

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i Finansiering

HT 2023



LUNDS
UNIVERSITET

Det Stabila Pusslet

Långsiktig prestation av börsintroduktioner på den nordiska marknaden

Författare:

Axel Engvall

Sebastian Bratthall

Filip Andersson

Handledare: Maria Gårdängen

ABSTRAKT

Titel- Det Stabila Pusslet - Långsiktig prestation av börsintroduktioner på den nordiska marknaden

Seminariedatum -2024-01-10

Kurs -FEKH89, Examensarbete i finansiering på kandidatnivå, 15HP

Författare- Axel Engvall, Sebastian Bratthall, Filip Andersson

Handledare- Maria Gårdängen

Fem nyckelord- Nordiska marknaden, Börsintroduktioner, Långsiktig prestation, BHAR, underprestation

Syfte- Studiens syfte är att skapa större förståelse inom ämnet börsintroduktioner. Mer specifikt vill författarna se hur börsintroduktioner presterar gentemot ett bredare marknadsindex under en tidsperiod som utesluter finansiella kriser. För att bredda förståelsen om hur börsintroduktioner långsiktigt presterar utesluts de som noterats inom en bestämd tidsram av finanskriser för att inte snedvrider resultatet.

Metod- Författarna har använt sig av en kvantitativ metod med en deduktiv ansats för att analysera den sekundärdata som samlats in.

Teoretiska perspektiv- Den tidigare forskning som skapar grunden till denna forskning har primärt fokuserat på börsintroduktioner och långsiktig avkastning. Fokusområdet har varit den europeiska, amerikanska och indiska marknaden. Det har bedrivits viss forskning på den nordiska marknaden men inte i samma utsträckning.

Empiri- Urvalet utgörs av 129 börsnoteringar som sedan har matchats mot marknadsindex i respektive land. All data är hämtad från Datastream vid behov komplettering från årsredovisningar.

Resultat- Studiens resultat av IPO-bolagen i alla länder förutom Norge har under forskningsperioden presterat bättre än vad marknadsindex på respektive marknad. Detta resultat förvånade då tidigare forskning har visat motsatsen.

ABSTRACT

Title- Det Stabila Pusslet- Långsiktig prestation av börsintroduktioner på den nordiska marknaden

Seminar date- 2024-01-10

Course- FEKH89, Corporate Finance Degree project, undergraduate level,15 ECTS

Author- Axel Engvall, Sebastian Bratthall, Filip Andersson

Advisor- Maria Gårdängen

Keywords- Nordic market, IPOs, Long-term performance, BHAR, underperformance

Purpose - The purpose of the study is to create greater understanding within the subject of IPOs. More specifically, the authors want to see how IPOs perform against a broader market index over a time period that excludes financial crises. In order to broaden the understanding of how IPOs perform in the long term, those listed within a specific time frame of financial crises are excluded in order not to distort the results.

Methodology- The authors have used a quantitative method with a deductive approach to analyze the secondary data collected.

Theoretical perspectives- The previous research that creates the basis for this research has a primary focus on IPOs and long-term returns. Where the focus area has been the European, American and Indian market. Some research has been conducted on the Nordic market, but not to the same extent.

Empirical foundation- The selection consists of 129 stock market listings which have then been matched against the market index in each country. All data is taken from Datastream and when needed from annual reports.

Conclusions- The results of the study show that the IPO companies in all countries except Norway have performed better than the market index in each market. This result surprised as previous research has shown the opposite.

1. Inledning	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Problematisering	8
1.3 Syfte	9
1.4 Frågeställning	10
1.5 Avgränsning	10
1.6 Målgrupp	10
1.7 Disposition	11
2. Teoretiskt Ramverk och Tidigare Forskning	11
2.1 Underprissättning	12
2.1.1 Winner's curse	12
2.1.2 The Bandwagon Hypothesis	12
2.2 Cyklicitet	13
2.3 Kostsamhet	13
2.4 Långsiktig underprissättning	13
2.4.1 Window of Opportunity	13
2.4.2 The Divergence of Opinions Hypothesis	14
2.5 Tidigare forskning	14
2.5.1 The long-run performance of Initial Public Offerings - Ritter (1991)	15
2.5.2 IPOs: Insights from Seven European Countries – Schuster (2003)	15
2.5.3 Decomposing and Testing Long-term Returns: an Application on Danish IPOs – Jakobsen och Sørensen (2001)	16
2.5.4 Going public in the 1980s: Evidence from Sweden – Rydqvist och Högholm (1995)	17
2.5.5 Long-run Stock Return of IPO Firms in India: Examining Investment and Profitability Hypothesis – Shukla and Shaw	18
2.5.6 The nordic puzzle – Tegmark, Jedmo och Jakobsson (2017)	18
2.6 Studiens hypotes	19
2.7 Kritik till tidigare forskning och teoretiska ramverk	19
3. Metod	20
3.1 Vetenskaplig metod	20
3.2 Urval	20
3.2.1 Länder	20
3.2.2 Tidsperiod	21
3.2.3 Avkastningsperiod	21
3.2.4 Tidigare listningar	22
3.3 Bortfallsanalys	22
3.3.1 Land	23
3.3.2 Börshus	23
3.3.3 Årtal	25

3.3.4 Övriga bortsorteringar	25
3.4 Modelvariabler	26
3.4.1 Beroende variabel	26
3.4.1.2 Total avkastning (Total Return)	26
3.4.1.3 Total return index	27
3.4.2 Oberoende Variabler	27
3.4.2.1 Storlek	27
3.4.3 Vinstmarginal	28
3.4.4 Index	28
3.4.5 Dummyvariabler	28
3.4.5.1 Länder	29
3.4.5.2 Branschtillhörighet: New or Old Economy	29
3.4.5.3 År för IPO	30
3.5 Sammanfattning av Hypoteser som testas	31
Nettovinstmarginal	31
3.6 Regression	32
3.6.1 Signifikansnivå (α)	32
3.6.2 Jarque Bera test	32
3.6.3 Ordinary Least Square (OLS)	32
3.6.4 T-test	33
3.6.5 ANOVA	33
3.6.6 Winsorisering	33
3.6.7 Logaritm	34
3.6.8 Homoskedascitet	34
3.6.9 Multikolinjäritet	34
3.6.10 Ramsey RESET	35
3.6.11 R-squared	35
3.7 Metodkritik	35
3.7.1 Datastream	35
3.7.2 Marknadsindex	36
3.7.3 Långsiktig avkastning	36
3.7.4 Tidsperiod	37
4. Resultat	37
4.1 Deskriptiv statistik	37
4.2 Regressionsdiagnostik	38
4.2.1 Resultat av White test	38
4.2.2 Resultat av multikolinjäritet	38
4.2.3 Resultat av Jarque-Bera	38

4.2.4 Resultat från Ramsey RESET	39
4.3 T-test	39
4.3.1 Total avkastning	39
4.3.2 BHAR	39
4.4 Regression	41
4.4.1 Intressevariabler	42
4.4.1.1 Antal anställda	42
4.4.1.2 Totala tillgångar	42
4.4.2 Vinstmarginal	42
4.4.3 Matchande Index	42
4.5 Kontrollvariabler	42
4.5.1 År	43
4.5.2 Land	43
4.5.3 New or old	43
5. Analys	44
5.1 BHAR	44
5.2 Vinstmarginal	46
5.3 Storlek	46
5.4 Total avkastning index	47
5.5 New och Old	47
5.6 Land	47
5.7 År/ tidsperiod	48
5.8 Tidigare forskning	49
6. Slutsats	50
7. Förslag till vidare forskning	51
Källförteckning	53
Bilagor	58
Bilaga 1. White test	58
Bilaga 2. Multikollinearitet test	58
Bilaga 3. Jarque-Bera test	58
Bilaga 4. Ramsey RESET	58
Bilaga 5. Jämförelse innan och efter winsoriserad data	59
Bilaga 6. Regression och ANOVA tabell med winsoriserade variabler	59
Bilaga 7. Regression och ANOVA tabell innan winsoriserade variabler	60
Bilaga 8. Paired t-test total avkastning IPO bolag winsorized och total return index	60
Bilaga 9. Regression med alla oberoende variabler och dummyvariabler	61
Bilaga 10: Regression för oberoende variabler utan dummyvariabler	62
Bilaga 11. Regression med oberoende variabler och dummyvariabel utgivningsår	62

Bilaga 12. Regression med oberoende variabler och dummyvariabel utgivningsland	63
Bilaga 13. Regression med oberoende variabler och dummyvariabel branschtillhörighet	63
Bilaga 14. Medelvärde på BHAR i procent per land	64

1. Inledning

Det inledande kapitlet fokuserar på att beskriva den tidigare forskning som genomförts inom ämnet samt vad för slutsatser de kom fram till. Ytterligare presenteras en problematisering av ämnet och avgränsningarna. Slutligen presenteras frågeställningen och dispositionen av den här studien.

1.1 Bakgrund

Väldigt många investerare vill få tilldelning i attraktiva börsintroduktioner. Men det är väldigt svårt att få. Vanligtvis får i första hand institutionella investerare tilldelning i alla attraktiva börsintroduktioner. Andra investerare får köpa aktierna på andrahandsmarknaden. Det leder till en del funderingar. Är det lönsamt på lång sikt att köpa aktier i ett bolag, om du inte får den första dagens avkastning av underprissättningen som institutionella investerare tar del av? Vad är en realistisk bild av den förväntade avkastningen efter en börsintroduktion? Ämnet är högst relevant nu när stora bolag som Northvolt och Klarna förbereder sin börsintroduktion (Affärsvärlden, 2023; Dagens Industri, 2023).

Antalet börsintroduktioner ökar vid så kallade *Hot Markets* då bolagen ser att investerare värderar marknadssegmentet högt, vilket även kallas *Window of Opportunity* (Ibbotson et al., 1994). Vid finanskriser är det färre börsintroduktioner då det inte är många marknadssegment som befinner sig i en *Hot Market*. Investerarnas beteendet ändras i en finanskris då de blir försiktigare, får lägre avkastningskrav, har lägre riskbenägenhet och högre riskmedvetenhet (Hoffmann et al., 2012). Då färre bolag börsnoteras och investerare blir försiktigare är det relevant att skilja på resultatet av börsintroduktioner som sker under och utanför finanskriser. Privata investerare har lägre disponibel inkomst under instabila finansiella perioder, eftersom deras utgifter ökar. Ett exempel är att de kan få höjda räntor, ett annat är stigande priser på konsumtionsvaror (SOU, 2022). Benägenheten att investera i börsintroduktioner är därför högre under finansiellt stabila perioder hos privata investerare. Med tanke på dessa anledningar är det relevant att studera hur börsintroduktioner presterar långsiktigt gentemot marknadsindex i finansiellt stabila perioder.

Vad indikerar att ett bolag kommer att prestera bättre än ett marknadsindex? Denna studien undersöker variabler som vinstmarginal, bolags storlek, branschtillhörighet, tidpunkt, tillgångar. Dessa variabler har visat sig vara betydande för att förstå vad som förklarar utfallet (Ritter, 1991;

Rydqvist och Högholm, 1995; Jakobsen och Sørensen, 2001; Schuster, 2003). En privat investerare som väljer att köpa en nyligen börsnoterad aktie ska ha de variablerna i åtanke i samband med en börsintroduktion. Enligt Hubermann (2001) investerar privatpersoner i stor utsträckning inom det som anses familjärt. Det betyder att branscher och geografiska områden som ligger nära ofta väljs fastän det innebär mindre diversifiering och större risktagande. Nordiska börsmarknaden har valts som område för att ge investerare mer förståelse och skapa bättre förutsättningar att genomföra bra investeringar.

1.2 Problematisering

Den överväldiga mängden forskning som studerar IPOs har en tidsperiod som inkluderar minst en ekonomisk kris (Ritter, 1991; Rydqvist och Högholm, 1995; Schuster, 2003; Tegmark et al., 2017). Hur påverkas en IPO av att marknaden har kraftigt sjunkit i värde och investerare förlorat pengar? Banderet och King studerade detta i studien *“IPO Stock Performance and the Financial Crisis”* (2014). Banderet och King (2014) finner att IPOs som noterades under finanskrisen 2008 till 2009 överpresterade vid jämförelse med andra bolag. De finner att under perioden 2003 till 2010 så underpresterade bolagen med 22% i abnormal avkastning om de noterades vid icke krisår medan de överpresterade med 26% vid notering under krisår (Banderet och King, 2014). Diskrepansen är betydlig och kräver ytterligare undersökning. Detta har med stor sannolikhet påverkat tidigare studier där resultatet blivit snedvridet på grund av ett ihopslaget genomsnitt av perioder med ekonomisk stabilitet och finansiella kriser.

Författarna till denna studie anser att man bör studera finanskriser och ekonomiskt stabila tider separat av flera anledningar. IPOs har väldigt olika marknadsförutsättningar beroende på om de börsintroduceras vid en kris eller inte. För det första är det färre bolag som väljer att göra en IPO under en finanskris (Ritter, 1991; Rydqvist och Högholm, 1995; Schuster, 2003). Anledningarna som formulerats inom forskningen beskrivs mer detaljerat i kapitlet om teoretiskt ramverk och tidigare forskning. För det andra har studien av Banderet och King (2014) visat att IPOs som börsintroducerades i finanskrisen 2008 till 2009 överpresterade jämförbara portföljer där de undersökte de enskilda åren separat. Banderet och King (2014) genomförde sin studie på den amerikanska börsmarknaden vilket även Ritter (1991) gjorde. Författarna till denna studie tror att tidigare studier som studerat perioder som både har ekonomiskt stabila tider och finanskriser kan ha

fått snedvridna resultat. Anledningen till det är för att de jämfört markant olika förhållanden på marknaden utan att ta hänsyn till skillnaderna.

Det är få studier som undersöker den nordiska marknaden som författarna lyckats hitta vid den skrivande tidpunkten. De studier som finns har ett gemensamt medelvärde på den abnormala avkastningen gentemot jämförbara index eller bolag (Ritter, 1991; Rydqvist och Högholm, 1995; Jakobsen och Sørensen, 2001; Schuster, 2003; Tegmark et al., 2017). De befintliga studierna som finns riskerar att presentera missvisande resultat vilket ger orealistiska förväntningar hos investerare, som i störst utsträckning investerar i IPOs vid ekonomiska stabila tider. Enligt Hubermann (2001) är investerare mer benägna att investera i det som de anser är familjärt. För att bidra nordiska investerare med mer information inför investeringar har författarna valt att studera den nordiska marknaden. Det finns ett befintligt kunskapsgap inom hur IPOs presterar utanför finanskriser vilket bidrar till orealistiska förväntningar på den nordiska marknaden. Författarna ämnar att bidra till att minska detta kunskapsgap genom att undersöka en period utan kriser och jämföra resultatet med en tidigare studie som inkluderar två kriser.

Den befintliga forskningen studerar oberoende variabler som storlek, branschtillhörighet, tidpunkt vid introduktion (Ritter, 1991; Rydqvist och Högholm, 1995; Jakobsen och Sørensen, 2001; Schuster, 2003; Bergman, 2015; Tegmark et al., 2017). Denna studie kommer även, utöver de ovan nämnda variablerna, att undersöka om nettovinstmarginal kan förklara den abnormala avkastningen på ett signifikant sätt. Positiv nettovinstmarginal innebär att bolag kan betala ut utdelningar eller växa utan externa investeringar vilket författarna studerar om det är kopplat till långsiktig aktieavkastning. Eftersom tidigare studier inte studerar denna variabel anser författarna att det kan ge insikt inom vad en investerare ska undersöka innan en investering i nyintroducerade bolags aktier.

