return* (BHAR) vilket innebär att tre-årshistoriken, mätt från slutet av första handelsdagen till exakt 3 år senare, jämförs mot antingen relevanta bolag eller ett relevant index (Ritter, 1991). Då det inte råder konsensus om vilken av dessa två metoder att utvärdera den långsiktiga prestationen som är bäst att använda sig av tillämpas i denna studie den metod som Ritter (1991) rekommenderar för studier där, som i detta fall, endast ett benchmark skall användas vid utvärdering av långsiktig prestation, nämligen BHAR.

3.9.2 Val av benchmark

Vad gäller vårt val av benchmark hade ett alternativt sätt att utvärdera börsintroduktionernas prestation varit att använda jämförbara bolag som benchmark istället (Ritter, 1991). En fördel som kan tänkas med att använda jämförbara bolag är att varje företag tillåts jämföras mot direkta konkurrenter samt att storlek och andra faktorer beaktas vid val och tillämpning av jämförbara bolag. Nackdelar är att det i någon mening är subjektivt vilket bolag som är att anse som jämförbart, i synnerhet när det finns flera bolag att välja mellan i olika branscher. Valet av jämförbara bolag hade haft inverkan på den utvärderade långsiktiga prestationen eftersom olika IPOs hade jämförts mot olika jämförbara företag, varför författarna bedömer att det föreligger en stor risk att utvärdering av den långsiktiga prestationen hade blivit godtycklig och såväl reliabilitet som validitet hade påverkats negativt. Denna risk bedöms föreligga oberoende av noggrannhet i valet av jämförbara bolag, eftersom vissa branscher på den svenska reglerade aktiemarknaden är små och det därför inte finns lika många jämförbara företag att välja mellan i Sverige som det finns i exempelvis USA. Genom att använda ett gemensamt index som benchmark utefter Ritters (1991) rekommendation för samtliga börsintroduktioner får samtliga bolag samma förutsättningar i utvärderingsprocessen. Eftersom detta varit en viktig utgångspunkt för att inte riskera att äventyra reliabiliteten i studien har börsindex använts.

3.9.3 Branschindelning

I ett inledande skede har studien utgått ifrån den globala standarden för branschindelning ICB (Industry Classification Benchmark) eftersom detta är en vedertagen internationell standard för branschindelning. Författarna ville helst använda en global standard eftersom det skulle öka jämförbarheten med andra studier som också undersöker branscher. Detta visade sig dock bli svårhanterligt då huvudkategorierna var alltför generella för att bli meningsfulla att mäta, medan underkategorierna var alltför många. Det hade dessutom inte förbättrat risken för godtycklighet eftersom man manuellt hade varit tvungna att tilldela varje enskilt företag en bransch efter författarnas egna bedömning då indexet inte används i Sverige, och det svenska indexet på liknande sätt var likvärdigt svårhanterligt. Vid brist på applicerbar branschindelningsstandard som skulle kunna generera meningsfulla jämförelser slutade det med att branschindelning av urvalet skedde manuellt efter de åtta generella sektorer som anges i stycket 3.4.2 *Bransch*. Dessa har dock utgått ifrån ICBs huvudkategorier, men med viss anpassning så att kategorierna skulle bli färre och vara applicerbara på studiens material. Vidare har sedan varje enskilt företags kärnverksamhet vid noteringstillfället varit utgångspunkten för branschklassificeringen som sedan gjorts. Författarna är medvetna om risken för godtycklighet som skadar återspeglingsgraden av verkligheten när egna bedömningar görs. Detta har motverkats efter bästa förmåga genom att utgå från existerande standard för branschindelning som funnits samt genom att jämföra bedömningar.

3.9.4 Avnoteringar inom treårsperioden

I de fall ett företag har avnoterats från Stockholmsbörsen innan dess att tre år hunnit passera har avkastningen för den kortare perioden mätts i likhet med Ritter (1991). Alternativet hade varit att exkludera dessa helt och hållet vilket i så fall hade reducerat antalet observationer. Således stod valet mellan att välja mellan att ha ett mindre urval och en enhetlig mätperiod för samtliga bolag eller att ha ett större urval men med viss variation i mätperioderna. Författarna är medvetna om att båda alternativen, oavsett vilket tillvägagångssätt som valts, potentiellt hade påverkat studiens resultat positivt eller negativt. Utgångspunkten i hur dilemmat borde hanteras var vilket av de båda handlingsalternativ som bidrar till att skapa största tillförlitlighet för studiens resultat i slutändan. Mot bakgrund av detta gjordes i slutändan bedömningen att ge företräde åt alternativet där de observationer som funnits på börsen i mindre än tre år efter börsintroduktionstillfället ingår i studien. Detta då författarna dels gjorde bedömningen att ett för litet urval hade äventyrat reliabiliteten, dels att antalet börsintroduktioner som inte fortlevde i minst tre år var väldigt få till antalet, nämligen 4

stycken, vilket därför inte torde bidra till att störa resultatets utfall nämnvärt. Därtill var urvalet relativt begränsat i utgångsläget vilket talade för att ge företräde åt antalet observationer.

3.9.5 Hantering av extremvärden

Studiens tester uppvisade från början Jarque-Bera med alldeles för låga p-värden, varpå extremvärden manuellt fick plockas bort. Extremvärden är de punkter som sticker ut ifrån den observerade datans yttre kvartil multiplicerat med 1,5 (Körner och Wahlgren, 2012, sid 100). Dessa extremvärden var sju stycken till antalet och bestod av fyra från den beroende variabeln *förstadaysavkastning*, samt tre från den beroende variabeln *långsiktig prestation*. Alla sju hade extrema positiva värden, och således torde resultatet av regressionerna ha påverkats så att sambandet mellan underprissättning första handelsdagen och övriga oberoende variabler borde ha sjunkit, medan sambandet för långsiktig underprestation och övriga oberoende variabler rimligen borde ha ökat. Fördelning före och efter bortplock av extremvärden återfinns i Appendix. Ett sätt att rensa för extremvärden hade varit att winzoriza på 5%-nivå, vilket hade inneburit att värden från båda ändarna av distributionen rensats till lika stor procentuell andel; 5%. En sådan winsorizing hade dock exkluderat även observationer som inte är extremvärden, då extremvärdena endast återfinns i en av svansarna. Mot bakgrund av detta valde författarna därför att istället ta bort de specifika extrema uteliggarna manuellt. Därmed kunde en mera rättvisande bild av studiens resultat i stort återspeglas totalt sett.

3.9.6 Multikollinearitet

Vid genomförande av kontrolltest (VIF) med samtliga valutavariabler inkluderade i den multipla regressionen med förstadaysavkastning som beroende variabel uppvisade VIF-testet för två av dessa valutavariabler (EUR/SEK samt DKK/SEK) VIF-värden överstigande gränsvärdet 10 (13,6 respektive 14,1). Således konstaterades förekomsten av multikollinearitet. För att undvika att regressionen präglas av multikollinearitet vilket skulle skada tillförlitligheten för studiens resultat valde författarna att reducera antalet valutavariabler till att endast omfatta två av dessa, nämligen EUR/SEK och USD/SEK. Detta beslut grundar sig i att EUR/SEK är den mest relevanta valutavariabeln ur ett svenskt exportperspektiv medans USD/SEK har varit föremål för tidigare forskning av bl.a. Rydqvist & Högholm (1995) och är därmed särskilt intressant för att kunna dra eventuella paralleller. Resultatet av att begränsa valutavariablerna till ovan nämnda blev att samtliga oberoende variablers VIF-värden hamnade under gränsvärdet 10, vilket innebar att multikollinearitet inte präglar den slutliga regressionen och modellen kan anses tillförlitlig.

3.9.7 Icke-signifikanta resultat

Hantering av icke-signifikanta resultat av olika statistiska tester är en svår bedömningsfråga. Generellt har författarna resonerat så att ett resultat som säger att samband inte föreligger också är av vikt och värt att beakta i sådan mån att det bör kommenteras och eventuellt försöka förklaras i den mån det är möjligt. Mest avgörande har icke-signifikant resultat för den beroende variabeln BHAR:s förekomst i urvalet varit. Författarna har skiljt på frågeställningarna som behandlat dels förekomst, dels förklaringsvariabler, var för sig och oberoende av varandra, specifikt för att inte hamna i en situation där resten av arbetet är beroende av ett visst utfall avseende första frågeställningen. Att signifikans ej kunnat uppnås gällande förekomst innebär inte heller att interna samband mellan förklaringsvariabler och beroende variabler ändå inte kunnat mätas med framgång: långsiktig prestation i antingen positiv eller negativ bemärkelse existerar, men inte med statistisk säkerställd relation till övriga marknaden. De relationer mellan beroende och förklarande variabler som ändå finns bör fortfarande förklaras.

3.9.8 Bortfallsanalys

De bortfall författarna stött på under studiens gång utgörs av IPOs som ursprungligen varit med i urvalet men där någon väsentlig data (oftast teckningskurs) inte varit möjligt att hitta. Dessa bortfall är totalt tre stycken till antalet och de består uteslutande av IPOs från de tidigaste åren i mätperioden, från vilken data har visat sig vara svårast att hitta. Författarna bedömer att detta bortfall har ytterst marginell påverkan på resultatet och således inte behöver kommenteras ytterligare.

3.9.9 Reliabilitet

Reliabiliteten i en studie rör dess tillförlitlighet; hurvida resultaten är korrekta och är tillförlitliga i bemärkelsen att de skulle bli desamma om exakt samma studie upprepades en gång till (Bryman & Bell, 2011).

Ett visst mått av osäkerhet kring resultaten finns alltid på basis av urvalet, hur väl det representerar hela populationen samt bortfall och avgränsningar som fått göras. Dessa punkter berörs ytterligare i avsnitten *Avgränsningar* (kapitel 1), *Urval* samt *Bortfallsanalys* (kapitel 3). Resultaten har inte påverkats av tillfälliga eller slumpmässiga företeelser; all data av såväl urval som testvariabler har insamlats i förhållandevis stor mängd och under längre tidsperioder under de kriterier som angetts för urvalet. Modelltester för regressionerna har

genomförts och bortfall har analyserats. Författarna bedömer att resultaten av studien skulle bli detsamma vid en upprepning, och att reliabiliteten således är god.

3.9.10 Validitet

Graden av validitet i en studie handlar om huruvida resultaten som presenteras verkligen mäter det de avser att mäta (Bryman & Bell, 2011). Man skiljer också på olika typer av validitet, exempelvis intern och extern validitet, där den interna sorten avser graden av kausalitet i uppmätta korrelationer och den externa avser resultatens generaliserbarhet (dvs. hur applicerbara de är på sammanhang utanför den specifika kontext som undersökts). Graden av validitet ställer höga krav på författarnas förklaringsförmåga och analys, och på begreppsinnebörd och vikten av att hålla studien inom angiven ram.

Studiens validitet behandlas återkommande i kapitel 3 i de avsnitt som redogör för ställningstaganden som gjorts, resonemang som förts och tillvägagångssätt genom att läsaren kan följa de processer som kan påverka den och bilda sig en uppfattning om graden av påverkan, samt ta del av författarnas resonemang. Författarnas övergripande bild är att validiteten är god, men vi är också medvetna om att potentiella datafel och mätningsfel kan föreligga.

3.9.11 Replikerbarhet

Inom vetenskaplig forskning ställs höga krav på att genomförda studier ska kunna replikeras (Bryman & Bell, 2011). Orsakerna är bland annat vikten av att kunna värdera tillförlitligheten i resultaten från en studie genom att kunna följa och om nödvändigt replikera dess tillvägagångssätt samt vikten av att andra ska kunna bygga på den totala kunskapen inom området genom att replikera experiment senare eller på ett annat urval.

Graden av replikerbarhet beror nästan uteslutande på hur transparenta, utförliga och tydliga författarna varit i sin redogörelse för hur man praktiskt har genomfört sin studie samt vilka avvägningar man gjort. Författarna till den här studien har i alla avseenden försökt efterleva dessa deviser. *Kapitel 3 - Metod* är den del av arbetet som i första hand är avsedd för detta ändamål. Vissa antaganden om läsarens förkunskaper inom ämnet har dock gjorts, dessa gäller såväl grundläggande kunskaper inom ekonomi, statistik som rena forskningsansatser. Beslut som fattats, studiens avgränsningar, praktiska tillvägagångssätt vid insamling och bearbetning av data, källor, uträkningar och övriga förfaranden har dock redogjorts för, och

det är således författarnas samlade bedömning att studien håller god kvalitet med hänsyn till replikerbarhet.

3.9.12 Källkritik

Data för börsindex är hämtad från en och samma databas, nämligen Datastream, vilket vi bedömer är en tillförlitlig källa då den frekvent används i akademisk forskning på olika nivåer. Vad gäller vår valutadata som hämtats från investing.com är det en vedertaget brukad global databas för marknadsinformation. I de fall det inte varit möjligt att inhämta all data för en undersökningsvariabel från en och samma källa, såsom exempelvis börsintroduktionernas teckningskurser, har data inhämtats från olika källor. Att inhämta och komplettera data från olika källor skulle potentiellt kunna leda till felaktigheter i datan om kurserna från olika databaser är justerade för olika åtgärder, eftersom aktiekurserna skulle kunna vara framräknade på olika sätt. Även om majoriteten av aktiekurserna är hämtade från Swedish House of Finance har vi varit medvetna om att denna risk föreligger. I de enskilda fall då vi varit tvungna att komplettera data från olika källor har vi noggrant jämfört data från de olika databaserna för att säkerställa att aktiekurserna varit justerade för samma åtgärder, nämligen splittar, nyemissioner och utdelningar innan den laddats ned. Därtill är öppnings- respektive stängningskurser för enskilda företag i samtliga fall hämtade från samma databas. Genom att tillämpa denna metodik har vi kunnat försäkra oss om att de aktiekurser som ligger till grund för vår undersökning återspeglar aktievärdet med beaktande för samma vidtagna åtgärder, vilket är en förutsättning för att kunna genomföra statistiska tester. Önskvärt vore givetvis om all data hade kunnat inhämtas från en och samma databas, eftersom det om inte annat hade besparat oss mycket tid. Därtill är all data hämtad från vad som är att betrakta som betrodda källor, vilket ytterligare talar för att datan är pålitlig.

4. RESULTAT

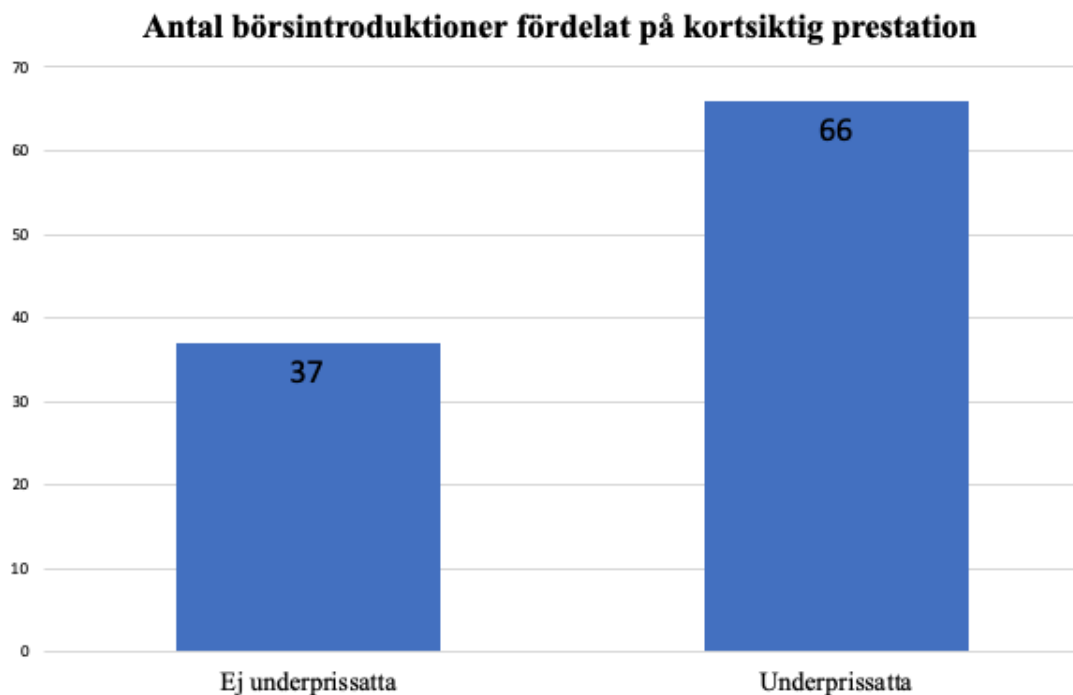
Här presenteras resultaten av de tester som gjorts på den insamlade datan, och hypoteserna från kapitel 3 kan antingen accepteras eller förkastas. Även resultatet från tester som gjorts för att kontrollera datan och tillförlitligheten i testerna på datan presenteras i detta kapitel.

