



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering på kandidatnivå

Vårterminen 2025

Kärt bolag har många sökningar

En studie om investeraruppmärksamhet och underprissättning vid börsintroduktioner på den nordiska marknaden

Författare:

Linn Engelbrekt Skarman

Stella Leander-Engström

Thea Holmquist

Handledare: Maria Gårdängen

Abstrakt

Titel: Kärt bolag har många sökningar – En studie om investeraruppmärksamhet och underprissättning på den nordiska marknaden

Seminariedatum: 03-06-2025

Kurs: FEKH89, Examensarbete i finansiering på kandidatnivå, 15HP.

Författare: Linn Engelbrekt Skarman, Stella Leander-Engström och Thea Holmquist

Handledare: Maria Gårdängen

Nyckelord: investeraruppmärksamhet, underprissättning, börsintroduktioner, ASVI, Norden

Syfte: Syftet med studien är att undersöka sambandet mellan investerares uppmärksamhet, mätt genom Abnormal Search Volume Index (ASVI), och graden av underprissättning vid börsintroduktioner på den nordiska aktiemarknaden under perioden 2020 - 2022. Eftersom detta mått på uppmärksamhet inte har tillämpats i en nordisk kontext, ämnar studien att bidra till att fylla en kunskapslucka och tillföra insikter som kan ligga till grund för framtida forskning och investeringsbeslut i samband med börsintroduktioner.

Metod: Studien bygger på en kvantitativ metod med deduktiv ansats. Det slutliga urvalet omfattade 148 observationer.

Teoretiska perspektiv: Analysen grundas i teorier om beteendekonomi samt tidigare forskning om investeraruppmärksamhet i samband med börsintroduktioner.

Empiri: Studien bygger på empiriskt material från Bloomberg och Google Trends. Det slutliga urvalet består av börsintroduktioner noterade i Sverige, Norge, Danmark och Finland under perioden 2020 - 2022.

Resultat: Resultaten visar ett signifikant positivt samband mellan ASVI och underprissättning, vilket ger stöd för hypotesen att investeraruppmärksamhet bidrar till högre underprissättning. Resultaten tyder på att informationssökande beteende inför en börsintroduktion kan fungera som en indikator på efterfrågetryck från investerare.

Abstract

Title: A Beloved Company Gets Many Searches – A Study on Investor Attention and Underpricing in the Nordic Market

Seminar date: 03-06-2025

Course: FEKH89, Corporate Finance Degree Project, Undergraduate level, 15 ECTS

Authors: Linn Engelbrekt Skarman, Stella Leander-Engström och Thea Holmquist

Advisor: Maria Gårdängen

Key words: investor attention, underpricing, initial public offerings, ASVI, Nordic market

Purpose: The purpose of this study is to examine the relationship between investor attention, measured through the Google Search Volume Index (SVI), and the degree of underpricing in initial public offerings (IPO:s) on the Nordic stock markets during the period 2020 – 2022. Since this measure of attention has not previously been applied in a Nordic context, the study aims to fill a gap in the existing literature and provide insights that may serve as a basis for future research and investment decisions related to IPO:s.

Methodology: The study is based on a quantitative method with a deductive approach. The final sample consisted of 148 observations.

Theoretical perspectives: The analysis is based on theories of behavioural finance and previous research on investor attention in relation to initial public offerings.

Empirical foundation: The study is based on empirical material from Bloomberg and Google Trends. The final sample consists of initial public offerings listed in Sweden, Norway, Denmark, and Finland during the period 2020 - 2022.

Conclusions: The results show a significant positive relationship between ASVI and underpricing, supporting the hypothesis that investor attention contributes to higher initial returns. The findings suggest that information-seeking behaviour prior to an IPO may serve as an indicator of investor demand pressure.

Förord

Detta examensarbete genomfördes under våren 2025 inom ramen för vår kandidatexamen i företagsekonomi vid Lunds universitet. Att skriva denna uppsats har varit en både utmanande och lärorik process och har gett oss möjlighet att tillämpa och fördjupa våra kunskaper inom ämnesområdet. Vi vill rikta ett särskilt varmt tack till vår handledare Maria Gårdängen, vars stöd, uppmuntran och konstruktiva vägledning har varit mycket betydelsefull för uppsatsens utveckling. Vi vill även tacka Anamaria Cociorva för hennes vägledning av ekonometri och användningen av Stata. Slutligen vill vi även tacka varandra för gott samarbete, tålamod och många produktiva timmar tillsammans.

Linn Engelbrekt Skarman

Stella Leander-Engström

Thea Holmquist

Lund, maj 2025

Ordlista

ASVI (Abnormal Search Volume Index) – Ett mått som visar avvikande nivåer av företagsspecifika Google-sökningar, använt som en indikator på investerares uppmärksamhet inför en börsnotering.

Börsintroduktion – Ett företags första offentliga erbjudande av aktier på en börs, även kallat IPO, börsnotering och notering.

Google Trender – Ett verktyg från Google som visar sökintresset för ett specifikt sökord i Googles sökmotor över tid.

Hot issue-marknad – en marknadssituation kännetecknad av hög IPO-aktivitet och stark efterfrågan. Motsatsen är en *Cold issue*-marknad som kännetecknas av lägre IPO-aktivitet och lägre efterfrågan.

Nordiska marknaden – I denna studie syftar det på de finansiella marknaderna i Sverige, Norge, Danmark och Finland.

Underprissättning – Skillnaden mellan erbjudandepreis och stängningskursen första handelsdagen uttryckt i procent. Ett vanligt förekommande fenomen vid börsintroduktioner.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	6
1. Inledning	9
1.1 Bakgrund	9
1.2 Problemformulering	10
1.3 Syfte.....	11
1.4 Frågeställning	12
1.5 Avgränsningar.....	12
1.6 Disposition	13
2. Teoretiskt ramverk och tidigare forskning.....	13
2.1 Effektiva marknadshypotesen (EMH)	14
2.2 Underprissättning vid börsintroduktioner.....	14
2.3 Investeraruppmärksamhet och beteendeekonomi.....	16
2.3.1 Begränsad rationalitet	16
2.3.2 Price Pressure-hypotesen.....	16
2.4 ASVI – ett mått på uppmärksamhet	16
2.5 Tidigare empirisk forskning om ASVI och börsintroduktioner	17
2.6 Sammanställning av teori och tidigare forskning	18
2.7 Övriga förklaringsfaktorer till underprissättning.....	19
3. Metod och datainsamling	20
3.1 Vetenskaplig metod.....	20
3.2 Urval.....	21
3.2.1 Tidsperiod.....	21
3.2.2 Geografiskt område	22
3.2.3 Marknadsplats	22
3.2.4 Erbjudande.....	23
3.3 Underprissättning.....	23
3.4 Abnormal Search Volume Index (ASVI)	23
3.5 Kontrollvariabler	24
3.5.1 Erbjudandestorlek.....	24
3.5.2 Totala Tillgångar	25
3.5.3 Ålder	25
3.5.4 Sektortillhörighet	26
3.5.5 Riskkapitalstöd.....	26
3.5.6 Begränsningar i val av kontrollvariabler	27

3.6	Datainsamling och Databearbetning.....	28
3.6.1	Företagsspecifik data	28
3.6.2	Sökvolymsdata	29
3.7	Bortfallsanalys	30
3.8	Linjär Regression.....	32
3.8.1	Ordinary Least Squares (OLS).....	33
3.9	Test av regressionsmodellen.....	35
3.9.1	Ramsey's RESET-test	35
3.9.2	Test för multikollinearitet.....	35
3.9.3	White's test.....	36
3.9.4	Jarque Bera-test.....	36
3.9.5	T-test.....	37
3.9.6	Signifikansnivå.....	37
3.9.7	Förklaringsgrad	38
3.10	Reliabilitet och Validitet.....	38
3.10.1	Reliabilitet	38
3.10.2	Validitet	39
3.11	Metodkritik.....	40
3.12	Redogörelse för användning av generativ AI.....	41
4.	Resultat.....	42
4.1	Deskriptiv statistik	42
4.1.1	Geografisk fördelning av börsintroduktioner	42
4.1.2	Beroende variabel - Underprissättning.....	43
4.1.3	Intressevariabel - ASVI.....	44
4.1.4	Kontrollvariabler	45
4.2	Linjär regression.....	46
4.3	Ekonomisk signifikans.....	48
4.4	Hypotesutfall	49
4.5	Regressionsdiagnostik.....	50
4.5.1	Ramsey's RESET-test	50
4.5.2	Test för multikollinearitet.....	50
4.5.3	White's test.....	51
4.5.4	Jarque Bera-test.....	52
4.5.5	T-test.....	52
5.	Analys.....	53
5.1	Sambandet mellan ASVI och underprissättning.....	53
5.2	Kontrollvariabler och Underprissättning	55
5.3	Modellens validitet, förklaringskraft och begränsningar.....	56
5.4	Generaliserbarhet och praktiska implikationer	57

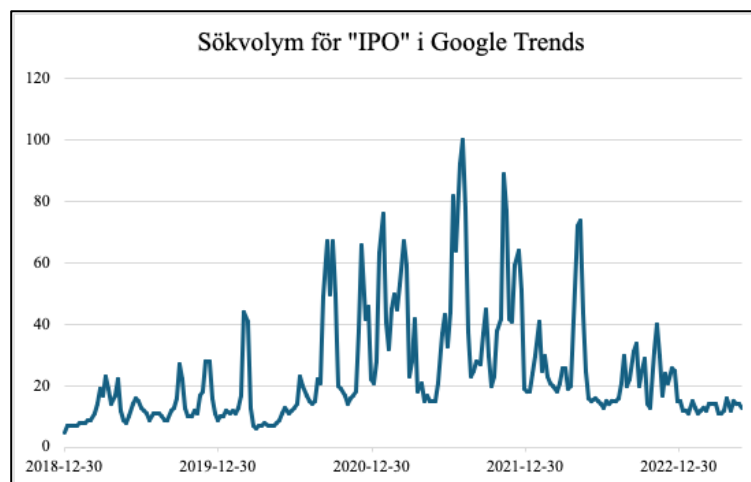
6. Slutsatser	58
6.1 Sammanfattande diskussion av analysen.....	58
6.2 Förslag till vidare forskning	59
Källförteckning.....	61
Appendix	66
Bilaga 1 - Använda Söktermer i Google Trends	66
Bilaga 2 - Linjär Regression ej transformerade variabler, Ej robusta standardfel.....	68
Bilaga 3 - Linjär Regression transformerade variabler, Ej robusta standardfel	69
Bilaga 4 - Linjär Regression transformerade variabler med robusta standardfel	69
Bilaga 5 - Ramsey's RESET-test.....	70
Bilaga 6 - Test för multikollinearitet	70
Bilaga 7 - White's test.....	70
Bilaga 8 - Jarque Bera-test.....	71
Bilaga 9 - T-test, hög vs låg ASVI.....	71

1. Inledning

1.1 Bakgrund

En börsintroduktion, även kallad Initial Public Offering (IPO), innebär att ett företag för första gången erbjuder sina aktier till handel på en offentlig marknadsplats. Processen är omfattande och innefattar bland annat att, med hjälp av emissionsinstitut, fastställa ett erbjudandepreis som avspeglar företagets förväntade marknadsvärde (Berk & DeMarzo, 2020). Trots detta visar tidigare forskning att aktiekursen ofta stiger markant redan under den första handelsdagen, ett välkänt fenomen som benämns som underprissättning (Ibbotson et al., 1994; Ibbotson & Jaffe, 1975; Ritter, 1998).

Figuren nedan bygger på data från Google Trends (2025) och illustrerar variationer i sökvolymen för termen ”IPO” över tid. Flera tydliga toppar framträder under perioden 2020 till 2022, vilket indikerar ett ökat informationssökande kring börsintroduktioner.



Figur 1: Sökvolym för "IPO" på Google Trends 2018 - 2023.

Källa: Google Trends

Utvecklingen i sökvolym överensstämmer med förändringarna på den nordiska IPO-marknaden. Under 2020 ökade antalet börsintroduktioner jämfört med föregående år. Tillväxten tilltog ytterligare under 2021, då i genomsnitt fem företag introducerades varje vecka vilket motsvarar en tillväxt på 175 procent jämfört med 2020 (Millistream, 2022). Under

2022 inleddes en nedgång av antalet börsintroduktioner som fortsatte även under 2023 (pwc, 2024). Sammantaget präglades perioden 2020 - 2022 av en särskilt intensiv fas av IPO-aktivitet på den nordiska marknaden.

Tidigare forskning visar att graden av underprissättning tenderar att öka under så kallade *hot issue*-perioder, då IPO-aktiviteten är ovanligt hög (Ibbotson & Jaffe, 1975; Ritter, 1998). Det väcker frågan om investerares ökade uppmärksamhet kan ha förstärkt denna effekt, där figur 1 illustrerar att det kan föreligga ett samband.

Utöver traditionella förklaringar har forskningen alltmer intresserat sig för investeraruppmärksamhet som en påverkande faktor för underprissättning (Bajo & Raimondo, 2017; Da et al., 2011; Zou et al., 2020). Da et al. (2011) använde Google Search Volume Index (SVI) för att mäta uppmärksamhet, vilket speglar hur ofta ett företag eller begrepp har sökts på i Google. Studien fann ett positivt och signifikant samband mellan ovanligt hög sökaktivitet och graden av underprissättning (Da et al., 2011). I en tid då börsintroduktioner är på uppgång och sökaktiviteten är hög, framstår investeraruppmärksamhet som en central faktor för hur nya aktier prissätts på marknaden.

1.2 Problemformulering

Trots att fenomenet underprissättning är väldokumenterat (Ibbotson et al., 1994; Ritter, 1991) så är kunskapen fortfarande begränsad kring vilka mekanismer som driver dess omfattning i enskilda noteringar. Ett etablerat forskningsspår har visat att investerares uppmärksamhet kan bidra till att förklara mönstret, särskilt i situationer där synlighet ersätter fundamentala faktorer som investeringsunderlag (exempelvis Grullon et al., 2004; Joseph et al., 2011; Kim et al., 2019; Mohrschladt & Schneider, 2021). För att mäta uppmärksamhet har flera studier använt mediabevakning eller handelsvolym, men dessa mått fångar snarare exponering respektive effekten av uppmärksamhet snarare än det faktiska agerandet. Da et al. (2011) introducerade därför ett mer direkt mått, vilket de kallar Abnormal Search Volume Index (ASVI), som baseras på företagsspecifika Google-sökningar hämtade från Google Trends. De visar att högre ASVI inför en börsintroduktion är förknippad med systematiskt högre underprissättning på den amerikanska marknaden.