1.3 Syfte

I första hand är studiens syfte att skapa större förståelse inom ämnet börsintroduktioner. Mer specifikt vill författarna se hur börsintroduktioner presterar gentemot ett bredare marknadsindex under en tidsperiod som utesluter finansiella kriser. För att bredda förståelsen om hur börsintroduktioner långsiktigt presterar utesluts de som noterats inom en bestämd tidsram av finanskriser för att inte snedvrider resultatet. Tidsperioden som undersöks är 2010 till 2016 för att minimera påverkan från

finansskrisen 2008 samt pandemin Covid-19. I andra hand är syftet att bidra med information om vad som påverkar aktiens avkastning till investerare som tänker köpa aktier i bolag som nyligen börsintroducerats. Slutligen vill författarna bidra med relevant information på den nordiska börsmarknaden.

1.4 Frågeställning

De frågeställningar som formulerats utifrån studiens syfte är följande:

- Finns det en signifikant skillnad i abnormal avkastning av börsintroduktioner vid jämförelse med marknadsindex?
- Vilka av de undersökta variablerna har en signifikant förklaringsgrad på abnormal avkastning?

1.5 Avgränsning

Studien avgränsas genom att enbart studera den nordiska marknaden med fokus på Sverige, Norge, Finland och Danmark. För att få jämförbara resultat med tidigare forskning exkluderas Island ur studien. Tidsperioden som undersöks är 2010 till 2016 för att studera börsintroduktioner under en period utan några finansiella kriser eller andra stora yttre påverkningar. Den långsiktiga avkastningen mäts på tre års sikt (Ritter, 1991), därav blir 31 december 2016 det sista datum som studien tar med för att undvika påverkan från Covid-19 pandemin. Studien väljer att ha 1 januari 2010 som startpunkt för att finansskrisen 2008 inte ska påverka studien i stor utsträckning. Den data studien använder sig av är inhämtad från Refinitiv Eikons databas, samma tillvägagångssätt som tidigare studier använt (Bergman et al., 2015; Tegmark et al., 2017). De börshus som inkluderas är Oslo Børs, Nasdaq Stockholm, Nasdaq Helsinki och Nasdaq Copenhagen.

1.6 Målgrupp

Studiens målgrupp är de som har en grundläggande förståelse av finansiering och har ett intresse för börsintroduktioner. De som vill få en bättre förståelse av den nordiska marknaden börsintroduktioner och hur de presterar under en tidsperiod av stabila ekonomiska tider drar nytta av att läsa denna studie. Även de som funderar på att investera i en börsintroduktion eller köpa dessa aktier på andrahandsmarknaden kan dra lärdomar från de undersökta variablerna och studiens resultat.

1.7 Disposition

Uppsatsen följer den befintliga struktur av kvantitativa studier som beskrivs av Bryman och Bell (2017). Strukturen är på följande sätt:

Teoretiskt ramverk och tidigare forskning- Avsnittet presenterar faktorer som påverkar börsintroduktioner och vilka etablerade hypoteser som kan förklara påverkan. Tidigare forskning som har betydelse för denna studie beskrivs kortfattat.

Metod- I delen presenteras vad författarna gjort för att få resultatet samt vilka tester som genomförs för att säkerställa validitet och reliabilitet.

Resultat- Resultatet från den bearbetade datan och genomförda testerna visas i grafer, tabeller samt beskrivs i text.

Analys- I denna del reflekterar författarna över förklaringen till varför resultatet ser ut som det gör och drar slutsatser.

Slutsats- I detta avsnitt sammanfattar författarna studiens resultat och slutsatser samt ger förslag till vidare forskning.

2. Teoretiskt Ramverk och Tidigare Forskning

Följande del redovisar det teoretiska ramverk studien använder vilket består av tidigare studier och olika hypoteser. Studierna och hypoteserna beskriver förklaringar till hur marknaden agerar vid börsintroduktioner. Studien väljer att använda sig av etablerad forskning och hypoteser för att kunna förstå fenomenet kring hur börsintroduktioner presterar. En sammanfattning av vad som huvudsakligen påverkar börsintroduktioner presenteras i fyra punkter nedan. Dessa fyra delar består av:

1. **Underprissättning-** Under första dagen stiger aktiepriset kraftigt vilket skapar en hög första dagsavkastning. Detta tyder på att aktien vid börsintroduktionen var underprissatt (Ritter, 1995; Rock, 1986; Van Bommel och Vermaelen, 2003; Henshel och Johnston, 1987).
2. **Cyklicitet-** Antal börsintroduktioner varierar beroende på hur marknaden är värderad. När ett marknadssegment eller marknaden överlag är högt värderat genomförs fler börsintroduktioner och vice versa (Ibbotson et al., 1994; Ritter, 1998).
3. **Kostsamhet-** För att kunna genomgå en börsintroduktion tillkommer det en kostnad, vilket kan bli stor för ägarna att betala (Chen och Ritter, 2000).

4. **Långsiktig underprestation-** Efter en börsintroduktion tenderar bolagen att långsiktigt underprestera jämförbara bolag, bransch index eller marknadsindex (Ritter, 1991; Loughran och Ritter 1995; Houge et al., 2001; Jakobsen och Sørensen, 2001; Schuster, 2003).

Denna studie fokuserar på långsiktig underprestation, men en förståelse för övriga punkter krävs för att få en helhetsbild. Nedan presenteras hypoteser och tidigare forskning inom området mer detaljerat.

2.1 Underprissättning

Ritter (1995) beskriver hur börsintroduktioner påverkas av underprissättning. När bolag gör en börsintroduktion så ges aktierna ut till ett kraftigt rabatterat pris till nya investerare vilket skapar en hög avkastning den första dagen som aktien kan handlas på börsmarknaden. Ritter (1995) menar att underprissättning sker på alla börsmarknader som har börsintroduktioner, men i olika grader som kan skilja sig drastiskt beroende på vart i världen man befinner sig.

2.1.1 Winner's curse

Rock (1986) myntade begreppet winner's curse för att förklara tilldelning av aktier vid en auktionsmetod. Det är en asymmetrisk balans när det gäller information angående börsintroduktioner mellan informerade och icke informerade investerare. Den informerade investeraren har ett kraftigt övertag genom att ha information om bolaget för att kunna bedöma aktiens värde, medan den oinformerade investeraren inte har denna information tillgänglig har svårare att bedöma aktiens sanna värde. Om börsintroduktionen genomförs med en auktionsmetod och den oinformerade investeraren vinner aktier så har den övervärderat aktiens pris och betalat för mycket. Om priset blir övervärderat så skapar det en långsiktig underprestation gentemot den resterande marknaden då priset inte speglar aktiens sanna värde och kommer sjunka till sitt sanna marknadsvärde.

2.1.2 The Bandwagon Hypothesis

En annan förklaring till underprissättning är The Bandwagon Hypothesis. Hypotesen har sin grund i att investerare agerar och gör på samma sätt som andra investerare. Det kan bero på att investerare tror att andra investerare har mer information än en själv. Då man ser att andra investerare inte köper aktier i ett företag bedömer investerarna att aktierna inte är intressanta till det priset, något som kan skapa en underprissättning av aktier hos företag vid en börsintroduktion. Det kan däremot vara

omvänt då ett stort intresse av aktierna kan skapa en högre åtråvärdhet i börsintroduktionen vilket höjer priset. Investerare agerar på andras information eller handlingar och skapar inte en egen uppfattning av bolagets värde. För att skapa intresse i börsintroduktionen kan bolagen underprissätta sig själva från början. Då är informerade investerare villiga att köpa aktier i börsintroduktionen vilket skapar ett intresse hos andra investerare som kan leda till ett högre pris i slutändan (Henshel och Johnston, 1987).

2.2 Cyklicitet

Cyklicitet påverkas av hur marknaden är värderad. När det marknadssegment som bolaget befinner sig i är högt värderat väljer fler bolag att genomföra en börsintroduktion. När marknaden justerar värderingen till en mer sannighetsenlig nivå så sjunker aktiepriset vilket skapar en underprestation till bredare marknadsindex (Ibbotson et al. 1994).

2.3 Kostsamhet

Ytterligare en förklaringsfaktor är den kostnaden som tillkommer vid en börsintroduktion något Chen och Ritter (2000) har studerat. Studien kom fram till att den genomsnittliga kostnaden ligger runt sju procent vid en börsintroduktion vilket de anser vara en hög kostnad. Den höga kostnaden betalas av de befintliga ägarna för att genomföra börsintroduktionen vilket speglas i aktiepriset.

2.4 Långsiktig underprissättning

Att bolag underpresterar under de första tre till fem åren efter sin börsintroduktion är något som flera studier finner (Ritter, 1991; Loughran och Ritter, 1995; Jakobsen och Sørensen, 2001; Schuster, 2003). Det har skapat flera olika hypoteser och ytterligare forskning inom området.

2.4.1 Window of Opportunity

Window of Opportunity är en hypotes som Ritter introducerade i sin studie från 1991. Den förklarar varför det finns perioder då många företag genomför en börsintroduktion och perioder där väldigt få genomför en introduktion. Det är kopplat till om marknaden är övervärderad eller undervärderad. Detta sker ofta i samband med hög- eller lågkonjunktur på marknaden. Den första dagens avkastning är lägre om börsintroduktionen sker vid en lågkonjunktur enligt en studie från Ibbotson, Sindelar och Ritter (1994). Om aktieägarna anser att marknaden är övervärderad vill de genomföra en

börsintroduktion eftersom de får mer betalt för sina andelar och vice versa. Eftersom att fler bolag gör introduktioner när marknaden är övervärderad kommer majoriteten av aktierna från bolag som genomfört en börsintroduktion att prestera sämre än resten av marknaden på lång sikt, men enligt Loughran och Ritter (1995) jämnas skillnaden ut efter tre till fem år.

2.4.2 The Divergence of Opinions Hypothesis

Denna hypotes har ett samband med de förväntningar som uppstår vid tillfället då ett bolag ska genomföra en börsintroduktion. Vid det tillfället påverkas aktiepriset av den osäkerhet och informationsbrist som finns. Om informerade investerare säljer aktierna de fått snabbt tyder det på att aktierna är övervärderade och det skiljer i åsikter hur aktierna ska värderas hos investerare. Det kan även vara förväntningarna på hur bra aktierna kommer att prestera, då optimistiska investerare värderar börsintroduktionen högre än de pessimistiska investerarna. Om flertalet av investerarna är optimistiska kommer aktievärdet, till en början, att stiga men så småningom att sjunka till den rätta nivån när förväntningarna möts hos de olika investerarna (Houge et al., 2001).

2.5 Tidigare forskning

Nästa del presenterar den forskning och studier som författarna bedömer är mest relevant för förståelse av den resterande texten. Forskningen innehåller liknande studier inom samma ämne eller samma marknader vilket kommer att användas för en jämförelse med resultatet denna studie uppnår.

2.5.1 The long-run performance of Initial Public Offerings - Ritter (1991)

Ritter har tillsammans med kollegor lagt grunden för mycket av forskningen som gjorts inom avkastning på IPO investeringar. Denna studie tar avstamp i Ritters forskning från 1991 där långsiktig avkastning studeras. Långsiktig avkastning är mest relevant för vad studien undersöker, men ger även förståelse för vad modern forskning har för grund som de bygger vidare på.

Ritters (1991) studie har fokuserat på över 1526 företag som genomförde en börsintroduktion under åren 1975 till 1984. Syftet var att undersöka den långsiktiga avkastningen av bolagens aktier efter en börsintroduktion (IPO). För att begränsa vilka bolag som studeras har studien krav som ska uppfyllas för att vara med i studien. Kraven är att priset per aktie är minst \$1, sålde minst \$1 miljon i aktier vid börsintroduktion tillfället, erbjöd enbart stamaktier vid börsintroduktionen, företaget blev noterat på

en reglerad marknad, och en investment bank gjorde noteringen. För att jämföra dessa bolag valde Ritter (1991) att beräkna deras långsiktiga prestation med cumulative adjusted return (CAR) och buy and hold return (BHR). De bolag som genomfört en börsintroduktion jämförs med ett matchande bolags aktier. Detta har gjorts genom att använda sig av bolagens kategoriseringskod (SIC) och sedan matcha bolag som är liknande inom samma bransch. Genom att använda sig av dessa faktorer har Ritter (1991) kommit fram till att av de 36 månaderna var 31 månader negativa för företagen efter deras börsintroduktion. Ritter (1991) menar att detta är en återspeglning i en stadig minskning av en genomsnittlig avkastning, som efter en liten ökning under 2 månader kommer att falla till -29.13% i slutet av de 36 månaderna exklusive den initiala första dagens avkastningen. Forskningen visar att det är signifikant i börsnoteringar av företag under denna period.

Ritter reflekterar även över rapporten från Aggarwal och Rivoli (1990). I detta avseende rapporterar Aggarwal och Rivoli (1990) att börsintroduktioner utfärdats under högvolym åren 1985 och 1986 hade negativ marknadsjusterad avkastning, med ett NASDAQ index som jämförelse, under deras första handelsår.

2.5.2 IPOs: Insights from Seven European Countries – Schuster (2003)

Ritters (1991) studie studerade USA vilket inte är helt tillämpligt för denna studies geografiska avgränsning. Därför är Schusters (2003) forskning relevant för att få en närmare inblick i långsiktig avkastning i Europa. Forskningen är inte helt aktuell då den är bedriven för 21 år sedan, men ger en ökad förståelse för långsiktig avkastning för bolag som gjort IPO inom Sverige.

Schuster (2003) har i sin studie gjort en sammanställning mellan länder på både lång och kort sikt. Studien inkluderar sex av de större europeiska marknaderna vilket består av Spanien, Tyskland, Italien, Frankrike, Nederländerna och Schweiz för att sedan kunna jämföra denna mot den svenska marknaden. Den data Schuster (2003) har använt sig av är mellan åren 1988-1998 för att utifrån denna kunna redogöra för sina antagande om det långsiktiga resultatet av en börsintroduktion i de enskilda länderna. På den svenska marknaden kom studien fram till att den långsiktiga utvecklingen av aktierna underpresterade i jämförelse med AFGX (affärsvärldens generalindex). Något Schuster (2003) ställer mot Loughran et al. (1994) som menade att de svenska börsintroduktionerna presterade bättre än börsintroduktioner i de andra länderna under åren 1988-1990. Schuster (2003) förklarar

detta med att resultatet från den jämförande studien kommer till största del från en skatteeffekt på den svenska marknaden. Utöver detta finner även Schuster (2003) att länder med högre intresse i "New Economy" börsintroduktioner visade en bättre positiv långsiktig prestation i förhållande till länder med mindre eller ingen "New Economy" börsintroduktion. Schuster (2003) kategoriserar bolag inom teknik, media, telekommunikation och sjukvård som "New Economy." Schuster (2003) försöker även att värdera bolagens storlek vid deras börsintroduktion där storleken beräknas genom ett antal aktier gånger det slutliga bud priset samt om bolaget definieras som small, medium eller large Cap bolag. Schuster (2003) finner inte någon förklaring till skillnaden mellan de olika ländernas definitioner mellan de olika storlekarna. Bolagets storlek påverkar inte börsintroduktionernas långsiktiga prestation på något signifikant säkerställt sätt enligt studien. Schuster (2003) kunde visa att de svenska börsintroduktionerna underpresterade de tre första åren i jämförelse med AFGX.

2.5.3 Decomposing and Testing Long-term Returns: an Application on Danish IPOs – Jakobsen och Sørensen (2001)

För att fortsätta bredda förståelsen är Jakobsen och Sørensen (2001) forskning inom Danska IPOs långsiktiga avkastning relevant. Även denna forskning är 23 år gammal, men ger en unik inblick i hur långsiktig avkastningen för IPOs tidigare sett ut i Danmark.