4.1 Deskriptiv statistik

Under detta avsnitt presenteras ett mindre antal beskrivande diagram och tabeller för att underlätta läsarens förståelse av datan. Detta görs för att resultaten från de statistiska testerna sedan ska bli enklare att tolka. I slutet av avsnittet presenteras också resultat från t-tester och ANOVA-tablåer.

4.1.1 Förstadagsavkastning

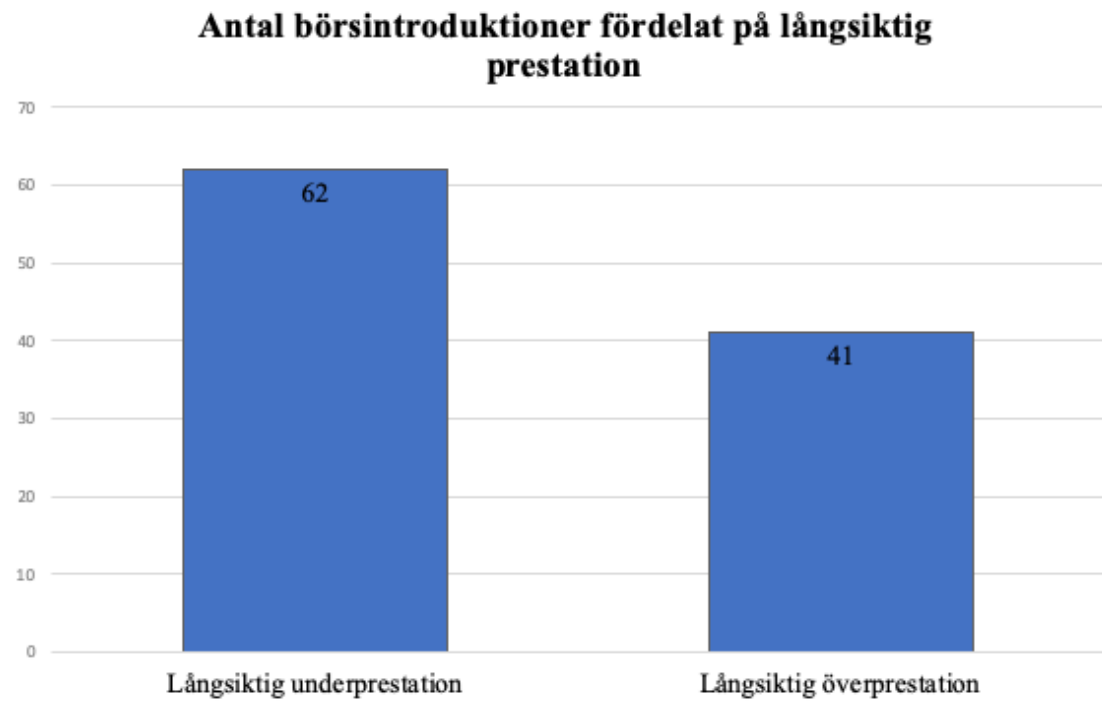
Nedan visas en enkel fördelning av antal börsintroduktioner som varit underprissatta respektive ej underprissatta under mätperioden. Diagrammet visar tydligt att majoriteten av företagen i urvalet varit underprissatta första handelsdagen.



(Diagram 1. Antal: över-/underprissättning)

4.1.2 Långsiktig prestation

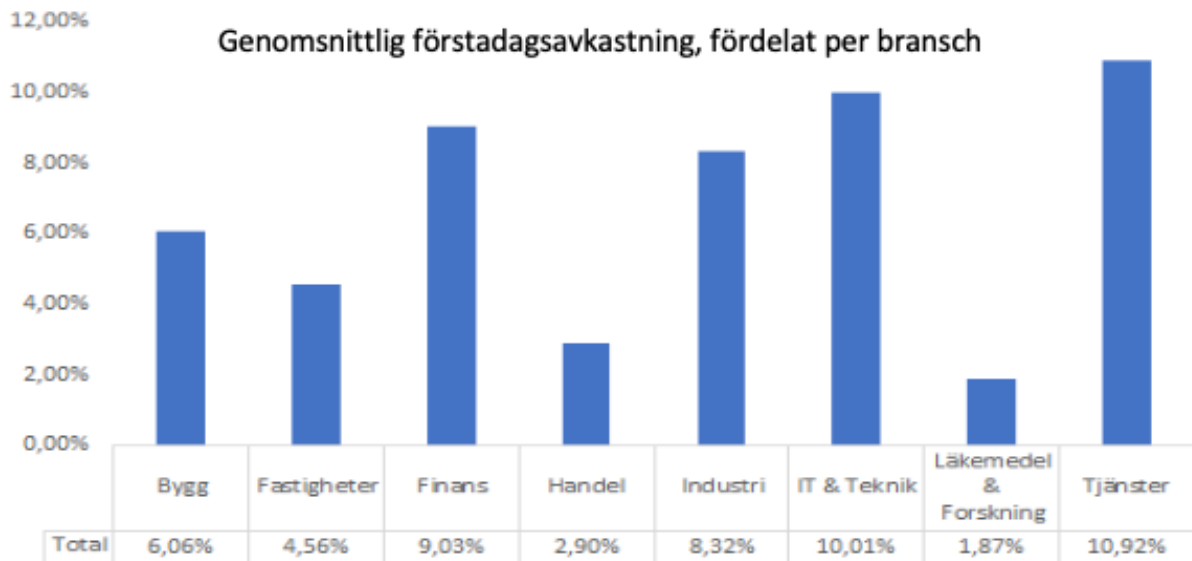
Av 103 undersökta börsintroduktioner är det 62 stycken som uppvisar långsiktig underprestation på tre års sikt. På tre års sikt uppvisar alltså mer än hälften av alla börsintroduktioner i urvalet långsiktig underprestation.



(Diagram 2. Antal: långsiktig över-/underprestation)

4.1.3 Förstadagsavkastning fördelat per bransch

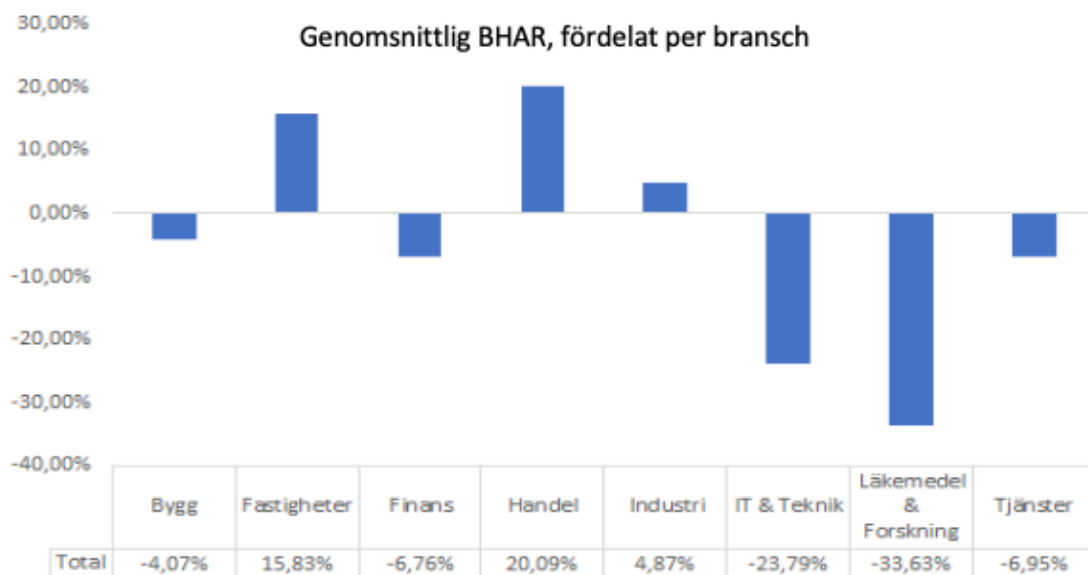
Diagrammet visar hur medelvärden för den beroende variabeln förstadagsavkastning är fördelat på de olika branscherna. Värdet är angivet i procent. Diagrammet säger oss att medelvärdet av förstadagsavkastningen är störst inom branschen *Tjänster* och lägst inom *Läkemedel & Forskning*. Alla branscher uppvisar en genomsnittlig underprissättning första handelsdagen.



(Diagram 3. Förstadagsavkastning, branschindelad)

4.1.4 BHAR fördelat per bransch

Här illustreras medelvärden för den beroende variabeln BHAR, också fördelat på de olika branscherna och med värden angivna i procent. Vi kan se att branschen *Läkemedel & Forskning* uppvisat störst långsiktig underprestation i sin helhet, medan branschen *Handel* istället uppvisar störst långsiktig överprestation.



(Diagram 4. BHAR, fördelat per bransch)

4.1.5 Storlek

Medelvärden av förstadagsavkastning och långsiktig prestation fördelat på tre storlekskategorier. Tabellen åskådliggör att de minsta företagen i genomsnitt varit mest underprissatta, och har också presterat avsevärt sämre på lång sikt. De största företagen har varit minst underprissatta och har inte underpresterat på sikt. De medelstora företagen har presterat bäst på lång sikt. I kolumnen längst till höger syns antal företag i varje kategori.

Storlek	Förstadagsavkastning	BHAR	N
Small	7,26%	-16,32%	65
Mid	7,16%	7,37%	32
Large	6,32%	5,57%	6

(Tabell 5. Storleksfördelning.)

Notera: storleksindelning har här gjorts efter Nasdaq OMX Stockholms mått för small-, medium- och large cap. Detta har dock endast gjorts här i illustrativt syfte, inte i de faktiska statistiska tester som utförts.

4.1.6 Ålder

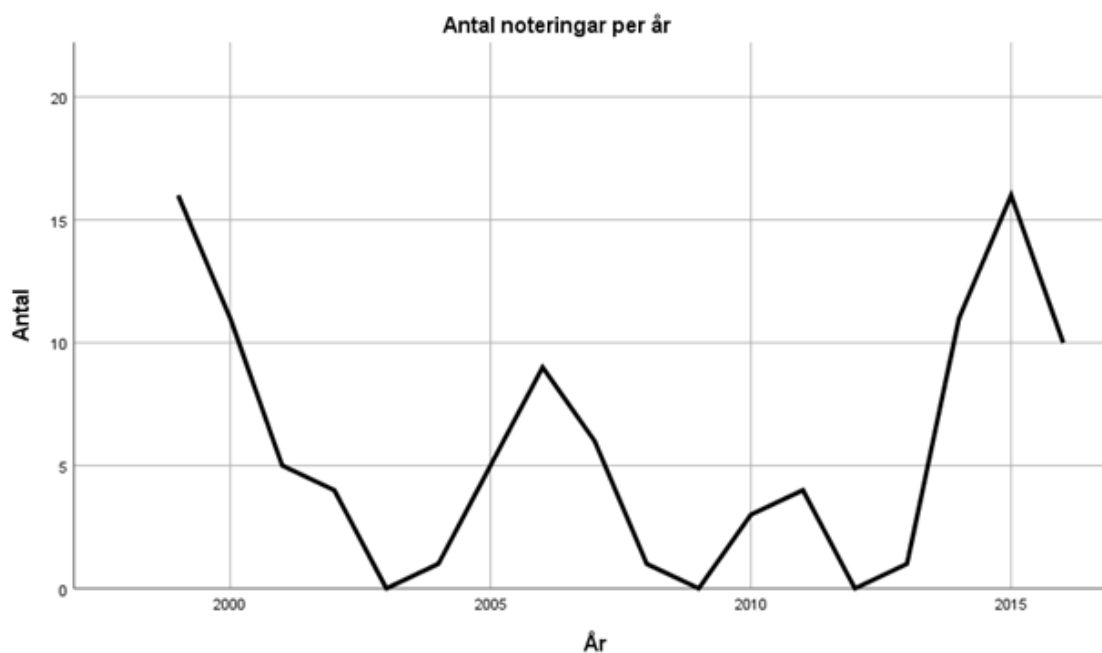
I tabellen syns medelvärdet av förstadagsavkastning och långsiktig prestation uppdelat på tre ålderskategorier vars intervall redovisas i kolumnen längst till vänster. Tabellen visar att de yngre företagen i genomsnitt varit lägst underprissatta, men presterat sämst på lång sikt. De medelstora företagen har i genomsnitt varit mest underprissatta, men presterat bäst på lång sikt. De äldsta företagen har i genomsnitt också uppvisat ett positivt resultat på lång sikt. Kolumnen längst till höger visar antal företag i varje ålderskategori.

Ålder	Förstadaysavkastning	BHAR	N
Ungt (0-25)	5,48%	-20,04%	62
Medel (25-50)	9,28%	15,49%	15
Gammalt (50-)	9,16%	8,42%	26

(Tabell 6. Åldersfördelning)

4.1.7 Cyklikalitet

Vår undersökning visar att börsintroduktionerna huvudsakligen varit koncentrerade till tre olika perioder, nämligen 1999-2000, 2005-2007 samt 2014-2016.



(Diagram 5. Antal börsintroduktioner per år)

4.2 ANOVA-tablå och T-Test

4.2.1 T-tester

Ett t-test utfördes för att testa medelvärdena för förstadaysavkastningen bland företagen i urvalen, samt för motsvarande dagsavkastning för det index som angetts i stycke 3.3.3 *Benchmark*. Testet återfinns i sin helhet i *bilaga 7* i Appendix. Testet mäter om medelvärdet

är signifikant skiljt från testvärdet, som i detta fall är 0. Resultatet tolkas så att medelvärdet av förstadagsavkastningen bland företagen i urvalet är ca 7,2%, medan medelvärdet för dagsavkastningen för index samma datum som varje enskild notering skett är ca -0,02%. Medelvärdet för förstadagsavkastningen av företagen är dock statistiskt skilt från testvärdet på signifikansnivån 0,1%, medan medelvärdet för index inte är statistiskt skilt från testvärdet. Detta innebär att vi kan förkasta nollhypotesen och konstatera förekomsten av underprissättning på den svenska marknaden.

Variabel	Sig.	Medelvärde
Förstadagsavkastning	0,000	0,071
Index	0,199	-0,001

(Tabell 7. T-test förstadagsavkastning och Index)

Vidare testades BHR för företagen i urvalet samt BHR för index i ytterligare ett t-test med testvärdet 0. Testet återfinns i sin helhet i *bilaga 8* i appendix. Signifikans på 1%-nivån uppnåddes för index, vilket innebär att vi kan konstatera att den generella treårsavkastningen för index under mätperioden är ca 8,6%. Signifikans uppnåddes dock ej för företagsurvalets sammantagna långsiktiga prestation (BHR) och således accepteras nollhypotesen om att ingen statistiskt säkerställd underprestation föreligger.

Variabel	Sig.	Medelvärde
BHR	0,876	0,0095
Index	0,008	0,0864

(Tabell 8. T-test BHR och Index)

Vidare gjordes ytterligare två t-tester i syfte att testa skillnaden mellan perioder av låg respektive hög börsintroduktionsaktivitet med ett testvärde på 5,7 istället för 0. Utförligare beskrivning av förfarandet kring dessa tester återfinns i avsnitt 3.6.2 *T-test*, och testerna återfinns i *bilaga 9* och *10* i appendix. Utfallet av dessa tester visar att båda uppnår en

signifikansnivå på 0,1%-nivån och således kan förekomsten av “heta” respektive “kalla” marknader under mätperioden konstateras.

4.2.2 ANOVA-tablåer

En ANOVA-tablå för branschernas förstadagsavkastningsmedelvärde (*bilaga 11*) framställs för att testa om någon skillnad föreligger. Det går dock inte att påvisa statistiskt säkerställd signifikans. Det föreligger därmed ingen skillnad mellan medelvärdet av branschernas förstadagsavkastning.

Med hjälp av en ANOVA-tablå testas branschernas BHAR-medelvärden (*bilaga 12*).

Signifikansnivån på 3,2% medför att skillnad mellan medelvärden av branschernas långsiktiga prestation kan konstateras. Detta säger dock ingenting om vilka branscher som urskiljer sig och därför gjordes en korrelationsmatris (*bilaga 13*) i vilken det kan konstateras att det är branscherna *Bygg* (1,6%), *Finans* (0,6%) samt *Tjänster* (0,5%) som urskiljer sig.

4.3 Regressioner för förstadagsavkastning

Nedan följer resultatet av våra regressioner med förstadagsavkastning som beroende variabel i förhållande till våra oberoende variabler.