Även om ASVI har visat sig metodologiskt tillförlitligt i Da et al. (2011), har det knappt tillämpats i vidare IPO-forskning. Huang och Zhang (2020) använder ett liknande tillvägagångssätt med sökvolym från sökmotorn *Baidu* och finner ett samband mellan underprissättning och sökvolym. Dock är studien geografiskt begränsad till den kinesiska marknaden. Övrig forskning på SVI har främst fokuserat på samband mellan sökvolym och aktieavkastning på sekundärmarknaden, snarare än i samband med prissättning vid notering (se Joseph et al., 2011; Kim et al., 2019; Mohrschladt & Schneider, 2021). Det innebär att användningen av ASVI för att förklara variationer i underprissättning fortfarande är empiriskt outforskat, och särskilt så på marknader utanför USA och Kina.

Ingen publicerad vetenskaplig studie har hittills undersökt sambandet mellan ASVI och underprissättning i en nordisk kontext. Mot bakgrund av att Norden under perioden 2020 – 2022 uppvisade hög IPO-aktivitet (Millistream, 2022; pwc, 2024) och att börsrelaterad sökaktivitet samtidigt ökade globalt (Google Trends, 2025), framstår frånvaron av studier i denna miljö som en tydlig forskningslucka. Eftersom investerare inte är geografiskt bundna till noteringsmarknaden, och eftersom Google under perioden hade en global marknadsandel över 80 procent (Statista, 2025) är det rimligt att tillämpa ASVI även i detta sammanhang. Samtidigt skiljer sig den nordiska marknadsstrukturen, legalt och institutionellt från tidigare undersökta miljöer (Schuster, 2003) vilket gör det empiriskt relevant att testa om sambandet är generaliserbart.

Det saknas därmed studier som prövar om abnormal sökvolym på Google påverkar graden av underprissättning vid nordiska börsintroduktioner, vilket utgör en tydlig forskningslucka. Syftet med denna studie är att fylla detta tomrum genom att empiriskt testa sambandet mellan ASVI och underprissättning i Norden under en period som präglades av både hög noteringsaktivitet och stark digital informationssökning.

1.3 Syfte

Syftet med studien är att undersöka sambandet mellan investerares uppmärksamhet, mätt genom Abnormal Search Volume Index (ASVI), och graden av underprissättning vid börsintroduktioner på den nordiska aktiemarknaden under perioden 2020 - 2022. Eftersom

detta mått på uppmärksamhet inte har tillämpats i en nordisk kontext, ämnar studien att bidra till att fylla en kunskapslucka och tillföra insikter som kan ligga till grund för framtida forskning och investeringsbeslut i samband med börsintroduktioner.

1.4 Frågeställning

Vilket samband finns mellan investerares uppmärksamhet, mätt genom företagsspecifik sökvolym och underprissättning vid börsintroduktioner i Norden?

1.5 Avgränsningar

För att besvara studiens syfte har ett antal avgränsningar gjorts avseende geografiskt område, tidsperiod, typ av börsintroduktion samt val av mått på investeraruppmärksamhet. Dessa avgränsningar baseras på studiens frågeställning, metodologiska överväganden samt tidigare forskning inom området.

Studien avgränsas geografiskt till börsintroduktioner genomförda i Sverige, Norge, Finland och Danmark. Island exkluderas då antalet IPO:s under den aktuella tidsperioden var för få för att möjliggöra en statistiskt meningsfull analys. Fokus riktas därmed till de fyra större nordiska marknaderna, vilka delar institutionella och regulatoriska likheter vilket möjliggör ett sammanhållet analytiskt ramverk (La Porta et al., 1998; Lægreid & Rykkja, 2020).

Tidsperioden är avgränsad till åren 2020 - 2022, då den nordiska marknaden präglades av en ovanligt hög IPO-aktivitet (Millistream, 2022); en så kallad *hot issue*-period (Ritter, 1998). Perioden möjliggör ett större observationsunderlag, reducerar variation mellan olika marknadscyklar och stärker studiens tidsmässiga relevans. Endast så kallade primärnoteringar, det vill säga börsintroduktioner där aktier erbjuds till allmänheten för första gången, inkluderas i studien. Därmed exkluderas nyemissioner, sekundärnoteringar och särnoteringar, då marknaden ofta redan har viss information om bolagets värde vid dessa typer av noteringar, vilket riskerar att snedvrider analysen av underprissättning. Slutligen avgränsas studien till att mäta investeraruppmärksamhet genom Abnormal Search Volume Index (ASVI). Måttet

speglar aktiv informationssökning och utgör därmed ett direkt och beteendebaserat mått på uppmärksamhet (Da et al., 2011).

1.6 Disposition

Uppsatsen följer Bryman och Bells (2017) rekommendationer för hur kvantitativa studier bör struktureras, den fortsatta dispositionen syftar till att tydligt vägleda läsaren genom uppsatsens uppbyggnad.

Teori - Det teoretiska ramverket och tidigare forskning kring underprissättning vid börsintroduktioner och investerarpåmärksamhet presenteras. Avsnittet avslutas med en hypotesformulering som ligger till grund för den empiriska analysen.

Metod - Redogör för den metodologiska ansatsen och tillvägagångssättet vid studiens genomförande. Ytterligare behandlas datainsamling, definition av variabler samt de statistiska tester som nyttjas för att angripa forskningsfrågan.

Resultat - Innehåller en redogörelse för studiens empiriska resultat. Först presenteras deskriptiv statistik, följt av resultat från regressionsanalysen och regressionsdiagnostik.

Analys - I avsnittet tolkas och diskuteras de empiriska resultaten i relation till tidigare forskning och teori, med syfte att besvara studiens forskningsfråga.

Slutsatser - Här sammanfattas studiens huvudsakliga fynd och bidrag, möjliga tolkningar av resultaten, metodologiska begränsningar samt förslag på framtida forskningsområden.

2. Teoretiskt ramverk och tidigare forskning

Här presenteras de teoretiska perspektiv som utgör grunden för studien, inklusive etablerade förklaringsmodeller till underprissättning, beteendekonomiska teorier samt uppmärksamhetsmått. Avsnittet avslutas med en genomgång av förklaringsfaktorer som ingår

i studiens modell. För att säkerställa en kvalitativ genomgång att tidigare forskning inkluderar studien enbart artiklar publicerade i tidskrifter med hög nivå på norska listan¹.

2.1 Effektiva marknadshypotesen (EMH)

Enligt den effektiva marknadshypotesen (EMH) i dess starka och semi-starka form reflekterar priser på finansiella tillgångar all relevant information som är tillgänglig för marknaden (Fama, 1970). Enligt hypotesen bör det inte vara möjligt att systematiskt uppnå överavkastning, eftersom marknadspriset redan korrekt reflekterar värdet av all offentlig information. Inom ramen för EMH betraktas således fenomen som underprissättning vid börsintroduktioner som tillfälliga avvikelser eller brus. Trots dess inflytande har EMH kritiserats, bland annat för dess idealiserande antaganden såsom rationella aktörer, avsaknad av transaktionskostnader och omedelbar informationsspridning. Hypotesens antagande utmanas exempelvis i samband med börsintroduktioner där det återkommande dokumenterats att aktier konsekvent stiger under första handelsdagen (Ritter, 2003). Vidare har även forskare som Shiller (2003) argumenterat för att marknader ofta präglas av spekulativa bubblor och irrationellt beteende, vilket EMH inte kan förklara.

2.2 Underprissättning vid börsintroduktioner

Underprissättning definieras som skillnaden mellan erbjudandepriiset och stängningskursen på den första handelsdagen i samband med en börsintroduktion, ett mönster som dokumenterats i tidigare forskning som en återkommande företeelse vid börsintroduktioner (Ritter, 1998). Fenomenet har observerats globalt på flera marknader och även i Sverige (Abrahamson & De Ridder, 2015; Ibbotson et al., 1994; Ritter, 1998). För att förklara fenomenet har flera

¹ Den norska listan är ett register över vetenskapliga publiceringskanaler, framtaget av det norska direktoratet för högre utbildning. Listan används för att bedöma kvaliteten på publiceringskanalerna. Nivå 2, den högsta nivån som representerar de med högst kvalitet. Nivå 1, uppfyller de kraven som krävs för att räknas som vetenskaplig.

förklaringsmodeller utvecklats (Ritter, 1991), varav denna studie fokuserar på tre etablerade informationsasymmetrimodeller som presenteras nedan.

(1) Winner's Curse-hypotesen (Rock, 1986) bygger på asymmetri mellan informerade och oinformerade investerare. Eftersom de oinformerade riskerar att enbart få tilldelning i mindre attraktiva emissioner, sätts erbjudandepriset lägre som kompensation. Hypotesen har fått empiriskt stöd (Rock, 1986; Thaler, 1988; Loughran & Ritter, 2004), men ifrågasatts som ensam förklaringsmodell då även institutionella faktorer kan påverka graden av underprissättning (Levis, 1990).

(2) Market feedback-hypotesen (Ritter, 1998) fokuserar i stället på asymmetri mellan investerare och emissionsinstitut. Genom att medvetet tillåta viss underprissättning kan emissionsinstitutet locka investerare att avslöja sin värdering under bokbyggnadsprocessen. Även denna hypotes har kritiserats, Su och Fleisher (1999) finner exempelvis inget empiriskt stöd i en studie av den kinesiska marknaden. Vidare lyfter Loughran och Ritter (2004) en potentiell intressekonflikt, där emissionsinstitut i stället kan ha egna incitament till underprissättning, för att gynna stamkunder eller investerare som genererar hög provision, vilket kan ske på bekostnad av det emitterade företags intressen.

(3) Signaling-hypotesen (Allen & Faulhaber, 1989) utgår ifrån att högkvalitativa företag strategiskt accepterar underprissättning för att signalera kvalitet inför framtida kapitalanskaffningar. Hypotesen har fått visst empiriskt stöd (Ibbotson et al., 1994; Su & Fleisher, 1999), men dess giltighet har också ifrågasatts. Bland annat visar Michael och Shaw (1994) att aktier med hög underprissättning inte nödvändigtvis presterar bättre på lång sikt, vilket försvagar signalens trovärdighet och därmed hypotesens förklaringskraft.

Medan Winner's Curse och Market Feedback förklarar underprissättning som en kompensation för osäkerhet eller informationsasymmetri, framhåller Signaling-hypotesen dess strategiska användning för att signalera kvalitet. Den samlade forskningen tyder dock på att flera mekanismer kan samverka, och ingen enskild modell kan ensamt eller fullt ut förklara förekomsten av underprissättning (Ritter, 1991). Vilket ger utrymme för att undersöka alternativa förklaringar, som betydelsen av investeraruppmärksamhet.

2.3 Investeraruppmärksamhet och beteendekonometri

2.3.1 Begränsad rationalitet

Beteendekonometisk forskning utmanar EMH:s antaganden om rationella aktörer (Ritter, 2003). Enligt Kahneman (1973) är uppmärksamhet en begränsad kognitiv resurs, vilket innebär att investerare främst uppmärksammar särskilt synlig eller emotionellt laddad information. Flera studier (Frydman & Wang, 2020; Shue & Townsend, 2021) bekräftar att investerare ofta reagerar på signalers synlighet snarare än dess innehåll. Även Atilgan et al. (2020) finner att informationsöverflöd kan leda till snedvridna beslut. Sådana kognitiva begränsningar kan bidra till att förklara marknadsavvikelser som underprissättning vid börsintroduktioner, där uppmärksamhet snarare än fundamentalt värde kan styra initial efterfrågan (Ritter, 2003). Dessa insikter utgör teoretisk grund för den så kallade price pressure-hypotesen, som presenteras i nästa avsnitt.

2.3.2 Price Pressure-hypotesen

Barber och Odean (2008) introducerar den så kallade price pressure-hypotesen och bygger på antagandet att investerare tenderar att köpa aktier som nyligen fångat deras uppmärksamhet, oavsett bolagets fundamentala värde. Den ökade uppmärksamheten leder till ett tillfälligt köptryck, vilket i sin tur driver upp aktiepriset. Hypotesen förklarar därmed hur psykologiska faktorer kan skapa prisavvikelser och har visat sig vara relevant i samband med börsintroduktioner. Studier har funnit att både ökad medial exponering (Bajo & Raimondo, 2017) och ton i nyhetsrapportering (Zou et al., 2020) kan påverka graden av underprissättning. Resultaten från Zou et al., (2020) antyder dock för att uppmärksamheten även kan bidra till att minska graden av underprissättning, vilket indikerar att uppmärksamhet inte behöver leda till ett ökat köptryck, utan att effekten kan bero på tonalitet och informationsinnehåll.

2.4 ASVI – ett mått på uppmärksamhet

Tidigare studier har försökt mäta uppmärksamhet med indirekta mått som exempelvis handelsvolym, mediabevakning och reklamkostnader (se exempelvis Barber & Odean, 2008;

Grullon et al., 2004). Gemensamt för dessa mått är att de mäter exponering eller reaktioner, snarare än att mäta uppmärksamhet som en kognitiv resurs. Mot denna bakgrund introducerade Da et al. (2011) Abnormal Search Volume Index (ASVI), vilket de menar är ett direkt mått på investeraruppmärksamhet och som baseras på företagsspecifik sökvolym i Google Trends. Genom att ställa företagsspecifik sökvolym under noteringsveckan i relation till tidigare veckor, erbjuder författarna ett mått som anger hur uppmärksamheten avvikit inför en börsintroduktion.

Da et al. (2011) framhåller dock själva att ASVI primärt fångar sökbeteende bland retailinvesterare², vilket innebär att måttet riskerar förbise uppmärksamhetsdrivna aspekter i miljöer där institutionella³ aktörer dominerar. I kontexter där dessa aktörer är mer aktiva riskerar ASVI därmed att överskatta uppmärksamhetens betydelse, vilket kan leda till en felaktig tolkning av dess samband med underprissättning.

2.5 Tidigare empirisk forskning om ASVI och börsintroduktioner

Ett flertal studier har använt sökvolym som mått på investeraruppmärksamhet i olika finansiella sammanhang, såsom aktieavkastning, volatilitet och handelsvolym (Exempelvis Aouadi et al., 2013; Kim et al., 2019; Mohrschladt & Schneider, 2021; Takeda & Wakao, 2014). Antalet studier som använder sökvolym som mått på investeraruppmärksamhet i kontexten börsintroduktioner är däremot mer begränsad. Da et al. (2011), som analyserat sambandet mellan ASVI och underprissättning vid börsintroduktioner i USA under en så kallad *cold issue*-marknad åren 2004 - 2007, fann att ovanligt hög företagsspecifik sökvolym är kopplad till signifikant högre underprissättning. Huang och Zhang (2020) undersökte sambandet på den kinesiska marknaden under tidsperioden 2010–2012 och fann liknande resultat som Da et al.

² Med retailinvesterare avses privata, icke-professionella investerare som handlar för egen räkning.

³ Institutionella investerare syftar på professionella aktörer som exempelvis fondbolag, banker och pensionsförvaltare som handlar med värdepapper i professionellt syfte.