I denna studie, skriven av Jakobsen och Sørensen (2001), ligger fokuset på att kunna utvärdera 76 bolags långsiktiga avkastning med undantag för aktier i finanssektorn. Fokus har legat på bolag som har varit noterade på Köpenhamnsbörsen under 1984 till 1992. Syftet är att undersöka en femårsperiod, vilket Jakobsen och Sørensen (2001) anser vara lång sikt, och utvärdera deras prestation till den övriga marknaden. Jakobsen och Sørensen (2001) kom fram till att bolagen underpresterade med 30% mot det totala aktieindexet. Något Jakobsen och Sørensen (2001) anser ligga i linje med tidigare forskning inom området, har ett snarlikt resultat av vad Jakobsen och Sørensens (2001) forskning har kunnat visa. Forskningen har kunnat konstatera att bolag vid en börsintroduktion (IPO) oftast underpresterar på lång sikt. I Jakobsen och Sørensens (2001) studie framkommer det att under den första delen av forskningen (1984-1986) listas den största majoriteten av bolagen, hela 84%. Detta kan tyda på att den danska marknaden vid tillfället var väldigt attraktiv med en stark ekonomisk tillväxt vilket har gjort att många bolag bestämt sig för att verkställa sina börsintroduktioner under den tidsperioden. Studien kan även konstatera att flertalet av bolagen

börsintroducerades under en kort tidsperiod, vilket skulle kunna ge en snedvriden bild av resultatet från studien. Trots detta anser Jakobsen och Sørensen (2001) att artikeln är viktig eftersom att den visa den danska marknadens börsintroduktioner under en period vilket man tidigare inte studerat.

2.5.4 Going public in the 1980s: Evidence from Sweden – Rydqvist och Högholm (1995)

Rydqvist och Högholm (1995) har i sin forskning förklaringar till varför företag gör IPOs under perioden 1970–1991 i Sverige. Detta är relevant för att förstå eventuella skillnader i antal IPO per år för studiens tidsperiod, om det inte finns jämnt antal utgivna IPO för alla år.

Rydqvist och Högholm (1995) menar på att i högkonjunktur finns det en ökad efterfrågan på finansiering då det finns flera projekt med positivt nettonuvärde, då kapitalkostnaden är låg. Men det finns inget som visar korrelation mellan antal utgivna IPO och BNP tillväxt. Rydqvist och Högholm (1995) hänvisar även till Lucas and McDonald (1990) som menar att företagen väntar tills det inte finns en undervärdering i marknaden. Liknande “window of opportunity” så vill man ha så hög värdering som möjligt i marknaden när man gör sin IPO.

I Rydqvist och Högholms (1995) egen forskning hittade de att avreglering på kontrollen av utländskt ägande ökade antalet IPOs i Sverige. Ytterligare hittade de korrelation när valutan var svag 1982 och 1992 så ökade antalet IPOs. Förklaringen till detta tros vara i de starka resultat som gjorts till följd av valutapåverkan för exportföretag vilket skapar en attraktiv värdering av bolaget att ge ut aktier till.

2.5.5 Long-run Stock Return of IPO Firms in India: Examining Investment and Profitability Hypothesis – Shukla and Shaw

För att skapa bredare förståelse och ett annat perspektiv att tolka resultaten har studien undersökt motsägande åsikter som haft andra metoder för att bestämma en långsiktig avkastning för IPO bolag. En senare forskning Shukla och Shaw (2023) kom fram till att det inte finns en underprissättning i Indien om man viktat för systematiska risker. Detta är inte geografiskt relevant för studiens undersökning, men ger ett kompletterande synsätt att tolka resultatet.

Shukla och Shaw (2023) har genom en Fama-French Five-Factor modell studerat den långsiktiga avkastningen för IPO bolag. De hade som avsikt att undersöka, på den indiska marknaden, hypotesen

att IPO bolag underpresterar de första åren efter notering. Shukla och Shaw (2023) slutsats är att den underprestation vilket bolag som nyligen gjort IPOs, som tidigare kunnat visats i andra länder, inte går att påvisa på ett systematiskt sätt inom den indiska marknaden under åren 2009-2019. Detta då en portfölj justerad för systematisk risk har liknande avkastning till marknaden. Studien kommer även till slutsatsen att medianen för avkastningen på firma nivå för IPO bolag ligger under snittet jämfört med deras benchmark index. Shukla och Shaw (2023) finner att justering för olika systematiska riskfaktorer gav förklaring till majoriteten av skillnader i avkastningen på nyligen börsintroducerade bolag jämfört med tidigare noterade bolag. Dessa variabler är storlek, värdering, företagets investering och lönsamhet.

2.5.6 The Nordic Puzzle – Tegmark, Jedmo och Jakobsson (2017)

Forskningen har en relevans till denna studie, då geografiska forskningsområdena är detsamma. Forskningsrapporten har även en tidsperiod som överlappar denna studie, men ger en alternativ infallsvinkel. Författarna i "The Nordic Puzzle" (Tegmark et al. 2017) studerar en bredare tidsperiod som innefattar flera kriser. Detta skapar en relevant måttstock att kunna reflektera resultat mot, samt material att reflektera hur skillnaden ser ut om man undersöker utan eventuella kriser.

Studien The Nordic Puzzle studerar den nordiska marknaden där bolag utfärdar IPOs under tidsperioden 1997 till 2014. De länder som ingår i studien består av Sverige, Danmark, Norge och Finland. Under tidsperioden framkommer att totalt antal bolag studien använder sig av uppgick till 567 bolag. Studien undersöker om aktieavkastning av IPO bolag under de första tre åren underpresterar likt bolag på andra geografiska marknader som uppmärksammas av andra studier under olika tidsperioder. Vidare undersöks om denna marknad har ett liknande utfall eller om det finns en avvikelse från tidigare studier. Studien kategoriserar bolagen genom att dela upp bolagen i kategorierna "New" och "Old", vilket görs för att kunna urskilja om denna grupptillhörighet har en påverkan på hur bolag presterar. Kategori "New" består av bolag inom branscherna media, sjukvård, telekom och teknologi. Bolag i kategorin "Old" består av bolag inom finans, råvaror, fastigheter och livsmedel bland andra. Rapportens slutsats är att IPO bolagen på den nordiska marknaden hade samma utfall i underprestation som tidigare forskningen har visat under tidsperioden. Men att bolagen i kategorin "New" presterade 32% bättre än de bolag som tillhörde kategorin "Old" (Tegmark et al., 2017).

2.6 Studiens hypotes

Utifrån tidigare forskning har en hypotes skapats. Hypotesen är att alla IPO bolagen på den nordiska marknaden kommer att underprestera i förhållande till marknadsindex. Detta då tidigare forsknings IPO bolag har underpresterat historiskt på den globala marknaden. Men även att inget annat tyder på att den nordiska marknaden under en mer stabil tid ska påvisa något annat.

2.7 Kritik till tidigare forskning och teoretiska ramverk

Av den forskning som finns inom forskningsområdet har inte tillräckligt stor mängd gjorts i närtid. Detta i sin tur gör att flertalet av tidigare forskning primärt har kommit från tidsperioder från 70, 80 och 90-talet. Dessa studier har till vissa delar ett perspektiv inom området som kan anses vara förlegade. Trots detta skapar den europeiska och nordamerikanska äldre forskningen förståelse för de hypoteser som finns i forskningsområdet. Eftersom den nyare forskningen i området har primärt gjorts i Asien blir den inte lika relevant eftersom den geografiska skillnaden och utformningen av ekonomin är drastiskt olik. Forskningen är fortfarande användbar då lärdomar, skillnader och likheter kan skildras fastän den är äldre och på andra marknader.

Det teoretiska ramverk inom det ekonomiska forskningsområdet har i sin helhet inte många vedertagna teorier, utan till största del finns det primärt hypoteser att utgå från. Genom att utgå från hypoteser skapas det en svårighet att kunna fastslå förklaring till utfallet. Då hypoteser till största del visar på vad som skulle kunna vara en påverkansfaktor och inte ett helt konkret svar på forskningsfrågorna. Genom att använda sig av dessa hypoteser går det att skapa någon form av uppfattning för hur forskningsområdet ser ut. Men det gör det svårare att analysera det resultat som uppkommer i studien då det inte finns några vedertagna teorier i området.

3. Metod

3.1 Vetenskaplig metod

Denna studie använder sig av en kvantitativ metod med en deduktiv del (Bryman och Bell, 2017) för att analysera sekundärdata. Författarna väljer detta tillvägagångssätt då tidigare forskning har

bedrivits på liknande sätt (Bergman et al., 2015; Tegmark et al. 2017), samt anser att detta ger mest tillförlitliga resultat för frågeställningen.

3.2 Urval

Studiens data är från Refinitiv Eikons databas (Eikon). Eikons databas anses vara en tillförlitlig källa och legat till grund för tidigare arbeten i liknande forskning (Bergman et al., 2015; Tegmark et al. 2017). I utdraget från Eikons databas gör studien vissa urval för att ge en rättvis bild över tidsperioden samt relevant data för frågeställningen. Vid behov av komplettering av datan har studien använt enskilda företags årsredovisning samt börshus egna data från Nasdaq och Oslo Børs.

3.2.1 Länder

Studien studerar endast Nordiska länder, då det finns ett liknande finansiellt system samt kultur som gör dessa länder jämförbara. Detta skapar även ett jämförbart resultat med tidigare forskning som gjorts i området (Tegmark et al. 2017).

Island exkluderas från urvalet. Detta då Islands börs är liten och har exkluderats i tidigare forskning (Tegmark et al. 2017). I denna studies tidsperiod finns det 13 IPOs i Island, vilket är samma antal som finns i Danmark efter studiens bortfall. Island exkluderas trots detta för att kunna ge ett jämförbart resultat med tidigare forskning (Tegmark et al. 2017). Detta kan påverka beskrivningen av långsiktig avkastning i Norden som helhet, då ett land exkluderas. Men det är endast 13 av 377 som tas bort, vilket ger en relativ liten påverkan på slutresultatet.

3.2.2 Tidsperiod

Studiens urval är företag med IPO datum mellan 1 januari 2010 och 31 december 2016. Denna tidsperiod undersöks för att få en tidsperiod utan någon extraordinära kriser. Slutdatumet är 31 december 2016 för att ge en avkastningsperiod på tre år innan Covid-19 krisen påverkar nordiska börsen i någon större bemärkelse. 1 januari 2010 är startdatum för att ge börsen lite andrum från finanskrisen som började 2007. Detta är ett aktivt val då tidigare forskning har studerat bredare perioder eller perioder under kris. Studiens syfte är att vidga tidigare forskning med valet av denna period, samt medvetet undersöka långsiktig avkastning utan kriser. Förhoppningen är att detta kan ge mer insikt i vilka de förklarande variablerna är inom långsiktig avkastning för IPO.

3.2.3 Avkastningsperiod

Studien hämtar data kring total avkastning från Eikon, baserat på en dag efter IPO dagen, till 3 år framåt. Denna period är vald av flera anledningar. Perioden börjar andra handelsdagen på grund av att tidigare forskning (Ritter, 1991; Chang et al. 2017; Qian et al. 2022) visar på en underprissättning för IPOs som korrigeras första dagen den handlas. Därför är det endast intressant med långsiktig avkastning att undersöka tidsperioden efter att den första dagen är avslutad. Detta är även för att skapa en bättre jämförelse med tidigare forskning inom området (Tegmark et al. 2017).

Majoriteten av tidigare forskning som tagits del av har en tidsperiod på 3 år i sina studier kring långsiktig avkastning. Detta är även baserat på Ritters (1991) forskning som visar en utjämning i skillnader efter 3 år. I intresse av att skapa jämförbara resultat har studien därför tagit så nära 3 år som möjligt.

3.2.4 Tidigare listningar

Aktier som har haft tidigare listningar på en annan börs tas bort från underlaget. Detta är genomfört genom att jämföra det datum för IPO som finns i Eikon:s databas om det finns en stängningskurs på något av de börser listade ovan. En saknad av pris har tolkats som att bolaget varit noterat på en annan börs.

3.3 Bortfallsanalys

Urvalet samt metoden är inte fullt genomförbar med den data som finns. Därför utförs en ytterligare bearbetning av datan, vilket skapar ett bortfall inom vissa områden. De områden som påverkas av bortfallet;

		Observationer innan bortfall	Observationer efter bortfall	Andel som försvinner
	Totala observationer	377	129	65,78%
Länder	Danmark	13	9	30,77%
	Sverige	280	74	73,57%
	Norge	55	27	49,09%
	Finland	28	19	32,14%
Årtal	2010	31	14	54,84%
	2011	31	8	74,19%
	2012	18	7	61,11%
	2013	34	14	58,82%
	2014	78	27	65,38%
	2015	89	35	60,67%
	2016	95	24	74,74%
Noterad	Små börshus	223	0	100,00%
	Stora börshus	154	129	15,58%
Övrigt	Avlistade bolag	25	0	100%

Tabell 1: Observationer som försvinner i bortfall

3.3.1 Land

Bolag som introducerades i Sverige har ett stort bortfall i denna studie. Detta förklaras av att majoriteten av Sveriges observationer har utfört IPO på ett mindre börshus som inte går att använda i denna studie, en mer utförlig förklaring till detta finns i 3.3.2.

Men ett ojämnt bortfall för länderna kan påverka resultatet. Sveriges påverkan har nu viktats ner inom långsiktig avkastning på IPOs inom Norden, än vad som stämmer med verkligheten.

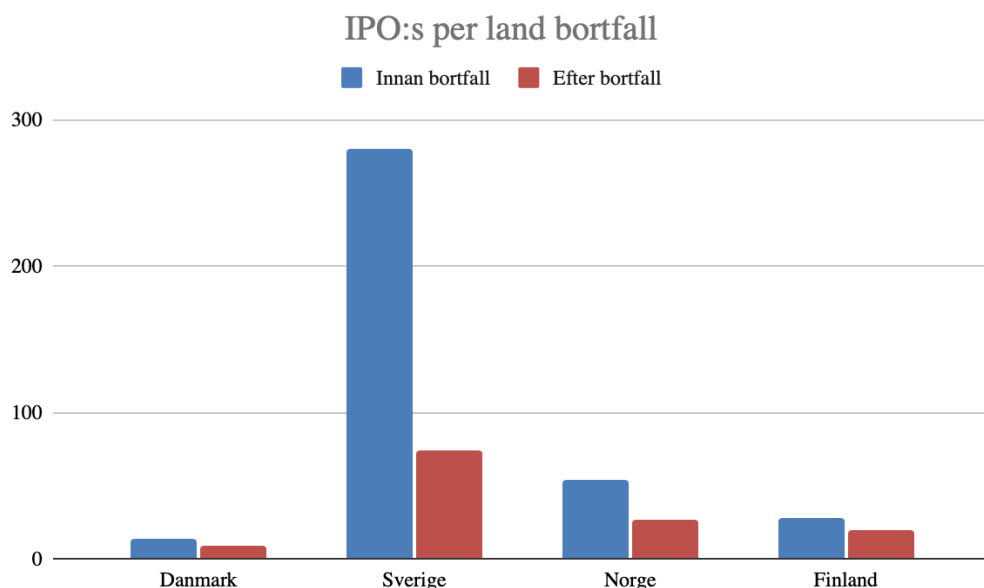


Diagram 1: Bortfall av IPO per land

3.3.2 Börshus

Denna studie använder databasen Eikon som endast har uppdaterad information för bolag som är noterade på större börshus inom Norden. Detta gör att det saknas tillförlitlig data från mindre börshus. Därför är endast de bolag som är noterade inom följande börshus med i studien; “Copenhagen Stock Exchange (Nasdaq Copenhagen)”; “Stockholm Stock Exchange (Nasdaq Stockholm)”; “Helsinki Stock Exchange (Nasdaq Helsinki)”; “Oslo Børs ASA”.