4.3.1 Bransch

Vid undersökning av skillnader i förstadagsavkastning branscherna emellan har branscherna delats in i dummy-variabler, där den bransch som uppvisade högst genomsnittlig förstadagsavkastning enligt den deskriptiva statistiken (*Tjänster*) droppades (se diagram 3). Därmed jämförs övriga branschers prestation för första handelsdagen i förhållande till IPOs med branschtillhörighet i *Tjänster*. Av den enda positiva koefficienten att döma var *IT & Teknik* den enda branschen som presterade bättre än referensbranschen *Tjänster*, om än marginellt 0,4% bättre. Därtill var *Bygg* var den bransch som relativt sett uppvisade lägst förstadagsavkastningar i snitt, 7,2% sämre än referensbranschen. Eftersom p-värdena för samtliga branscher överstiger 5% kan dock inga signifikanta samband mellan förstadagsavkastning och branschtillhörighet påvisas. Nollhypotesen accepteras.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Bygg	0,2887	-0,0718	0,0672
Fastigheter	0,7547	-0,0205	0,0656
Finans	0,6772	-0,0239	0,0574
Handel	0,4036	-0,0467	0,0557
Industri	0,5135	-0,0332	0,0506
IT & Teknik	0,9349	0,0039	0,0480
Läkemedel & Forskning	0,4006	-0,0501	0,0593

(Tabell 9. Förstadagsavkastning och Bransch)

4.3.2 Logaritmerad storlek

Regressionen uppvisar en negativ koefficient, -0,0054. Sambandet mellan logaritmerad storlek och förstadagsavkastning bör därmed tolkas som att graden av underprissättning är större för unga företag än gamla (graden av underprissättning minskar i takt med att åldern på företag ökar), även om koefficienten är väldigt svagt negativ. Med ett p-värde på 55% kan dock inte heller ett signifikant samband påvisas mellan förstadagsavkastning och logaritmerad storlek vilket innebär att nollhypotesen accepteras. Det kan inte på statistiska grunder konstateras att företagsstorlek påverkar graden av förstadagsavkastning.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Logaritmerad Storlek	0,5501	-0,0054	0,0091

(Tabell 10. Förstadagsavkastning och Storlek)

4.3.3 Logartimerad ålder

Resultatet av regressionen mellan den beroende variabeln förstadagsavkastning och den oberoende variabeln logaritmerad ålder visar att vi på statistiska grunder kan förkasta nollhypotesen på 5%-nivå. Således kan vi konstatera ett positivt samband mellan ett företags

ålder och graden av underprissättning. Vidare avslöjar den svagt positiva koefficienten, 0,0363, att förstadagsavkastningen varit högre för äldre företag än för unga.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Logaritmerad Ålder	0,0102	0,0363	0,0138

(Tabell 11. Förstadagsavkastning och Ålder)

4.3.5 Antal

Perioder med många börsintroduktioner har under mätperioden varit förenade med en större underprissättning än perioder då färre börsintroduktioner genomförts, även om detta samband är väldigt svagt av koefficienten att döma, ca 0,1. Med ett p-värde på 0,0179 kan således nollhypotesen förkastas på 1%-nivå.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Antal	0,0022	0,0094	0,0029

(Tabell 12. Förstadagsavkastning och Antal)

4.3.4 Valuta

De testade valutornas koefficienterna skiljer sig åt av regressionen att döma, där denna är positiv för den ena variabeln (EUR/SEK) och negativ för den andra (USD/SEK).

Korrelationen kan alltså tolkas så att börsintroduktioner som skett under perioder av en svagare kronkurs i förhållande till EUR (betalat fler SEK per EUR) har varit förenat med en större grad av underprissättning än när SEK relativt EUR varit starkare, medan det omvända sambandet gäller för USD/SEK. Detta då den negativa koefficienten för USD/SEK indikerar att när färre kronor växlats i utbyte mot en USD (starkare krona) har förstadagsavkastningen ökat. Varken valutavariabeln EUR/SEK eller USD/SEK uppvisade dock signifikans. Således accepteras nollhypotesen, och vi kan konstatera att variationer i förstadagsavkastning inte kan förklaras av variationer i valutakurserna för de testade valutorna.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
EUR/SEK	0,3043	0,0411	0,0397
USD/SEK	0,7489	-0,0038	0,0119

(Tabell 13. Förstadagsavkastning och Valuta)

4.4 Regressioner för långsiktig prestation

Nedan följer resultatet av våra regressioner med långsiktig prestation (BHAR) som beroende variabel.

4.4.1 Förstadagsavkastning

Med en positiv koefficient, 0,7858, tolkas resultatet som att en högre förstadagsavkastning också är förenat med en bättre långsiktig prestation. Detta samband går dock ej att statistiskt säkerställa med anledning av ett p-värde som överstiger 5%, varför resultatet bör tolkas med försiktighet.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Förstadagsavkastning	0,0607	0,7858	0,0116

(Tabell 14. BHAR och Förstadagsavkastning)

4.4.2 Bransch

Vid regressionen mellan långsiktig prestation och bransch användes samma metod som för förstadagsavkastning. Med hjälp av företagens genomsnittliga BHAR (*diagram 4*) valde vi att dropa den bransch som i genomsnitt presterade sämst på lång sikt av den deskriptiva statistiken att döma, vilket var *Läkemedel & Forskning*. Således jämförs övriga branschers långsiktiga prestation mot prestationen för företag med branschtillhörighet i *Läkemedel & Forskning*. Resultatet visar att branscherna *Fastigheter* och *Handel* uppvisar signifikans då p-värdet understiger 5% i båda fallen. Vidare bör dessa två branschers koefficienter tolkas som att de presterade 60% respektive 46% bättre än referensbranschen *Läkemedel & Forskning* på

lång sikt. Vidare presterade företag med branschtillhörighet till *IT & Teknik* sämst relativt sätt, då de uppvisade den största negativa koefficienten - 7,5%. P-värdet för *IT & Teknik* översteg dock 5%-nivån, vilket innebär att vi inte statistiskt kan säkerställa detta samband. Sammantaget förkastas dock nollhypotesen att det inte finns ett samband mellan långsiktig prestation och branschtillhörighet, då vissa branscher uppvisar p-värden som understiger 5%.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Bygg	0,7667	0,0805	0,2706
Fastigheter	0,0154	0,5989	0,2423
Finans	0,6878	0,0868	0,2154
Handel	0,0313	0,4611	0,2106
Industri	0,3471	0,1908	0,2018
IT & Teknik	0,6704	-0,0747	0,1750
Tjänster	0,9578	-0,0120	0,2266

(Tabell 15. BHAR och Branschindelning)

4.4.3 Logaritmerad storlek

Resultatet visar att koefficienten i regressionen för logaritmerad ålder är positiv. Sambandet innebär således att den långsiktiga prestationen tenderar att öka i takt med att företagets storlek ökar. P-värde uppvisade dock 57,7% vilket ligger över den 5-procentiga signifikansnivån, vilket innebär att sambandet inte är statistiskt säkerställt. Nollhypotesen accepteras.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Logaritmerad Storlek	0,5771	0,0196	0,0350

(Tabell 16. BHAR och Logaritmerad Storlek)

4.4.4 Logaritmerad ålder

Med en positiv koefficient tolkas sambandet mellan logaritmerad ålder och BHAR som att den långsiktiga prestationen ökar i takt med att företagens ålder ökar. Även här uppvisades dock ett p-värde långt över 5%, närmare bestämt 38,5%, vilket innebär att vi inte på statistiska grunder kan säkerställa att det finns ett samband mellan ålder och långsiktig prestation. Således accepteras nollhypotesen.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Logaritmerad Ålder	0,3850	0,0481	0,0551

(Tabell 17. BHAR och Logaritmerad Ålder)

4.4.5 Antal

Den positiva koefficienten på 0,0168, om än svag, avslöjar ett samband som innebär att den långsiktiga prestationen är bättre för de börsintroduktioner som skett de år då antalet börsintroduktioner har varit fler. Regression mellan långsiktig prestation och antal börsintroduktioner per år uppvisade dock inget signifikant samband eftersom p-värdet var 15,05%, vilket innebär att vi inte statistiskt kan säkerställa att detta samband existerar. Nollhypotesen accepteras.

Variabel	Prob.	Koefficient	Std. Error
Antal	0,1505	0,0168	0,0116

(Tabell 18. BHAR och Antal)

4.5 Utfall av Hypotesprövning

Beroende variabel: Förstadagsavkastning	
Oberoende variabel	Signifikant
Storlek	Nej
Ålder	Ja
Antal	Ja
EUR/SEK	Nej
USD/SEK	Nej
Bygg	Nej
Fastigheter	Nej
Finans	Nej
Handel	Nej
Industri	Nej
IT & Teknik	Nej
Läkemedel & Forskning	Nej

Beroende variabel: BHAR	
Oberoende variabel	Signifikant
Förstadagsavkastning	Nej
Storlek	Nej
Ålder	Nej
Antal	Nej
Bygg	Nej
Fastigheter	Ja
Finans	Nej
Handel	Ja
Industri	Nej
IT & Teknik	Nej
Tjänster	Nej

(Tabell 19. Samtliga testade variabler förstadagsavk.) (Tabell 20. Samtliga testade variabler BHAR)

4.6 Regressionsdiagnostik

Nedan följer resultatet av de kontrolltester som tidigare omnämnts i avsnittet *Statistisk Prövningsmetodik* (kapitel 3).

4.6.1 White-test resultat

Ett White test gjordes för att testa om residualerna i vår regressionsanalys var heteroskedastiska. White testet för förstadagsavkastningen uppvisade ett p-värde på 0,4433 (*bilaga 16*) vilket överstiger den 5-procentiga signifikansnivån som studien utgår ifrån.

Samma test gjordes för BHAR, vilket gav ett p-värde på 0,7252 (*bilaga 17*). Mot bakgrund av detta accepteras nollhypotesen att homoskedasticitet råder för båda regressionernas data.

4.6.2 Ramsey RESET-testresultat

För att testa om den observerade datan passar in i ett linjärt samband och att minsta kvadratmetoden inte uppvisar några specifikationsfel gjordes ett Ramsey RESET-test.

Resultatet av testen gav ett p-värde på 0,5238 (*Bilaga 18*) för förstadagsavkastningen och 0,8651 för BHAR (*Bilaga 19*). Båda resultaten överstiger den 5-procentiga signifikansnivån.

Således accepteras nollhypotesen att vår data uppvisar ett linjärt mönster, vilket är essentiellt för att minsta kvadratmetoden inte ska ge snedfördelade resultat.

4.6.3 Jarque-Bera testresultat

I *bilaga 1 och 2* illustreras studiens rådata över förstadagsavkastning och BHAR i histogram. I detta stadie ger ett Jarque-Bera test oss ett värde på 6879,27 för förstadagsavkastningen och 309,12 för BHAR. Det *p-värde* vi får i testet för båda variablerna är 0,00 vilket innebär att nollhypotesen att datan är normalfördelad kan förkastas. Detta resultat kan till stor del förklaras av de extremvärden datan innehåller, vilket tydligt illustreras i *bilaga 3 och 4*. Då dessa värden är analysstörande och inte representativa för den genomsnittliga datan plockades dessa bort. I *bilaga 5 och 6* kan förändringen av detta beslut tydligt observeras. Efter borttagandet av extremvärdena sjönk Jarque-Bera till 5,97 för förstadagsavkastning och 1,88 för BHAR, vilket är en väsentlig förbättring. Därtill uppgick *p*-värdet till 0,0615 för förstadagsavkastning och 0,3894 för BHAR vilket innebär att vi kan acceptera nollhypotesen att datan är normalfördelad.

4.6.4 Multikollinearitet

Ett VIF-test har genomförts i syfte att undersöka förekomsten av eventuell multikollinearitet, dvs. om de oberoende variablerna som ligger till grund för regressionsmodellen är korrelerade eller inte. Tillämpat gränsvärde i VIF-testet för de oberoende variablerna är 10, och eftersom VIF-testet visar att de oberoende variablerna antar värden mellan 1,17 och 2,98 respektive 1,25 och 2,71 beroende på vilken beroende variabel som används, kan vi utsluta att multikollinearitet förekommer. (Se *bilaga 20 och 21*)

5. ANALYS

Här analyseras resultaten från föregående kapitel med stöd av redan befintlig teori som presenterats i kapitel 2.

I detta kapitel presenteras författarnas analys av studiens beroende samt oberoende variabler för att tydligare beskriva hur de har påverkat varandra. Varje variabel behandlas var för sig, och vid analys av de oberoende variablerna behandlas deras korrelation till såväl förstadagsavkastning som långsiktig prestation i samma stycke. Detta för att underlätta helhetsbilden.

5.1 Förstadagsavkastning

Resultaten av denna studie har kunnat påvisa förekomsten av underprissättning med 7,2% i snitt för urvalet, att jämföra med den totala aktiemarknaden på Stockholmsbörsen som inte uppvisade samma tendens vid jämförelse med index samma dag. Underprissättning av nynoteringar är också den del av börsintroduktionspusslet som tydligast kunnat påvisas över tid, i hela världen och i stor omfattning. Ridder & Rydqvist (1993) kunde i sin studie av den svenska marknaden 1970 till 1991 uppvisa en underprissättning på 39%. Ritter (1984) fann att amerikanska börsintroduktioner i snitt var underprissatta med 18,8%. Således kan resultatet från den här studien vid dessa jämförelser konstatera att underprissättning på den svenska marknaden har sjunkit sedan 80-talet och varit lägre under 2000-talet än tidigare. Anmärkningsvärt är också att graden av underprissättning under 2000-talet på den svenska marknaden har sjunkit till nivåer som understiger de resultat som presenterats för den amerikanska marknaden.

Rydqvist (1993, 1997) hävdar att Sverige var ett unikt land med hänsyn taget till den skattelagstiftning som gällde. Faktumet att Sverige hade, ur ett internationellt perspektiv, mycket höga skatter på kapital medförde ett behov av att kompensera för detta vilket kunde förklara den mycket höga underprissättningen som Sverige uppvisade. Rydqvist menar att de skattelättnader som genomfördes 1990 borde medföra lägre underprissättningar av nynoteringar därefter. Denna teori stämmer överens med, och kan utgöra förklaring till, det

genomsnittliga värde vårt resultat indikerar där den genomsnittliga underprissättningen alltså sjunkit ganska drastiskt för svenska börsintroduktioner under 2000-talet.

Ritter (1998) förklarar underprissättningsfenomenet med *The Market Feedback Hypothesis*, med vilken han menar att investmentbanker medvetet underprissätter för att locka aktörer som besitter information att delge denna. Huruvida denna hypotes kan bidra som förklaring till utfallet av resultaten i denna studie är svårt att uttala sig om, men då Vetsuypens (1989) kunde visa att även investmentbanker som börsnoteras visar samma underprissättningsmönster är det kanske rimligt att anta att hypotesen åtminstone inte ensam kan förklara fenomenet. Vidare formulerade Ritter (1998) *The Ownership Dispersion Hypothesis* i vilken han menade att underprissättningen är en metod som nyttjas för att sprida aktieägarkoncentrationen. Denna hypotes kan med hänsyn till en studie av Holmén och Högfeldt (2003) som lade fram att den svenska aktiemarknadens vanliga separation av A- och B-aktier i syfte att skydda ägarkoncentrationen betraktas som osannolik. Dock presenterar Holmén och Högfeldt (2003) själva denna teori om A- och B-aktier som en potentiell förklaring till underprissättningen på den svenska aktiemarknaden. Huruvida detta stämmer eller ej ligger utanför denna studies undersökningsområde.

En annan förklaringshypotes som formulerades av Rock redan 1982 är *Winner's Curse*. Hypotesen grundar sig i informationsasymmetri och kompensation för svårigheten för oinformerade grupper av investerare att på förhand värdera nyanoteringar, som resulterar i en svårighet att göra lönsamma investeringar på dessa, och slutligen leder till att dessa grupper måste kompenseras med underprissättning för att investeringar i börsintroduktioner ska vara attraktiva. Hypotesen skulle mycket väl kunna bidra som förklaring till uppmätta resultat i denna studie, då den initiala underprissättningen varit påtaglig, men den långsiktiga prestationen sedermera planats ut.

1984 utvecklade Ritter *Investment Bank Monopson Power Hypothesis*. Denna hypotes gör gällande att investmentbankerna har ett incitament att underprissätta för att bibehålla en god relation till de kunder som är regelbundet återkommande för att upprätthålla en god relation till dessa på en marknad som är mycket konkurrensutsatt. Denna hypotes stämmer väl överens med resultat från Ritter (2003) som visat att betalningar till investmentbanker är avsevärt lägre i Europa än i USA, något som alltså ytterligare skulle stärka incitamenten som *Investment Bank Monopson Power Hypothesis* argumenterar för.