(2011). Till skillnad från den tidigare studien använde Huang och Zhang (2020) dock sökvolymsdata från den kinesiska sökmotorn *Baidu* i stället för Google Trends.

Gemensamt för studierna var att de undersökte sambandet mellan investeraruppmärksamhet och den långsiktiga kursutvecklingen efter börsnoteringen. Resultaten var dock splittrade: Da et al. (2011) fann ett negativt samband, medan Huang och Zhang (2020) inte kunde påvisa något samband. De två studierna visar att sökvolymsdata kan fungera som en relevant indikator på kortsiktigt efterfrågedrivet pristryck i samband med börsintroduktioner. Empirin är dock fortfarande begränsad utanför USA och Kina, vilket gör generaliserbarheten osäker. Även om resultaten tyder på att investeraruppmärksamhet påverkar den initiala prissättningen, kvarstår metodologiska utmaningar, i synnerhet vad gäller att isolera denna effekt från andra samtidiga informationsflöden i samband med noteringen.

2.6 Sammanställning av teori och tidigare forskning

Artiklar	Ämnesområde	Resultat
Fama (1970)	Effektiva marknadshypotesen (EMH)	Priser återspeglar all tillgänglig information. Underprissättning vid börsintroduktioner utmanar detta.
Ritter (1991), Rock (1991), Allen & Faulhaber (1989)	Underprissättning vid IPO & förklaringsmodeller	Underprissättning är ett systematiskt fenomen vid IPOs och förklaras av flera samverkande mekanismer.
Kahneman (1973), Ritter (2003)	Kognitiva begränsningar och uppmärksamhet	Uppmärksamhet är en kognitiv begränsad resurs som kan styra investeringsbeslut bort från det fundamentala, vilket kan leda till underprissättning.
Barber & Odean (2008), Da et al. (2011), Zou et al. (2020)	Investeraruppmärksamhet	Investerare tenderar att agera på aktier som nyligen fångat deras uppmärksamhet snarare än på fundamentalt värderade och gör att de uppmärksammade noteringarna kan riskera en förstärkt underprissättning.
Zou et al. (2020), Bajo & Raimondo (2017), Grullon et al. (2004)	Investeraruppmärksamhet och underprissättning	I informationsfattiga miljöer kan ökad synlighet leda till högre efterfrågan som inte speglar bolagets fundamentala värde, vilket i sin tur kan bidra till ökad underprissättning.
Da et al. (2011), Huang & Zhang (2020)	Sökvolymsdata som mått på investeraruppmärksamhet	Hög sökvolymsdata inför IPO är starkt kopplad till högre initial avkastning, vilket signalerar uppmärksamhetsdriven underprissättning.

2.7 Övriga förklaringsfaktorer till underprissättning

Tidigare forskning har visat att andra faktorer bidragit till att förklara variationer i underprissättning. Faktorerna är ofta kopplade till osäkerhet, informationsasymmetri och signalvärde. Nedan presenteras de kontrollvariabler som ingår i studiens empiriska modell.

Erbjudandestorlek

Erbjudandets storlek har i tidigare forskning kopplats till graden av osäkerhet vid börsintroduktioner. Mindre emissioner uppfattas som mer riskfyllda och förknippas ofta med högre informationsasymmetri, vilket ökar investerarnas krav på kompensation (Ljungqvist, 1997; Ritter, 1991). Större erbjudanden anses däremot signalera stabilitet och lockar en bredare investerarbas, vilket kan minska behovet av underprissättning. Även om vissa studier, såsom Da et al. (2011), finner ett positivt samband, visar majoriteten av tidigare forskning på ett negativt samband (Ljungqvist, 1997; Ma et al., 2022).

Totala tillgångar

Företagets storlek, mätt som totala tillgångar, används ofta som en proxy för osäkerhet och stabilitet vid börsintroduktioner. Större företag uppfattas generellt som mindre riskfyllda, vilket minskar behovet av att erbjuda en rabatt vid noteringen (Beatty & Ritter, 1986; Loughran & Ritter, 2004). Da et al. (2011) finner ett konsekvent negativt och signifikant samband mellan totala tillgångar och underprissättning i samtliga sina regressionsmodeller, vilket stödjer uppfattningen att företagets storlek är en relevant indikator på risknivå.

Ålder

Företagets ålder används ofta som en indikator på informationsasymmetri och upplevd risk vid börsintroduktioner. Yngre företag saknar ofta etablerad historik och kan därför uppfattas som mer osäkra, vilket ökar investerares krav på kompensation (Ritter, 1991). Ett flertal studier bekräftar ett negativt samband mellan ålder och underprissättning (Bajo & Raimondo, 2017; Carter & Manaster, 1990; Loughran & Ritter, 2004). Även om Da et al. (2011) inte finner ett signifikant samband i sin studie, kvarstår företagets ålder som en teoretiskt motiverad variabel.

Sektorstillhörighet Teknologi

Företag inom tekniksektorn har i flera studier visat sig uppvisa högre grad av underprissättning än företag i andra branscher (Bajo & Raimondo, 2017; Loughran & Ritter, 2004; Schuster, 2003). Denna effekt förklaras ofta med att sektorn präglas av hög osäkerhet, snabb tillväxt och svårbedömda framtidsutsikter, vilket ökar investerarnas krav på kompensation. Även om sektorstillhörighet inte ingår som kontrollvariabel i Da et al. (2011), betraktas teknologisektorn som en teoretiskt relevant förklaringsfaktor.

Riskkapitalstöd

Riskkapitalstöd har i tidigare forskning visats påverka graden av underprissättning vid börsintroduktioner, men resultaten är blandade. Å ena sidan betraktas riskkapital som en kvalitetsstämpel som kan minska osäkerhet och därmed behovet av underprissättning (Megginson & Weiss, 1991), vilket fått stöd för PE-backade börsintroduktioner av Bergström et al. (2006). Å andra sidan har vissa studier visat att VC-backade bolag kan uppvisa högre underprissättning, exempelvis på grund av ökad efterfrågan och uppmärksamhet vid notering (Bajo & Raimondo, 2017; Brav & Gompers, 1997). Da et al. (2011) finner däremot inget signifikant samband.

3. Metod och datainsamling

Följande kapitel redogör för den vetenskapliga ansatsen, urval, variabelkonstruktion samt det empiriska tillvägagångssättet. Syftet är att tydliggöra hur studiens forskningsfråga angripits och säkerställa metodologisk transparens.

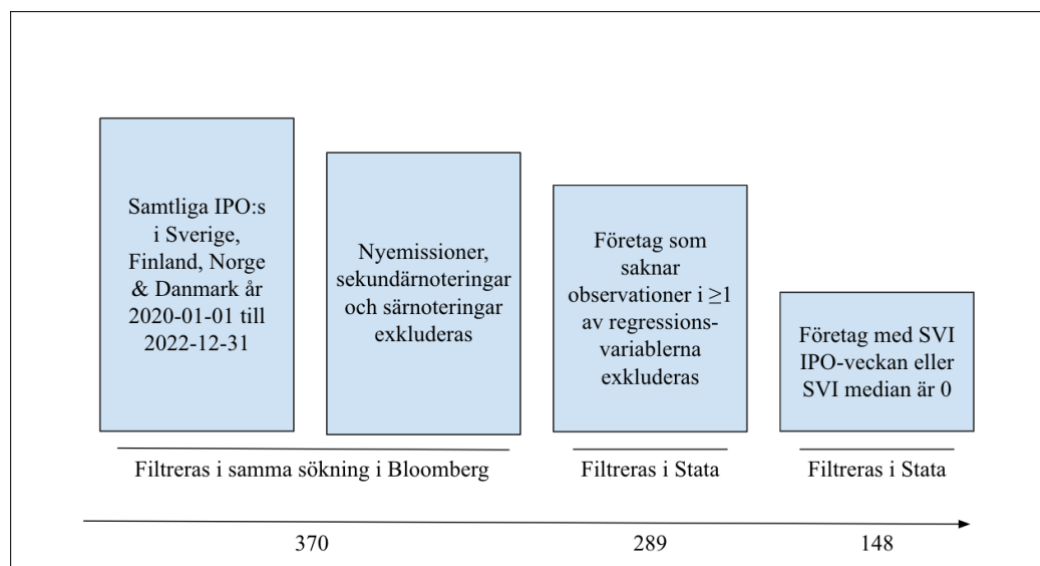
3.1 Vetenskaplig metod

Denna studie tillämpar en kvantitativ metod med deduktiv ansats då syftet är att testa ett teoretiskt formulerat samband mellan investeraruppmärksamhet och underprissättning. Den deduktiva ansatsen innebär att hypotesutveckling sker utifrån tidigare forskning, teorier och empiriska resultat (Bryman & Bell, 2017). Metodologiskt utgår studien från Da et al. (2011),

där ASVI används som mått på investeraruppmärksamhet. Deras modell anpassas till en nordisk kontext och tillämpas i analysen av sambandet mellan ASVI och underprissättning vid börsintroduktioner.

3.2 Urval

Följande avsnitt beskriver och motiverar urvalskriterier för datainsamlingen. Urvalskriterierna resulterar i 370 börsintroduktioner och efter bortfall återstår 148 observationer i den slutliga analysen, vilket illustreras i figur 2. Bortfallet beror på två huvudsakliga orsaker: dels ofullständiga data, dels SVI-värden som är noll. En detaljerad redovisning och diskussion kring det uppkomna bortfallet återfinns i avsnitt 3.7 bortfallsanalys.



Figur 2: Urvalsprocess och bortfall för börsintroduktioner

Källor: Bloomberg och egna beräkningar

3.2.1 Tidsperiod

Studien omfattar börsintroduktioner genomförda mellan 1:a januari 2020 och 30:e december 2022. Som framgår från inledningen, präglades perioden av hög IPO-aktivitet vilket talar för att perioden är en så kallad *hot issue*-marknad (Ritter, 1998). Valet av tidsperiod skiljer sig från Da et al. (2011), som undersöker perioden 2004-2007, vilken de beskriver som en *cold issue*-

marknad. Då den nordiska marknaden är mindre än den amerikanska, bidrar även valet av en *hot issue*-period till att säkerställa tillräckligt dataunderlag. Genom att avgränsa studien till en enhetlig marknadsfas undviks dessutom potentiella snedvridningar till följd av varierande marknadsförhållanden, vilket stärker urvalets homogenitet.

3.2.2 Geografiskt område

Studien omfattar börsintroduktioner genomförda i de nordiska länderna Sverige, Norge, Finland och Danmark, och motiveras av den forskningslucka som råder. Island exkluderas från analysen då endast en börsintroduktion genomförts på Island under perioden (Bloomberg, 2025). Givet att övriga nordiska länder tillsammans stod för 370 börsintroduktioner, bedöms Islands enskilda observation inte tillföra meningsfull variation eller statistisk signifikans i analysen. Samtidigt som de nordiska länderna uppvisar betydande likheter i sina institutionella strukturer (La Porta et al., 1998) och övergripande regulatoriska principer (Lægreid & Rykkja, 2020) kan Norden således betraktas som en metodologiskt enhetlig analysmiljö.

3.2.3 Marknadsplats

Studien inkluderar börsintroduktioner från samtliga aktiemarknader i Sverige, Finland, Norge och Danmark som rapporterats i Bloomberg under tidsperioden. Då syftet är att undersöka underprissättning på den nordiska marknaden, exklusive Island, inkluderas samtliga marknadsplatser inom det geografiska urvalet. Eftersom antalet börsintroduktioner under perioden är begränsat, är det möjligt att inkludera samtliga börslistor och observationer som uppfyller studiens urvalskriterier. Genom att inkludera dessa observationer minskar risken för selektionsbias, samtidigt som generaliserbarheten stärks inom ramen för den geografiska och tidsmässiga avgränsningen.

Inkluderade aktiemarknader: Nasdaq Stockholm, Nasdaq Helsinki, Nasdaq Copenhagen, Oslo Börs, First North Stockholm, First North Finland, First North Denmark, Spotlight Stock Market, Nordic Growth Market, Norway OTC.

3.2.4 Erbjudande

Studien inkluderar enbart börsintroduktioner som i Bloomberg är klassificerade som “Offer Type: IPO” och som resulterat i faktisk handel, vilket säkerställer att endast primärnoteringar inkluderas. Under den studerade perioden identifieras endast en dubbelnotering⁴, vilket behandlas som två separata observationer med avseende till underprissättning, men med ett identiskt ASVI. Detta tillvägagångssätt är valt för att så långt som möjligt spegla den faktiska IPO-aktiviteten i Norden under perioden.

3.3 Underprissättning

Den beroende variabeln i studien är graden av underprissättning vid börsintroduktion. I studien definieras detta som den procentuella skillnaden mellan stängningskurs den första handelsdagen och erbjudandepriiset, i enlighet med Da et al. (2011) samt andra tidigare studier (Abrahamson & De Ridder, 2015; Bajo & Raimondo, 2017; Loughran & Ritter, 2004; Ritter, 1991; Schuster, 2003). Formeln uttrycks som:

$$\text{Underprissättning \%} = ((\text{Stängningskurs} / \text{Erbjudandepriis}) - 1) \times 100$$

(Ekvation 1)

3.4 Abnormal Search Volume Index (ASVI)

Studiens intressevariabel är ASVI, vilket syftar till att mäta investeraruppmärksamhet, i enlighet med metodologin utvecklad av Da et al. (2011). Grunden till ASVI utgörs av Google Search Volume Index (SVI) som speglar hur ofta ett visst sökord används i förhållande till den totala sökvolymen på Google under en given tidsperiod.

⁴ En dubbelnotering innebär att ett företag noteras på två börser samtidigt.

För att hantera skevhet i fördelningen av sökvolym samt möjliggöra jämförbarhet mellan företag, tillämpas logaritmisk transformering i enlighet med Da et al. (2011). ASVI reflekterar den relativa avvikelser i sökvolym under IPO-veckan jämfört med de föregående åtta veckorna. Detta konstrueras som differensen mellan logaritmen av sökvolymen under IPO-veckan och logaritmen av medianen för de föregående åtta veckorna:

$$ASVI = \log(SVI_t) - \log [\text{Median}(SVI_{t2}, \dots, SVI_{t9})]$$

(Ekvation 2)

I enlighet med Da et al. (2011) behandlas observationer som har ett SVI-värde på noll, antingen under IPO-veckan eller som medianvärde för de föregående åtta veckorna, som bortfall. Även om en $\log(1+y)$ -transformering hade kunnat minska bortfallet är det endast acceptabelt vid ett litet antal nollvärden (Wooldridge, 2012). Eftersom antalet nollor i denna studie är av samma omfattning som i Da et al. (2011), motiveras hanteringen av dessa som bortfall ytterligare.