Detta skapar ett bortfall som kommer att påverka resultatet då endast mindre bolag tas bort från studien. Exkludera bolag som inte har förutsättning, förmåga eller intention att noteras på det största börshuset inom varje land skapar en påverkan på studiens trovärdighet. Detta då det kan finnas en

alternativ långsiktig avkastning på mindre bolag. De förklarande variablerna kan också vara helt annorlunda för bolag med mindre omsättning. Detta har gjort studien som helhet viktas mot bolag med större omsättning och som har förutsättningar att vara noterade på landets största börshus.

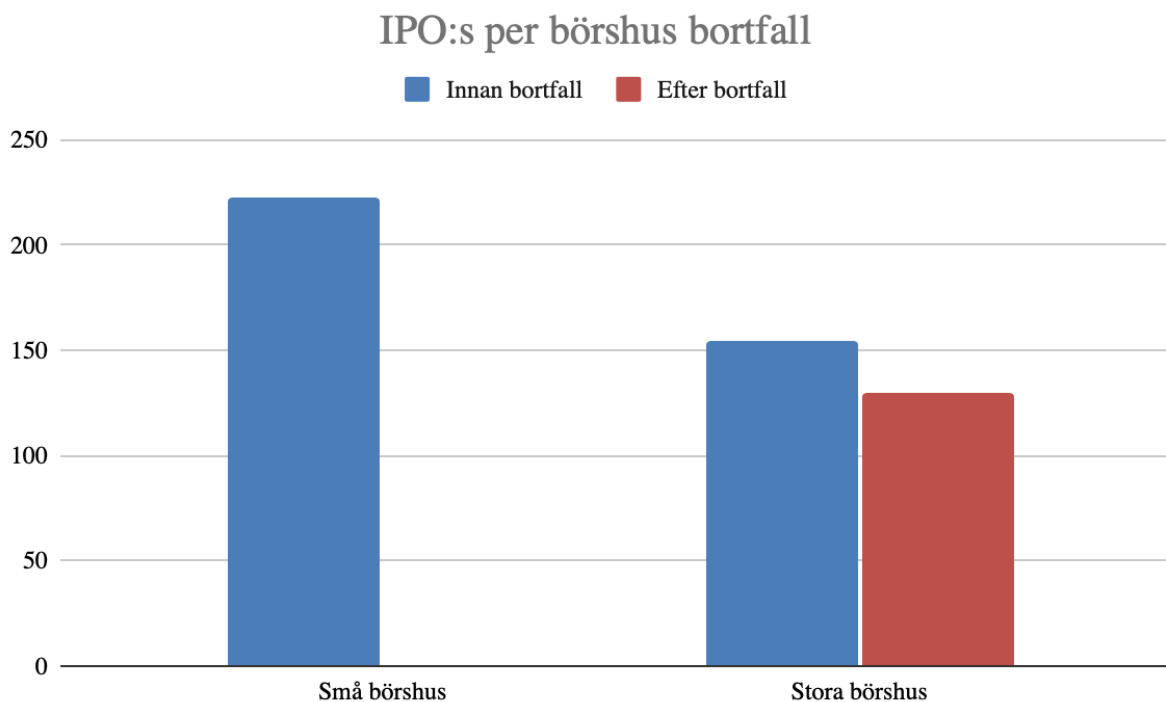


Diagram 2: Bortfall av IPO i kategori storlek på börshus

Börshus som fallit bort omfattas men begränsas inte av:

“Spotlight Stock Market”

“Nordic Growth Market”

“Nordic Factoring Fund”.

3.3.3 Årtal

Det finns ett relativt jämnt bortfall inom de olika åren för studiens observationer, förutom 2011 och 2016 där det finns ett +70% bortfall. Detta är något som kan påverka resultatet, då vissa år representeras mer än vad som stämmer överens med verkligheten. Alla förutom 14 av dessa är bortfall från mindre börshus. Observationerna ger en bra inblick och fördelning på hur antalet IPOs per år såg ut för de stora börshusen.

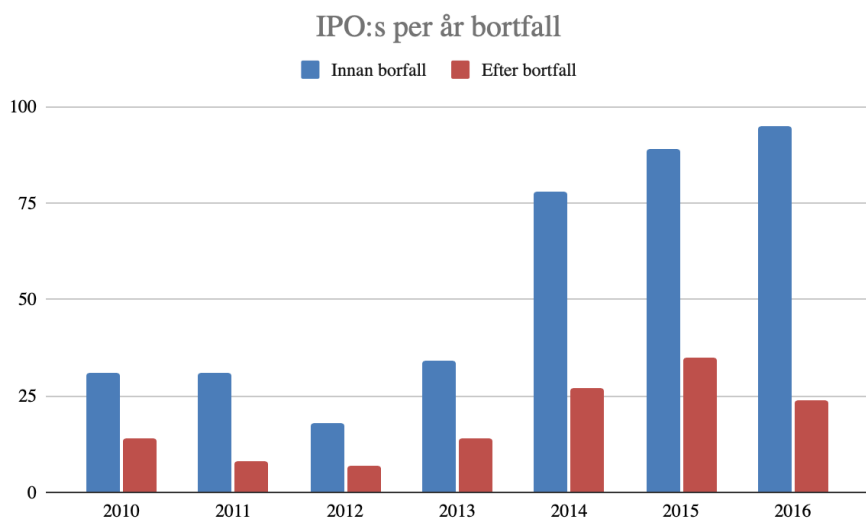


Diagram 3: Antalet IPO per år innan och efter bortfall

3.3.4 Övriga bortsorteringar

Studien sorterar även bort bolag som avlistats från tidigare nämnda börser, eller gått ihop med ett bolag under ett nytt namn. Detta då studien inte har någon tillförlitlig data på hur avkastningen ser ut för en eventuell investering under en 3 årig period på bolag som avlistat. Om bolaget genomgått en sammanslagning med ett annat bolag ger det en missvisande bild av avkastningen som blir påverkad av det sammanslagna bolagets aktiepris.

Då bolag som inte är noterade 3 år senare tas bort från urvalet så finns det en risk att studien missar några aspekter av den långsiktiga avkastningen. Studien missar en eventuell uppsida som finns genom en merger, uppköp eller avnotering. Men även en eventuell nedsida då konkurser eller bolag som inte klarar kraven för att vara noterade tas bort från urvalet.

3.4 Modellvariabeler

3.4.1 Beroende variabel

Studiens beroende variabel är abnormal avkastning, eller på engelska Buy and Hold Abnormal Return, vilket förkortats som BHAR (Barber och Lyon, 1997). BHAR beräknas med marknadsindexet från respektive land som företaget genomfört en börsintroduktion samt är noterat på. Detta mått tillåter en jämförelse mellan specifika länder och hur deras börsintroduktioner presterat inom den valda tidsramen. Om jämförelsen hade varit med hela nordens marknad hade det blivit missvisande då flera mindre börsmarknader har uteslutits då storleken på de olika marknaderna skiljer sig. För att skapa jämförbara resultat med tidigare studier har därför BHAR använts med samma restriktioner.

$$BHAR = Total\ avkastning\ aktie - Total\ avkastning\ Index$$

Ekvation 1. BHAR uträkning

BHAR beräknas genom att ta den totala avkastningen på aktien minus den totala avkastningen på marknadsindex under samma tidsperiod (Barber och Lyon, 1997). Den procentsats som detta resulterar i beskriver hur många procentenheter bättre eller sämre aktien har presterat gentemot indexet under den tidsperioden.

För att räkna ut BHAR tas total avkastning per aktie och total avkastning för index under en specifik tidsperiod ut från Eikon. Dessa tas ut enligt följande:

3.4.1.1 Total avkastning (Total Return)

För att få ett relevant resultat jämförs inte endast stängningskurs i tidsperioden. Istället tas total avkastning från Eikon databasen ut. Total avkastning visar på avkastningen en aktieägare får i prisskillnad på justerat pris plus återinvesterad utdelning som håller aktien hela tidsperioden. I justerat pris ingår justering från aktiesplit, återköp och nyemissioner. Total avkastning tas ut från en dag efter IPO:dagen. Detta för att undvika en missvisande avkastning på grund av underprissättning av aktien som korrigeras under den första handelsdagen (Ritter, 1991; Chang et al. 2017; Qian et al. 2022).

$$\text{Total avkastning} = \frac{(\text{Justerat pris slutdatum} - \text{Justerat Pris startdatum}) + \text{återinvesterad utdelning}}{\text{Justerat pris startdatum}}$$

Ekvation 2. Total avkastning uträkning

Total avkastning beräknas genom att ta det justerade pris vid slutdatum minus justerade pris startdatum för att få ut hur mycket aktien har ökat eller minskat i pris. Sedan läggs återinvesterade utdelningar till så potentiella minskningar i värde på grund av dessa inte snedvrider resultatet. Slutligen tas de två ovan nämnda parter och delas med justerat pris startdatum för att få ut en procentsats på den totala avkastningen.

3.4.1.2 Total return index

För att kunna räkna ut “abnormal return” för IPOs har studien tagit ut jämförbara index. Det finns en stor variation i bransch, storlek och vinstmarginal hos bolagen i studiens dataset. Därför ansågs ett brett index på bolagets noterade börs vara bäst för jämförelse. Indexets totala avkastning är uttagen under exakt samma tidsperiod och tillvägagångssätt som de enskilda bolagens totala avkastning. I mån av mer tid har författarna önskat att matcha bolag, liknande vad Ritter (1991) gjorde i sin forskning.

3.4.2 Oberoende Variabler

I detta avsnitt så beskrivs de variabler som kommer användas för att försöka förklara vad som påverkar BHAR för olika företag som genomför en IPO och hur de påverkar BHAR på lång sikt.

3.4.2.1 Storlek

I avsikt att undersöka ifall storlek har en signifikant påverkan på långsiktigt avkastning har studien använt sig av två variabler, *Antal anställda* och *Totala tillgångar* (Shukla och Shaw, 2023). Studien har använt två sätt att undersöka storlekens påverkan då dessa fångar olika aspekter av storlek. Ett tjänsteföretag har en stor mängd anställda men få tillgångar, medan ett fastighetsbolag har stora tillgångar men få anställda.

För att förenkla resultatutvärdering har totala tillgångar logaritmeras inför regressionen. Hypoteser som testas är följande:

Antal anställda

H0: Det finns inte en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika antal anställda.

H1: Det finns en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika antal anställda.

Totala tillgångar

H0: Det finns inte en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika storlekar på tillgångar.

H1: Det finns en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika storlekar på tillgångar.

3.4.3 Vinstmarginal

För att undersöka ifall bolagets vinstmarginal har en påverkan på långsiktiga avkastning så testas nettovinstmarginalen i regression. Detta för att undersöka ifall vinstmarginalen vid IPO:n påverkar BHAR under tidsperioden (Chang et al. 2022). För att undersöka har en hypotes skapats. Hypotesen är följande:

H0: Det finns inte en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika nettovinstmarginal.

H1: Det finns en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika nettovinstmarginal.

3.4.4 Index

I avsikt att undersöka hur mycket som förklaras av ett bredare index så är index med som en förklarande variabel i studiens regression. Hur mycket som förklaras av marknadens bredare rörelser är viktigt för att förstå påverkan på BHAR (Schuster, 2003).

H0: Matchande Index avkastningen har inte en signifikant skillnad på långsiktig BHAR.

H1: Matchande Index avkastningen har en signifikant skillnad på långsiktig BHAR.

3.4.5 Dummyvariabler

För att skapa en förståelse av resultaten på bästa sätt behöver olika kategori tillhörigheter någon form av oberoende. Det görs genom att använda dummyvariabler. En dummyvariabel möjliggör jämförande mellan bolag och kategorier, där en utvalda grupp jämförs med resterande för att urskilja

om det finns någon påverkan i förhållande till den utvalde kategorin. De variabler denna studien använder sig av är: "New or Old Economy", utgivet år samt länder. Dessa kategorier kan urskilja ifall enskilda faktorer, som land- eller börsintroduktions år, förklarar hur det har påverkat företagets BHAR på lång sikt.

3.4.5.1 Länder

Studien utforskar om det finns någon signifikant påverkan på långsiktig avkastning beroende på vilket land IPO:n är utförd inom. För att testa detta skapades en dummyvariabel som kan testas genom regression. Dummyvariabeln definieras mellan 1-4. Finland har använts som basnivå för regressionen på grund av att de hade bäst medel BHAR enligt studien.

Finland=1 , Sverige=2 , Norge=3, Danmark=4

H0= Det finns inte en signifikant skillnad på BHAR beroende på vilket land som börsintroduktionen genomförts.

H1= Det finns en signifikant skillnad på BHAR beroende på vilket land som börsintroduktionen genomförts.

3.4.5.2 Branschtillhörighet: New or Old Economy

"New or Old Economy" är en uppdelning av olika branscher (Schuster, 2003) där bolag inom bland annat olja och gas, bank och livsmedelsbranschen blir kategoriserade i gammal (old) ekonomi. De branscher som befinner sig i den nya (new) ekonomin är branscher som sjukvård, telekom och teknik enligt Schuster (2003). Genom att kunna fördela branscher på detta sätt ger det ett enkelt sätt att jämföra branscher mot varandra. Denna delning genomförs för att kunna analysera och förstå skillnader i branschprestationer bättre samt att kunna jämföra mellan länder. Studien använder sig av "New or Old Economy" (Schuster, 2003) för att dela upp de olika branscherna i två jämförbara grupper. Denna variabel ger en förklaring på om det finns en signifikant skillnad på avkastning beroende på vilken bransch ett bolag är aktiv inom. Kategorin "Old" har använts som basnivå i regressionen.

H0: Det finns inte en signifikant skillnad mellan bransch tillhörigheten “new” och “old” på BHAR för bolag som gör en börsintroduktion.

H1: Det finns en signifikant skillnad mellan bransch tillhörigheten “new” och “old” på BHAR för bolag som gör en börsintroduktion.

3.4.5.3 År för IPO

Den sista förklarande variabeln som används är vilket år börsintroduktionen genomfördes. Detta ger en inblick i hur olika tidsperioder påverkar BHAR för ett bolag. Vid en bredare undersökning hade det varit relevant att även undersöka hög- eller lågkonjunkturen genom antal ny IPOs per år. Detta är något studien väljer att inte ta med. Då data inte täcker hela underlaget, vilket hade kunnat ge en felaktig bild på cykeln.

H0: Det finns inte en signifikant skillnad på BHAR beroende på vilket år bolaget utförde börsintroduktionen.

H1: Det finns en signifikant skillnad på BHAR beroende på vilket år bolaget utförde börsintroduktionen.

3.5 Sammanfattning av Hypoteser som testas

Variabel	Nollhypotes	H1
Antal anställda	<i>H0: Det finns inte en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika antal anställda.</i>	<i>H1: Det finns en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika antal anställda.</i>
Totala tillgångar	<i>H0: Det finns inte en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika storlekar på tillgångar.</i>	<i>H1: Det finns en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika storlekar på tillgångar.</i>
Nettovinstmarginal	<i>H0: Det finns inte en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika nettovinstmarginal.</i>	<i>H1: Det finns en signifikant skillnad på långsiktig BHAR för bolag med olika nettovinstmarginal.</i>
Index	<i>H0: Matchande Index avkastningen har inte en signifikant skillnad på långsiktig BHAR.</i>	<i>H1: Matchande Index avkastningen har en signifikant skillnad på långsiktig BHAR.</i>
New or Old economy	<i>H0: Det finns inte en signifikant skillnad mellan bransch tillhörigheten "new" och "old" på BHAR för bolag som gör en börsintroduktion.</i>	<i>H1: Det finns en signifikant skillnad mellan bransch tillhörigheten "new" och "old" på BHAR för bolag som gör en börsintroduktion.</i>
År för IPO	<i>H0: Det finns inte en signifikant skillnad på BHAR beroende på vilket år bolaget utförde börsintroduktionen.</i>	<i>H1: Det finns en signifikant skillnad på BHAR beroende på vilket år bolaget utförde börsintroduktionen.</i>

Tabell 2: Sammanfattning av hypoteser som testas i regressionen

3.6 Regression

3.6.1 Signifikansnivå (α)

Det procentuella värdet denna studie har använt sig av är fem procent vilket är den vanligast signifikansnivå (Bryman och Bell, 2013). Tidigare forskning inom området har även använt 5% som signifikansnivå. Detta gör att fem procent som signifikansnivå för denna studien är en bra måttstock att använda sig av.