Lawsuit Avoidance Hypothesis presenteras 1975 av Ibbotson och hävdar att risken att bli stämd är ett starkt incitament för underprissättning, eftersom denna risk minskar med en högre avkastning under första handelsdagen. Denna hypotes motsägs dock av Ritter (2003) som konstaterar att risken att bli stämd är högre på den amerikanska marknaden än på europeiska marknader generellt, varför den torde spela en ganska obetydlig roll för resultatet av den här studien som genomförts på den svenska marknaden.

En hypotes, som tillsammans med samtliga övriga hypoteser som kan förklara underprissättningen som fenomen, ytterligare kan bidra till att stärka samtliga av dessa är *The Bandwagon Hypothesis* (Ritter, 1998). Hypotesen gör gällande att potentiella investerare kommer att följa i spåren av befintliga investerare, dvs. förutsatt att en mindre grupp investerare av någon anledning redan handlat en aktie kommer fler att följa. Denna hypotes ger definitivt incitament till underprissättning och kan tillsammans med övriga tänkbara förklaringshypoteser, inte minst *Investment Bank Monopson Power Hypothesis* samt *Winner's Curse*, bidra till att förklara de resultat som uppmäts i denna studie.

5.2 Långsiktig prestation

Tidigare forskning av bl.a. Ritter (1991), Ibbotson (1975) och Loughran & Ritter (1994) har kunnat påvisa att börsintroduktioner på den amerikanska marknaden tenderar att underpresterade de efterföljande tre åren; Ritter (1991) visade till exempel med en stor studie på den amerikanska marknaden att börsnoteringar som skett mellan 1975 och 1984 hade underpresterat med i genomsnitt 34.47%. Samma studie visade dock vid en stor internationell jämförelse att Sverige utmärkte sig från mängden genom att vara ett av endast tre länder som uppvisade ett positivt långsiktigt resultat. Schuster (2003) studerade IPOs i sju olika europeiska länder och kom fram till att den långsiktiga prestationen var positiv för fem av dessa sju (däribland Sverige), och negativ för två. Ytterligare studier på samma linje utgörs av Loughran, Ritter och Rydqvist (1994) som i sin studie av den svenska marknaden i sin internationella studie av börsintroduktioner mellan perioden 1980-1990 visade att Sverige var ett av få länder vars börsintroduktioner uppvisade en positiv BHAR på tre års sikt. Resultatet från denna studie går i linje med dessa fynd från tidigare studier och kan konstatera att den svenska marknaden inte heller under 2000-talet tycks uppvisa ett tillräckligt enhetligt samband för att långsiktig underprestation ska kunna styrkas statistiskt. Det skall dock påpekas att denna studie inte heller kunnat påvisa någon positiv långsiktig prestation för urvalet. BHR för urvalet hade ett mycket svagt positivt medelvärde, men BHAR var negativt.

Ritter (1991) visade på den amerikanska marknaden att de börsintroduktioner som var mest underprissatta också presterade sämst på lång sikt. 1994 visade Loughran, Ritter och Rydqvist samma sak i en mer omfattande och internationell studie. Denna empiri bekräftas av de resultat vår studie genererat; ett starkt positivt samband mellan underprissättning och långsiktig underprestation. Detta kan förklaras med hjälp av Akerlofs (1970) hypotes om informationsasymmetri i kombination med *The Divergence of Opinion Hypothesis* (Ritter, 1998). Akerlofs hypotes om informationsasymmetri går ut på att underprissättning förekommer därför att det är otroligt svårt för marknaden att värdera vissa företag som aldrig tidigare blivit värderade av marknaden, samtidigt som potentiella investerare måste utgå ifrån att de befinner sig i ett informationsunderläge eftersom de inte har samma information som andra marknadsspekulanter, och följaktligen kommer marknadspriset att justeras så att endast de med mindre information betalar verkliga värden, eftersom de med mer information inte är villiga att betala mer än vad som är direkt lönsamt. *Divergence of Opinion*, i sin tur, ger att värderingsskillnader mellan optimistiska och pessimistiska investerare initialt kan pressa aktiekurserna uppåt av optimisterna i den inledande handeln, men att kurserna därefter faller i takt med att optimistiska och pessimistiska värderingar närmar sig varandra. Med andra ord skulle bristande och skev information i samband med nyoteringskunna bidra till att förklara underprissättning, och i takt med att information om ett företag ökar planas den effekten ut då den verkliga marknadsvärderingen intar. Det skulle kunna förklara varför det är just de mest underprissatta företagen som uppvisar sämst långsiktig prestation. Resultaten från denna studie var inte statistiskt signifikanta i detta avseende, men uppvisade ett trots detta det motsatta förhållandet. Detta kan troligen förklaras med att den svenska marknaden inte uppvisar samma trend av långsiktig underprestation som många andra marknader.

5.3 Oberoende Variabler

5.3.1 Bransch

Tidigare forskning har funnit stora variationer i såväl kortsiktig som långsiktig prestation branscher emellan. Exempelvis fann Ritter (1991) att finansbranschen bara var underprissatt med i snitt 3%, att jämföra med olje- och gasssektorn som i genomsnitt var underprissatt med 31%.

Även resultatet av vår studie indikerar att variation i underprissättning förekommer mellan

branscher; exempelvis uppvisade företag inom *IT & Teknik* de högsta förstadagsavkastningarna i genomsnitt relativt referensbranschen *Tjänster*, medans företag med branschtillhörighet i *Bygg* uppvisade den lägsta. Ingen av branscherna i förstadagsavkastnings-regressionen var dock signifikanta, varför det inte går att konstatera att ett sådant samband föreligger. Även långsiktiga prestationsskillnader undersöktes branscherna emellan, vilka analyserades med *Läkemedel & Forskning* som referensbransch. Resultatet från regressionen visade bl.a. att branschen *Fastigheter* presterade ca. 60% bättre än företag med branschtillhörighet till *Läkemedel och Forskning*. Ritter (1991) fann att bolag inom Olje- och gas-branschen som genomförde börsintroduktion under högkonjunkturåren på 80-talet, dvs. företag tillhörande en bransch som ofta brukar omnämnas som cyklisk (*Privata Affärer*, 2012), presterade avsevärt sämre än företag tillhörande kontracykliska branscher såsom *Läkemedel*. Det är därför inte särskilt förvånande att företag inom *Läkemedel & Forskning* och *Handel* inte uppvisar korrelerade utvecklingsmönster. De företag som tillhör kategorin *Läkemedel & Forskning* har för vårt urval därtill både varit mindre till storleken och yngre till åldern än börsintroduktioner som skett med branschtillhörighet till *Handel* och *Fastigheter* (se bilaga 14 *Urvalsdata*). Enligt Ritter (1991) underprissätts börsintroduktioner om marknaden bedömer de vara svårvärderade, många gånger p.g.a. faktorer såsom låg ålder och/eller mindre storlek. Med hänsyn taget till att *Fastigheter* dessutom uppvisat en högre genomsnittlig förstadagsavkastning än *Läkemedel & Forskning* är det inte särskilt förvånande att investerare satsat sina pengar på dessa istället, inte minst med hänsyn taget till att avkastningen för de äldre och större företagen i *Fastigheter* varit förenade med en lägre risk, vilket kan utgöra en tänkbar förklaring till den statistiskt signifikanta variationen i långsiktig prestation branscherna emellan. Även *Impresariohypotesen* kan tänkas utgöra en rimlig förklaring till variationer i långsiktig underprestation branscherna emellan. Ritter (1998) argumenterade för att företag som är föremål för stor *initial hause* med höga förstadagsavkastningar som följd, också kommer uppvisa den största långsiktiga underprestationen när aktiekurserna senare korrigeras till rättvisande nivåer. Vår deskriptiva statistik över skillnader i prestation på kort och lång sikt branscherna emellan visade dock tendenser på skillnader i prestation. Exempelvis visade den att företag inom *IT & Teknik* var den näst mest underprissatta branschen, som sedermera uppvisade sämst långsiktig underprestation tillsammans med *Läkemedel & Forskning*. Att just dessa branscher uppvisar stor långsiktig underprestation skulle kunna bero på att det är branscher som drivs av spekulation såsom förhoppningar om att nya banbrytande mjukvaror ska levereras eller att nya läkemedel ska klara fas 3-studier och nå marknaden. Det bör dock understrykas att

branscherna i egenskap av dummyvariabler inte uppvisade signifikans i samtliga fall, varför de funna resultaten och diskussionerna ovan bör tolkas med stor försiktighet och endast betraktas som tendenser.

5.3.2 Logaritmerad storlek

Ritter (1991) fann att stora företag på den amerikanska marknaden var förenade med mindre initial underprissättning och uppvisade en bättre långsiktig prestation än mindre företag. Eftersom vår oberoende variabel inte är signifikant i varken regressionen med förstadagsavkastning eller BHAR kan vi inte på statistiska grunder påvisa att omsättning som storleksmått kan förklara varken kortsiktig eller långsiktig prestation på den svenska marknaden. Således kan vi varken bekräfta eller dementera huruvida Ritters (1991) upptäckter är applicerbara på den svenska marknaden. Däremot indikerade regressionerna detta samband.

Aggarwal and Rivoli (1990) argumenterar i sin *Fads teori* för att IPO-marknaden tillfälligt övervärderas till följd av att det blir en så kallad "fluga" av många nynoteringar. Denna tendens beror i sin tur på osäkerheten och svårigheten att värdera IPOs vilket bidrar till underprissättning, kombinerat med att spekulanter på marknaden för nynoteringar ofta är mycket mer riskbenägna och optimistiska än andra investerare. Detta leder i sin tur till långsiktig underprestation, eftersom övervärderingar uppstår till följd av att aktiekurserna ökar kraftigt i värde till en början för att sedan prestera betydligt sämre i takt med att aktiekurserna korrigeras ned. Detta skulle kunna bidra till att förklara tendensen varför större företag, som är mindre riskfyllda och lättare att värdera än exempelvis start-ups, presterar bättre på lång sikt.

5.3.3 Logaritmerad ålder

Resultatet av vår undersökning har i likhet med Clark (2002) och Ritter (1991) funnit att variationer i förstadagsavkastning kan förklaras av skillnad i ålder. Sambandet är dock, aningen överraskande, det motsatta från det som tidigare studier kunnat påvisa. Ritter (1991) fann att äldre företag tenderar att vara mindre underprissatta än unga företag, något som förklarades av att investerare sökte kompensation för osäkerheten förknippad med att investera i yngre företag varpå dessa kompenserades genom underprissättning. Vidare fann Ritter (1991) att unga företag tenderar att uppvisa en avsevärt sämre långsiktig prestation än företag som existerat länge, vilket Ritter (1991) argumenterade för berodde på investerares överoptimism.

Resultaten från denna studie finner alltså att förstadagsavkastningen ökar i takt med att företagens ålder ökar; en upptäckt som går emot mycket av tidigare forskning där sambandet har tenderat att vara det omvända. Allen & Faulhaber (1989) argumenterade för att *Signaleringshypotesen* kunde utgöra förklaring till fenomenet; en strategi som huvudsakligen är applicerbar för företag som bedömer att de kommer att kunna uppvisa en god prestation på lång sikt, eftersom underprissättning i signaleringssyfte annars hade utgjort en kostnad som inte företaget hade kunnat ta igen. Då resultatet av vår studie visar att äldre företag varit mer underprissatta än yngre, men fortfarande presterat bättre på lång sikt, är en tänkbar förklaring att äldre företag signalerat eftersom de mot bakgrund av sin längre existens i regel har större resurser än små företag och därför haft råd att signalera. De yngsta företagen i vår studie har därtill tillhört branschen *IT & Teknik* samt genomfört sin börsintroduktion runt millennieskiftet; en period som präglats av stor optimism bland investerare. Ritter (1998) förklarade med hypotesen *Divergence of Opinion* att överoptimism initialt kan driva upp aktiekurser, men att för höga värderingar korrigeras ner på lång sikt tills dess att de når mera rättvisande aktiekurser. Det är inte otänkbart att detta kan utgöra en förklaring till varför de unga företagen i vårt urval presterat sämre på sikt än de gamla företagen som huvudsakligen tillhört branschen *Industri*. Återigen bör det understrykas att sambandet mellan logaritmerad ålder och BHAR inte var statistiskt signifikant, varför några definitiva slutsatser vad gäller ålder och långsiktig prestation inte går att dra.

5.3.4 Antal börsintroduktioner

Ritter (1984) var först med att formulera idén om *hot issue markets*. 1994 kunde Loughran och Ritter påvisa att företag marknadstajmade sina börsnoteringar efter dessa "heta marknader". Denna studie har likt flera tidigare kunnat påvisa förekomsten av dessa heta och kalla marknader (se avsnitt 4.2.1 *T-Tester*). De heta marknaderna i resultatet för denna studie (definierade som de år då antalet börsintroduktioner överstigit medelvärdet på 5,7 stycken) koncentreras till åren kring It-bubblan i 1999/2000, 2006/2007 som är åren precis innan den senaste stora finanskrisen samt 2014–2016 då den senaste högkonjunkturen började. Övriga år inom mätperioden definieras som kalla marknader. *Pseudo Market Timing Hypothesis*, formulerad av Schultz (2003), hävdar att det som kan uppfattas som marknadstajming egentligen endast är en fråga om att företag tenderar att följa prisutvecklingen på aktiemarknaden och vilja genomföra noteringar då dessa är höga, något som skulle kunna förklara varför de heta marknaderna tycks följa konjunkturläget. Vidare skulle förekomsten av heta och kalla marknader kunna, åtminstone delvis, förklaras av *Bandwagon*-hypotesen; om

det råder en blygsam optimism på marknaden leder denna snabbt till en trend då större grupper hakar på investerare-beteendet.

Vår undersökning fann i likhet med Ritter (1984) ett samband mellan underprissättning och antal börsintroduktioner. Vår regression visar att de börsintroduktioner som noterades under "heta perioder" var förenade med en högre förstadagsavkastning än de som introducerades under lågvolymsår. Detta fenomen har även tidigare bekräftats av Loughran och Ritter (1995) som fann att graden av underprissättning var högre för IPOs som skedde under perioder av stort antal börsintroduktioner, vilket sammanföll med högkonjunkturer.

Vi kunde däremot inte finna något signifikant samband i regressionen mellan långsiktig prestation och antal genomförda börsintroduktioner per år. Vår regression med BHAR som beroende variabel och antal börsintroduktioner som oberoende variabel indikerar dock, förvånande nog, att de företag som gjort IPO under "heta perioder" med många börsintroduktioner också har presterat bättre än företag som gjort IPO under lågvolymsår. Detta samband kan dock återigen inte säkerställas statistiskt, eftersom resultatet inte var signifikant, varför det inte går att dra några definitiva slutsatser om sambandet i fråga.

Det funna resultatet avseende antal börsintroduktioner och kortsiktig prestation skulle kunna förklaras av *Window of Opportunity*, då företag dragit nytta av att genomföra IPOs under perioder präglade av stor investerareoptimism och höga marknadsvärderingar, vilket ligger i linje med tidigare forsknings funna resultat och förklaringar. Att de företag som genomförde börsintroduktion under högvolymsår tenderade att prestera bäst på sikt kan eventuellt förklaras av minskad *Informationsasymmetri* på marknaden generellt, där kurserna inte drivits upp av spekulativa optimister utan snarare ökat för att den bakomliggande fundamentan varit god och därför inte krävt en korrigerande nedåt av aktiekurserna efter börsintroduktionstillfället. Specifika skillnader i långsiktig prestation under olika subperioder under mätperioden har inte undersökts i närmare detalj i denna studie, eftersom avsikten endast har varit att undersöka det rådande sambandet för perioden som helhet. Därmed går det exempelvis ej att med denna data som grund dra några slutsatser om företag som gjort IPO under högvolymsperioden i början på 2000-talet presterat bättre eller sämre än exempelvis företag som gjort IPO under högvolymsperioden innan finanskrisen 2007/2008.