H₀: Det finns inget samband mellan ASVI och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

H₁: Det finns ett samband mellan ASVI och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

3.5 Kontrollvariabler

3.5.1 Erbjudandestorlek

Erbjudandestorlek inkluderas som kontrollvariabel eftersom tidigare forskning har visat att mindre erbjudanden tenderar att vara mer underprissatta än större (Ljungqvist, 1997; Ritter, 1991). Variabeln definieras som det totala värdet av erbjudandet vid börsintroduktionen och beräknas som antalet erbjudna aktier multiplicerat med erbjudandepriset (Da et al., 2011). För att reducera påverkan av extremvärden, hantera snedfördelning och fånga potentiellt icke-linjära samband log-transformeras variabeln i enlighet med Da et al. (2011).

$$\text{Log(Erbjudandestorlek)} = \log(\text{antal erbjudna aktier} \times \text{Erbjudandepris})$$

(Ekvation 3)

H₀: Det finns inget samband mellan erbjudandestorlek och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

H₁: Det finns ett samband mellan erbjudandestorlek och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

3.5.2 Totala Tillgångar

Företagets storlek inkluderas som kontrollvariabel då tidigare forskning visat att mindre bolag tenderar att ha en högre underprissättning (Beatty & Ritter, 1986; Da et al., 2011; Loughran & Ritter, 2004). Variabeln mäts genom samma tillvägagångssätt som Da et al. (2011) studie, i form av de senast rapporterade totala tillgångarna innan börsintroduktionen. I enlighet med Da et al. (2011) transformeras variabeln genom logaritmering för att hantera snedfördelning och reducera påverkan från extremvärden.

$$\text{Log(Totala Tillgångar)} = \log(\text{Totala Tillgångar före IPO})$$

(Ekvation 4)

H₀: Det finns inget samband mellan totala tillgångar och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

H₁: Det finns ett samband mellan totala tillgångar och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

3.5.3 Ålder

Företagets ålder inkluderas som kontrollvariabel då tidigare studier visat att yngre företag tenderar att vara mer underprissatta vid börsintroduktion (Bajo & Raimondo, 2017; Carter & Manaster, 1990; Ljungqvist & Wilhelm Jr., 2003; Loughran & Ritter, 2004; Schuster, 2003). I enlighet med Da et al. (2011) beräknas ålder som antalet år från företagets registrering till och med året börsintroduktionen genomfördes. Logaritmisk transformering tillämpas i enlighet

med Da et al. (2011), dels för att hantera snedfördelning och för att tillåta ett icke-linjärt samband mellan ålder och underprissättning. Variabeln beräknas enligt:

$$\text{Log}(\text{Ålder}) = \log(\text{År för IPO} - \text{Registreringsår})$$

(Ekvation 5)

H₀: Det finns inget samband mellan företagets ålder och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

H₁: Det finns ett statistiskt samband mellan företagets ålder och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

3.5.4 Sektortillhörighet

För att kontrollera för branschspecifika effekter inkluderas en dummyvariabel som indikerar om företaget är verksamt inom tekniksektorn. Detta då tidigare forskning visat att teknologibolag tenderar uppvisa högre grad av underprissättning (Bajo & Raimondo, 2017; Ljungqvist & Wilhelm Jr., 2003; Loughran & Ritter, 2004; Schuster, 2003).

Variabeln kodas binärt, där värdet ett tilldelas företag som klassificeras som tekniksektorn och annars noll. Klassificeringen baseras på Bloombergs variabel "Industry Sector", där bolag märkta som "Technology" klassificeras som teknologiföretag.

H₀: Det finns inget statistiskt samband mellan tillhörighet till tekniksektorn och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

H₁: Det finns ett statistiskt samband mellan tillhörighet till tekniksektorn och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

3.5.5 Riskkapitalstöd

För att kontrollera effekten av externt ägarstöd från riskkapitalaktörer inkluderas en dummyvariabel som indikerar om företaget har backning från Private Equity (PE), Venture

Capital (VC) eller båda vid tidpunkten för börsintroduktionen. Trots att tidigare forskning främst fokuserat på VC-stöd (Bajo & Raimondo, 2017; Brav & Gompers, 1997; Megginson & Weiss, 1991), inkluderas även PE-ägarande i denna studie. Detta motiveras av att PE-backade företag uppvisat liknande mönster som VC-backade, med lägre grad av underprissättning, vilket indikerar en potentiellt jämförbar certifieringseffekt (Bergström et al., 2006).

Variabeln kodas som ett i Stata om företaget vid börsnoteringen har stöd från en PE- eller VC-aktör, och noll annars. Klassificeringen baseras på Bloombergs taggar för Private Equity- och Venture Capital-ägare i bolagets ägarstruktur före börsintroduktionen.

H₀: Det finns inget samband mellan riskkapitalstöd och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

H₁: Det finns ett samband mellan riskkapitalstöd och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.

3.5.6 Begränsningar i val av kontrollvariabler

Flera kontrollvariabler som används i Da et al. (2011) har exkluderats till följd av databegränsningar eller begränsad tillämplighet i en nordisk kontext.

Det ledande emissionsinstitutets anseende har i tidigare använts som proxy för närvaro av informerade investerare och visat negativt samband med underprissättning (Carter & Manaster, 1990), däremot finner Da et al. (2011) inget signifikant samband. Operationaliseringen, via Carter-Manaster-rankningen, saknar täckning för majoriteten av nordiska emissionsinstitut (Migliorati & Vismara, 2014), och motsvarande europeiskt heltäckande rankningssystem saknas. Försök att ersätta rankningen med en dummyvariabel enligt Espenlaub et al. (2024) var ej möjligt, då information om vilket av instituten som lett emissionen saknades för observationerna.

Den *aggregerade förändringen i investerarsentiment (DSENT)* på den amerikanska marknaden inkluderades av Da et al. (2011) men visade låg signifikans. Då måttet inte är överförbart till en nordisk kontext exkluderades variabeln. Da et al. (2011) använder *antalet nyhetsartiklar*

inför notering som ett kompletterande uppmärksamhetsmått, men resultaten är inkonsekventa. Då studien saknar tillgång till databasen Factiva som används av Da et al. (2011), eller likvärdig alternativ datakälla, exkluderas variabeln. *Överhäng av ej sålda befintliga aktier* har tidigare kopplats till högre underprissättning (Bradley & Jordan, 2002), Da et al. (2011) finner dock inget signifikant samband och då information om antalet icke sålda aktier saknas för en majoritet av observationerna i urvalet exkluderas variabeln. *Prisrevision* i uppåtgående riktning har visat ett positivt signifikant samband med underprissättning (Da et al., 2011; Hanley, 1993). Variabeln kräver information om det initiala prisintervallet och då information saknas för 347 av 370 observationer exkluderas variabeln.

3.6 Datainsamling och Databearbetning

Datainsamlingen i denna studie utgörs av två separata moment. Dels företagsspecifik information inhämtad från databasen Bloomberg, dels data över sökvolym som samlas in via webbverktyget Google Trends.

3.6.1 Företagsspecifik data

Datainsamlingen inleds med att sammanställa de företag som börsintroducerats under den valda tidsperioden, i enlighet med de urvalskriterier som presenteras i avsnitt 3.2 Urval. Identifiering av börsintroduktionerna genomförs via Bloomberg. Genom funktionen för IPO:s och ytterligare filtrering via ett avancerat sökfiter ("Advanced Search") kan urvalet specificeras utifrån urvalskriterierna, vilket resulterar i 370 identifierade börsintroduktioner.

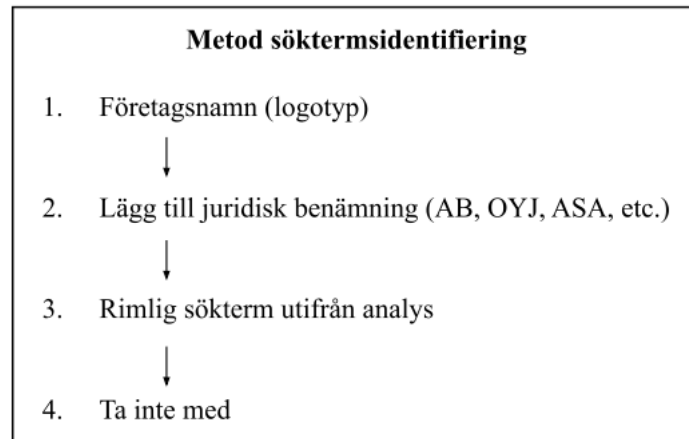
Momentet följs av inhämtning av företagsspecifika data för varje enskilt bolag via Bloomberg, som selekteras genom funktionen Edit Columns. Därefter exporteras data till Excel och sammanställs i tabellformat. De uppgifter som inte kan hämtas direkt via Edit Columns-funktionen i Bloomberg, kompletteras genom Bloomberg Excel Add-In. Där företagsnamnen i Excel direkt matchas via BDH-funktionen, och varje kategori av information hämtas i ett samlat moment för samtliga bolag på listan.

Slutligen organiseras data i tvärsnittsform, där varje rad representerar en enskild börsintroduktion, innan den importeras till statistikprogrammet Stata för vidare bearbetning och konstruktion av variabler. I detta steg operationaliseras variablerna för att sedan transformeras i enlighet med metodavsnittet (se avsnitt 3.4 ASVI och 3.5 Kontrollvariabler).

3.6.2 Sökvolymdata

Data över sökvolym samlas in från Google Trends och följer den övergripande metodik som beskrivs av Da et al. (2011), där veckovisa aggregat av sökningar ligger till grund för konstruktionen av variabeln ASVI. Eftersom nordiska aktier är tillgängliga för investerare globalt sker datainsamlingen från Google Trends på global nivå. För att generera veckovis sökvolymdata sätts startdatum i Google Trends till ett år före börsintroduktionen och slutdatum till den vecka då introduktionen ägt rum. Däremot är det enbart de relevanta veckorna (IPO-vecka till 8 veckor före notering) som exporteras till Excel.

Likt Da et al. (2011) används sökvolymdata över företagsnamn vid konstruktion av ASVI. Urvalet av söktermer görs enligt metoden som illustreras i Figur 3, som bygger på prioritetsordning för att finna den mest korrekta söktermen. Den högst prioriterade söktermen utgörs av namnet i företagets logotyp, vilket bedöms som mest förekommande vid sökningar för urvalet. Vid avsaknad av data används i stället den sökterm som identifieras genom nästa steg i prioritetsordningen. Tillvägagångssättet syftar till att uppnå enhetlighet i materialet och säkerställa replikationsmöjlighet. Den fullständiga listan över använda söktermer återfinns i bilaga 1. Efter att datan har sammanställs i Excel struktureras de aktuella veckorna för konstruktionen av ASVI i tvärsnittsformat för att sedan importeras till Stata. I Stata konstrueras termerna för ASVI-beräkningen och observationer där termerna utgörs av nollor exkluderas. Därefter konstrueras den log-transformerade variabeln ASVI, i enlighet med beskrivningen i avsnitt 3.4 ASVI.



Figur 3: Metod för identifiering av söktermer

Källor: Bloomberg och egna beräkningar

3.7 Bortfallsanalys

För att bedöma urvalets representativitet efter bortfall genomförs en bortfallsanalys. Enligt Bloomberg noterades 370 bolag när studiens urvalskriterier tillämpas (se avsnitt 3.2 Urval). Eftersom estimering av regression kräver fullständig information (Wooldridge, 2012), faller 81 observationer bort till följd av ofullständig information i någon av variablerna. Observationer där någon av termerna i ASVI beräkningen var noll, exkluderas i enlighet med avsnitt 3.4 ASVI, vilket resulterar i ett bortfall om 141 observationer och ett slutgiltigt analysmaterial på 148 börsintroduktioner (tabell 1). Bortfallet består till stor del av mindre företag som ingår i det totala bortfallet om 222 observationer.

Tabell 2 illustrerar deskriptiv statistik över de börsnoteringar som kvarstod efter bortfall samt statistik för bortfallet. Da et al. (2011) menar att det är metodologiskt mer konservativt att exkludera observationer där ASVI inte kan beräknas till följd av nollvärden i SVI, i linje med metoden för denna studie. Eftersom Google Trends inte returnerar giltiga data för söktermer med låg sökvolym, uppstod ett icke-slumpmässigt bortfall som framför allt drabbade mindre bolag, den typ av bolag där effekten av investerarpåmärksamhet på underprissättning förväntas vara som starkast (Da et al., 2011). Det innebär att de samband som påträffas i analysen sannolikt är underskattade och att de därmed kan betraktas som både mer konservativa och robusta.

Bortfallet domineras av mindre och yngre företag med en lägre erbjudandestorlek i linje med Da et al. (2011) argumentation om att främst mindre bolag faller bort till följd av låg SVI, men skiljer sig genom att uppvisa lägre medelvärde för underprissättning.

Skillnader i standardavvikelse skiljer sig mellan variabler, där vissa är högre i bortfallet än kvarvarande urval och andra lägre. Vidare framgår av tabellen att det i bortfallet försvinner ett antal extremvärden, däribland en observation med underprissättning på 1077 procent som är betydligt högre än genomsnittet på 12 procent. Även extremvärden för ålder har fallit bort där maximivärdet uppgår till 115,9 år i bortfallet jämfört med 58,4 år i det slutliga analysmaterialet. Noterbart är även att minimivärdet för erbjudandestorlek i bortfallet är 0, medan motsvarande minimivärdet i slutliga urvalet är 5,5 MSEK, detta indikerar att mycket små emissioner och extremvärden reduceras i samband med bortfallet.

Trots att analysen inte indikerar tydligt systematiskt bortfall och urvalet uppvisar en god variation, bör det beaktas att resultaten i viss mån kan vara mer representativa för äldre och större företag med högre erbjudandestorlek.