3.6.2 Jarque-Bera test

Ett Jarque-Bera test används för att säkerhetsställa att standardfel för kontinuerliga variabler är normalt fördelade. En normalfördelning förväntas inte ha någon skevhet, genom att den mäter i vilken utsträckning en fördelning är symmetriskt fördelad kring sitt medelvärde. Om det inte är normalfördelat enligt Jarque-Bera testet så kan det lösas genom att utesluta extremvärden genom winsorisering eller logaritmera variablerna. Författarna genomförde dessa åtgärder vilket beskrivs i respektive underrubrik. Genom att transformera variablerna ökar normalfördelningen som Jarque-Bera testet visar (Thadewald och Büning, 2007).

3.6.3 Ordinary Least Square (OLS)

OLS används för att undersöka de okända faktorer som finns i en regressionsmodell. Det görs genom att minimera summan av avvikelserna av residualen för att få ut en linje som bäst representerar relationen mellan den beroende och de oberoende variablerna (Brooks, 2019).

Studien använder sig av OLS för regressionen där flera oberoende variabler kommer att användas för att försöka förklara utfallet av den beroende variabeln. För att det ska fungera måste en del krav uppfyllas på de variabler som används (Brooks, 2019).

1. Parametrar som mäts är linjära vilket innebär att felen ska ha medelvärde noll.
2. Variansen av feltermen är konstant. Om variansen av feltermen inte är konstant kallas det hetroskadacitet. För att kontrollera om man har hetroskadacitet ska man genomföra ett White test på regressionen.
3. Feltermen är inte perfekt korrelerade med varandra. Vid hög korrelation påverkas regressionen av kausalitet och det kan vara en betydande variabel som utelämnats från modellen.
4. Oberoende variabler ska inte påverka varandra eller feltermen.

5. Feltermen är normalt fördelad. För att testa det används ett Jarque Bera test för att kontrollera att det inte finns uteliggare som snedvrider resultatet.

3.6.4 T-test

T-test är ett statistiskt verktyg för att undersöka om två olika variabler har signifikant olika medelvärden (Wahlgren, 2012). Det kan genomföras på två olika sätt, antingen genom att se om den ena variabeln har större, alternativt lägre, medelvärde än med den jämförda. Det andra testet om det är signifikant skillnad högre eller lägre samtidigt i ett så kallat *two-tailed* T-test. För att genomföra t-testet behöver den observerade variabeln vara normalt distribuerad vilket uppnås med winsorisering i statistikprogrammet STATA. Om t-testet visar att det är signifikant skillnad mellan variablerna så kan ett ANOVA test genomföras för att se bland de andra variabler som ska testas.

3.6.5 ANOVA

ANOVA är en förkortning för Analysis of Variance, som används för att testa hur flera olika variabler påverkar varandra. ANOVA beskriver hur de testade oberoende variablerna beskriver den beroende variabelns utfall samt hur olika grupper medelvärde skiljer sig (Gujarati, 2004). Variansen beskrivs som systematisk vilket innebär att de oberoende variablerna förklarar utfallet eller slumpmässigt då de oberoende inte förklarar utfallet. Vid test av fler än två variabler så är ett ANOVA test bättre än ett T-test. Om signifikansen är lägre än den bestämda nivån kan nollhypotesen förkastas och ytterligare test genomföras (Wahlgren, 2012).

3.6.6 Winsorisering

Winsorisering justerar de högsta och lägsta punkterna till en bestämd nivå vilket eliminerar uteliggare (Ludwig-Mayerhofer, 2022). Den nivå som används beror på hur datan ser ut, men brukar vara på 5%, 1% eller 0,1%. Genom att justera de högsta fem och de lägsta fem procenten så blir resultatet mer reflekterande av verkligheten om uteliggarna är extrema. I bilaga 5 presenteras jämförelse av medelvärde, min och max nivå samt standardavvikelse mellan winsorisering och icke winsorisering av observationerna. Författarna har valt att winsoriserat vinstmarginal, total avkastning och antal anställda.

3.6.7 Logaritm

Om det finns många små värden och få stora kan logaritmering användas för att skapa jämförbara variabler i en regressionsanalys (Sundell, 2023). Genom att transformera datan på ett systematiskt sätt kan den användas för att skapa bättre förståelse och jämförbara resultat. Studien jämför den procentuella skillnaden mellan olika variabler, då är naturlig logaritmering ett effektivt sätt att skapa en jämförbar variabel (Sundell, 2023). Författarna har valt att logaritmera totala tillgångar, detta för att förbättra normalfördelningen.

3.6.8 Homoskedasticitet

För att säkerställa att alla variabler har en konstant varians genomfördes ett White test i STATA (White, 1980). Om man finner att det inte råder konstant varians av variablerna innebär det att det är något som påverkar resultatet som inte är med i modellen och då ger inte OLS den linje som passar resultatet bäst. I det fallet heter det heteroskedasticitet. Om det finns andra variabler som bättre kan förklara resultatet måste man genomföra ett Robust-White test som korrigerar urvalet som används i regressionen. Ett White test som visar på 5% signifikans att det är konstant varians är viktigt för regressionen för det påvisar att det inte är några stora variabler som bättre kan förklara utfallet (Brooks, 2019).

3.6.9 Multikolinjäritet

Begreppet betyder att olika variabler är linjärt korrelerade med varandra (Brooks, 2019). För att testa det genomförs ett korrelationstest i Stata där alla olika oberoende variablerna testas mot varandra. Hög korrelation innebär att variabler försöker förklara samma sak i regressionen vilket försvårar tolkningen av resultatet. Enligt Brooks (2019) finns det tre möjligheter om detta är fallet, gör inget, ta bort en av variablerna, eller genomför en kalkyl för att räkna bort korrelationen.

3.6.10 Ramsey RESET

RESET står för regression equation specification error test. Det testar för om de oberoende variablerna kan förklara den beroende variabelns utfall med icke linjära funktioner. Om testet är signifikant så är den linjära modellen missvisande då det är ett icke linjärt förhållande mellan de oberoende och den beroende variabeln (Black et al., 2009).

3.6.11 R-squared

R-squared eller R^2 är ett nummer mellan 0 och 1 som beskriver till vilken grad proportionen av variansen i den beroende variabeln beskrivs av de oberoende variablerna (Taylor, 2023). Talet beskriver hur bra den mest passande linjen är i regressionen. R^2 tar inte hänsyn till korrelation mellan oberoende variabler, kausalitet eller andra faktorer som kan snedvrída resultatet. Det innebär att enbart analysera R^2 inte ger en helhetsbild av hur bra variablerna och modellen är. För att få en bra helhetsbild ska allt analyseras gemensamt.

När fler oberoende variabler används kommer R^2 att bli större. Ett tal närmare 1 betyder att den oberoende variabeln förklarar mer av den beroende variabelns varians. Om fler oberoende variabler används i regressionen kommer R^2 att bli större oavsett om de ytterligare variablerna förklarar variansen eller inte. Därför används justerad R^2 vilket tar detta i beaktning (Brooks, 2019). Vad som anses vara en bra grad av förklaring på justerad R^2 är omdiskuterat. I Ritters (1991) studie om IPOs fick Ritters justerad R^2 på 0,07 något som anses vara på en signifikant nivå. Ritter (1991) forskning är mest citerad av all forskning inom området och används som en måttstock i efterföljande forskning inom ämnet börsintroduktioner.

3.7 Metodkritik

3.7.1 Refinitiv Eikon

För att genomföra studien krävs stor del data som ska bearbetas från många olika bolag i olika länder. I avsikt att underlätta med inhämtning och undvika missförstånd med olika språk använder sig författarna av databasen Datastream med verktyget Refinitiv Eikon av Thomson Reuters. Studien har stor tilltro till att databasen Eikon innehar uppdaterad och tillförlitlig information. Upp till 10% av bolagen testas genom stickprov för att se om datan stämmer. Det finns en minimal skillnad i forskarnas egna eftersökningar i årsredovisningar och Nasdaq's egna hemsida jämfört med databasen. Många studier har en stor felfaktor genom att ta sekundärdata från en tredje part som samlar väldigt stora datamängder från olika aktörer. Om denna studie skulle återskapas hade forskarna noggrannare undersökt datan som Datastream databasen ger ut, alternativt försöka få ut från en primär källa som Nasdaq eller företag. En avsaknad av data på mindre börshus skapade även ett stort bortfall, där endast bolag på de större börshusen finns kvar. Detta är något som skulle kunna undvikas med en alternativ informationsinhämtning metod.

Datum som hänvisas till inom underlaget är inte helt rätt för tidsperioderna. Detta då verktyget Eikon Refinitiv tar ut justerat pris från senaste handlingsdagen, om datumet som forskarna angett faller på en röd dag eller en helg så tas priset från det datum den senast kunde handlas på.

3.7.2 Marknadsindex

Författarna använder sig av marknadsindex för de olika börshus som studien studerar. Detta är något tidigare forskning som Schuster (2001) har använt sig av för att kunna jämföra bolagen. Något som kan kritiseras då det ger en väldigt generell bild av hur andra bolag presterar på marknaden. Värderingen av branscher skiljer sig åt i olika tidpunkter vilket ett bredare index inte speglar, men skulle kunna förklaras med ett branschindex eller ett matchande bolag. De nordiska marknaderna som studien undersöker är inte lika stora som den amerikanska marknaden. Med en mindre marknad ökar svårigheten att finna ett bolag som matchar det observerade företaget. Det ökar även svårigheten att dela upp i branscher, då det blir för få observationer för att se en statistisk signifikant skillnad i varje enskild bransch.

3.7.3 Långsiktig avkastning

Antal år för långsiktig avkastning grundas i studien av Ritter (1991) som undersökte den amerikanska marknaden där långsiktig avkastning definierades, för IPO, som tre år. Efter tre år menar han att det inte går att urskilja någon skillnad på IPO och de jämförbara bolagen. Flertalet senare studier har följt Ritter (1991) exempel och använt sig av tre år som lång sikt (Schuster, 2003; Banderet och King, 2014; Tegmark et al., 2017). Det finns andra studier som använt sig av en längre tidsperiod för att mäta underprestation (Loughran och Ritter, 1995; Jakobsen och Sørensen, 2001). Författarna använder sig av tre år för att se på den långsiktiga avkastningen för att få jämförbara resultat med tidigare studier och för att minimera bortfallet.

3.7.4 Tidsperiod

Studiens tidsperiod är mellan 2010 och 2016 för att kunna undvika finanskriser eller andra påverkansfaktorer, som pandemier. Majoriteten av tidigare studier undersöker längre perioder som omfattar minst en finanskris (Loughran och Ritter, 1995; Schuster, 2003; Tegmark et al., 2017). En senare studie av Banderet och King (2014) finner att bolag som genomförde en IPO under

finanskrisen 2008 överpresterade portföljer med kontrollbolag. För att skapa större förståelse inom ämnet undersöks tidsperioden 2010 till 2016 för att jämföra med tidigare forskning om finanskriser kan ha påverkat studiernas resultat i hur IPO presterar.

4. Resultat

I detta kapitel redogörs resultaten av studiens regression. Först så presenteras den deskriptiva statistiken, följt av de olika testerna som gjordes på observationerna. Testerna utförs för att se att observationerna passar in med våra antaganden, utförligare förklaring på testerna finns under metoddelen. Efter detta redogörs resultatet från regressionen som utfördes.

4.1 Deskriptiv statistik

Den data studien använder sig av kommer från 129 bolag under åren 2010-2016. Variablerna som används i regressionen är total avkastning, nettovinstmarginal, antal anställda och totala tillgångar logaritmerat. Samtliga intressevariabler förutom totala tillgångar har blivit winsorised för att ta bort extremvärden från regressionen. Tabellerna nedan visar hur ursprungsdata är (Tabell 3), följt av hur datan ser ut efter bearbetning (Tabell 4).

Ursprungsdata	Total avkastning	Netto vinstmarginal	Antal anställda	Totala tillgångar
Medel	59.49665	-4338.377	6731.425	5,189,518,542
Min	-94.01305	3.94352	0	6,068,760
Max	747.1429	490.8745	522256	136,489,000,00 0
Antal observationer	129	127	112	129

Tabell 3: Ursprungsdata innan bearbetning

Efter Bearbetning	Total avkastning	Netto vinstmarginal	Antal anställda	Totala tillgångar LN
Medel	47.9	-0.547011	1947.88	20.19959969
Min	-76.23749	-119.4175	9	15.61866
Max	230	55.65	12811.5	25.63951
Antal observationer	129	127	112	129

Tabell 4: Data efter bearbetning

4.2 Regressionsdiagnostik

I kommande del presenteras de test som genomförts för att säkerställa att studiens regression har validitet utan några grundläggande problem med de underliggande observationerna. Testen som presenteras är White test, Ramsey RESET, Jarque-Bera och multikolinjäritet test.

4.2.1 Resultat av White test

Sannolikheten att det finns heteroskedasticitet går inte att visa med en 5% signifikans enligt White test (Bilaga 1). Det går inte att förkasta nollhypotesen. Därför uppfylls antagandet om homoskedasticitet.

4.2.2 Resultat av multikolinjäritet

Testet för multikolinjäritet visar ingen förhöjd påverkan av multikollinearitet mellan de oberoende variablerna (Bilaga 2). Antagandet att det inte finns en förhöjd påverkan av multikollinearitet uppfylls.

4.2.3 Resultat av Jarque-Bera

Jarque-Bera testet gav resultatet 15,37% vilket innebär att det inte går att förkasta nollhypotesen med en 5% signifikansnivå (Bilaga 3). Antaget att standardfel för kontinuerliga variabler är normalt fördelade uppfylls.

4.2.4 Resultat från Ramsey RESET

Nollhypotesen går inte att förkasta i Ramsey RESET då resultatet visar 35,42% vilket överstiger den 5% signifikansnivån (Bilaga 4). Antagandet att det är ett linjärt förhållande mellan de oberoende och den beroende variabeln uppfylls.

4.3 T-test

I denna del genomgås resultaten av t-testen av totalavkastning och BHAR samt vad den avspeglar.

4.3.1 Total avkastning

För att urskilja ifall det finns en skillnad i avkastning för de bolag som nyligen gjort IPO jämfört med matchande index genomförs ett t-test. Ett t-test visar ifall det finns någon signifikant skillnad i långsiktiga avkastningen. Total avkastning för IPO bolagen winsorized testas mot total avkastning för matchat index. Studiens "Paired t-test" (Bilaga 8) visar att totalavkastningen av IPO bolag winsorized har en högre medelvärde än matchat index, men med en runt 7 gånger så stor standardavvikelse. Genom ett dubbelsidigt t-test så kan man förkasta nollhypotesen att det inte finns någon signifikant skillnad mellan medelvärdet, på en signifikansnivå lägre än 5%.

Ytterligare utförs ett ensidigt t-test där man kan på mindre än 5% signifikansnivå kan visa att medelvärdet för IPO bolags långsiktiga avkastning är större än medelvärdet för index avkastning. Det finns alltså en statistisk signifikant skillnad i högre avkastning på att investera långsiktigt i IPO bolag än den breda indexen, på våra observationer.