En annan förklaring kan vara att företag på den svenska marknaden inte alls börsintroducerade sig för att marknaden i stunden var het, utan på grund av helt andra orsaker. En teori om detta lades fram av Rydqvist och Högholm (1995) som fann att höga volymer av börsintroduktioner i europeiska länder snarare berodde på politiska avregleringar och

förändringar i skattetryck än försök att tajma heta marknader och konjunktur. Ett exempel som lyfts fram i artikeln är förmögenhetsskattens påverkan på företags val att göra börsintroduktion. Aktier som byttes på Stockholm Stock Exchange värderades i slutet av kalenderåret efter dess marknadspris, medans aktier på OTC-listan och övriga icke-officiella listor, värderades mer konservativt till 30% av dess bokförda värde. Rydqvist och Högholm (1995, sid 306) visar i en modell hur denna skillnad i värdering leder till en ökning i skattekostnader med 14% för företag som väljer att introducera sig på Stockholm Stock Exchange, vilket de klassar som en stor skattenackdel. När OTC-listan introducerades år 1982, valde 81 av de 143 familjeägda företag som börsnoterades mellan år 1982–1991 att introducera sig på denna lista. Detta kan ställas i förhållande till att det under samma tidsperiod endast noterades 29 stycken bolag på Stockholm Stock Exchange. Rydqvist och Högholm menar att möjligheten att kunna undvika denna nackdel vad gäller förmögenhetsskatt kan ha varit ett incitament för många företag att börsnotera sig. Detta argument stärks ytterligare då flera företag valde att avnotera sig när regeringen beslutade att OTC-listan skulle värderas enligt samma princip som Stockholm Stock Exchange. Vidare lyfter artikeln fram olika avregleringar under 80- och 90-talet som orsak till ett högre antal börsintroduktioner. En av dessa var begränsningen i rätten för utländska investerare att äga aktier i svenska bolag. Före avregleringen hade utländska investerare endast rätt att äga 40% av aktierna i ett svenskt bolag och endast 20% av rösträtterna. 1993 upphävdes denna reglering, vilket öppnade upp den svenska marknaden för utländska investerare, varvid det är enkelt att förstå anledningen till att företag valde att börsintroducera sig när ett betydligt större antal intressenter kunde nås. Dessa faktorer skulle rimligen kunna förklara varför vi inte fann ett samband mellan långsiktig underprestation och antal, då svenska IPOs kan ha introducerats baserat på helt andra grunder än just högkonjunktur eller “heta marknader”. Utifrån vår data kan vi dock givetvis inte dra några säkra slutsatser kring detta, men det skulle vara intressant att undersöka och dra paralleller kring detta i vidare forskning.

5.3.5 Valuta

Den positiva koefficienten för valutavariabeln EUR/SEK avslöjar att förstadagsavkastningen tenderar att öka för företag som gjort IPO under perioder av svagare kronkurs relativt EUR. Det funna resultatet var dock inte signifikant, och därmed kan vi inte konstatera detta samband. Tendensen ligger dock i linje med förklaringsmodellen *Window of Opportunity*, nämligen att företag drar nytta av fördelaktiga perioder på marknaden och “passar på” att genomföra IPO under sådana gynnsamma marknadsförhållanden. Även Rydqvist och

Högholm (1995) argumenterade för förekomsten av detta fenomen. De fann att devalveringarna som genomfördes på 80-talet, som medförde en svagare kronkurs relativt USD, gynnade svensk exportindustri vilket kunde utgöra en tänkbar förklaring till den höga aktiviteten på IPO-marknaden under samma decennium. Vi har velat testa om det sett ur ett valutaperspektiv existerar sådana "heta marknader" med högre förstadagsavkastningar som följd vilket Ritter (1984) funnit vara fallet ur konjunkturssynpunkt. Vårt funna resultat för variabeln USD/SEK förvånar därför oss, dels eftersom det är samma valuta (USD) som Rydqvist & Högholm (1995) argumenterade för att hade positiv inverkan på den svenska IPO-marknaden när denna var svag, dels då den negativa koefficienten i regressionen avslöjar att en *starkare* svensk krona relativt USD varit förenad med en högre förstadagsavkastning. Detta resonemang talar alltså emot den teori som Rydqvist & Högholm argumenterade för när de bl.a. menade att svenska företag var mer benägna att genomföra IPO under perioder av svag kronkurs. De funna resultaten för de testade valutavariablerna uppvisar inget entydigt mönster med anledning av att både en positiv och en negativ korrelation till den beroende variabeln förstadagsavkastning påvisats. Därtill var varken den oberoende variabeln EUR/SEK eller USD/SEK signifikant. Några slutsatser avseende om företag marknadstajmat ur valutasynpunkt eller inte går därmed inte att dra utifrån denna data.

6. SLUTSATS OCH DISKUSSION

Innehåller författarnas egna reflektioner kring studien och dess resultat, samt sammanfattande slutsats. Studiens frågeställningar besvaras.

6.1 Slutsats

I kapitel 1 presenterades inledningsvis två frågeställningar. Den första gällde förekomsten av underprissättning och långsiktig underprestation på den svenska marknaden under angivet tidsintervall. Problemdiskussionen tog upp svårigheten i att värdera företag som tidigare aldrig varit föremål för en offentlig marknadsvärdering, svårigheten i att förutse vilka faktorer som kommer att påverka ett nyintroducerat företags avkastning på såväl kort som lång sikt, samt hur de olika mönster som kunnat uppmätas för fenomenen inkluderade i begreppet “börsintroduktionspusslet” skiljer sig åt på olika marknader.

Resultaten av de t-test som sedermera genomfördes för att testa förekomsten av underprissättning och långsiktig underprestation på den svenska marknaden resulterade i att underprissättning kunnat konstateras, och kortsiktig underprestation inte kunnat konstateras. Således har den första frågeställningen besvarats:

Förekommer underprissättning och långsiktig underprestation på den svenska marknaden?

Svar: Ja; underprissättning förekommer. Nej; långsiktig underprestation förekommer inte.

Den andra frågeställningen var betydligt bredare och mindre specifik, och rörde de variabler vi använt som förklaringsvariabler och deras eventuella förmåga att förklara fenomenen förknippade med börsintroduktioner på den svenska marknaden inom angiven tidsram.

Vi redogjorde inledningsvis i kapitel 1 med att motivera vårt val att studera Sverige specifikt. Vi har sedan återknutit till tidigare empiri såväl i kapitel 2, där de teoretiska referensramarna

gavs, som i kapitel 5, där dessa återknöts till analys av resultatet. Med tidigare empiri som visar hur stora skillnader som kan föreligga i de olika förutsättningar för IPO-marknader som olika länder har, samt empiri som visar hur mycket långsiktig underprestation skiljer sig på olika slags marknader (Schuster, 2003), tillsammans med vårt resultat som inte kunnat styrkas med statistisk signifikans, vill vi återigen hävda att det har varit värdefullt att studera den svenska marknaden. Eventuellt hade ett signifikant resultat av endera slaget kunnat påvisas om vårt urval varit större, om inget bortfall hade förekommit, om vi hade breddat våra avgränsningar något, etc. Eventuellt skulle resultatet kunna förklaras av att den svenska marknaden tidigare kunnat påvisa en viss långsiktig överprestation (Schuster, 2003), men att en liten ekonomi i en ständigt globaliserande värld där reformer som för oss närmare en liberalare omvärld och ett EU-medlemskap som har ställt stora krav på reformer och harmonisering med omvärlden också påverkar den svenska IPO-marknaden i en mer internationell riktning.

Flertalet studier av IPO-marknaden i såväl Sverige som internationellt har under andra halvan av 1900-talet konstaterat att underprissättning och långsiktig underprestation är ett utpräglat fenomen bland börsintroduktioner. Vidare har tidigare forskning av bl.a. Ritter (1984) och Ibbotson (1975) visat att de börsintroduktioner som har varit mest underprissatta också är de som uppvisat den sämsta långsiktiga prestationen. Vår undersökning uppvisade tendenser att det motsatta förhållandet tenderar att råda, även om det inte gick att säkerställa statistiskt. Däremot kan vi i likhet med tidigare forskning bekräfta att underprissättning av börsintroduktioner är ett fenomen som fortsatt förekommer på den svenska marknaden.

Gällande övriga förklaringsvariabler har vi kunnat visa, vad gäller cykikalitet, att förekomsten av heta och svala marknader kunnat påvisas också på den svenska marknaden. Vidare har vi sett att underprissättningen ökar i takt med att antalet börsintroduktioner per år ökar, om än mycket litet. Något liknande samband för den långsiktiga prestationen avseende antalet börsintroduktioner per år har inte kunnat påvisas. Vi har inte kunnat konstatera ett samband mellan testade valutakurser och underprissättning. Vi har visat att skillnader i förstadagsavkastning och underprissättning inte kan förklaras av branschtillhörighet, men att det förekommer skillnader i långsiktig prestation för branscherna emellan. Detta gäller åtminstone för branscherna *Läkemedel & Forskning*, *Fastigheter* och *Handel*. Vi har sett att omsättning inte kan förklara varken underprissättning eller långsiktig prestation, medan underprissättningen ökar ju äldre ett företag är. Den långsiktiga prestationen kan dock inte förklaras av företagsålder. Således har också den andra frågeställningen besvarats:

Kan de variabler som vi använder i vår undersökning bidra till att förklara fenomenet underprissättning och långsiktig underprestation på den svenska aktiemarknaden?

Svar: Ja, delvis.

6.2 Diskussion

I beaktning av branschtillhörighet fann Ritter (1984) att olje- och gasbranschen var de som stack ut mest, med undantag för stora företag, när det kom till graden av underprissättning under högkonjunkturåren på 80-talet, och förklarade den markanta efterföljande långsiktiga underprestationen med informationsasymetri och marknadens svårigheter att göra korrekta värderingar av företagen. Under 1980-talet blomstrade ekonomin globalt med utvidgad industrialisering, vilket är en tänkbar förklaring till den hajp som uppstod av att investera i olje- och gasssektorn. 2000-talet och slutet av 1900-talet har istället präglats av en omfattande digitalisering vilket kan utgöra en förklaring för den optimism som präglat IT-branschen. Detta kan även förklara vår upptäckt att IT-branschen varit föremål för särskilt många börsintroduktioner under undersökningsperioden; en motsvarighet till 80-talets olje- och gasssektor, skulle man eventuellt kunna hävda.

Som en följd av den omfattande digitaliseringen på 2000-talet är information mer lättillgänglig än någonsin vilket sannolikt underlättat att göra löpande korrekta värderingar, vilket kan utgöra en förklaring till varför den långsiktiga underprestationen inte varit särskilt påtaglig. Då vi kunnat påvisa att börsintroduktioner i Sverige mellan 1999 och 2016 är fortsatt underprissatta i genomsnitt, men inte uppvisar märkbart sämre prestation på lång sikt, torde detta delvis kunna härledas till att gapet mellan informerade och oinformerade investerare minskat, dvs att informationsasymetrien har minskat i takt med att samhället digitaliserats och att information har blivit mer lättillgänglig för gemene man. Underprissättningen kan därför också rimligen ses som ett strategiskt sätt att prissätta börsintroduktioner på, nämligen genom att signalera för marknaden och *“leave good taste in investors mouth”* (Ibbotson, 1975; *Signaling Hypothesis*) att det är ett bra företag att investera i. Detta kan eventuellt förklaras av den hårda konkurrens på den svenska IPO marknaden, i synnerhet bland It-bolag, under de heta perioderna i exempelvis slutet av 1990-talet, där signalering kan ha använts som ett lockbete av företag som aspirerade att genomföra börsintroduktion i syfte att locka investerare i den konkurrensutsatta investeringsmiljön. En rimlig förklaring till varför signifikant

samband mellan underprissättning och långsiktig underprestation ej kunnat påvisas kan bero på att de företag som valt att signalera också känt till att de haft "råd" att göra detta i linje med den förklaringsmodell som Allen & Faulhaber (1989) presenterade.

Även informationsgapet mellan utgivare och investerare kan tänkas ha minskat som en följd av att information är mera lättillgänglig som en följd av digitaliseringen vilket även går hand i hand med minskade krav på underprissättning i genomsnitt. Detta eftersom mera lättillgänglig information bidrar till att underlätta värdering av nya IPO-prospekt, vilket i sin tur reducerar kompensationsgraden i termer av underprissättning. Ritter (1998) beskriver i sin artikel hur underwriters samlade in information om potentiella investerares åsikter och värderingar av företaget för att möjliggöra så korrekta värderingar av företaget som möjligt inför börsnoteringar. I en modern, internet-intensiv värld har det med största sannolikhet därför blivit betydligt enklare för underwriters att nå ut till, samt samla in och bearbeta information inför börsnoteringar, vilket skulle kunna vara ytterligare en förklaring till varför graden av underprissättning minskat drastiskt under 2000-talet.

Även om informationsgapet mellan olika intressenter kan tänkas ha minskat i vissa avseenden, så har samtidigt antalet investerare som sökt sig till börsen ökat i takt med digitaliseringen. En förklaring till detta kan vara framfarten av digitala handelsplattformar, såsom Avanza och Nordnet, som har revolutionerat värdepappershandeln på den svenska marknaden. Sådana förenklade möjligheter att delta i fond och aktiehandel för gemene man har bidragit till att allt fler icke-professionella har anslutit sig till handel av värdepapper när denna möjlighet uppstått. Detta i sin tur kan tänkas ha bidragit till en allt större informationsasymmetri, mellan å ena sidan professionella investerare och en den allt större gruppen av oinformerade sparare. Enligt *Winner's Curse* är underprissättning en åtgärd som vidtas för att inte riskera förtroendet på finansmarknaden och därmed fortsatt säkerställa den oinformerade investerarkårens deltagande i aktiehandel, vilket skulle kunna förklara den fortsatta förekomsten av underprissättning på den svenska marknaden under 2000-talet. Att graden av underprissättning emellertid inte ökat markant kan eventuellt förklaras av att majoriteten av aktieinvesteringar sker genom passiva investeringar i aktiefonder, exempelvis genom tjänstepensionsfonder och det statliga allmänna pensionssystemet, där krav på aktiva handlingar och investeringsbeslut, till skillnad från vid privat sparande, inte nödvändigtvis ställd på spararen. Ett mindre inflytande över handeln skulle därför i teorin bidra till att reducera graden av underprissättning. Särskilt relevant kan detta samband tänkas vara på den

svenska marknaden, eftersom Sverige är den mogna ekonomin som sparar näst mest i världen efter Schweiz (DI, 2017).

Förutom det faktum att vi svenskar sparar mycket så har sparande i indexfonder blivit särskilt populära investeringsalternativ under 2000-talet, dvs fonder vilka huvudsakligen investerar i index innehållandes stora företag (DI, 2019). Exempelvis är indexfonder med inriktning mot de 30 största företagen på Stockholmsbörsen (MSCI Sweden) en vanlig placeringsinriktning bland svenska indexfonder (Avanza, 2018). Eftersom stora förmögenheter placeras i sådana indexfonder där stora företag ingår, kommer följaktligen aktiekurserna för stora bolag att öka i takt med att inflöde till fonderna ökar, vilket går hand i hand med vårt resultat att stora företag uppvisar en högre långsiktig avkastning än små företag. Då stora företag också ofta är äldre (exempelvis TeliaSonera, Ahlsell och Alfa Laval som i termer av omsättning är de tre största företagen i vårt urval samt alla över 100 år vid börsintroduktionstidpunkten), bör rimligtvis samma princip kunna appliceras för äldre företag. Därtill bör nämnas det faktum att skattelagstiftningar ändrats väsentligt sedan andra halvan av 1900-talet varifrån många studier härrör. Exempelvis har vissa skatter avskaffats i sin helhet, exempelvis fastighets- och förmögenhetsskatten (2007 respektive 2008), vilket bidragit till att öka investerarens disponibla inkomster. En större disponibel inkomst leder till möjligheten att kunna sätta av mera pengar till privat sparande, vilket i sin tur förstärker effekten av föregående resonemang. Framför allt har ett allt mer gynnsamt skatteklimat för sparformer gjort det än mer förmånligt för investerare att köpa värdepapper under 2000-talet. Exempel på sådana sparformer är kapitalförsäkringar och på senare tid investeringssparkonto, som under perioder av låga räntor har erbjudit betydligt lägre skatter än traditionella reavinstbeskattade konton som beskattas med 30% på vinsten. Detta då de är schablonskattade, med en skatt som bestäms utifrån det rådande ränteläget på marknaden (statslåneräntan), vilken följaktligen har varit låg under stora delar av undersökningsperioden p.g.a. att riksbanken sänkt räntan i omgångar för att få fart på ekonomin efter de finansiella kriserna som utlöst varandra. Principen är att lägre skatter skapar incitament till sparande, och om det till stor del är koncentrerat till större företag så kommer de uppvisa en bättre långsiktig prestation än mindre företag som inte erbjuds samma förutsättningar. Sammantaget kan alltså även generösa skatteregler i kombination med indexfondernas framfart utgöra del av förklaringen till våra funna resultat.

6.3 Förslag till vidare forskning

Författarna till den här uppsatsen har ämnat komplettera tidigare forskning som skett inom ramen för börsintroduktionspusslet på den svenska marknaden i syfte att försöka bringa mer klarhet till några av börsintroduktionspusslets fenomen. Med anledning av den relativt begränsade tidsramen som legat till grund för detta arbete har endast några tänkbara variabler undersökts. Författarna till denna studie anser därför att det finns utrymme för vidare forskning på området, och vill därför lyfta fram några förslag på fortsatt forskning som skulle kunna vara särskilt intressant.