Tabell 1: Bortfall för IPO-dataset

Steg i urvalsprocessen	Antal observationer	Kommentar
Totalt antal IPO:er i datamaterialet	370	Hämtade från Bloomberg enligt urvalskriterier
Bortfall på grund av avsaknad data	-81	Saknar värde i ≥ 1 av regressionsvariablerna
Bortfall på grund av SVI-värden som är 0	-141	SVI IPO-veckan eller SVI median är 0
Slutligt analysurval (komplett data)	148	Används i deskriptiv statistik och regressionsanalys

Källor: Bloomberg och egna beräkningar

Tabell 2: Deskriptiv statistik för analysvariabler och bortfall

Variabel	N	Medelvärde	Std.avvikelse	Min	Max
Underprissättning	148	14.40	38.60	-88.75	185.40
Underprissättning (bortfall)	215	12.40	82.04	-85.38	1077.15
ASVI	148	0.84	0.81	-0.40	3.51
ASVI (bortfall)	12	1.06	0.92	-0.07	2.59
Erbjudandestorlek	148	1049.89	2667.66	5.52	19999.97
Erbjudandestorlek (bortfall)	218	377.17	888.51	0.00	7700.00
Totala Tillgångar	148	3846.71	23552.13	0.03	262312.00
Totala Tillgångar (bortfall)	202	1425.61	12636.19	0.01	178926.00
Ålder	148	10.18	9.93	0.06	58.38
Ålder (bortfall)	217	8.66	11.92	0.12	115.93
PE/VC dummy	148	0.0405	0.198	0.00	1.00
PE/VC (bortfall)	222	0.14	0.12	0.00	1.00
Teknologi dummy	148	0.26	0.442	0.00	1.00
Teknologi dummy (bortfall)	222	0.22	0.42	0.00	1.00

Källor: Bloomberg och egna beräkningar

3.8 Linjär Regression

I likhet med Da et al. (2011) undersöker studien sambandet mellan ASVI och underprissättning med hjälp av multipel regressionsanalys. Syftet med metoden är att uppskatta ett mer precist linjärt samband mellan ASVI och underprissättning, samtidigt som andra variabler som potentiellt påverkar underprissättning kontrolleras för (Huntington-Klein, 2022). Kontrollvariablerna har valts med utgångspunkt i Da et al. (2011), men har justerats genom både tillägg och exkludering baserat på studiens kontext och mer aktuell forskning (se avsnitt 3.5 Kontrollvariabler). Kontrollvariablerna ämnar att minska risken för att ASVI:s koefficient felaktigt fångar upp andra underliggande effekter. Anpassningen förväntas öka modellens kontextuella relevans och underlätta tolkningen av ASVI:s effekt inom ramen för den nordiska marknaden. Multipel regression inkluderar även en felterm, som fångar den del av variationen i underprissättning som inte förklaras av de oberoende variablerna. Den skattade koefficienten för ASVI bör därmed tolkas som den genomsnittliga förändringen i underprissättning, givet en enhets förändring i ASVI, under antagandet att övriga variabler hålls konstanta. På så vis möjliggör modellen en isolerad analys av investeraruppmärksamhetens roll vid börsintroduktioner.

3.8.1 Ordinary Least Squares (OLS)

För att möjliggöra en effektiv skattning av ASVI:s effekt på underprissättning används metoden Ordinary Least Squares (OLS) för att skatta regressionsmodellen. Metoden möjliggör den mest precisa estimeringen av sambandet mellan variablerna genom att identifiera den regressionslinje som minimerar summan av de kvadrerade residualer, det vill säga skillnaden mellan det observerade och det predikterade värdet (Huntington-Klein, 2022). Ekvation 6 visar studiens multipla regressionsmodell enligt OLS.

$$\begin{aligned} & \textit{Underprissättning} \\ &= \beta_0 + \beta_1 \times ASVI_i + \beta_2 \times \log_Erbjudandestorlek_i \\ &+ \beta_3 \times \log_Totala_Tillgångar_i + \beta_4 \times \log_Ålder_i + \beta_5 \times Tech_dummy_i \\ &+ \beta_6 \times PEVC_dummy_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

(Ekvation 6)

För att OLS-modellen ska generera tillförlitliga skattningar krävs att vissa grundläggande antaganden är uppfyllda (Wooldridge, 2012). Nedan presenteras sex antaganden, där de fem första utgör de så kallade Gauss-Markovs-antagandena, vilka är en förutsättning för att skattningarna ska vara BLUE (Best Linear Unbiased Estimators). Det sjätte antagandet är inte ett krav för BLUE men är avgörande för att kunna genomföra statistiska signifikanstester som t-test och F-test på ett tillförlitligt sätt.

1. Linjäritet i parametrarna

Antagandet innebär att den oberoende variabeln kan uttryckas som en linjär funktion av intressevariabeln och kontrollvariablernas koefficienter.

2. Slumpmässigt urval

Observationerna ska vara oberoende av varandra och hämtade från samma population, vilket är avgörande för att resultaten ska kunna generaliseras.

3. *Ingen perfekt multikollinearitet*

Ingen av de oberoende variablerna får vara konstant, och det får inte förekomma något exakt linjärt samband mellan dem, eftersom modellen då inte kan särskilja deras individuella effekter.

4. *Exogenitet (nollbetingat väntevärde på feltermen)*

Feltermens väntevärde ska vara noll givet värdena på samtliga oberoende variabler, vilket innebär att inga systematiska samband får finnas mellan variablerna.

5. *Homoskedasticitet (konstant varians på feltermen)*

Feltermen ska ha konstant varians oavsett värden på de oberoende variablerna vilket kallas homoskedasticitet. Om detta inte uppfylls föreligger heteroskedasticitet, vilket kan leda till missvisande standardfelen och minska tillförlitligheten i modellens koefficientskattningar.

6. *Oberoende och normalfördelning av feltermen*

Det sjätte antagandet innebär att feltermen är normalfördelad med väntevärdet noll och oberoende av både intressevariabeln och kontrollvariabler.

För att säkerställa att regressionsmodellen är korrekt specificerad och att skattningarna är tillförlitliga testas flera av OLS-antagandena, vilket behandlas i nästkommande avsnitt. Antagande (2) *Slumpmässigt urval* och antagande (4) *Exogenitet* är dock inte direkt testbara, men bedöms vara uppfyllda då hela urvalet hämtats från samma population och såväl urval som variabelval har motiverats utifrån tidigare forskning. Vid skattningen används robusta standardfel då det inom finansforskning är standardpraxis att anta heteroskedasticitet enligt Bailey (2019). Användningen av robusta standardfel minskar risken för missvisande resultat vid eventuell heteroskedasticitet och anses generellt vara mer precis i praktisk tillämpning (Wooldridge, 2012). Eftersom variationer i de företagsegenskaper som mäts av kontrollvariablerna kan påverka feltermens spridning, bedöms valet av robusta standardfel vara särskilt motiverat i denna studie. För transparens och jämförbarhet redovisas även resultaten för regressionen med vanliga standardfel, vilket möjliggör en bedömning av resultatens robusthet och känslighet i förhållande till valet av standardfel.

3.9 Test av regressionsmodellen

För att säkerställa att regressionsmodellen är korrekt specificerad och uppfyller de centrala OLS-antagandena har ett antal statistiska tester genomförts i programvaran Stata. Testen förkastar en nollhypotes utifrån sitt p-värde i enlighet med signifikansnivån i avsnitt 3.9.6 Signifikansnivå. Samtliga testresultat presenteras i avsnitt 4.5 Regressionsdiagnostik med särskilt fokus på eventuella skillnader före och efter transformering av variabler. Jämförelse mellan robusta och vanliga standardfel är inte relevant för studien eftersom testerna är opåverkade. Testerna kan delas in i två kategorier, dels residualanalys där Jarque Bera-test och ett White's test ingår, dels variabelanalys som inkluderar korrelationsmatris, VIF-test och Ramseys RESET-test. De tester som är relevanta för studiens datamaterial presenteras nedan.

3.9.1 Ramsey's RESET-test

Ramsey's RESET-test används för att undersöka om regressionsmodellen är korrekt specificerad och därmed uppfyller antagandet om *linjäritet i parametrarna* (antagande (1)) (Wooldridge, 2012). Vilket i denna studie innebär huruvida underprissättning kan uttryckas som en linjär funktion av ASVI och kontrollvariablerna. Testet är centralt eftersom ett resultat som förkastar nollhypotesen innebär att OLS-modellen inte är ett lämpligt verktyg för att skatta sambandet mellan underprissättning och dess förklarande variabler.

H_0 : Modellen är korrekt specificerad

H_1 : Modellen är ej korrekt specificerad

3.9.2 Test för multikollinearitet

Antagande (3) *Ingen perfekt multikollinearitet*, innebär att inga variabler i datamaterial får vara starkt korrelerade med varandra. Studien testar detta genom två metoder, där den första är en korrelationsmatris, framtagen i Stata, där samtliga sex variabler i studiens regressionsmodell ställs mot varandra. Enligt Brooks (2014) kan en korrelation över 0,8 mellan två variabler indikera ett potentiellt problem. Det andra testet är ett VIF-test som mäter i vilken utsträckning multikollinearitet ökar variationen i skattningen av regressionskoefficienter (Wooldridge,

2012). Enligt Wooldridge (2012) är det svårt att fastställa en gräns för när multikollinearitet blir problematiskt, men nämner ett VIF-värde på 10 som exempel på ett problematiskt värde, vilket är den gräns som studien förhåller sig till. Det blir av relevans för studien att testa för multikollinearitet eftersom det kan påverka hur väl det går att tolka resultatet i studien. Exempelvis gör multikollinearitet det svårt att avgöra variablernas enskilda effekt (Wooldridge, 2012). Hypoteserna som utformats inför testet presenteras nedan.

H₀: Ingen perfekt multikollinearitet

H₁: Perfekt multikollinearitet förekommer

3.9.3 White's test

I syfte att testa antagande (5) *Homoskedasticitet*, genomförs även ett White's test. Genom att utföra testet på studiens regressionsmodell i Stata är det möjligt att undersöka om feltermernas varians är konstant, vilket benämns som homoskedasticitet. Om nollhypotesen förkastas på grund av att feltermernas varians inte är konstant, råder det heteroskedasticitet. Testet är av relevans eftersom feltermerna med heteroskedasticitet riskerar att leda till felaktiga feltermerna, ett missledande resultat och OLS-modellen riskerar att inte vara den mest effektiva modellen (Brooks, 2014).

H₀: Homoskedasticitet föreligger

H₁: Homoskedasticitet föreligger

3.9.4 Jarque Bera-test

För att undersöka huruvida feltermerna i regressionsmodellen kan betraktas som normalfördelad genomförs ett Jarque-Bera-test. Testet utvärderar om residualerna uppvisar skevhet (skewness) eller avvikande kurtosis (toppighet) (Brooks, 2014), vilket i så fall skulle tyda på att antagande 6 inte är uppfyllt. I denna studie används den utvidgade versionen av testet i Stata, vilket möjliggör separat utvärdering av skevhet och kurtosis, samt ett gemensamt resultat (joint test).

Testet motiveras av att normalfördelade feltermen underlättar korrekt hypotesprövning med t- och F-test, särskilt vid mindre urval (Wooldridge, 2012). Även om en normalfördelning inte är ett krav för att OLS-estimatoren ska vara BLUE, ger testet en indikation på i vilken utsträckning sådana tester kan tolkas som tillförlitliga. Eftersom studiens urval på 148 observationer kan anses vara tillräckligt stort, förväntas måttliga avvikelser från normalfördelning inte påverka analysens inferens i någon större utsträckning (Brooks, 2014; Wooldridge, 2012). Hypoteserna som undersöks är:

$$H_0: \text{Feltermen är normalfördelad}$$

$$H_1: \text{Feltermen är inte normalfördelad}$$

3.9.5 T-test

För att undersöka om ASVI har ett signifikant samband med underprissättning vid börsintroduktioner utförs ett tvåsidigt t-test för två oberoende grupper. Detta genom att jämföra gruppernas medelvärden (Wooldridge, 2012). Således blir det relevant att utföra ett sådant test för att undersöka skillnader i underprissättning mellan den grupp av noteringar med lågt respektive högt ASVI. Gruppindelningen baseras på medianen för ASVI, där lågt ASVI är lägre eller samma som medianen och högt ASVI är högre än medianen, som testas mot den beroende variabeln underprissättning. Nollhypotesen för testet är att den specifika variabeln inte har en påverkan på den beroende variabeln, i någon riktning (Wooldridge, 2012).

$$H_0: \beta = 0 \text{ (variabeln har ingen effekt)}$$

$$H_1: \beta \neq 0 \text{ (variabeln har effekt)}$$

3.9.6 Signifikansnivå

Signifikansnivån anger den procentuella sannolikheten att felaktigt förkasta nollhypotesen (Wooldridge, 2012). I enlighet med Körner och Wahlgren (2012) tillämpas tre olika signifikansnivåer i studien; 0,1, 1 och 5 procent. Då redovisning av flera signifikansnivåer möjliggör en mer nyanserad tolkning av styrkan i sambanden. Wooldridge (2012) beskriver

signifikansnivå på 5 procent som den vanligaste gränsen för signifikans, detta är således den kritiska nivån studien utgår ifrån i de diagnostiska testerna och regressionen.

3.9.7 Förklaringsgrad

Förklaringsgraden (R^2) visar hur stor andel av variationen i den beroende variabeln som förklaras av regressionsmodellen, och kan anta ett värde mellan 0 och 1, där 0 är låg förklaringsgrad medan 1 är en hög förklaringsgrad (Wooldridge, 2012). Att undersöka förklaringsgraden möjliggör en tolkning över hur stor del av variationen i underprissättning som förklaras av ASVI och studiens kontrollvariabler. Viktigt att notera är att R^2 inte mäter kausalitet eller modellens teoretiska korrekthet.

Justerad R^2 utgör förklaringsgraden med hänsyn till det faktum att förklaringsgraden per automatik ökar eller kvarstår för varje kontrollvariabel som adderas (Wooldridge, 2012). Justerad R^2 reflekterar alltså enbart en faktisk ökning eller minskning i förklaringskraft för den beroende variabeln underprissättning, för varje förklarande variabel som tillkommer. Vid robusta standardfel visar inte Stata justerad R^2 då antagandet om homoskedasticitet inte antas uppfyllt och ojusterad R^2 presenteras i stället. I resterande delar av studien presenteras justerad förklaringsgrad då hänsyn tas till antalet variabler i regressionen.

3.10 Reliabilitet och Validitet

Reliabilitet och validitet är centrala begrepp vid bedömning av forskningskvalitet (Bryman & Bell, 2017). I följande avsnitt introduceras begreppen samt redogörs för hur studien förhåller sig till dem.

3.10.1 Reliabilitet

Reliabilitet syftar till huruvida resultaten är reproducerbara och stabila, det vill säga om samma metod hade gett liknande utfall vid upprepning (Bryman & Bell, 2017). Tre viktiga faktorer lyfts fram för ställningstagande till om ett mått är reliabelt eller ej; stabilitet, intern reliabilitet och interbedömarreliabilitet.

Stabilitet syftar till att undersöka om resultatet skulle bli liknande om mätningen upprepas vid ett annat tillfälle. Eftersom studien bygger på objektiva kvantitativa data från Bloomberg som ej förändras eller påverkas av forskarens subjektiva tolkning bedöms stabiliteten för underprissättning och kontrollvariabler som hög. ASVI är en väldefinierad formel och möjlig att reproducera. Däremot kan bedömningen av det mest relevanta sökordet för ett specifikt företag skilja sig. Därför inkluderas lista på de använda sökorden i Appendixet och en guide (se 3.6.2 Sökvolymsdata) på hur sökorden identifieras. Utifrån ett stabilitetsperspektiv är det relevant att reflektera över om resultaten är beroende av den specifika perioden som studeras. En het marknad är inte nödvändigtvis representativ för mer stabila eller svalare marknadsförhållanden.