H0: Det finns ingen signifikant skillnad mellan total return och matchande index

H1: Det finns en signifikant skillnad mellan total return och matchande index

4.3.2 BHAR

Om en investerare slumpmässigt väljer att investera i ett bolag som gjort IPO dagen innan så finns det en 59,69% chans att bolaget kommer att slå matchat index på tre år. Medelvärde av BHAR för samtliga observationer winsorized ligger på 22,75%.

	Antal	Andel av observationer
Positive BHAR	77	59.69%
Negativ BHAR	52	40.31%
Totalt	129	100.00%

Tabell 5: Andel positiva och negativa BHAR observationer

4.4 Regression

I följande del redovisas resultatet från regressionen som utförts. Först redovisas de intressevariabler som studien valt, följt av kontrollvariablers eventuella påverkan. Hela regressionen går att finna under på tabell 6 och 7.

Källa	SS	Df	MS		Antal observationer	111
					F(14, 96)	2.77
Model	237705.039	14	16978.9313		Prob > F	0.0017
Residual	587774.456	96	6122.65058		R-squared	0.288
					Adj R-squared	0.1841
Totalt	825479.494	110	7504.35904		Root MSE	78.247

Tabell 6: Förklaringsgrad av regressionen

	BHAR	Koefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]
Nettovinstmarginal_w	0.9355707	0.2451081	3.82	0.00	0.45	1.422106
Totala tillgångar LN	-3.578531	5.243447	-0.68	0.497	-13.98669	6.829629
Antal anställda_w	0.0008768	0.0026741	-0.33	0.744	-0.0061848	0.0044312
Total avkastning Index	-1.120513	0.8319205	-1.35	0.181	-2.771862	0.5308361
1. Bransch Dummy (Old)	-10.16169	20.87032	-0.49	0.627	-51.58896	31.26557
Noterat i vilket land (FIN)						
2. (SV)	-23.50895	25.41643	-0.92	0.357	-73.96016	26.94225
3. (NO)	-60.66035	33.4246	-1.81	0.073	-127.0077	5.686955
4. (DK)	-26.44574	41.03649	-0.64	0.521	-107.9025	55.01105
IPO Datum						
2011	9.339996	41.50715	0.23	0.822	-73.05105	91.73105
2012	72.04071	44.45337	1.62	0.108	-16.19854	160.28
2013	-67.38061	35.71083	-1.89	0.062	-138.266	3.504831
2014	-14.57068	28.531	-0.51	0.611	-71.20427	42.66292
2015	-12.71746	28.28164	-0.45	0.654	-68.85607	43.42115
2016	-11.95026	30.20516	-0.4	0.693	-71.90702	48.00651
cons	179.0259	91.81168	1.95	0.054	-3.218873	361.2706

Tabell 7: Regression med samtliga variabler.

4.4.1 Intressevariabler

4.4.1.1 Antal anställda

Antalet anställda på IPO:dagen har en negativ koefficient mot BHAR i regressionen. Detta skulle kunna visa på en negativ korrelation med ökat antal anställda och långsiktig avkastning. Men regressionen har inte detta som en signifikant skillnad, så nollhypotesen går ej att förkasta.

4.4.1.2 Totala tillgångar

Det finns en negativ korrelation mellan hur stora tillgångar ett bolag har på IPO dagen jämfört med BHAR, på signifikansnivån under 10%. Regressionen har inte detta som en signifikant skillnad för studiens signifikansnivå, så nollhypotesen går ej att förkasta.

4.4.2 Vinstmarginal

Den enda signifikanta variabeln för att fastställa påverkan på BHAR är vinstmarginalen för bolaget på sin IPO dag. I regressionen är detta den enda variabeln som har en positiv koefficient och signifikansnivå under 5%. Resultatet visar att nettovinstmarginalen har en positiv korrelation med ökad BHAR under åren 2010-2016. En investerare som har tagit beslut med stor vikt på hög nuvarande vinstmarginal har större möjlighet till positiv BHAR.

4.4.3 Matchande Index

Index har en negativ korrelation till BHAR på under 10% signifikansnivå. Detta betyder att det är större chans för studiens urval att överprestera när indexet går neråt. Regressionen finner inte detta signifikant för studiens signifikansnivå, så nollhypotesen går ej att förkasta.

4.5 Kontrollvariabler

Denna del visar studiens regressionsresultat mot kontrollvariabler. Detta för att kontrollera att det inte är någon annan variabel utöver det som redan redovisats som påverkar BHAR. Land, branschtillhörighet och år för bolagets IPO har testats.

4.5.1 År

Regressionen testar ifall året då bolaget utförde sin IPO har en signifikant påverkan på BHAR (Bilaga 9). De olika åren används som dummy i förhållande till det första året 2010. Det går inte att tyda en signifikant påverkan på BHAR genom någon av de olika åren.

4.5.2 Land

Det går inte att urskilja någon signifikant påverkan på BHAR beroende på vilket land IPO:n är utförd i. En jämförelse av BHAR medelvärdet för IPO bolags inom de olika länderna visar alla ett positivt resultat i förhållande till marknadsindex förutom Norge (Bilaga 9). Bolag som utförde sin IPO i Norge har ett negativt medelvärde på sin BHAR under tidsperioden 2010-2016. Regressionen visar att Finland ligger i närheten av en signifikansnivå för skillnad på BHAR som visar på skillnad i förhållande till Norge. Resultatet visar på 5,7% signifikansnivå och gränsen för signifikans för denna studie ligger på 5,0%.

Det går även att avläsa att Finland har det högsta positiva resultatet i förhållande till de andra länderna. Där Sverige ligger näst bäst till, efteråt kommer Danmark och de med det sämsta resultatet visas vara Norge under denna tidsperiod. Men det går inte att signifikant påvisa någon skillnad mellan dessa länder. Det går inte att förkasta nollhypotesen att det inte finns någon skillnad.

4.5.3 New or old

För att kunna ställa olika branscher mot varandra har studien delat upp bolagen i två kategorier "New" och "Old". Av IPO bolagen går det att urskilja att det är en kraftig skillnad i antal mellan de olika kategorierna. Kategorin "New" består av 29,45 % av alla IPO bolagen och kategorin "Old" består av 70,54% av bolagen.

Bolag i "New" kategorin har en högre BHAR än bolag kategoriserade som "Old." "New" har en snitt BHAR på 44,62%, medan old har 13,69% (Diagram 4). Regressionen finner ingen signifikant skillnad mellan dessa kategoriseringar med förutbestämd signifikansnivå.

Medel BHAR i % för New or Old Economy

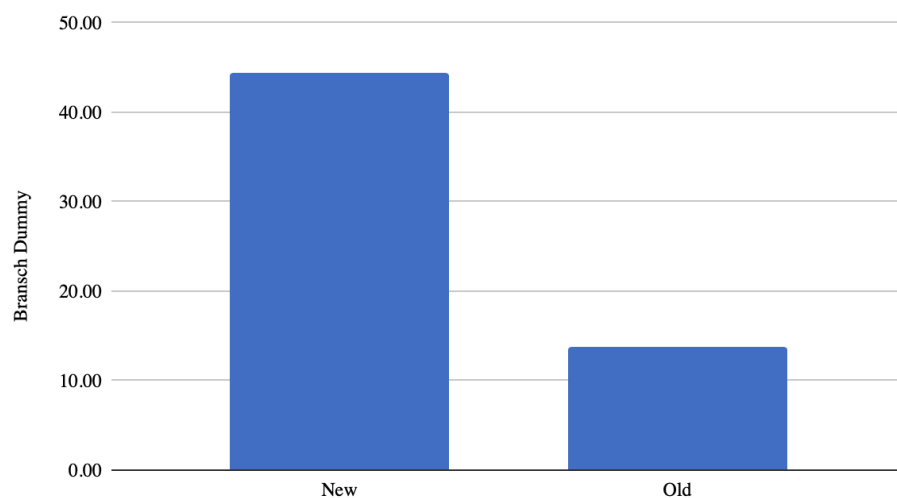


Diagram 4: Medel BHAR för new och Old kategorier

5. Analys

Denna del av studien analyserar det resultat studien har fått, samt jämför med tidigare forskningsresultat för att kunna urskilja skillnader i resultaten.

5.1 BHAR

En långtgående underprestation av IPO bolag är något som har varit ett ämne som har varit uppe på tapeten under lång tid. Ritter (1991) har bland annat undersökt den amerikanska marknaden där IPO bolagen underpresterade i förhållande till marknaden i sin helhet. Detta fenomen är något man även har kunnat se i flera länder runtomkring i världen. Loughran et al. forskning (1995) kom till slutsatsen att IPO bolagen inom den svenska marknaden hade en positiv avkastning i förhållande till breda index för Sverige. Något som inte stämde överens med resten av Europa.

Denna studie kan inte direkt jämföras med tidigare forskning. Detta då det tidigare forskningsresultat har lite annorlunda variabler, geografisk avgränsning eller tidsperioder. Dessa kan påverka och skapa icke jämförbara skillnader mellan de olika studierna. Men författarna kan använda generella drag av dessa studier för att kunna jämföra resultaten med denna studiens resultat.

Denna studie har haft 129 bolag att studera, av alla bolag har totalt 59,69% ett positivt BHAR respektive 40,31% haft ett negativt långsiktig BHAR. Detta har lett till att IPO bolagen överpresterar i denna studie i förhållande till marknaden. IPO-bolagen har i genomsnitt en överprestation på 22,75% i förhållande till marknaden, de första tre år efter bolagets börsintroduktion. Något som inte stämmer överens med den tidigare forskning som har bedrivits på den europeiska (Schuster, 2003; Tegmark et al., 2017) eller nordamerikansk marknaden (Ritter, 1991; Banderet och King, 2014). Forskningen har visat att IPO bolagen generellt har underpresterat på en signifikant nivå i förhållande till marknaden. Schuster (2003) påpekar dock i sin forskning att den svenska marknaden däremot presterat bättre än de andra länderna. Denna studie har liknande resultat som Schuster (2003) fast under en helt annan tidsperiod. Detta bygger vidare på att Sverige men även Norden har en överavkastning för IPO bolag jämfört med ett bredare index. Det kan antyda att den nordiska börsmarknaden har en bättre förutsättning för IPO bolag att prestera bättre under de första åren. Anledningar till detta kan vara regler eller krav som minskar informationsasymmetri.

Det finns en winner's curse (Rock, 1986) på deltagande i IPOs. Men detta fenomen finns inte kvar när bolagen är ute i öppna marknaden, då alla kan handla aktierna. Detta öppnar upp för en portfölj som viktar alla bolag lika, om det finns en långsiktig överavkastning på bolag som utförde IPO nyligen. Om denna studies resultat skulle stämma på den nordiska marknaden under kommande år så skulle detta kunna vara en relevant investeringsstrategi.

Resultatet av studiens BHAR har varit positiva i förhållande till jämförbara studier (Schuster, 2003; Tegmark et al., 2017). Orsaken till att studien har fått ett resultat vilket inte har ett liknande utfall som tidigare forskning kan inte författarna konkret förklara. Författarna kan endast spekulera hur utfallen skiljer sig så kraftigt. En förklaring är att studien inte under någon tidpunkt befinner sig i någon form av ekonomisk kris. Detta i sin tur kan påverka riskaptiten hos investerare (Hoffmann et al., 2012) som vågar att investera i nyligen börsintroducerade bolag vilket kan anses ha en högre risk. I kriser så kan prissättningen förklaras med divergence of opinions hypothesis (Houge et al., 2001), där investerare värdesätter aktierna olika. Optimister ökar sitt innehav, medan pessimister letar möjligheten att sälja sitt innehav. Men detta är något som inte är lika relevant för denna studies tidsperiod. I ekonomiskt stabila tider är bandwagon effekten (Henshel och Johnston, 1987) en bra förklaringsmodell, där investerare inte vill missa en eventuell uppsida som resten av marknaden tar del av. Detta fenomen

resulterar i att olika branscher värderas olika, vilket även kan förklara en del av den bättre abnormala avkastningen på “new” bolag.

5.2 Vinstmarginal

Den enda variabel som är signifikant förklarande för BHAR är nettovinstmarginalen dagen då bolaget utförde sin IPO. Detta kan förklaras av flera möjliga anledningar. Troligtvis så har investerare i IPOs en ökad riskaptit jämfört med andra investerare. Detta öppnar upp för att ta mer risk, där framtida intjäningsförmåga spelar större roll för prissättningen. Om dessa förväntningar inte materialiserar sig i ökad intjäningsförmåga försvinner den eventuella uppsidan. En möjlighet i denna tidsperiod är att den förväntade framtida intjäningsförmågan inte nådde förväntningarna. Detta har gjort att investerare som fokuserar på nuvarande vinstmarginal istället för framtida intjäningsförmåga, har fått bättre avkastning under studiens tidsperiod. Men det finns även en binomial aspekt på många förhoppningsbolag, där många bolag antingen lyckas eller inte lyckas med exempelvis nå förväntningen på ett produktsläpp. Det ger en högre varians i den långsiktiga avkastningen för dessa bolag.

5.3 Storlek

Totala tillgångar eller antal anställda visade sig inte ha någon signifikant påverkan på BHAR. Detta utesluter inte helt att det inte finns en påverkan. Resultatet kan ha sett annorlunda ut genom avsaknaden av mindre börshus, vilket gör gruppen mer homogen när det gäller storlek. Men detta är i linje med Schusters (2003) resultat, även om han använde andra variabler kring storlek så finner han ingen påverkan på långsiktig avkastning. Shukla och Shaws (2023) studie i Indien finner även att IPO bolagen underpresterade jämfört med deras benchmark index. Shukla och Shaw (2023) finner en förklaring till majoriteten av skillnaden i börsintroducerade bolag i förhållande till tidigare noterade bolag där en av de viktigaste faktorerna var storlek. Det påverkade bolagens utfall på den Indiska marknaden. Den påverkan kan orsakas på grund av att den indiska marknaden är en större marknad i förhållande till den nordiska marknaden i sin helhet.

Enligt Chen och Ritter (2000) uppgick den genomsnittliga kostnaden till 7 % av bolagets emissioner eller börsintroduktioner. De fann ingen rabatt för de större introduktionerna, utan priset var fast runt 7%. Detta kan bidra till att storlek inte har en signifikant påverkan i regressionen. Många andra

kostnader som produktion, konsulter eller liknande finns det en ekonomisk fördel i storlek, då enhetskostnaderna går ner. En fördel som företagen inte kan dra nytta av i emissioner eller börsintroduktioner.

5.4 Total avkastning index

Att IPO bolag har en högre abnormal avkastning om de är noterade under krisår är något som tidigare forskning studerat (Banderet och King, 2014). Det finns en antydning i studiens resultat att det finns en negativ korrelation mellan indexavkastningen och BHAR, men ej på en tillräckligt signifikant nivå.

5.5 New och Old

Tidigare studier har visat att bolag i kategorin "New" har en signifikant bättre BHAR, jämfört med bredare marknadsindex, än kategorin "Old" (Schuster, 2003). Länder som har en större andel bolag inom "Old" kategorin har haft en lägre BHAR gentemot ett marknadsindex (Schuster, 2003).

Underlaget som denna studie använder sig av har med 129 bolag där 70,54% respektive 29,46% tillhör kategorin "Old" och "New". Tidigare studier har fått en signifikant skillnad på BHAR mellan de två kategorierna (Schuster, 2003; Tegmark et al. 2017). Anledningen till varför bolag i kategorin "New" har en bättre abnormal avkastning gentemot ett bredare marknadsindex är med stor sannolikhet att de har en större tillväxtpotential. De branscher som tillhör kategorin "New" är ofta bolag som inte tjänar mycket pengar vid tidpunkten av börsintroduktionen men har tillväxtpotentialer i framtiden. Eftersom att denna kategori går bättre än "Old", som inte har så stor tillväxtpotential men har stadiga inkomster, så kan man dra slutsatsen att investerare värdesätter tillväxtpotential och framtida hög avkastning högre än stadig avkastning inom snar framtid. Till skillnad från tidigare studier kan författarna inte visa någon signifikans på BHAR mellan kategorierna "New" och "Old" vilket med stor sannolikhet beror på att de var för få observationer inom underlaget som helhet, men specifikt inom kategorin "New".