Först och främst har inte alla de variabler som undersöktes av Ritter (1991) undersökts i denna studie. Bl.a undersökte Ritter (1991) även storleken på utgåvan, som han definierade som antalet utgivna aktier multiplicerat med teckningskursen. Att undersöka om storleken på utgåvan kan förklara kortsiktig och långsiktig prestation vore därför intressant. Vidare har andra forskare definierat storlek utifrån antalet anställda eller tillgångarnas storlek. Att undersöka om resultatet blir annorlunda när storlek definieras på dessa sätt vore även det intressant att veta.

Faktumet att flera tidigare studier påvisat en positiv långsiktig prestation för börsintroduktioner på den svenska marknaden, och att vårt resultat inte kunnat påvisa någon säkerställd riktning alls gällande denna variabel, samtidigt som index gått uppenbart bra, ställer behovet av att analysera den här specifika variabeln med dess förklaringar mer djupgående på sin spets. Den här studien har varit mer inriktad på att ge en bred förståelse och jämförelse av flera variabler än en mycket djupgående förklaring av endast ett fåtal, men det vore mycket intressant med vidare forskning som på allvar angriper utmaningen i att förklara varför den svenska marknaden urskiljer sig så markant i en internationell kontext vad gäller just långsiktig prestation.

Flera av de oberoende variabler som vi testat har inte visat sig vara signifikanta i regressionsanalyserna. Förutom det var förklaringsgraden relativt låg för både förstadagsavkastnings-regressionen och BHAR-regressionen. Inkluderandet av fler oberoende variabler hade eventuellt lett till andra resultat, varför det i framtida studier på området vore intressant att inkludera fler oberoende variabler. Ett exempel på en oberoende variabel som författarna anser vore intressant att inkludera är ledningens utbildningsnivå. Detta för att dels undersöka om företag med högutbildade ledningsgrupper är mer eller mindre underprissatta i genomsnitt än företag med mindre utbildade ledningsgrupper, dels om den långsiktiga

prestationen skiljer sig åt mellan företag beroende på utbildningsnivå. Inkluderandet av fler oberoende variabler vore framför allt intressant eftersom det potentiellt skulle kunna leda till att öka förklaringsgraden och därmed förståelsen för undersökta fenomen.

7. KÄLLFÖRTECKNING

Affärsvärlden. (2019). *En Passiviserad Fondvärld*. <https://www.affarsvarlden.se/bors-ekonominyheter/en-passiviserad-fondvarld-6973371> (Hämtad 2020-01-09)

Akerlof, G.A. (1970). The Market for "Lemons". Quality Uncertainty and Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, vol 84(3), ss. 488-500.

Allen, F & Faulhaber, G R. (1989). Signalling by Underpricing in the IPO Market. *Journal of Financial Economics*, vol 23(2), ss. 303-323.

Aggarwal, R & Rivoli, P. (1990). Fads in the Initial Public Offering Market? *Financial Management. Vol. 19(4)*, ss. 45-57.

Andersson, G, Jorder, U & Ågren, A. (2007). *Regressions- och Tidsserieanalys*. Upplaga 3:8, Studentlitteratur AB, Lund.

Avanza. (2018). *Aktienhetererna i MSCI Sweden*.
<https://www.avanza.se/placera/redaktionellt/2018/05/15/aktienhetererna-i-msci-sweden.html>
(Hämtad 2020-01-07)

Beatty, R. & Ritter, J. (1986). Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings. *Journal of Financial Economics*. Vol. 15 Issue 1/2, ss. 213-232.

Berk, J & DeMarzo, P. (2017). *Corporate Finance*, 4:e upplagan, Pearson Education.

Broms, Rasmus. (2013). *Guide: Regressionsdiagnostik- Heteroskedasticitet, Del 1*.
<https://spssakuten.com/2013/02/04/guide-regressionsdiagnostik-heteroskedasticitet-del-1/>
(Hämtad 2019-11-26)

Brooks, C (2014). *Introductory Econometrics for Finance*, 3:e upplagan, Cambridge University Press.

Bryman, A & Bell, E (2011). *Företagsekonomiska Forskningsmetoder*. Upplaga 2:1, Liber AB Stockholm.

Börser, Anders. (2019). *Large cap, mid cap & small cap - Vad är skillnaden?*.

<https://www.finansakademin.se/artiklar/large-cap-mid-cap-small-cap-vad-ar-skillnaden>

(Hämtad 2019-11-28)

Chen, H & Ritter, J. (2000). The Seven Percent Solution. *The Journal of Finance*, vol 55(3), ss.1105-1131.

Clark, DT. (2002). A Study of the Relationship Between Firm Age-at-IPO and Aftermarket Stock Performance. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, Vol. 11 Issue 4, ss. 385-400.

Dunne, P & Hughes, A. (1994). Age, Size, Growth and Survival: UK Companies in the 1980s. *Journal of Industrial Economics*. Jun94, Vol. 42 Issue 2, ss. 115-140.

Filatotchev, S & Tastan, M. (2019). Size and diversity in VC syndicates and their impact on IPO performance. *The European Journal of Finance*. vol . 25, issue 11.

Glen, S. (2016) *T Test (Student's T-Test): Definition and Examples*.

<https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/probability-and-statistics/t-test/> (Hämtad

2019-11-28)

Glen, S. (2016). *ANOVA Test: Definition, Types, Examples*.

[https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/probability-and-statistics/hypothesis-](https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/probability-and-statistics/hypothesis-testing/anova/)

[testing/anova/](https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/probability-and-statistics/hypothesis-testing/anova/) (Hämtad 2019-11-28)

Glen, S. (2016). *Jarque-Bera Test*.

<https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/jarque-bera-test/> (Hämtad 2019-11-28)

Glen, S. (2016). *Winsorize*.

<https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/winsorize/> (Hämtad 2019-11-28)

Glen, S. (2017). *Model Misspecification*.

<https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/model-misspecification/> (Hämtad 2019-11-26)

Gunnarsson, R. (2002). *One Way Anova*.

<http://www.infovoice.se/fou/bok/statmet/10000022.shtml> (Hämtad 2019-11-27)

Gunnarsson, R. (2003). *Översikt över Signifikansanalys*.

<http://infovoice.se/fou/bok/10000015.shtml> (Hämtad 2019-11-27)

Holmén, M och Högfeldt, P. (2003). A Law and Finance Analysis of Initial Public Offerings. *Journal of Financial Intermediation*. Issue 13(3), ss. 324-358.

Högholm, K. & Rydqvist, K. (1995). Going Public in the 1980s: Evidence from Sweden. *European Financial Management*, Vol. 1 Issue 3, ss. 287-315.

Ibbotson, R. (1975). Price Performance of Common Stock New Issues. *Journal of Financial Economics*, Vol. 2 Issue 3, ss. 235-272.

Ibbotson, R. & Ritter, J. (1995). Initial Public Offerings, Chapter 30. *Finance, Handbooks in Operations Research and Management Science*. Vol. 9, ss. 993-1016.

Kommers. (2000). *Sverige Utrikeshandel med Varor och Tjänster samt Direktinvesteringar*.

https://www.kommers.se/upload/Analysarkiv/Arbetsomr%C3%A5den/Handelsstatistik/Kvartalsrapport/Sveriges_utrikeshandel_1999%20_helaret.pdf (Hämtad 2020-01-04)

Körner, S. & Wahlgren, L. (2006). *Statistisk Dataanalys*, 4:e upplagan, Studentlitteratur AB.

Körner, S & Wahlgren, L. (2012). *Praktisk Statistik*, 4:e upplagan, Studentlitteratur AB.

Loughran, T. & Ritter, J. (1995). The New Issues Puzzle. *The Journal of Finance*, Vol. 50 Issue 1, ss. 23-51.

Loughran, T. & Ritter, J. (2004). Why has IPO Underpricing Changed Over Time?. *Financial Management*. Vol. 33(3), ss. 5-37.

Loughran, T, Ritter, J. & Rydqvist, K. (1994). Initial Public Offerings: International Insights. *Pacific-Basin Finance Journal*. Vol. 2(2), ss. 165-199.

Privata Affärer. (2012). *Köpsignal för Cykliska Aktier*.

<https://www.privataaffarer.se/articles/2012/05/29/kopsignal-for-cykliska-aktier/> (Hämtad 2020-01-07)

Psychstat. (2019). *Multipel Linjär Regression*.

<https://psychstat3.missouristate.edu/Documents/MultiBook3/Mlt06.htm>

<http://infovoice.se/fou/bok/statmet/10000073.shtml> (Hämtad 2020-02-04)

Ritter, J. (1984). The "Hot Issue" Market of 1980. *The Journal of Business*, Vol. 57 No. 2, ss. 215-240.

Ritter, J. (1991). The Long-Run Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*. Vol. 46(1), ss. 3-27.

Rock, K. (1986). Why New Issues are Underpriced. *Journal of Financial Economics*. Vol. 15(1), ss. 187-212.

Roka, A. (2019). *Logarithmic Transformation in Linear Regression Models: Why & When*.

<https://dev.to/rokaandy/logarithmic-transformation-in-linear-regression-models-why-when-3a7c> (Hämtad 2019-12-12)

Rydqvist, K. (1997). IPO Underpricing as Tax-Efficient Compensation. *Journal of Banking & Finance*. Vol. 21, issue 3, ss. 1-16.

Ritter, J. (1998). Initial Public Offerings. *Contemporary Finance Digest*, Vol. 2, No. 1, ss. 5-30.

Ritter, J. & Welch, I. (2002). A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations. *The Journal of Finance*, Vol. 57, No. 4, ss. 1795-1828.

Schuster, JA. (2003). The Cross-Section of European IPO Returns. *London School of Economics and Political Science*. Discussion paper., ss. 1-35.

Schultz, P. (2003). The Role of IPO Underwriting Syndicates: Underpricing, Certification, and Information Production. JEL classification: ss. 14; G32

SIX Group. (2019). *SIX Reurun Index*.

<https://www.six-group.com/dam/download/financial-information/indices/market/six-factsheet-six-return-index.pdf> (Hämtad 2019-12-14)

Statistiska Centralbyrån (SCB). (2019). *Export till Våra 30 Största Handelspartner*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/pong/tabell-och-diagram/export-till-vara-30-storsta-handelspartner/> (Hämtad 2019-11-17)

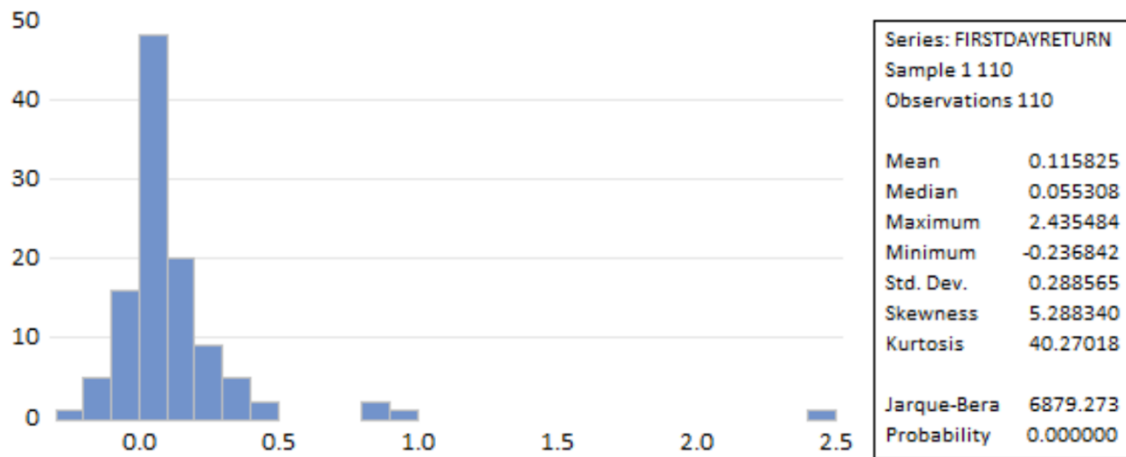
The Economist. (2016). *What is Information Asymmetry?* <https://www.economist.com/the-economist-explains/2016/09/04/what-is-information-asymmetry> (Hämtad 2019-11-14)

Vetsuypens, M. R. (1989). A simple test of Baron's model of IPO underpricing. *Journal of Financial Economics*. Vol. 24. Issue 1, ss. 2-7.

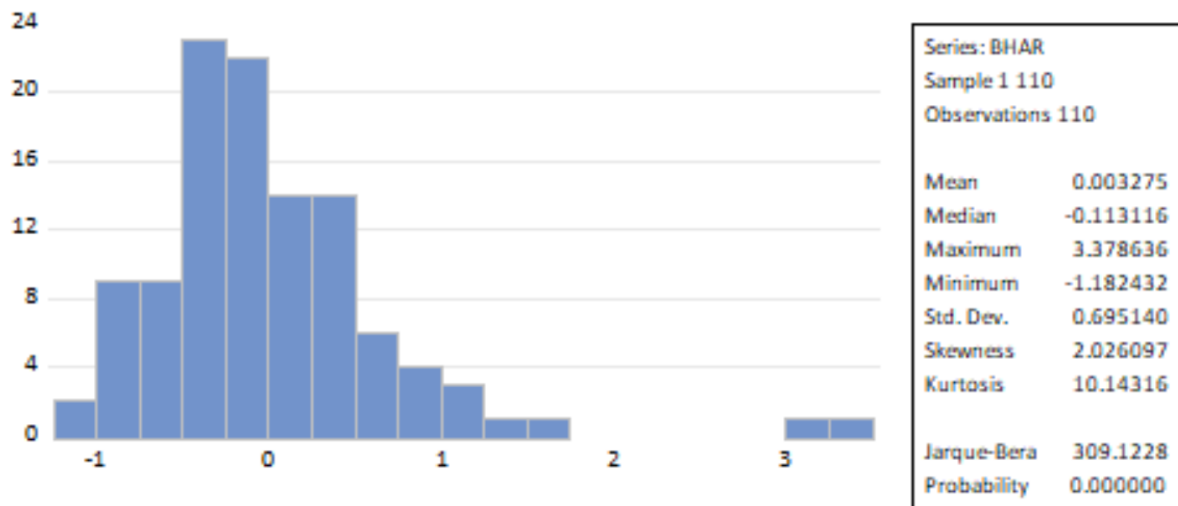
Wahlgren, L. (2012). *SPSS Steg för Steg*. Upplaga 3:3, Studentlitteratur AB, Lund.