Den interna reliabiliteten bedöms som hög då studien bygger på enskilda kvantitativa variabler, som hämtats direkt från de objektiva databasererna Bloomberg och Google Trends. Interbedömarreliabilitet minimeras i denna studie då branschkategorisering och övriga kategoriseringar gjorts utifrån fördefinierade etiketter/taggar från Bloombergs databas. Vilket innebär att olika personer inte gjort enskilda bedömningar i subjektiva moment av studien (Bryman & Bell, 2017). Valet av söktermer i Google Trends innebär att manuellt moment i datainsamlingen där viss bedömning krävs och interbedömarreliabilitet blir relevant. För att minska risken för subjektiva bedömningar har sökorden primärt valts utifrån bolagets namn i logotypen, i andra hand namnet i logotypen plus aktuell motsvarighet till AB och i tredje hand det "mest rimliga" enligt metoden i avsnitt 3.6.2 Sökvolymsdata. Vilket innebär en svaghet kopplad till interbedömarreliabilitet, då det finns utrymme för olika tolkningar. För att tolkningar skulle göras på samma sätt genom denna studie, utförde samma individ samtliga tolkningar av "mest rimliga" sökordet.

3.10.2 Validitet

Validitet (mättingsvaliditet) berör bedömning av om de slutsatser som kommit från en undersökning har ett samband eller ej (Bryman & Bell, 2017).

Bryman och Bell (2017) redogör för kriteriet begreppsvaliditet, vilket främst gäller kvantitativ forskning och strävan att finna mått på samhällsvetenskapliga begrepp. Begreppsvaliditet

beskrivs främst beröra huruvida ett mått för ett begrepp verkligen speglar det som begreppet anses beteckna. I detta fall om måttet ASVI utvecklat av Da et al. (2011) verkligen fångar fenomenet investeraruppmärksamhet. Då måttet bygger på faktiskt sökaktivitet från Google kan måttet betraktas som relevant och direkt mått på investeraruppmärksamhet, vilket stärker begreppsvaliditeten.

Intern validitet handlar om en studie påvisar kausala effekter i populationen som studeras (Angrist & Pischke, 2009). I detta fall om hur väl sambandet mellan ASVI och underprissättning kan tolkas som kausalt. Hög intern validitet kräver enligt Angrist och Pischke (2009) kontroll över möjliga förväxlingsfaktorer, det vill säga andra variabler som påverkas ASVI och underprissättning. I studien hanteras detta genom att inkludera ett antal kontrollvariabler utifrån studien av Da et al. (2011) i regressionsmodellen, för att minska risken för förväxlingsfaktorer. Ytterligare är måttet ASVI konstruerat i linje med tidigare forskning av Da et al. (2011) vilket gör identifieringsstrategin jämförbar med deras studie.

Bryman och Bell (2017) beskriver att extern validitet handlar om i vilken utsträckning studiens resultat kan generaliseras till andra kontexter. Då undersökningen är begränsad till IPO:s på den nordiska marknaden mellan 2020 - 2022, en så kallad *hot issue*-period, är generaliserbarheten begränsad till liknande marknader och tidsperioder.

Ekologisk validitet handlar om i vilken grad resultaten är relevanta för verkliga beteenden i sin naturliga miljö (Bryman & Bell, 2017). Då ASVI bygger på faktiska Google-sökningar och underprissättning mäts med aktualiserade marknadsdata från Bloomberg, är studien verklighetsförankrad. Vilket stärker studiens tillämpbarhet och relevans i praktiken.

3.11 Metodkritik

Samtliga variabler utöver SVI har hämtats från Bloomberg, vilket kan vara fördelaktigt vad gäller jämförbarhet och klassificering av data. Samtidigt finns en risk att den data som hämtats från Bloomberg innehåller systematiska fel eller saknar full täckning. Avsaknad av data för variabler i Bloomberg ledde till att 81 IPO:s fick uteslutas från analysen på grund av ofullständiga data. Samtidigt som ytterligare 141 börsintroduktioner uteslöts på grund av data

för SVI. Även om bortfallsanalys har genomförts innebär bortfallet en viss snedvridning, där det slutgiltiga urvalet i viss mån bättre representerar större, äldre och mer underprissatta företag.

En metodologisk utmaning gäller inhämtningen av SVI data för konstruktionen av ASVI. Företagsnamnen i logotypen var mest relevanta som sökord för en majoritet av företagen, men inte för samtliga. Därmed behövdes “det mest rimliga” sökordet väljas ut för vissa företag, vilket innebär en viss grad av subjektivitet och risk för mätningsfel. För att öka reliabiliteten har val av sökord gjorts av en och samma person, trots detta kan inte full interbedömarreliabilitet garanteras, vilket bör beaktas.

Vidare begränsas studiens generaliserbarhet av att analysen avser en tidsperiod med hög IPO-aktivitet. Detta innebär att sambandet mellan investeraruppmärksamhet och underprissättning kan se annorlunda ut under andra marknadsförhållanden. Ytterligare föreligger en överrepresentation av IPO:s rekordåret 2021. Vilket innebär att resultatet i hög grad representerar marknadsförhållandena under just detta år. Studiens tidsperiod sammanfaller även med covid-19-pandemin och dess efterverkningar vilket kan ha påverkat sökbeteenden och risktagande hos investerare. Således bör pandemins kontext beaktas som en faktor som kan ha påverkat studien och dess generaliserbarhet.

3.12 Redogörelse för användning av generativ AI

AI-verktyget ChatGPT har i begränsad omfattning använts som stöd under uppsatsarbetet. Verktyget har använts i tre specifika syften:

1. Effektiv informationssökning: I den inledande fasen användes ChatGPT som hjälpmedel för att kartlägga relevanta forskningsområden. Verktyget användes för att sammanfatta vetenskapliga artiklar och underlätta bedömningen av deras relevans för studiens syfte.
2. Generering av kod i Stata: ChatGPT användes som hjälpmedel för att utforma och felsöka framställd kod i Stata, som därefter granskats och anpassats manuellt.

Användningen berör främst metodavsnittet samt delar av resultatet där regressionsanalyser och diagnostiska tester presenteras.

3. Språk- och strukturförbättring: vid behov användes verktyget för att ge förslag på förbättringar i redan författad text. Förslagen genomfördes selektivt och med granskning.

All användning har skett under författarnas ansvar och med beaktande av akademisk integritet.

4. Resultat

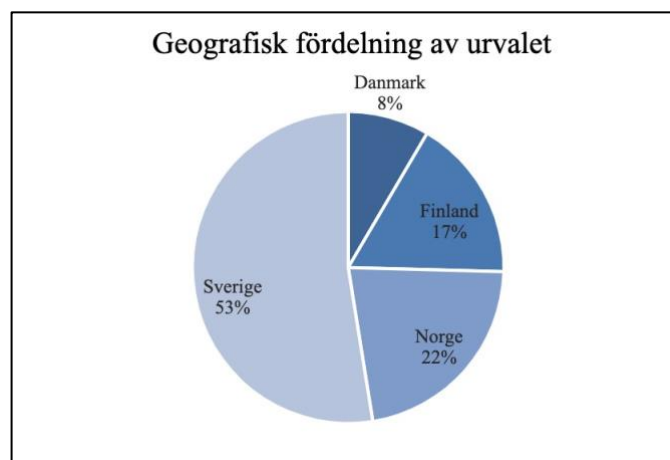
Här presenteras resultaten från den empiriska analysen. Först redovisas deskriptiv statistik följt av regressionsresultat och regressionsdiagnostik. Syftet är att ge en tydlig bild av sambanden i data utan att dra djupgående tolkningar.

4.1 Deskriptiv statistik

Detta avsnitt syftar till att ge en översiktlig beskrivning av det insamlade datamaterialet som ligger till grund för analysen. Först presenteras en sammanställning över fördelningen av börsintroduktioner mellan de nordiska länderna i urvalet. Därefter följer separata genomgångar av den beroende variabeln, intressevariabeln samt de kontrollvariabler som ingår i regressionsanalysen.

4.1.1 Geografisk fördelning av börsintroduktioner

Figur 4 visar fördelningen av antal börsintroduktioner per land i det nordiska urvalet. Av de totalt 148 observationerna saknas marknadsdata i Bloomberg för vissa börsintroduktioner, vilket innebär att endast 118 observationer kan fördelas geografiskt i figuren. Av dessa har en majoritet (53 procent) av noteringarna skett i Sverige, vilket indikerar att resultaten i första hand är applicerbara på den svenska marknaden. Samtidigt har tidigare forskning visat att de nordiska länderna uppvisar stora institutionella och marknadsmässiga likheter (La Porta et al., 1998), vilket talar för att resultaten kan ha en bredare generaliserbarhet i Norden.



Figur 4: Geografisk fördelning av urvalet

Källor: Bloomberg och egna beräkningar

4.1.2 Beroende variabel - Underprissättning

Tabell 3 presenterar den deskriptiv statistik för den beroende variabeln underprissättning, vilken i enlighet med metoden i Da et al. (2011) inte är transformerad. Från tabellen framgår det att medelvärdet uppgår till 14,40 procent, vilket visar att urvalet i genomsnitt haft en positiv underprissättning. Medianvärdet (5,86 procent) är lägre än medelvärdet (14,40 procent), vilket visar att fördelningen är högerskev, detta bekräftas av en skevhetskoefficient (skewness) på 1,82 procent. Vidare pekar standardavvikelsen (38,60 procent) samt spannet mellan minsta värdet (-88,75 procent) och maxvärdet (186,4 procent), på att variationen i underprissättning mellan noteringarna i urvalet är relativt stor. Det innebär att vissa av noteringarna i urvalet visat en relativt kraftig avvikelse från erbjudandepriset, i både positiv och negativ riktning.

Tabell 3: Deskriptiv statistik för underprissättning

Variabel	N	Medelvärde	Median	Std.avvikelse	Min	Max	Skewnes	Kurtiosis
Underprissättning	148	14,40	5,86	38,60	-88,75	185,4	1,82	9,33

Källor: Bloomberg och egna beräkningar

4.1.3 Intressevariabel - ASVI

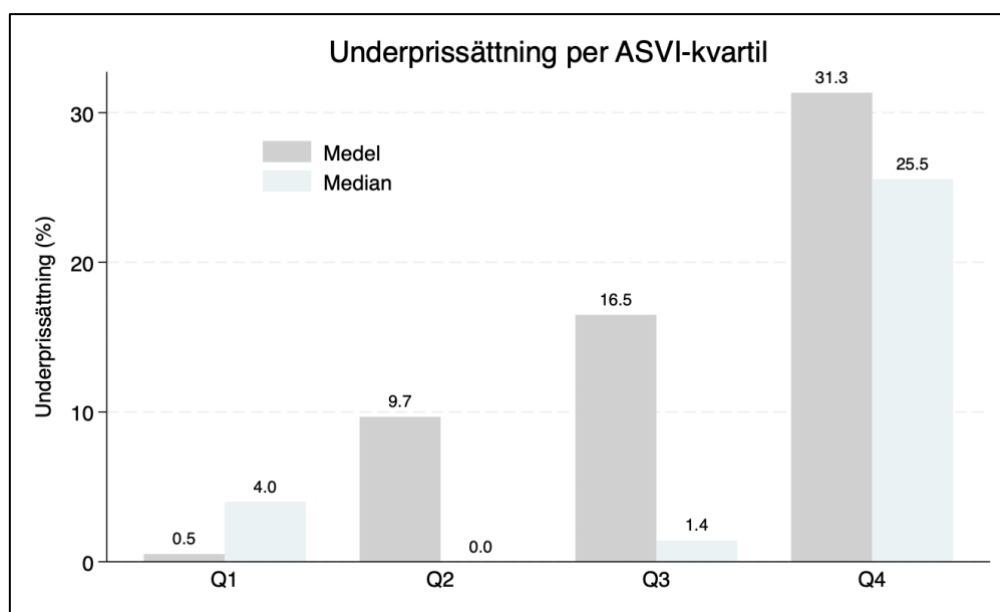
För att mäta investeraruppmärksamhet används ASVI i enlighet med metodiken i Da et al. (2011). I tabell 4 framgår det att ASVI i urvalet har ett medelvärde på 0,84 och ett medianvärde på 0,67, vilket antyder en viss högerskevhet i fördelningen. Högerskevheten tyder på att vissa företag i urvalet haft en ovanligt hög sökvolym inför sin notering, medan majoriteten av företagen i urvalet uppvisat en mer måttlig nivå uppmärksamhet. Min- och maxvärde uppgår till -0,40 och 3,51, vilket indikerar att det förekommer variationer i sökbeteende under IPO-veckan jämfört med genomsnittet för de föregående åtta veckorna. Det negativa minimivärdet tyder på att det förekommer noteringar i urvalet som haft en minskad uppmärksamhet under noteringsveckan jämfört med föregående period. Den ojusterade ASVI-variabeln, som inte log-transformerats har ett medelvärde på 41,22 och en median på 43,00 vilket indikerar en relativt symmetrisk fördelning kring centraltendensen. Standardavvikelsen uppgår till 31,53 vilket signalerar en hög spridning i absoluta sökvolymförändringar. Värdena sträcker sig från -24,50 till 97,00, vilket visar att vissa företag upplevt en tydlig nedgång i sökaktivitet, medan andra upplevt en kraftig ökning.

Tabell 4: Deskriptiv statistik för ASVI samt icke transformerad ASVI

Variabel	N	Medelvärde	Median	Std.avvikelse	Min	Max
ASVI	148	0,84	0,67	0,81	-0,40	3,51
Ojusterad ASVI	148	41,22	43,00	31,53	-24,50	97,00

Källor: Google Trends och egna beräkningar

I Figur 5 delas observationerna in i kvartiler baserat på ASVI-nivåer, där medelvärdet och medianen för underprissättning presenteras för respektive kvartil. Q1 motsvarar den fjärdedel av observationerna som med lägst median ASVI och Q4 den fjärdedel som uppvisar högst. Det framgår att både medel- och medianvärden för underprissättning är högre för varje kvartil Q1 till Q4, vilket kan tyda på ett positivt samband mellan hög uppmärksamhet och underprissättning.



Figur 5: Underprissättning per ASVI-kvartil

Källor: Bloomberg, Google Trends och egna beräkningar

4.1.4 Kontrollvariabler

Studiens kontrollvariabler består av tre kvantitativa och två dummyvariabler. Tabell 5 presenterar statistik för de kvantitativa variablerna i både icke-transformerad och log-transformerade form. Transformationen har genomförts för att hantera snedfördelningen och extremvärden, vilket är särskilt tydligt i variablerna erbjudandestorlek och totala tillgångar. Dessa två variabler uppvisar stora spridningar i sin ursprungliga form, där erbjudandestorlek har en spann från 5,53 till 20 000 MSEK och totala tillgångar varierar mellan 0,03 och 263 212 MSEK. Genom att log-transformera dessa variabler reduceras både skevhet och variation, vilket gör dem bättre anpassade för linjär regressionsanalys. Variabeln ålder har transformerats av liknande skäl, även om variationen där är mindre.