5.6 Land

Forskningen i denna studie har valt ett geografiskt område där länder har en liknande ekonomisk utformning. Detta gör ländernas IPO bolag enklare att jämföra med varandra. IPO bolag i denna

studie har en skillnad på BHAR inom de olika länderna. Bolag som noterats i Finland har presterat bäst och Norge är det land som har presterat sämst jämfört med den breda marknaden. Tidigare forskning med samma länder (Jakobsen och Sørensen, 2001; Rydqvist och Högholm, 1995) ställde inte de olika länderna mot varandra för att kunna jämföra dem och se skillnader mellan de nordiska länderna. De två länder med högst långsiktig avkastning hade även lägst representation av bolag inom redan etablerade branscher. Denna studie kan inte besvara om det finns olika företagsklimat som påverkar vilka bolag som börsintroducerades, men länder med större andel "New" bolag har en högre BHAR på börsintroducerade bolag.

5.7 År/ tidsperiod

Tidigare studier inom områden har bedrivits på andra tidsperioder än denna studie, med oftast minst en kris i urvalet. Val av tidsperiod har påverkan på de olika resultaten som framkommit. Tidigare forskning som bedrivits finner att under ett fåtal år har stora andelar av bolagen börsnoterats i forsknings perioden. Det antyder på att det är cyklicitet (Ibbotson et al. 1994), något som är ett tydligt exempel i forskningen som Jakobsen och Sørensen (2001) utförde. Studien visade att 84% av börsintroduktioner var under tre sammanhängande år av de nio som studerades (Jakobsen och Sørensen, 2001). Detta skulle också kunna anses som window of opportunity (Ritter, 1991) för de danska bolagen under denna korta tid där bolagen valt att introducera bolagen på marknaden. Denna studie kan varken visa cyklicitet eller window of opportunity då börsintroduktionerna är utspridda under perioden. Jakobsen och Sørensens (2001) forskning ger inte en sanningsenlig bild av långsiktig avkastning för IPO på den danska marknaden i sin helhet. Utan ger endast en sanningsenlig bild under deras studerade tidsperiod, samt ger en överblick i långsiktig avkastning. Jakobsen och Sørensens (2001) studie har 64 av 76 bolag som börsintroducerades i 3 av 9 deras studerade år, vilket skiljer sig mot denna studie. Denna studie har en mer jämn fördelning där antal IPOs har varit mellan 7-35 bolag per år, med en median på 14 IPOs per år.

5.8 Tidigare forskning

Vid jämförelse med tidigare forskning är det drastiska skillnader i BHAR. I studien *The Nordic Puzzle* fick de BHAR på -58% (Tegmark et al., 2017) till skillnad från 22,75% som denna studie fick. De stora skillnaderna mellan studierna är den studerade periodens längd och att finanskriser inkluderas eller exkluderas. En förklaring till att denna studie fått en så mycket högre BHAR skulle

kunna vara att i finanskriser så presterar IPO väldigt mycket sämre vilket har dragit ner medelvärdet av BHAR på studien *The Nordic Puzzle*. Dock så är det väldigt få bolag under finanskriser som börsnoteras vilket innebär att de måste gå väldigt dåligt för att dra ner resultatet för alla som börsintroduceras utanför kriser. Banderet och King (2014) finner att under finanskrisen 2008 till 2009 så presterade IPOs bättre på den amerikanska marknaden. Detta innebär dock inte att även den nordiska marknaden har presterat på ett liknande sätt under den perioden. Studien *The Nordic Puzzle* och denna studie har även överlappande år med 2010 till slutet på 2014. Med detta i åtanke är det svårt att förklara skillnaderna i hur BHAR har förändrats mellan de två studierna. Denna studie har även haft ett stort bortfall på mindre börsnoterade bolag vilket kan ge en viss snedvridet resultat vid jämförelse med andra studier inom området (Rydqvist och Högholm, 1995; Jakobsen och Sørensen, 2001; Schuster, 2003). Men *The Nordic Puzzle* (Tegmark et al., 2017) som fick betydande skillnad i sitt resultat, har liknande bortfall då författarna använt samma börshus och källa för informationsinhämtning.

6. Slutsats

Resultatet visar en positiv abnormal långsiktig avkastning för bolag som börsintroducerades på de större börshusen inom Norden under tidsperioden 2010 till 2016. Det hade alltså varit lönsamt att investera i dessa bolag som helhet, men det finns stora varianser i den långsiktiga avkastningen. Detta skiljer sig från majoriteten av den tidigare forskningen. Tidigare forskning finner inte en positiv abnormal avkastning långsiktigt i Europa och USA.

En generalisering av studiens resultat är att investera i en portfölj av samtliga IPO bolag under en ekonomiskt stabil tid inom de stora börshusen i Norden. Det är en relevant strategi för att slå respektive marknadsindex. Denna strategi kan appliceras av en privat investerare då man ej behöver få tilldelning vid börsintroduktioner. Författarna finner att vinstmarginal är en signifikant förklaringsfaktor. Genom att balansera portföljen med fokus på vinstmarginalen kan portföljen få en bättre positionering. Denna investeringsstrategi är endast relevant förutsatt att marknaden har likheter med tidsperioden 2010 till 2016 i Norden.

En låg förklaringsgrad för studiens andra utvalda variabler antyder att något saknas för att få en fullständig bild i vad som påverkar den långsiktiga avkastningen. Detta är något som varit en röd tråd genom den tidigare forskningen, men inget som löstes genom denna studie. Striktare regulationer vilket resulterar i mindre informationsasymmetri. Författarna tror att det är en stor bidragande faktor till att nyligen börsnoterade bolag presterar bättre än marknaden i studiens tidsperiod. Med mer insikt i bolagen som börsnoteras kan investerare skapa sig en helhetsbild av bolagen som grundar realistiska förväntningar. Finanskrisen 2008 till 2009 har säkerligen bidragit till ökning av regelverk och organisationer som kontrollerar att bolagen ger tillförlitlig information. Författarna tror även att krisen bidragit till att investerare är mer kritiska och söker i större grad mer information inför investeringar. Digitala plattformar som sammanställer information har även blivit mer tillgängliga för investerare. Det är lättare för en privat investerare att undersöka prospekt eller sammanställd information relaterat till IPO eller börsnoterade bolag.

6.1 Förslag till vidare forskning

Studiens resultat har visat på att IPO bolagen har gått bättre än marknaden vilket inte går i linje med tidigare forskning. Den framtida forskningen kan studera om detta var en engångsföreteelse på den nordiska marknaden eller om det sker på andra marknader också. Även om det är skillnader hur börsintroduktioner presterar under- eller efter kriser på olika marknader kan vara relevant. Nedan finns förslag på frågor för framtida forskning.

1. Finns det någon bättre förklaringsmodell för den långsiktiga prestationen för ett nyligen börsintroducerat bolag? Vilka variabler har en signifikant påverkan?
2. Finns det en signifikant skillnad hur bolag som börsintroducerades under kriser har presterat i förhållande till icke kriser?
3. Vad har bolag som genomfört en börsintroduktion, under år som inte påverkas av kriser, för BHAR i andra tidsperioder?
4. Vilken påverkan har det för IPO-bolagen vilket börshus bolagen väljer att noteras på? Påverkas bolaget av storleken på börshuset?

Källförteckning

Affärsvärlden (2023), “Northvolt bekräftar: Vi förbereder oss för börsen”, Affärsvärlden, Hämtad: 2023-12-09, <https://www.affarsvarlden.se/artikel/northvolt-bekraftar-vi-forbereder-oss-for-borsen>

Banderet, L., King, E. (2014), “*IPO Stock Performance and the Financial Crisis*”, Stockholm School of Economics, <https://arc.hhs.se/download.aspx?MediumId=2347>

Barber, B., Lyon, J. (1997), “*Detecting Long-run Abnormal Stock Returns: The Empirical Power and Specification of Test Statistics*”, Journal of Financial Economics, vol. 43, Page 341-372,

Bergman, V., Franzén, P., Hansson, J., Tödt, S. (2015), “*Vi lägger pusslet*”, Ekonomihögskolan Lunds Universitet, <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=7697522&fileOId=7697523>

Berk, J. DeMarzo, P. (2019), “*Corporate Finance*”, Fifth Edition, Global Edition, Pearson Education Limited.

Black, J., Hashimzade, N., Myles, G. (2009), “*A Dictionary of Economics*”, Third Edition, Oxford University Press

Brooks, C. (2019), “*Introductory Econometrics for Finance*”, Cambridge University Press, Fourth Edition.

Bryman, A. Bell, E. (2013) *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, uppl 2. Stockholm Liber

Bryman, A. Bell, E. (2017) *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, uppl 3. Stockholm Liber

Chang, C., Chiang, Y-M. Qian, Y. Ritter, J.R. (2017), “*Pre-Market Trading and IPO Pricing*”, Review of Financial Studies, Volume 30, Issue 3, Pages 835-865, Oxford University Press, <https://www.jstor.org/stable/26166325>

- Chen, H-C. Jay Ritter, J. (2000), “The Seven Percent Solution,” *Journal of Finance* 55: 1105–1131.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/0022-1082.00242>
- Gujarati, D. (2004), “*Basic Econometrics*”, McGrawHill, Fourth Edition,
<https://zalamsyah.staff.unja.ac.id/wp-content/uploads/sites/286/2019/11/7-Basic-Econometrics-4th-Edition-Gujarati.pdf>
- Henshel R-J. Johnston W. (1987)- THE EMERGENCE OF BANDWAGON EFFECTS: A THEORY
The Sociological Quarterly, Volume 28, No. 4, pages 493-511. JAI Press, Inc. All rights of reproduction in any form reserved. ISSN: 0038-0253 <https://www.jstor.org/stable/4120670>
- Hoffmann, A., Post, T., Pennings, J. (2012), “*Individual investor perceptions and behavior during the financial crisis*”, *Journal of Banking & Finance*, volume 37, Page 60-74,
<https://pdf.sciencedirectassets.com/271679/1-s2.0>
- Houge, T. Loughran, T. Suchanek, G. Yan, X. (2001)- Divergence of Opinion, Uncertainty, and the Quality of Initial Public Offerings, *Financial Management*, Vol. 30, No. 4, pp. 5-23
<https://www.jstor.org/stable/3666256>
- Hubermann, G. (2001), “*Familiarity Breeds Investment*”, *The Review of Financial Studies*, Volume 14, Page 659-680, <https://www.jstor.org/stable/2696769?seq=1>
- Ibbotson, R. Sindelar, J. Ritter, J. (1994) “*The market’s problems with the pricing of initial public offerings*” Morgan Stanley, *Journal of Applied Corporate Finance*, Volume 7.1,
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1745-6622.1994.tb00395.x>
- Jakobsen, B. Sørensen, O. (2001)- Decomposing and Testing Long-term Returns: an Application on Danish IPOs. *European Financial Management*, Vol. 7, No. 3, 2001, 393-417
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1468-036X.00162?src=getfttr>
- Loughran, T., Ritter, J. (1995), “*The New Issuance Puzzle*”, *Journal of Finance*, Volume 50, Issue 1, Pages 23 - 51.

Ludwig-Mayerhofer, W. (2022), “*Internet Guide to Stata*” Hämtad: 2023-12-12
<https://wlm.userweb.mwn.de/Stata/wstatwin.htm>

Lundqvist, A. (2023), “*Uppgifter: Northvolt planerar notering på Stockholmsbörsen*”, Dagens Industri Digital, Hämtad: 2023-12-09,
<https://www.di.se/digital/uppgifter-northvolt-planerar-notering-pa-stockholmsborsen/>

Nasdaq (2023), “*OMXSPI, OMX STOCKHOLM_PI, (SE0000744195)*”, Nasdaq, Hämtad: 2023-11-15,
https://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser?Instrument=SE0000744195

Nasdaq (2023), “*OMXHPI, OMX HELSINKI_PI, (FI0008900006)*”, Nasdaq, Hämtad: 2023-11-15,
https://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser?Instrument=FI0008900006

Nasdaq (2023), “*OMXCPI, COPENHAGEN_PI, (DK0060488385)*” Nasdaq, Hämtad: 2023-11-15,
https://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser?Instrument=DK0060488385

Qian, Y. Ritter, J.R., Shao, X. (2022), “*Initial Public Offerings Chinese Style*”, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Cambridge University Press, <https://www.cambridge.org>

Ritter, J.R. (1991)- “*The long-run performance of Initial Public Offerings*”, The Journal of Finance, Vol. 46, No. 1 (Mar., 1991), pp. 3-27 <https://www.jstor.org/stable/2328687?seq=6>

Ritter, J.R. (1998), “*Initial Public Offerings*”, Contemporary Finance Digest, Vol 2, Number 1, Pages 5-30, https://www.researchgate.net/publication/284772074_Initial_public_offerings

Rock, K. (1986), “*Why New Issues Are Underpriced*”, Journal of Financial Economics, Volume 15, page 197–212, <https://pdf.sciencedirectassets.com/rock>

Rydqvist, K., Högholm, K. (1995) - Going public in the 1980s: Evidence from Sweden
European Financial Management, Vol. 1, No. 3, 1995, pp. 287-315

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1468-036X.1995.tb00021.x?src=getftr>

Schuster, J. (2003) - IPOs: Insights from Seven European Countries. London School of Economics, <https://core.ac.uk/download/pdf/95418.pdf>

Shukla, A.K. Shaw, T.S. (2023), “*Long-run Stock Return of IPO Firms in India: Examining Investment and Profitability Hypothesis*”, The Journal for Decision Makers, Volume 48, Issue 1, Pages 21-38, Sage Publications,

<https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/02560909231157976?src=getftr>

Statens Offentliga Utredningar (2022), “*Sverige under pandemin*”, Statens Offentliga Utredningar, Volym 2,

https://www.regeringen.se/contentassets/fd48596c00214a47bcbb8580c3853d/sverige-under-pandemin-volym-2_webb.pdf

Sundell, A. (2023), “*Logaritmera variabler*”, Statistikhjälpen, Hämtad: 2023-12-12, <https://www.stathelp.se/logarithm>

Tegmark, D. Jedmo, F., Jakobsson, G. (2017), “*The Nordic Puzzle*”, Ekonomihögskolan Lunds Universitet, Lund,

<https://lup.lub.lu.se/luur/download?fileOid=8934956&func=downloadFile&recordOid=8934952>

Taylor, S. (2023), “*What is R-squared?*”, Corporate Finance Institute, Hämtad: 2023-12-12, <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/data-science/r-squared/>

Thadewald, T. Büning, H. (2007) Jarque–Bera Test and its Competitors for Testing Normality – A Power Comparison, Journal of Applied Statistics Volume 34, Issue 1, Pages 87 – 105. Institute for Statistics and Econometrics, Free University Berlin, Germany

<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/02664760600994539?src=getftr>

Wahlgren, L. (2012). SPSS steg för steg, 3. uppl., Lund: Studentlitteratur

White, H. (1980), "*A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity*", *Econometrica*, Volume 48, Number 4, Pages 817-838, <https://www.jstor.org/stable/1912934?seq=1>

Yahoo Finance (2023), "*OBX Total Return Index (OBX.OL)*", Yahoo, Hämtad: 2023-11-15, <https://finance.yahoo.com/quote/OBX.OL/history?period1=1262304000&period2=1577750400&interval=1d&filter=history&frequency=1d&includeAdjustedClose=true>