8. APPENDIX

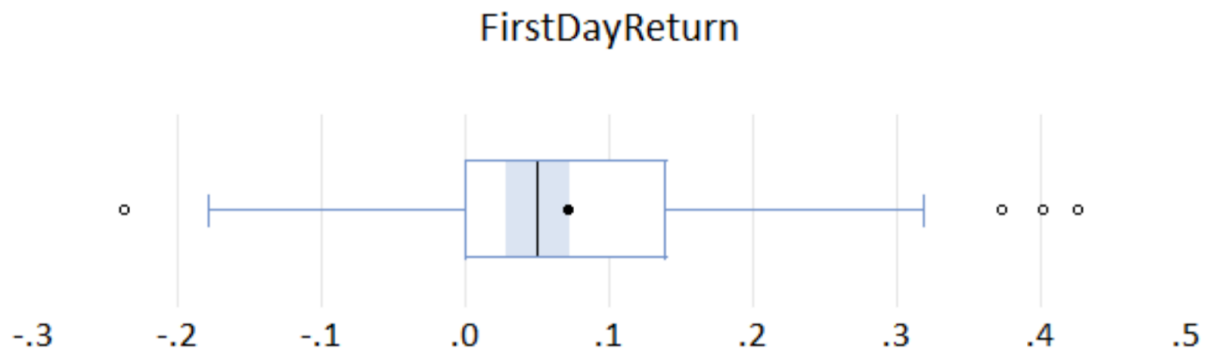
Bilaga 1 - Förstodagsavkastning inklusive extremvärden



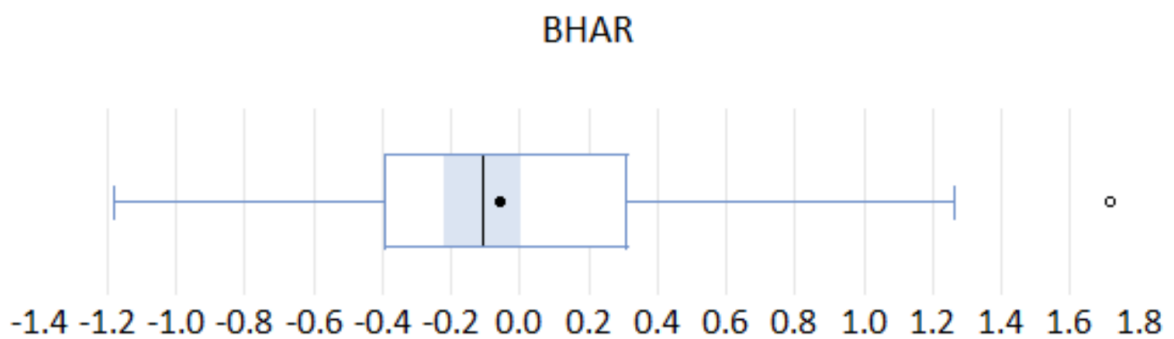
Bilaga - 2 BHAR inklusive extremvärden



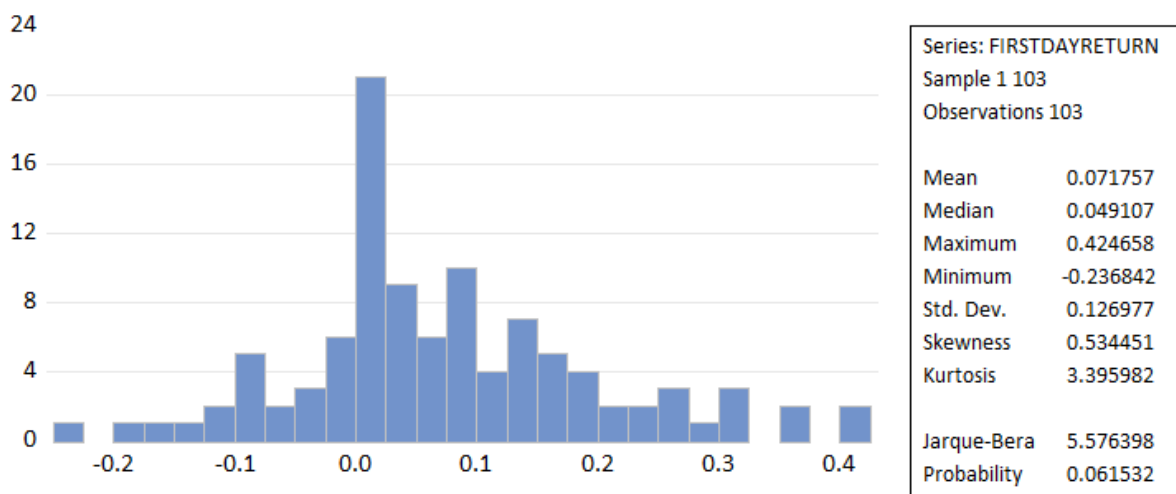
Bilaga 3 - Boxplot Förstodagsavkastning inklusive extremvärden



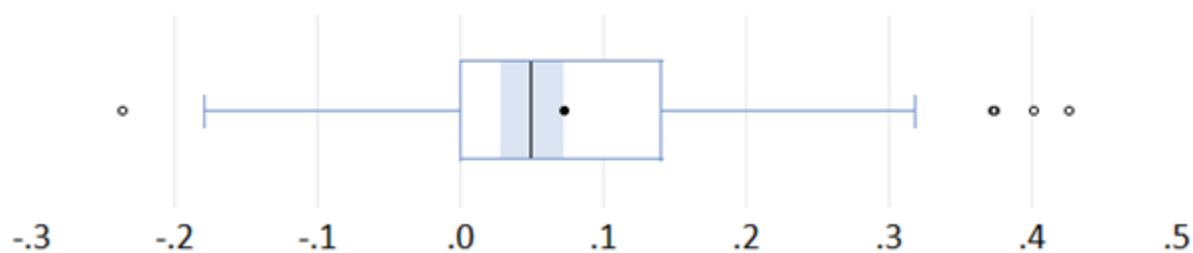
Bilaga 4 - Boxplot BHAR inklusive extremvärden



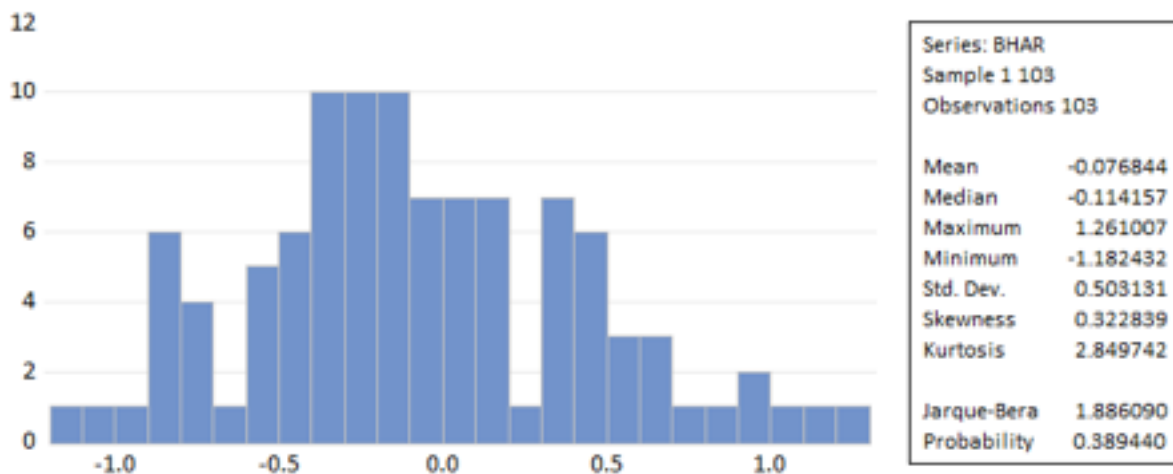
Bilaga 5 - Förstadagsavkastning utan extremvärden



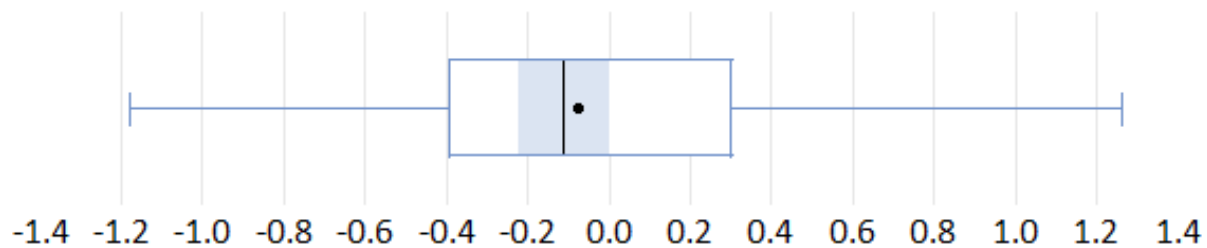
FirstDayReturn



Bilaga 6 - BHAR utan extremvärden



BHAR



Bilaga 7 - T-test Förstadsavkastning/Index

One-Sample Statistics						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
FDR IPO	103	,071756612804	,126977469049	,012511461792		
		40	397	157		
FDR Index	103	-	,013120352154	,001292786711		
		,001670135758	998	815		
		211				

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
FDR IPO	5,735	102	,000	,071756612804	,046940187661	,096573037946
				398	97	83
FDR Index	-1,292	102	,199	-	-	,000894100555
				,001670135758	,004234372071	006
				211	427	

Bilaga 8 - T-test BHAR/Index

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BHR IPO	103	,009569821040	,621463153167	,061234584011
		3	43	62
BHR Index	103	,086413642966	,324467515969	,031970734329
		24	455	794

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
BHR IPO	,156	102	,876	,009569821040	-	,131028328087
				29	,111888686006	4
					8	
BHR Index	2,703	102	,008	,086413642966	,022999843010	,149827442922
				243	34	15

Bilaga 9 - T-test kalla marknader

One-Sample Statistics						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
Antal under perioder av låg aktivitet	24	3,92	1,316	,269		

One-Sample Test						
Test Value = 5.7						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Antal under perioder av låg aktivitet	-6,639	23	,000	-1,783	-2,34	-1,23

Bilaga 10 - T-test heta marknader

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Antal under perioder av hög aktivitet	79	12,49	3,686	,415

One-Sample Test						
Test Value = 5.7						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Antal under perioder av hög aktivitet	16,382	78	,000	6,794	5,97	7,62

Bilaga 11 - ANOVA-tablå FDR/Bransch

ANOVA					
FirstDayReturn	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1092,249	7	156,036	,965	,461
Within Groups	15353,494	95	161,616		
Total	16445,743	102			

Bilaga 12 - ANOVA-tablå BHAR/Bransch

ANOVA					
BHAR	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	36265,501	7	5180,786	2,315	,032
Within Groups	212598,791	95	2237,882		
Total	248864,293	102			

Bilaga 13 - Korrelationsmatris Bransch och BHAR

		BHAR	Bransch=Bygg	Bransch=Fastigheter	Bransch=Finans	Bransch=Handel	Bransch=IT & Teknik	Bransch=Industri	Bransch=Läkemedel & Forskning	Bransch=Tjänster
BHAR	Pearson Correlation	1	,016	,136	,006	,201 [*]	-,187	,115	-,206 [*]	,005
	Sig. (2-tailed)		,870	,170	,954	,041	,059	,246	,037	,959
	N	103	103	103	103	103	103	103	103	103
Bransch=Bygg	Pearson Correlation	,016	1	-,006	-,007	-,008	-,012	-,010	-,009	-,008
	Sig. (2-tailed)	,870		,840	,830	,804	,714	,761	,789	,813
	N	103	993	993	993	993	993	993	993	993
Bransch=Fastigheter	Pearson Correlation	,136	-,006	1	-,009	-,010	-,015	-,012	-,011	-,010
	Sig. (2-tailed)	,170	,840		,786	,754	,642	,700	,734	,764
	N	103	993	993	993	993	993	993	993	993
Bransch=Finans	Pearson Correlation	,006	-,007	-,009	1	-,011	-,016	-,013	-,011	-,010
	Sig. (2-tailed)	,954	,830	,786		,739	,622	,683	,719	,750
	N	103	993	993	993	993	993	993	993	993
Bransch=Handel	Pearson Correlation	,201 [*]	-,008	-,010	-,011	1	-,018	-,015	-,013	-,012
	Sig. (2-tailed)	,041	,804	,754	,739		,568	,636	,677	,713
	N	103	993	993	993	993	993	993	993	993
Bransch=IT & Teknik	Pearson Correlation	-,187	-,012	-,015	-,016	-,018	1	-,022	-,020	-,017
	Sig. (2-tailed)	,059	,714	,642	,622	,568		,483	,537	,585
	N	103	993	993	993	993	993	993	993	993
Bransch=Industri	Pearson Correlation	,115	-,010	-,012	-,013	-,015	-,022	1	-,016	-,014
	Sig. (2-tailed)	,246	,761	,700	,683	,636	,483		,609	,651
	N	103	993	993	993	993	993	993	993	993
Bransch=Läkemedel & Forskning	Pearson Correlation	-,206 [*]	-,009	-,011	-,011	-,013	-,020	-,016	1	-,013
	Sig. (2-tailed)	,037	,789	,734	,719	,677	,537	,609		,690
	N	103	993	993	993	993	993	993	993	993
Bransch=Tjänster	Pearson Correlation	,005	-,008	-,010	-,010	-,012	-,017	-,014	-,013	1
	Sig. (2-tailed)	,959	,813	,764	,750	,713	,585	,651	,690	
	N	103	993	993	993	993	993	993	993	993

Bilaga 14 - Regression, Förstadagsavkastning

Dependent Variable: FIRSDAYRETURN
 Method: Least Squares
 Date: 02/03/20 Time: 12:34
 Sample: 1 103
 Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EUR_SEK	0.041112	0.039779	1.033502	0.3043
ANTAL	0.009406	0.002986	3.150022	0.0022
LOG_ALDER	0.036371	0.013836	2.628612	0.0102
LOG_STORLEKADJ	-0.005464	0.009108	-0.599973	0.5501
USD_SEK	-0.003830	0.011929	-0.321069	0.7489
C	-0.416190	0.398735	-1.043774	0.2995
BRANSCH="Bygg"	-0.071834	0.067293	-1.067470	0.2887
BRANSCH="Fastigheter"	-0.020565	0.065617	-0.313412	0.7547
BRANSCH="Finans"	-0.023982	0.057406	-0.417763	0.6772
BRANSCH="Handel"	-0.046751	0.055701	-0.839322	0.4036
BRANSCH="Industri"	-0.033208	0.050608	-0.656189	0.5135
BRANSCH="IT & Teknik"	0.003937	0.048088	0.081876	0.9349
BRANSCH="Läkemedel & Forskning"	-0.050124	0.059343	-0.844654	0.4006
R-squared	0.215850	Mean dependent var		0.073780
Adjusted R-squared	0.106434	S.D. dependent var		0.128837
S.E. of regression	0.121788	Akaike info criterion		-1.251217
Sum squared resid	1.275578	Schwarz criterion		-0.910444
Log likelihood	74.93527	Hannan-Quinn criter.		-1.113340
F-statistic	1.972741	Durbin-Watson stat		1.786864
Prob(F-statistic)	0.036558			

Bilaga 15 Regression BHAR

Dependent Variable: BHAR
 Method: Least Squares
 Date: 01/13/20 Time: 09:46
 Sample: 1 103
 Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ANTAL	0.016881	0.011637	1.450635	0.1505
FIRSDAYRETURN	0.785819	0.413548	1.900190	0.0607
LOG_ALDER	0.048151	0.055143	0.873211	0.3850
LOG_STORLEK	0.019612	0.035037	0.559755	0.5771
C	-0.695531	0.227842	-3.052688	0.0030
BRANSCH="Bygg"	0.080550	0.270684	0.297580	0.7667
BRANSCH="Fastigheter"	0.598965	0.242325	2.471742	0.0154
BRANSCH="Finans"	0.086870	0.215449	0.403207	0.6878
BRANSCH="Handel"	0.461134	0.210651	2.189086	0.0313
BRANSCH="Industri"	0.190858	0.201899	0.945311	0.3471
BRANSCH="IT & Teknik"	-0.074757	0.175065	-0.427023	0.6704
BRANSCH="Tjänster"	-0.012038	0.226674	-0.053106	0.9578
R-squared	0.244679	Mean dependent var		-0.069979
Adjusted R-squared	0.149178	S.D. dependent var		0.510051
S.E. of regression	0.470471	Akaike info criterion		1.443048
Sum squared resid	19.25684	Schwarz criterion		1.757608
Log likelihood	-59.43086	Hannan-Quinn criter.		1.570319
F-statistic	2.562071	Durbin-Watson stat		1.088175
Prob(F-statistic)	0.007360			

Bilaga 16 - White Test, Förstadagsavkastning

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.014328	Prob. F(12,86)	0.4433
Obs*R-squared	12.27461	Prob. Chi-Square(12)	0.4239
Scaled explained SS	9.839315	Prob. Chi-Square(12)	0.6301

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 02/03/20 Time: 12:39

Sample: 1 103

Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.056408	0.032380	1.742064	0.0851
EUR_SEK^2	-0.000318	0.000340	-0.937231	0.3513
ANTAL^2	4.89E-06	2.15E-05	0.226924	0.8210
LOG_ALDER^2	0.000485	0.000366	1.324380	0.1889
LOG_STORLEKADJ^2	-0.000167	0.000105	-1.587933	0.1160
USD_SEK^2	7.68E-07	0.000111	0.006948	0.9945
(BRANSCH="Bygg")^2	-0.021155	0.010425	-2.029252	0.0455
(BRANSCH="Fastigheter")^2	-0.024439	0.010071	-2.426696	0.0173
(BRANSCH="Finans")^2	-0.015374	0.008926	-1.722410	0.0886
(BRANSCH="Handel")^2	-0.013691	0.008645	-1.583625	0.1169
(BRANSCH="Industri")^2	-0.015514	0.007961	-1.948701	0.0546
(BRANSCH="IT & Teknik")^2	-0.014585	0.007430	-1.963060	0.0529
(BRANSCH="Läkemedel & Forskning")^2	-0.019749	0.009028	-2.187507	0.0314

R-squared	0.123986	Mean dependent var	0.012885
Adjusted R-squared	0.001751	S.D. dependent var	0.018876
S.E. of regression	0.018859	Akaike info criterion	-4.981766
Sum squared resid	0.030588	Schwarz criterion	-4.640992
Log likelihood	259.5974	Hannan-Quinn criter.	-4.843888
F-statistic	1.014328	Durbin-Watson stat	1.630531
Prob(F-statistic)	0.443260		

Bilaga 17 - White Test, BHAR

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.710797	Prob. F(11,87)	0.7252
Obs*R-squared	8.163547	Prob. Chi-Square(11)	0.6986
Scaled explained SS	5.933403	Prob. Chi-Square(11)	0.8778