Tabell 5: Deskriptiv statistik för kontrollvariabler före och efter transformering

Variabel	N	Medelvärde	Median	Std.avvikelse	Min	Max
Erbjudandestorlek	148	1049,89	183,00	2667,66	5,52	19999,97
Erbjudandestorlek (log)	148	5,30	5,21	1,89	1,71	9,90
Totala tillgångar	148	3846,71	177,86	23552,13	0,03	262312
Totala Tillgångar (log)	148	5,44	5,18	2,26	-3,44	12,48
Ålder	148	10,18	7,53	9,93	0,06	58,38
Ålder (log)	148	1,80	2,02	1,24	-2,81	4,07

Källor: Bloomberg och egna beräkningar

Medelvärdet för de två dummyvariablerna motsvarar andelen av urvalet som antar värdet 1. Från tabell 6 framgår det att endast 4 procent av företagen i urvalet är PE- eller VC-backade, medan 26 procent klassificeras som teknologibolag.

Tabell 6: Deskriptiv statistik för dummyvariabler

Variabel	N	Medelvärde	Std.avvikelse
PE-/VC-backad (dummy)	148	0,04	0,20
Teknologibolag (dummy)	148	0,26	0,44

Källor: Bloomberg och egna beräkningar

4.2 Linjär regression

Vid jämförelse av regressionerna före och efter transformering (se bilaga 3 respektive 4) går det att konstatera att standardfelen blir högre vilket påverkar p-värdet och signifikansnivån samt att koefficienten ökar avsevärt. Efter transformering uppvisar ASVI fortfarande det starkaste sambandet, signifikant på 0,1-procentnivån och ett p-värde på 0,000. Koefficienten för ASVI uppgår till 14,3, vilket indikerar ett positivt samband med underprissättning. Denna relation förstärks ytterligare av att hela det 95-procentiga konfidensintervallet ligger över noll. Övriga variabler uppvisar inga statistiskt signifikanta samband med underprissättning. Deras respektive 95-procentiga konfidensintervall sträcker sig över noll, vilket innebär att riktningen

på sambanden är osäkra och att resultaten inte med säkerhet kan tolkas som systematiska. Regressionsmodellen som helhet är signifikant på 5-procentsnivån och har ett p-värde på 0,0307. Det bör dock understrykas att den justerade förklaringsgraden (adjusted R^2) är låg, med ett värde på 0,0541. Detta innebär att ASVI och de inkluderade kontrollvariablerna tillsammans endast förklarar 5,41 procent av variationen i underprissättningen, vilket antyder att andra faktorer utanför modellen sannolikt påverkar utfallet i högre grad.

Som tidigare nämnt tillämpar studien robusta standardfel eftersom det är standardpraxis att anta heteroskedasticitet. P-värdet för variabeln ASVI är oförändrad efter justeringen och variabeln uppnår fortsatt signifikans på 1-procentsnivån (se bilaga 4). Därmed kan nollhypotesen om att ASVI saknar samband med underprissättning förkastas med hög statistisk säkerhet. Liksom i föregående modell uppvisar kontrollvariablerna inte några signifikanta samband med underprissättning, vilket innebär att nollhypotesen om att inget samband föreligger inte kan förkastas för någon av dessa variabler. Förklaringsgraden (R^2) förblir oförändrad även efter korrigeringen (se bilaga 4), vilket även gäller det justerade R^2 -värdet (se Tabell 7, modell 6). Däremot minskar de flesta standardfel efter tillämpningen av robusta standardfel. Särskilt påtagligt är det för PE/VC-backade dummyvariabeln som tidigare hade 16,2 (se bilaga 3) i standardfel och efter justering får 6,5 (se bilaga 4). På så sätt är modellens skattningar mer precisa efter tillämpningen. Dessa minskningar i standardfel gör att modellens totala signifikansnivå stärks efter tillämpningen av robusta standardfel. P-värdet för modellen har minskat från 0,0307 till 0,0004 (se bilaga 4), vilket innebär att modellen efter justering uppnår signifikans på 0,1-procentsnivån. Detta tyder på en ökad statistisk precision i modellens skattningar.

Det är även av intresse att undersöka hur regressionen med robusta standardfel utvecklas när ytterligare förklarande variabler successivt inkluderas i modellen för underprissättning. Denna stegvisa modellutveckling redovisas i Tabell 7, där Modell 6 motsvarar den fullständiga regressionsmodell som presenterades i föregående avsnitt. Resultaten visar att ASVI genomgående uppvisar ett starkt och statistiskt signifikant samband med underprissättning i samtliga modeller. Samtidigt framgår att ingen av kontrollvariablerna uppnår statistisk signifikans i någon av de specificerade modellerna. Den justerade förklaringsgraden är

genomgående låg och tyder på att variationen i underprissättning i stor utsträckning sannolikt förklaras av andra faktorer som inte har inkluderats i modellens nuvarande variabeluppsättning.

Tabell 7: Regressionsresultat för huvudmodell

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6
ASVI	Underprissättning 13.41*** (2.820)	Underprissättning 13.77*** (3.027)	Underprissättning 14.25*** (3.185)	Underprissättning 14.23*** (3.230)	Underprissättning 14.18*** (3.248)	Underprissättning 14.29*** (3.282)
Erbjudandestorlek (log)		-0.965 (1.500)	-0.664 (2.202)	-1.134 (2.243)	-1.173 (2.247)	-1.203 (2.248)
Totala Tillgångar (log)			-0.477 (2.131)	-0.0398 (2.135)	-0.0734 (2.153)	-0.0461 (2.172)
Ålder (log)				-2.925 (2.483)	-2.950 (2.492)	-2.969 (2.498)
PE- /VC-backad (dummy)					4.564 (6.317)	3.977 (6.500)
Teknologibolag (dummy)						1.317 (5.910)
Konstant	2.341 (3.392)	7.163 (9.486)	7.757 (10.05)	13.87 (11.94)	14.16 (12.00)	13.79 (12.52)
Justerad R²	0.0773	0.0709	0.0671	0.0665	0.0605	0.0541

Standard errors in parentheses
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Källor: Bloomberg, Google Trends och egna beräkningar

4.3 Ekonomisk signifikans

Utöver statistisk signifikans är det av vikt att tolka regressionens resultat utifrån ett ekonomiskt perspektiv, det vill säga vad koefficienterna innebär i praktiken.

Koefficienten i regressionen utan transformeringar visar att ojusterade ASVI (se bilaga 2) har koefficienten 0,4 och är betydligt lägre än efter transformering då ASVI har koefficienten 14,29 (se bilaga 4). Att tidigare studier har använt ASVI och inte ojusterad ASVI talar för att det är det korrekta måttet på sökvolym och att ojusterad ASVI riskerar att vara missvisande. En koefficient på 14,29 innebär att en enhets ökning i ASVI är förknippad med en genomsnittlig ökning i underprissättning med 14,29 procentenheter, givet övriga variabler i modellen. Ett konkret exempel är en IPO med ett ASVI på 0,84, vilket motsvarar medelvärdet i urvalet. Den förväntade underprissättningen kan då beräknas till 25,79 procentenheter, genom att till interceptet addera koefficienten multiplicerat med ASVI. En typisk ökning i ASVI på en

standardavvikelse (0,81) är i modellen förknippad med en ökning i underprissättning på 11,58 procentenheter. Då samma beräkning görs på ojusterad ASVI uppgår ökningen i underprissättning till 13,62 procent ($SD = 0,43$, $\beta = 31,53$). Detta kan jämföras med studien av Da et al. (2011), där motsvarande ökning i ASVI relaterades till en ökning på 4,62 procentenheter. Det är dock viktigt att betona att denna uppskattning är förenklad och inte en exakt prognos, utan snarare en illustration av hur modellen kan användas för att få en indikation på förväntad underprissättning.

Vid analys av regressionsmodellen framgår att ingen av de inkluderade kontrollvariablerna uppvisar statistisk signifikans på fem procents signifikansnivå. För samtliga kontrollvariabler sträcker sig 95 procents konfidensintervallen över noll, vilket innebär att det inte med statistisk säkerhet går att avgöra om deras effekt på underprissättningen är positiv, negativ eller obefintlig. Kontrollvariablerna ålder, totala tillgångar och erbjudandestorlek visar negativa koefficienter medan sektortillhörighet och riskkapitalstöd visar positiva koefficienter, effektstorlekarna är överlag små till måttliga. Storleken på koefficienterna och signifikansen innebär att ingen av övriga kontrollvariabler uppvisar någon tydlig påverkan i modellen. Kontrollvariabeln med den största koefficienten, PE/VC-backning, visar ett positivt samband med underprissättning ($\beta = 3,98$), men är inte statistiskt signifikant. Eftersom endast 4 procent av observationerna avser PE- eller VC-backade bolag, vilar sambandet på ett mycket begränsat antal datapunkter och bör därför tolkas med stor försiktighet. Ingen av kontrollvariablerna uppvisar i övrigt vare sig statistisk eller ekonomisk signifikans i modellen.

4.4 Hypotesutfall

Tabell 8 sammanfattar de verkliga utfallen av de hypoteser som framställdes i avsnitt 3.4 ASVI och 3.5 Kontrollvariabler. Resultatet visar att enbart hypotesen för ASVI bekräftas, vilket visar på att börsintroduktioner med en högre ASVI visar på en högre underprissättning vid börsnotering.

Tabell 8: Sammanställning av hypotesprövning och observerade samband

Oberoende variabel	Nollhypotes	Signifikansnivå 5%	Verkligt samband
ASVI	<i>H0: Det finns inget samband mellan ASVI och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.</i>	☒	Positivt samband
Erbjudandestorlek	<i>H0: Det finns inget samband mellan erbjudandestorlek och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.</i>	☐	Inget samband
Totala tillgångar	<i>H0: Det finns inget samband mellan totala tillgångar och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.</i>	☐	Inget samband
Ålder	<i>H0: Det finns inget samband mellan företagets ålder och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.</i>	☐	Inget samband
Teknologibolag	<i>H0: Det finns inget statistiskt samband mellan tillhörighet till teknologisektorn och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.</i>	☐	Inget samband
PE/VC backning	<i>H0: Det finns inget samband mellan riskkapitalstöd och graden av underprissättning vid börsintroduktioner.</i>	☐	Inget samband

4.5 Regressionsdiagnostik

4.5.1 Ramsey's RESET-test

Både före och efter transformeringen av variablerna i Ramsey's RESET-testet uppvisar p-värdet ett högre värde än det kritiska värdet för signifikans som är 0,05 (se bilaga 5). Detta innebär att modellen är korrekt specificerad och det är inte möjligt att förkasta nollhypotesen om linjäritet i variablerna (Brooks, 2014). Således är OLS en lämplig regressionsmodell och OLS-antagandet (1) håller.

4.5.2 Test för multikollinearitet

Enligt korrelationsmatrisen (tabell 9) är korrelationen mellan de olika variablerna generellt låga i de transformerade variablerna. Matrisen är även snarlik i korrelationsmatrisen för icke-transformerade variabler (se bilaga 6). Totala tillgångar och erbjudandestorlek är de variabler som uppvisar starkast korrelation med ett värde på 0,68, men som enligt Brooks (2014) inte

utgör risk för multikollinearitet då det understiger 0,80 som är det värde som exemplifieras som problematiskt.

Tabell 9: Korrelationsmatris transformerade variabler

	Underprissättning	ASVI	Erbjudandestorlek (log)	Totala tillgångar (log)	Ålder (log)	PE-/VC-backing	Teknologibolag
Underprissättning	1.0000						
ASVI	0.2843	1.0000					
Erbjudandestorlek (log)	0.0026	0.1754	1.0000				
Totala tillgångar (log)	0.0104	0.1921	0.6822	1.0000			
Ålder (log)	-0.0810	0.0284	-0.0824	0.0677	1.0000		
PE-/VC-backing	0.0322	0.0708	0.1443	0.1504	0.0343	1.0000	
Teknologibolag	-0.0271	-0.1412	0.0240	-0.0361	0.0271	0.1881	1.0000

Källor: Bloomberg, Google Trends och egna beräkningar

Genom att genomföra ett VIF-test kan det konstateras att risken för multikollinearitet i studien är låg. Samtliga VIF-värden för modellen med transformerade variabler återfinns inom intervallet 1,04 till 1,96, och den icke-transformerade modellen uppvisar liknande nivåer (se bilaga 6). Eftersom samtliga värden ligger klart under 10 som betraktas som en gräns för problematisk multikollinearitet (Wooldridge, 2012), finns inga indikationer på att variablerna är alltför starkt korrelerade. Följaktligen finns det ingen risk att multikollinearitet allvarligt påverkar möjligheten att identifiera varje enskild variabels effekt på den beroende variabeln. OLS-antagande (3) om ingen perfekt multikollinearitet kan därmed anses uppfyllt.

4.5.3 White's test

Både före och efter transformation av variablerna visar White's test att p-värdena är betydligt högre än signifikansnivån på fem procent, med värdena 0,79 respektive 0,9 (se bilaga 7). Det innebär att nollhypotesen om homoskedasticitet i studiens datamaterial inte kan förkastas, vilket bekräftar att OLS-antagande (5) är uppfyllt. Det betyder att variansen i feltermerna är konstant, oavsett värdet på de oberoende variablerna. Trots att studien inte visar på heteroskedasticitet används robusta standardfel ändå i enlighet med motiveringen i 3.8.1 OLS, att det är standardpraxis.

4.5.4 Jarque Bera-test

Resultatet från Jarque Bera-test visar att feltermen både har skewness och kurtosis innan transformering av variablerna eftersom de har p-värden under den starkaste signifikansnivån på 0,1 procent (Se bilaga 8). Dessutom visar det övergripande testet (Joint-testet) att feltermen inte är normalfördelad och att antagande 6 inte håller. Som tidigare beskrivet i avsnitt 3.9.4 Jarque Bera-test är det vanligt att transformera variabler vid avvikelse från normalfördelning (Wooldridge, 2012). Trots att p-värdena i testet efter transformeringen är opåverkade, går det i figuren att avläsa en förbättring i normalfördelning och att fördelningen börjar likna den “klockform” som eftersträvas (Brooks, 2014). Trots att testet visar avvikelser från normalfördelning är detta inte avgörande, eftersom ett tillräckligt stort urval som i denna studie gör att resultaten ändå kan tolkas som tillförlitliga (Wooldridge, 2012). Då fördelningen förbättras efter transformeringen (se bilaga 8) bedöms modellen vara korrekt specificerad och resultaten robusta. Sammantaget talar detta för att måttliga avvikelser från normalitet inte påverkar studiens slutsatser i någon större utsträckning och antagande (6) kan anses uppfyllt.