Bilagor

Bilaga 1. White test

```
. estat hettest
```

```
Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Assumption: Normal error terms  
Variable: Fitted values of BHAR
```

```
H0: Constant variance
```

```
chi2(1) = 3.44  
Prob > chi2 = 0.0635
```

Bilaga 2. Multikollinearitet test

```
. corr Totalreturnindex1 NetProfitMargin_w AverageEmployees_w TotalAssetsLog  
(obs=111)
```

	Totalr~1	NetProm~w	Averag~w	TotalA~g
Totalretur~1	1.0000			
NetProfitM~w	-0.0610	1.0000		
AverageEmp~w	-0.1638	0.0996	1.0000	
TotalAsset~g	0.0499	0.3264	0.4994	1.0000

Bilaga 3. Jarque-Bera test

```
. jb resid
```

```
Jarque-Bera normality test: 3.745 Chi(2) .1537  
Jarque-Bera test for Ho: normality:
```

Bilaga 4. Ramsey RESET

```
. ovtest
```

```
Ramsey RESET test for omitted variables  
Omitted: Powers of fitted values of BHAR
```

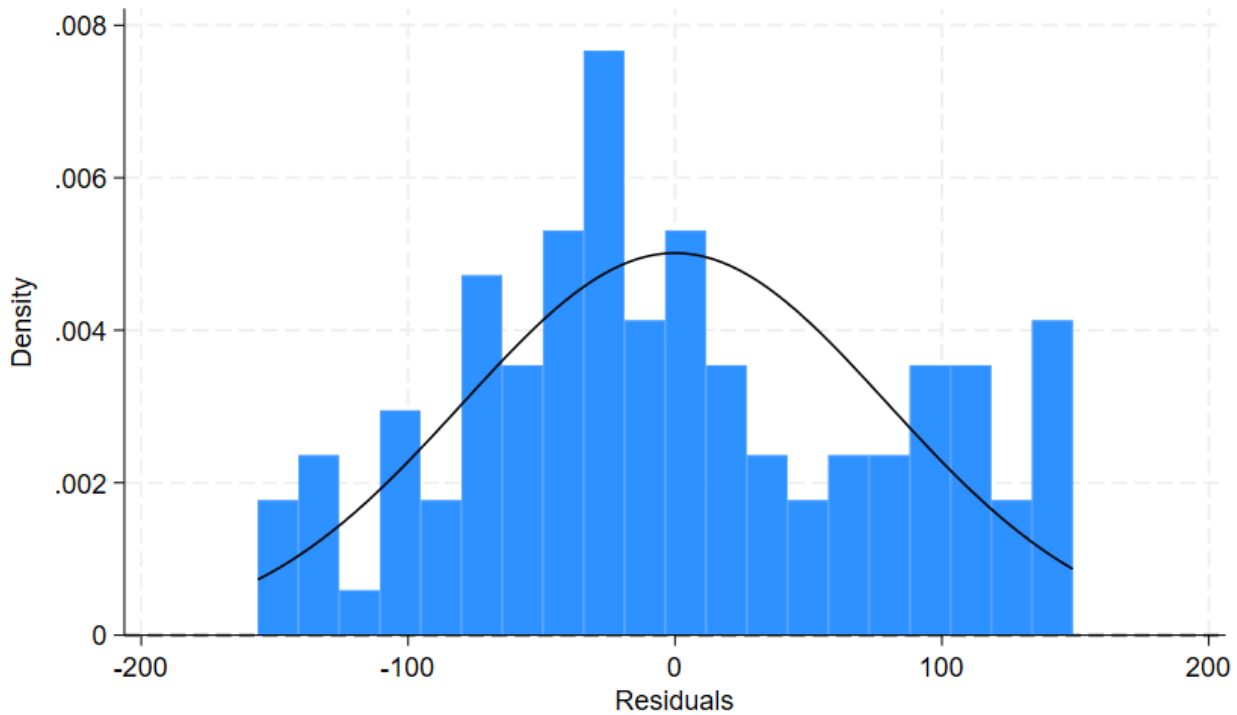
```
H0: Model has no omitted variables
```

```
F(3, 103) = 1.10  
Prob > F = 0.3542
```

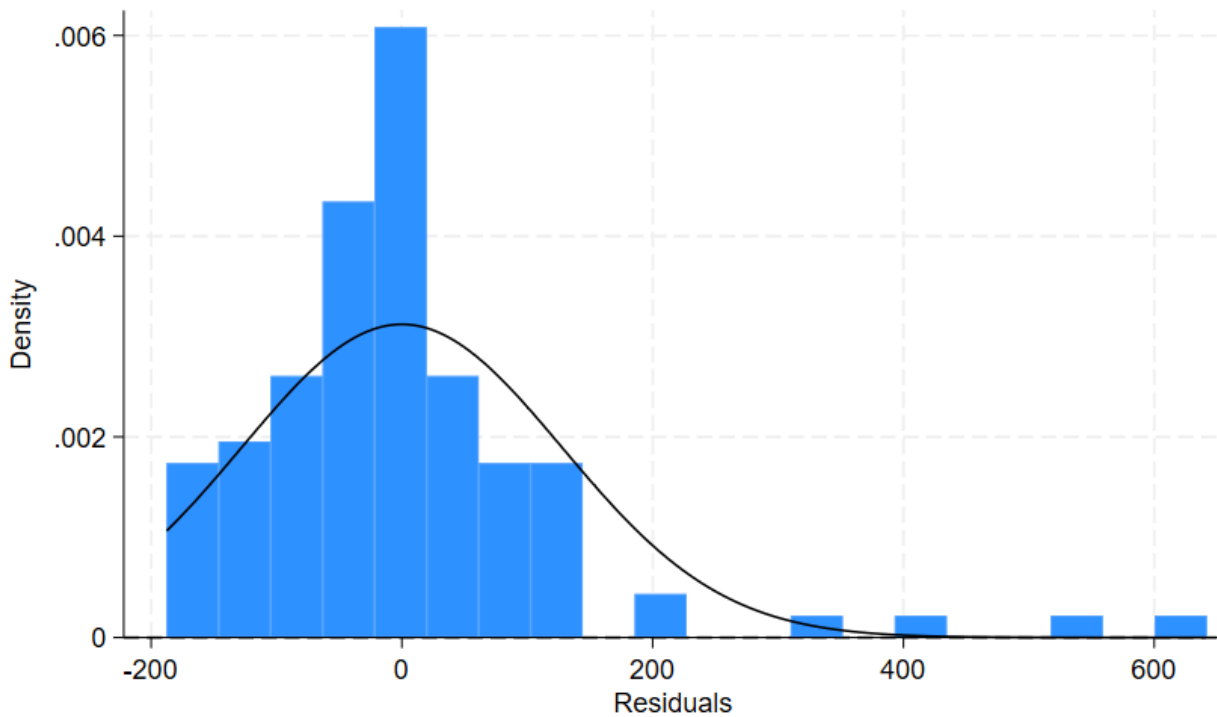
Bilaga 5. Jämförelse innan och efter winsoriserad data

Stats	Totalr _{nn}	Totalr _{nw}	NetPro _{nn}	NetPro _{nw}	Averag _{ns}	Averag _{nw}
Mean	59.49665	47.90521	-4338.377	-.547011	6731.425	1947.88
p50	40.23461	40.23461	3.94352	3.94352	326	326
Min	-94.01304	-76.23749	-549435	-119.4175	0	9
Max	747.1429	230	490.8745	55.65378	522256	12811.5
N	130	130	127	127	112	112
SD	126.1914	84.55232	48753.57	35.4122	49343.02	3569.9
Skewness	2.550416	.4974062	-11.13576	-2.113503	10.31945	2.207294
Kurtosis	12.52376	2.462084	125.0061	8.256145	108.31	6.570841

Bilaga 6. Regression och ANOVA tabell med winsoriserade variabler



Bilaga 7. Regression och ANOVA tabell innan winsoriserade variabler



Bilaga 8. Paired t-test total avkastning IPO bolag winsorized och total return index

```
. ttest Totalreturn_w == Totalreturnindexfrån1dag
```

Paired t test

Variable	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
Totalr~w	129	48.29724	7.46299	84.76327	33.53044	63.06404
Totalr~g	129	25.59379	1.254075	14.24355	23.11239	28.07519
diff	129	22.70345	7.650877	86.89726	7.564884	37.84202

mean(diff) = mean(Totalreturn_w - Totalreturnind~g) t = 2.9674
H0: mean(diff) = 0 Degrees of freedom = 128

Ha: mean(diff) < 0 Ha: mean(diff) != 0 Ha: mean(diff) > 0
Pr(T < t) = 0.9982 Pr(|T| > |t|) = 0.0036 Pr(T > t) = 0.0018

Bilaga 9. Regression med alla oberoende variabler och dummyvariabler

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	111
Model	237705.039	14	16978.9313	F(14, 96)	=	2.77
Residual	587774.456	96	6122.65058	Prob > F	=	0.0017
				R-squared	=	0.2880
				Adj R-squared	=	0.1841
Total	825479.494	110	7504.35904	Root MSE	=	78.247

BHAR	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
NetProfitMargin_w	.9355707	.2451081	3.82	0.000	.449035	1.422106
TotalAssetsLog	-3.578531	5.243447	-0.68	0.497	-13.98669	6.829629
AverageEmployees_w	-.0008768	.0026741	-0.33	0.744	-.0061848	.0044312
Totalreturnindexfrån1dag	-1.120513	.8319205	-1.35	0.181	-2.771862	.5308361
1.BranschDummy	-10.16169	20.87032	-0.49	0.627	-51.58896	31.26557
CountryofExchange						
2	-23.50895	25.41643	-0.92	0.357	-73.96016	26.94225
3	-60.66035	33.4246	-1.81	0.073	-127.0077	5.686955
4	-26.44574	41.03649	-0.64	0.521	-107.9025	55.01105
IPODate						
2011	9.339996	41.50715	0.23	0.822	-73.05105	91.73105
2012	72.04071	44.45337	1.62	0.108	-16.19854	160.28
2013	-67.38061	35.71083	-1.89	0.062	-138.266	3.504831
2014	-14.57068	28.531	-0.51	0.611	-71.20427	42.06292
2015	-12.71746	28.28164	-0.45	0.654	-68.85607	43.42115
2016	-11.95026	30.20516	-0.40	0.693	-71.90702	48.00651
_cons	179.0259	91.81168	1.95	0.054	-3.218873	361.2706

```
. reg BHAR NetProfitMargin_w TotalAssetsLog AverageEmployees_w Totalreturnindexfrån1dag i.BranschDummy i.CountryofExchange i.IPODate
```

Bilaga 10: Regression för oberoende variabler utan dummyvariabler

```
. reg BHAR NetProfitMargin_w TotalAssetsLog AverageEmployees_w Totalreturnindexfrån1dag
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	111
Model	128519.017	4	32129.7544	F(4, 106)	=	4.89
Residual	696960.477	106	6575.09884	Prob > F	=	0.0012
				R-squared	=	0.1557
				Adj R-squared	=	0.1238
Total	825479.494	110	7504.35904	Root MSE	=	81.087

BHAR	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
NetProfitMargin_w	.8691418	.2381389	3.65	0.000	.3970084	1.341275
TotalAssetsLog	-7.583138	4.144878	-1.83	0.070	-15.80076	.6344865
AverageEmployees_w	-.0001604	.0025655	-0.06	0.950	-.0052467	.0049259
Totalreturnindexfrån1dag	-1.07257	.5818794	-1.84	0.068	-2.226203	.0810619
_cons	213.4728	81.31526	2.63	0.010	52.25735	374.6882

Bilaga 11. Regression med oberoende variabler och dummyvariabel utgivningsår

```
. reg BHAR NetProfitMargin_w TotalAssetsLog AverageEmployees_w Totalreturnindexfrån1dag i.IPODate
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	111
Model	213997.45	10	21399.745	F(10, 100)	=	3.50
Residual	611482.044	100	6114.82044	Prob > F	=	0.0006
				R-squared	=	0.2592
				Adj R-squared	=	0.1852
Total	825479.494	110	7504.35904	Root MSE	=	78.197

BHAR	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
NetProfitMargin_w	.9811153	.2383245	4.12	0.000	.5082863	1.453944
TotalAssetsLog	-7.38104	4.097801	-1.80	0.075	-15.51096	.7488799
AverageEmployees_w	.0001454	.0025	0.06	0.954	-.0048146	.0051054
Totalreturnindexfrån1dag	-1.878316	.7056265	-2.66	0.009	-3.278259	-.4783732
IPODate						
2011	28.57572	39.00637	0.73	0.466	-48.81182	105.9633
2012	104.4756	40.70297	2.57	0.012	23.72208	185.2291
2013	-44.5918	33.50119	-1.33	0.186	-111.0572	21.8736
2014	-.9492166	26.82205	-0.04	0.972	-54.16341	52.26497
2015	-6.308899	27.08768	-0.23	0.816	-60.05008	47.43228
2016	5.859739	28.27981	0.21	0.836	-50.24659	61.96607
_cons	226.2592	83.33515	2.72	0.008	60.92468	391.5938

Bilaga 12. Regression med oberoende variabler och dummyvariabel utgivningsland
(1= Finland, 2= Sverige, 3= Norge, 4=Danmark)

. reg BHAR NetProfitMargin_w TotalAssetsLog AverageEmployees_w Totalreturnindexfrån1dag i.CountryofExchange

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	111
Model	156847.233	7	22406.7475	F(7, 103)	=	3.45
Residual	668632.262	103	6491.57535	Prob > F	=	0.0023
Total	825479.494	110	7504.35904	R-squared	=	0.1900
				Adj R-squared	=	0.1350
				Root MSE	=	80.57

BHAR	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
NetProfitMargin_w	.8096512	.2425698	3.34	0.001	.3285711	1.290731
TotalAssetsLog	-4.193853	4.66665	-0.90	0.371	-13.44905	5.061346
AverageEmployees_w	-.000967	.0027036	-0.36	0.721	-.0063289	.0043949
Totalreturnindexfrån1dag	-.5849126	.6329284	-0.92	0.358	-1.840177	.6703516
CountryofExchange						
2	-19.35778	24.60594	-0.79	0.433	-68.15786	29.4423
3	-59.88045	31.07776	-1.93	0.057	-121.5159	1.754959
4	-33.1669	40.52145	-0.82	0.415	-113.5316	47.19785
_cons	158.8697	86.58462	1.83	0.069	-12.85045	330.5899

Bilaga 13. Regression med oberoende variabler och dummyvariabel branschtillhörighet
(0=New, 1=Old)

. reg BHAR NetProfitMargin_w TotalAssetsLog AverageEmployees_w Totalreturnindexfrån1dag i.BranschDummy

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	111
Model	136358.447	5	27271.6894	F(5, 105)	=	4.16
Residual	689121.047	105	6563.05759	Prob > F	=	0.0017
Total	825479.494	110	7504.35904	R-squared	=	0.1652
				Adj R-squared	=	0.1254
				Root MSE	=	81.013

BHAR	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
NetProfitMargin_w	.873111	.2379484	3.67	0.000	.4013033	1.344919
TotalAssetsLog	-5.312382	4.633072	-1.15	0.254	-14.49891	3.874145
AverageEmployees_w	-.0003439	.0025686	-0.13	0.894	-.005437	.0047492
Totalreturnindexfrån1dag	-1.0485	.5817634	-1.80	0.074	-2.202029	.1050298
1.BranschDummy	-21.05679	19.26651	-1.09	0.277	-59.25871	17.14514
_cons	181.3188	86.40376	2.10	0.038	9.996093	352.6415

Bilaga 14. Medelvärde på BHAR i procent per land

Medel BHAR i % per land