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 01/13/20 Time: 09:47
Sample: 1 103
Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.171594	0.089896	1.908800	0.0596
ANTAL^2	0.000206	0.000306	0.672464	0.5031
FIRSTDAYRETURN^2	0.037297	0.808225	0.046147	0.9633
LOG_ALDER^2	0.005940	0.005297	1.121387	0.2652
LOG_STORLEK^2	-0.000718	0.001525	-0.470700	0.6390
(BRANSCH="Bygg")^2	0.087876	0.155059	0.566727	0.5724
(BRANSCH="Fastigheter")^2	-0.035725	0.137743	-0.259362	0.7960
(BRANSCH="Finans")^2	-0.108114	0.123392	-0.876182	0.3833
(BRANSCH="Handel")^2	0.023555	0.119806	0.196608	0.8446
(BRANSCH="Industri")^2	-0.116184	0.116511	-0.997192	0.3214
(BRANSCH="IT & Teknik")^2	0.032305	0.100654	0.320951	0.7490
(BRANSCH="Tjänster")^2	-0.146739	0.131088	-1.119396	0.2661
R-squared	0.082460	Mean dependent var	0.194514	
Adjusted R-squared	-0.033551	S.D. dependent var	0.268224	
S.E. of regression	0.272687	Akaike info criterion	0.352225	
Sum squared resid	6.469141	Schwarz criterion	0.666785	
Log likelihood	-5.435127	Hannan-Quinn criter.	0.479496	
F-statistic	0.710797	Durbin-Watson stat	1.192218	
Prob(F-statistic)	0.725162			

Bilaga 18 - Ramsey RESET test, Förstadagsavkastning

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: FIRSTDAYRETURN EUR_SEK ANTAL LOG_ALDER

LOG_STORLEKADJ USD_SEK C @EXPAND(BRANSCH,

@DROP(1))

	Value	df	Probability
t-statistic	0.640200	85	0.5238
F-statistic	0.409857	(1, 85)	0.5238
Likelihood ratio	0.476215	1	0.4901

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.006121	1	0.006121
Restricted SSR	1.275578	86	0.014832
Unrestricted SSR	1.269456	85	0.014935

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	74.93527
Unrestricted LogL	75.17337

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: FIRSTDAYRETURN

Method: Least Squares

Date: 02/03/20 Time: 12:41

Sample: 1 103

Included observations: 99

Bilaga 19 - Ramseys RESET test, BHAR

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: BHAR ANTAL FIRSTDAYRETURN LOG_ALDER
LOG_STORLEK C @EXPAND(BRANSCH, @DROPFIRST)

	Value	df	Probability
t-statistic	0.170333	86	0.8651
F-statistic	0.029013	(1, 86)	0.8651
Likelihood ratio	0.033393	1	0.8550

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.006494	1	0.006494
Restricted SSR	19.25684	87	0.221343
Unrestricted SSR	19.25035	86	0.223841

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-59.43086
Unrestricted LogL	-59.41417

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: BHAR

Method: Least Squares

Date: 01/13/20 Time: 09:48

Sample: 1 103

Included observations: 99

Bilaga 20 - Variance Inflation Factor Test, Förstadagsavkastning

Variance Inflation Factors
 Date: 02/03/20 Time: 12:37
 Sample: 1 103
 Included observations: 99

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
EUR_SEK	0.001582	878.4462	1.271473
ANTAL	8.92E-06	8.079669	1.461161
LOG_ALDER	0.000191	12.89399	1.724114
LOG_STORLEKADJ	8.30E-05	25.91074	1.889869
USD_SEK	0.000142	63.87955	1.179206
C	0.158990	1061.197	NA
BRANSCH="Bygg"	0.004528	1.526531	1.449434
BRANSCH="Fastighe...	0.004306	1.741706	1.636148
BRANSCH="Finans"	0.003295	1.999633	1.817848
BRANSCH="Handel"	0.003103	2.510150	2.205890
BRANSCH="Industri"	0.002561	3.108097	2.542988
BRANSCH="IT & Tek...	0.002312	4.053542	2.988975
BRANSCH="Läkeme...	0.003522	3.086517	2.681217

Bilaga 21 - Variance Inflation Factor Test, BHAR

Variance Inflation Factors
 Date: 01/13/20 Time: 09:47
 Sample: 1 103
 Included observations: 99

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
ANTAL	0.000135	8.222694	1.487026
FIRSTDAYRETURN	0.171022	1.673265	1.256877
LOG_ALDER	0.003041	13.72338	1.835015
LOG_STORLEK	0.001228	25.69519	1.874148
C	0.051912	23.21865	NA
BRANSCH="Bygg"	0.073270	1.655120	1.571529
BRANSCH="Fastighe...	0.058722	1.591779	1.495307
BRANSCH="Finans"	0.046418	1.887401	1.715819
BRANSCH="Handel"	0.044374	2.405714	2.114112
BRANSCH="Industri"	0.040763	3.314944	2.712227
BRANSCH="IT & Tek...	0.030648	3.600042	2.654576
BRANSCH="Tjänster"	0.051381	2.321333	2.086855

Bilaga 22 - Urvalsdata

År	Företag	EUR/SEK	USD/SEK	FirstDayReturn	BHAR	Ålder	Bransch	Omsättning(MSEK)*	Antal samma år
1999	Malmbergs Elektriska AB	8,92	8,07	4,88%	-25,13%	83	Bygg	337	16
1999	Kungsleden AB	8,87	8,49	0,00%	100,71%	5	Fastigheter	1 090	16
1999	Adera AB	8,87	8,49	0,63%	-87,11%	4	IT & Teknik	172	16
1999	DV Sweden AB	8,87	8,49	8,09%	-83,53%	11	IT & Teknik	178	16
1999	Jeeves Information Systems AB	8,87	8,49	0,00%	-81,01%	7	IT & Teknik	34	16
1999	Framtidsfabriken AB	8,87	8,49	24,40%	-76,33%	12	IT & Teknik	218	16
1999	A-Com AB	8,6	8,4	7,89%	-62,94%	7	IT & Teknik	1 242	16
1999	Enlight Interactive AB	8,6	8,4	-0,95%	-59,79%	4	IT & Teknik	1 079	16
1999	Novotek AB	8,87	8,49	26,19%	-48,45%	13	IT & Teknik	117	16
1999	Boss Media AB	8,87	8,49	21,79%	-8,03%	3	IT & Teknik	66	16
1999	Readsoft AB	8,87	8,49	24,00%	4,26%	8	IT & Teknik	122	16
1999	HiQ International AB	8,87	8,49	-0,47%	45,34%	7	IT & Teknik	186	16
1999	Telelogic AB	8,92	8,07	25,00%	95,54%	16	IT & Teknik	219	16
1999	Q-Med AB	8,6	8,4	1,72%	90,24%	12	Läkemedel & Forskning	105	16
1999	Proffice AB	8,6	8,4	31,55%	7,93%	39	Tjänster	1 054	16
1999	Poolia AB	8,87	8,49	13,33%	43,10%	10	Tjänster	304	16
2000	TriPep AB	8,46	9,41	9,44%	-41,19%	5	Fastigheter	0	11
2000	NeoNet AB	8,7	9,81	-12,50%	-24,85%	9	Finans	22	11
2000	ORC Software AB	8,7	9,81	20,83%	-4,39%	13	Finans	180	11
2000	JC AB	8,3	8,88	-13,33%	5,93%	37	Handel	1 506	11
2000	Tele 1 Europé Holding AB	8,43	8,75	27,95%	-39,45%	5	IT & Teknik	281	11
2000	Viking Telecom AB	8,3	8,88	8,06%	-37,67%	1	IT & Teknik	223	11
2000	TeliaSonera	8,3	8,88	4,12%	-11,21%	147	IT & Teknik	63 066	11
2000	Axis AB	8,3	8,88	0,00%	-11,08%	16	IT & Teknik	841	11
2000	Audiodev AB	8,46	9,41	3,97%	0,83%	13	IT & Teknik	201	11
2000	Pyrosequencing AB	8,3	8,88	2,00%	-40,31%	3	Läkemedel & Forskning	2	11
2000	Eniro AB	8,7	9,81	-0,60%	14,19%	0	Tjänster	3 205	11
2001	D. Carnegie & Co	9,15	10,63	15,65%	-27,68%	198	Fastigheter	6 888	5
2001	RNB – Retail and Brands AB	9,15	10,63	-23,68%	39,66%	1	Handel	337	5
2001	Vitrolife AB	9,15	10,63	-9,75%	-25,86%	20	IT & Teknik	97	5
2001	Biolnvent International AB	9,15	10,63	-16,13%	-74,88%	5	Läkemedel & Forskning	28	5
2001	BTS Group AB	9,15	10,63	3,51%	10,36%	15	Tjänster	209	5

* Justerat till 2016 års köpkraft

År	Företag	EUR/SEK	USD/SEK	FirstDayReturn	BHAR	Ålder	Bransch	Omsättning(MSEK)*	Antal samma år
2002	Intrum Justitia AB	9,14	9,72	6,38%	-33,35%	79	Finans	2 691	4
2002	Nobia AB	9,14	9,72	-9,62%	19,98%	6	Handel	9 608	4
2002	Ballingslöv International AB	9,14	9,72	0,00%	48,62%	73	Handel	1 431	4
2002	Alfa Laval AB	9,14	9,72	6,04%	-4,12%	119	Industri	18 363	4
2004	Note AB	9,14	7,54	-8,00%	-56,86%	5	Industri	971	1
2005	Hemtex AB	9,49	7,99	18,25%	-27,80%	32	Handel	909	5
2005	Hakon Invest AB	9,49	7,99	5,84%	30,10%	88	Handel	702	5
2005	Indutrade AB	9,49	7,99	12,69%	64,04%	27	Industri	3 939	5
2005	TradeDoubler AB	9,49	7,99	0,00%	-49,10%	6	IT & Teknik	676	5
2005	Orexo AB	9,49	7,99	0,00%	-43,13%	10	Läkemedel & Forskning	98	5
2006	Lindab International AB	9,11	6,97	2,50%	-24,19%	50	Bygg	6 898	9
2006	Diös Fastigheter AB	9,26	7,26	-9,68%	4,81%	1	Fastigheter	124	9
2006	Kappahl AB	9,37	7,76	4,91%	12,76%	53	Handel	2 650	9
2006	Gant Company AB	9,37	7,76	37,23%	75,05%	57	Handel	141	9
2006	BE Group	9,11	6,97	4,44%	-27,65%	138	Industri	6 427	9
2006	Tilgin AB	9,11	6,97	-12,40%	-82,31%	9	IT & Teknik	225	9
2006	Biovitrum AB	9,11	6,97	12,50%	-42,30%	5	Läkemedel & Forskning	1 039	9
2006	LinkMed AB	9,11	6,97	-1,43%	-39,03%	8	Läkemedel & Forskning	0	9
2006	Rezidor Hotel Group AB	9,11	6,97	0,00%	-53,48%	68	Tjänster	652	9
2007	East Capital Explorer AB	9,33	6,4	1,25%	-32,67%	1	Fastigheter	0	6
2007	Duni AB	9,33	6,4	0,00%	36,33%	58	Handel	4 101	6
2007	Nederman Holding AB	9,23	6,82	9,77%	-0,21%	63	Industri	957	6
2007	Systemair AB	9,33	6,4	0,00%	17,39%	33	Industri	2 904	6
2007	HMS Industrial Networks	9,33	6,4	-2,70%	28,63%	19	IT & Teknik	247	6
2007	Aerocrine AB	9,23	6,82	10,00%	-53,68%	10	Läkemedel & Forskning	63	6
2008	DGC One AB	9,38	6	12%	61,38%	21	IT & Teknik	234	1
2010	MQ Holding AB	9,59	7,61	0,00%	-74,29%	53	Handel	1 492	3
2010	Byggmax Group AB	9,59	7,61	5,22%	-51,32%	17	Handel	2 542	3
2010	Arise Windpower AB	9,89	7,24	-3,64%	-80,63%	4	Industri	31	3
2011	Bulten AB	9,1	6,18	0,00%	47,02%	138	Industri	2 659	4
2011	Karolinska Development AB	9	6,18	0,00%	-78,77%	8	Läkemedel & Forskning	14	4
2011	Boule Diagnostics AB	9,3	6,18	-6,53%	-34,45%	55	Läkemedel & Forskning	235	4

* Justerad till 2016 års köpkraft

År	Företag	EUR/SEK	USD/SEK	FirstDayReturn	BHAR	Ålder	Bransch	Omsättning(MSEK)*	Antal samma år
2011	Moberg Pharma AB	9,2	6,18	0,00%	-14,93%	5	Läkemedel & Forskning	9	4
2013	Platzer Fastigheter Holding AB	8,86	6,5	4,91%	50,32%	47	Fastigheter	388	1
2014	Besqab AB	9,1	6,63	15,41%	86,48%	25	Bygg	633	11
2014	NP3 Fastigheter AB	9,33	7,55	10,33%	31,68%	7	Fastigheter	149	11
2014	Hemfosa Fastigheter AB	8,86	6,48	4,57%	40,67%	5	Fastigheter	1 600	11
2014	Lifco AB	9,33	7,55	31,18%	114,93%	68	Finans	6 090	11
2014	Thule Group AB	9,33	7,55	10,00%	126,10%	72	Handel	4 740	11
2014	Scandi Standard AB	9,1	6,63	17,50%	-16,05%	64	Industri	5 244	11
2014	Inwido AB	9,18	7,03	-5,51%	19,86%	203	Industri	1 754	11
2014	Bufab Holding AB	8,86	6,48	6,52%	47,88%	37	Industri	2 051	11
2014	Com Hem Holding AB	9,1	6,63	9,57%	51,02%	31	IT & Teknik	4 492	11
2014	Bactiguard AB	9,1	6,63	-17,89%	-80,53%	9	Läkemedel & Forskning	128	11
2014	Recipharm AB	9,1	6,63	9,94%	18,65%	19	Läkemedel & Forskning	2 146	11
2015	Bravida AB	9,26	8,57	7,50%	34,79%	15	Bygg	12 120	16
2015	Nordax Group AB	9,31	8,38	-2,44%	-33,24%	12	Finans	1 222	16
2015	Collector AB	9,31	8,38	14,73%	-17,58%	16	Finans	925	16
2015	Hoist Finance AB	9,31	8,42	13,97%	-6,43%	21	Finans	174	16
2015	Dometic Group AB	9,26	8,57	13,23%	-13,33%	14	Industri	3 429	16
2015	Troax Group AB	9,31	8,42	19,32%	-10,00%	60	Industri	799	16
2015	Alimak Group AB	9,31	8,38	8,33%	33,38%	67	Industri	1 760	16
2015	Eitel AB	9,31	8,42	6,99%	50,33%	14	Industri	11 679	16
2015	CLX Communications AB	9,26	8,57	27,12%	-13,47%	7	IT & Teknik	852	16
2015	Tobii AB	9,31	8,38	37,20%	-11,42%	14	IT & Teknik	627	16
2015	Dustin Group AB	9,31	8,42	17,00%	1,55%	31	IT & Teknik	7 445	16
2015	Camurus AB	9,26	8,57	15,35%	31,19%	24	Läkemedel & Forskning	210	16
2015	Scandic Hotels Group AB	9,26	8,57	-4,85%	-12,61%	31	Tjänster	10 934	16
2015	Nobina AB	9,31	8,38	-7,65%	-7,57%	25	Tjänster	7 624	16
2015	Coor Service M Group AB	9,31	8,38	-0,61%	-7,00%	17	Tjänster	6 912	16
2015	Attendo AB	9,26	8,57	40,00%	3,71%	30	Tjänster	9 135	16
2016	Semeke Group AB	9,76	9,12	0,00%	-92,32%	14	Bygg	3 107	10
2016	Resurs Holding AB	9,29	8,27	0,00%	-35,58%	39	Finans	1 995	10
2016	TF Bank	9,29	8,27	9,09%	-20,31%	29	Finans	388	10
2016	Nordic Waterproofing	9,29	8,27	1,41%	-28,38%	127	Industri	1 720	10
2016	Ahlsell AB	9,76	9,12	18,15%	-23,79%	139	Industri	22 586	10
2016	Garo AB	8,57	8,42	42,47%	68,72%	77	Industri	554	10
2016	Edgeware AB	9,76	9,12	1,38%	-118,24%	12	IT & Teknik	204	10
2016	Alligator Bioscience AB	9,76	9,12	16,62%	-108,85%	16	Läkemedel & Forskning	290	10
2016	Humana AB	8,57	8,42	13,71%	-39,61%	15	Tjänster	5 593	10
2016	Internationella Engelska Skolan	9,58	8,56	31,73%	-35,46%	23	Tjänster	1 511	10

* Justerad till 2016 års köpkraft