4.5.5 T-test

Resultatet i det tvåsidiga t-testet visade att gruppen med hög ASVI hade en genomsnittlig underprissättning på 23,7 procent medan medelvärdet i gruppen med låg ASVI var 5,1 procent (se bilaga 9). Skillnaden mellan grupperna är statistisk signifikant, då det uppmätta p-värdet på 0,0031 är under den signifikansnivån på 1 procent. Noterbart är att värdena skiljer sig från Da et al. (2011) som har medelvärdet 16,98 procent för gruppen med hög ASVI och 10,90 procent för gruppen med låg ASVI.

Testresultatet indikerar att IPO:s med högre sökvolym, mätt som ASVI, tenderar att uppvisa en högre grad av underprissättning vid börsintroduktioner. Detta innebär att nollhypotesen, som antar att ASVI saknar effekt, kan förkastas. Resultatet bekräftar därmed den statistiska signifikans som ASVI visade i den tidigare presenterade regressionsanalysen.

5. Analys

I detta avsnitt tolkas resultaten i relation till tidigare forskning och de teoretiska utgångspunkterna. Fokus ligger på att bedöma om de empiriska fynden ger stöd åt studiens hypoteser.

5.1 Sambandet mellan ASVI och underprissättning

Att studien uppvisar en genomsnittlig underprissättning på 14,4 procent för börsnoteringarna i Sverige, Norge, Danmark och Finland under perioden 2020 till 2022, bekräftar studier som talar för fenomenets förekomst även i denna kontext (Abrahamson & De Ridder, 2015; Ibbotson et al., 1994; Ibbotson & Jaffe, 1975; Ritter, 1984). Resultaten visar att ASVI är positivt och statistiskt signifikant relaterat till graden underprissättning vid börsintroduktioner på nordiska marknaden under perioden 2020 - 2022. Detta innebär att börsintroduktioner som uppvisat en ovanligt hög företagsspecifik sökvolym inför sin notering tenderar att ha en högre underprissättning, och går i linje med resultatet i Da et al. (2011). Därmed stödjer resultatet för studiens första hypotes (H1) och indikerar att investerares uppmärksamhet, mätt med SVI, kan bidra till att förklara variationer i underprissättning vid börsintroduktioner.

Det observerade sambandet kan förstås utifrån price pressure-hypotesen (Barber & Odean, 2008), som menar att ett tillfälligt köptryck kan skapas när en aktie blir särskilt uppmärksammas. Resultaten indikerar att ASVI fångar just denna typ av uppmärksamhetsdrivande beteende. I sammanhanget kan ASVI, i likhet med tolkningen av Da et al. (2011), betraktas som ett direkt mått på investerares faktiska agerande. Detta stärker tolkningen att den inte enbart är exponering utan även kognitivt engagemang som kan driva initial efterfrågan. Sambandet stärker också antagandet om att psykologiska mekanismer såsom synlighet och tillgänglighet spelar roll vid investeringsbeslut (Frydman & Wang, 2020; Kahneman, 1973). Ett högt ASVI kan exempelvis spegla att investerare reagerar på ökad mediebevakning eller annonsering inför en notering. Detta står dock i kontrast till den effektiva marknadshypotesen (Fama, 1970), som menar att all tillgänglig information borde vara invärd

i priset och att irrationella mönster som uppmärksamhetsdrivet sökbeteende inte borde påverka avkastningen.

Att denna studie skiljer sig från Da et al. (2011) med att undersöka en *hot issue*-marknad i stället för *cold issue*-marknad kan förklara varför denna studie visar på en starkare ekonomisk effekt. Detta eftersom Ritter (1991) samt Ibbotson och Jaffe (Ibbotson & Jaffe, 1975) menar att underprissättningen är högre under *hot issue*-marknader. Samtidigt bör det poängteras att resultaten inte nödvändigtvis är generaliserbara utanför den nordiska marknadens kontext. Fler faktorer, såsom institutionella strukturer, kan utöver effekten av en *hot issue*-marknad, ha bidragit till att förstärka sambandet mellan uppmärksamhet och underprissättning i denna miljö.

Eftersom ASVI kan beräknas innan noteringen sker, har måttet en potentiell praktisk nytta för investerare som vill identifiera börsintroduktioner med förväntad hög underprissättning. Resultaten från Da et al. (2011) antyder att investerare redan i förväg kan använda måttet som beslutsunderlag vid teckning. Vidare visar Da et al. (2011) ett negativt samband mellan ASVI och prestation på lång sikt, vilket indikerar att uppmärksamhet kan driva fram en initial överreaktion som senare korrigeras nedåt. Trots att denna aspekt är utanför studiens syfte att undersöka, kan de likheterna med resultatet i Da et al. (2011) indikera att en liknande utveckling kan ske även på den nordiska marknaden. Således kan ASVI, utöver vägledning vid teckning, potentiellt fungera som indikator för strategisk försäljning. Vid en hög ASVI och hög underprissättning kan investeraren överväga att realisera vinsten tidigt för att undvika en potentiell nedgång. Däremot finner inte Huang och Zhang (2020) något långsiktigt samband mellan sökvolym och underprissättning på den kinesiska marknaden, vilket antyder att uppmärksamhetens prediktiva värde kan vara begränsat även för Norden.

Vidare kan studiens resultat få stöd i Winner's Curse-hypotesen (Ritter, 1998). Om det skulle visa sig att ASVI till stor del drivs av mindre informerade investerare, kan en hög sökvolym indikera ett ökat deltagande från denna grupp. Det skulle innebära en ökad risk för att dessa investerare får full tilldelning i de emissioner där mer informerade investerare valt att inte delta. En sådan situation kan potentiellt öka behovet av underprissättning som kompensation för den risk de oinformerade investerarna tar. Sambandet kan även tolkas utifrån Market Feedback-

hypotesen (Ritter, 1998), enligt vilken investerare som avslöjar information om hur marknaden värderar aktien innan noteringen kan belönas med underprissättning. Om sökvolym i viss mån speglar sådan information, skulle detta kunna bidra till att förklara det observerade sambandet.

Slutligen kan även Signaling-hypotesen (Ritter, 1998) erbjuda en möjlig tolkning av resultatet. Ett högt ASVI kan antyda att investerare redan har reagerat på positiva signaler från bolaget inför noteringen och underprissättning kan i detta fall användas strategiskt för att förstärka det redan existerande intresset och öka efterfrågan vid noteringen. Från ett annat perspektiv kan dock sambandet tala emot hypoteserna då samtliga bygger på informationsasymmetri. På så sätt borde det systematiska sambandet innebära en minskad informationsasymmetri vid notering och minska behovet av underprissättning.

5.2 Kontrollvariabler och Underprissättning

För att isolera effekten av investeraruppmärksamhet på underprissättning inkluderades ett antal kontrollvariabler i regressionsmodellen (se avsnitt 3.5 Kontrollvariabler). I linje med forskningen och eftersom icke-linjära samband hanteras, sker transformeringen trots att standardfelen ökar och försvagar det signifikanta sambandet. Samtliga p-värden för kontrollvariablerna överstiger dock 5 procents signifikansnivå och 95 procents konfidensintervallen inkluderar noll, vilket innebär att deras respektive effekt inte kan särskiljas från slumpen.

Samtidigt är koefficienternas riktning i linje med vad som förväntats utifrån tidigare forskning. Ålder, erbjudandestorlek och totala tillgångar har negativa koefficienter, vilket överensstämmer med hypotesen att yngre, mindre och inte så kapitaliserade bolag upplevs som mer riskfyllda, och därmed tenderar att vara mer underprissatta (Beatty & Ritter, 1986; Loughran & Ritter, 2004; Ritter, 1991). Teknologisektorn uppvisar marginellt positiv effekt, vilket delvis överensstämmer med tidigare studier som visat på högre underprissättning i teknikbolag (Bajo & Raimondo, 2017; Schuster, 2003), även om effekten i denna studie är svag och icke-signifikant.

Variabeln PE- eller VC-backning uppvisar en positiv men icke-signifikant koefficient ($\beta = 3,98$), vilket går emot tolkningen att riskkapitalsöd signalerar kvalitet och därmed minskar behovet av underprissättning (Bergström et al., 2006; Megginson & Weiss, 1991). Däremot går resultatet i linje med ett beteendeeekonomiskt resonemang, där PE/VC-backade bolag skulle kunna antas dra till sig ökad uppmärksamhet och efterfrågan, vilket enligt price-pressure hypotesen (Barber & Odean, 2008) kan leda till högre underprissättning.

En möjlig förklaring till att samtliga kontrollvariabler saknar signifikans är att marknaden, i linje med EMH (Fama, 1970), redan korrekt prissätter offentlig information såsom bolagets storlek, ålder, erbjudandestorlek och sektortillhörighet. Därmed har dessa faktorer inte längre en systematisk effekt på underprissättningen. En alternativ tolkning är att underprissättning i denna specifika kontext i högre grad drivs av beteendemässiga snarare än fundamentala faktorer. Detta får stöd i studien då investeraruppmärksamhet (ASVI) uppvisar ett signifikant samband medan de förklarande variablerna inte gör det. Den låga justerade förklaringsgraden tyder på att fundamentala variabler inte räcker för att förklara variationen i underprissättning och att andra faktorer, som investerarbeteenden, kan ha en mer central roll. Det stärker tolkningen att ett tillfälligt köptryck, snarare än fundamentala faktorer, kan driva underprissättning vid börsintroduktioner (Barber & Odean, 2008; Da et al., 2011).

Sammantaget indikerar resultaten att kontrollvariablerna inte fångar den variation underprissättning som observerades på den nordiska marknaden under 2020 - 2022. I stället framstår beteendebaserade faktorer, som investeraruppmärksamhet, som mer centrala för att förstå prissättningen vid börsintroduktioner i denna kontext.

5.3 Modellens validitet, förklaringskraft och begränsningar

Vid tolkningen av resultaten från regressionen är det viktigt att poängtera att robusta standardfel används. Enligt Wooldridge (2012) förbättrar detta validiteten i signifikansnivåerna eftersom studiens robusta standardfel är lägre än de vanliga. Trots att resultaten visar på ett signifikant samband, är modellens förklaringsgrad låg då den enbart förklarar 5 procent av variationen i underprissättning. Att de inkluderade variablerna inte fångar mer av variationen i underprissättning pekar dock på den multifaktoriella komplexiteten. Ritter (1984) beskriver

ligga bakom fenomenet. Tidigare forskning har även visat uppvisat stor variation i val av kontrollvariabler (Se exempelvis Bajo & Raimondo, 2017; Da et al., 2011; Loughran & Ritter, 2004; Lowry & Schwert, 2002), varav valet att enbart utgå från de som inkluderas i Da et al. (2011) kan ha begränsat modellens förklaringskraft. Det är därför rimligt att tolka modellens låga R^2 som ett resultat av både teoretiska avvägningar och databegränsningar. Samtidigt behöver ett lågt förklaringsvärde inte nödvändigtvis underminera ett signifikant samband, utan pekar snarare på fenomenets komplexitet.

Modellens statistiska tillförlitlighet stärks av de diagnostiska tester som genomförts. Ramsey RESET-testet indikerar att modellen är korrekt specificerad, och VIF-värdena visar inga tecken på multikollinearitet. White's test gav inget statistiskt stöd för heteroskedasticitet, men robusta standardfel har ändå använts som en försiktighetsåtgärd i linje med vedertagen praxis inom finansiell forskning. Samtidigt visar Jarque-Bera-testet viss skevhet i residualernas fördelning, vilket antyder avvikelser från normalitet och strider mot det sjätte OLS-antagandet. Eftersom normalfördelning inte är ett krav för att OLS-estimeringen ska vara BLUE (Wooldridge, 2012) och transformeringen förbättrar fördelningen, bedöms resultaten ändå kunna tolkas med försiktighet, detta då även studiens urval är tillräckligt omfattande.

Avslutningsvis är det även viktigt att understyka att studien inte kan fastställa ett kausalt samband mellan ASVI och underprissättning. Att börsintroduktioner med hög ASVI tenderar att uppvisa högre underprissättning innebär inte nödvändigtvis att det är den ökade sökaktiviteten som orsakar underprissättningen.

5.4 Generaliserbarhet och praktiska implikationer

Studien baseras på data från åren 2020 till 2022, en period som präglades av hög aktivitet på IPO-marknaden, en så kallade *hot issue*-marknad. Resultaten är därmed främst giltiga för marknadssituationer med hög noteringsfrekvens och ökad investeraraktivitet. Således är det inte säkert att sambandet mellan ASVI och underprissättning kvarstår under svalare marknadsförhållanden. Samtidigt visade Da et al. (2011) att ASVI även på en *cold issue*-marknad uppvisade ett signifikant samband med underprissättning, vilket antyder att måttet har viss generaliserbarhet över olika marknadsförhållanden.

Ytterligare en aspekt som påverkar generaliserbarheten är att urvalet domineras av noteringar som skett på den svenska marknaden, vilket innebär att resultaten i första hand speglar den svenska marknaden. Detta kan påverka möjligheten att dra slutsatser om övriga nordiska länder. Samtidigt kännetecknas Norden av en relativt likartad regulatorisk miljö (La Porta et al., 1998; Lægreid & Rykkja, 2020) vilket talar för att resultaten ändå kan vara överförbara i ett bredare nordiskt sammanhang.

Vidare består urvalet efter bortfall i hög grad av större och äldre företag med högre erbjudandestorlek. Därmed speglar resultaten främst denna typ av bolag, och slutsatserna bör tolkas med försiktighet när det gäller mindre och yngre företag som har en mindre erbjudandestorlek. Sammantaget innebär dessa begränsningar att resultaten bör tolkas med viss försiktighet, men de ger samtidigt indikatorer på hur investeraruppmärksamhet kan påverka underprissättning i större bolag under perioder av hög marknadsaktivitet.

6. Slutsatser

Det avslutande kapitlet sammanfattar studiens huvudsakliga resultat, diskuterar dess teoretiska och praktiska implikationer, metodologiska begränsningar samt förslag på framtida forskning.

6.1 Sammanfattande diskussion av analysen

Studien syftar till att undersöka sambandet mellan investerares uppmärksamhet, mätt genom Google Search Volume Index (ASVI), och graden av underprissättning vid börsintroduktioner på den nordiska aktiemarknaden under perioden 2020–2022. Genom att analysera en ny geografisk och tidsmässig kontext bidrar studien med både teoretiskt och praktiskt värde. Resultaten visar ett positivt och statistiskt signifikant samband mellan ASVI och underprissättning, vilket även bekräftas genom kvartilanalys och t-test. Efter justering för robusta standardfel ökar studiens precision, vilket ger en mer tillförlitlig skattning. Resultaten ligger i linje med Da et al. (2011), vars metodik denna studie bygger på för att möjliggöra jämförelse. Resultaten strider mot den effektiva marknadshypotesen och ger i stället stöd åt

både traditionella förklaringsmodeller för underprissättning och beteendefinans, där investerares uppmärksamhet och beteende har större påverkan på prissättningen än enbart fundamentala faktorer.

Det är dock viktigt att uppmärksamma en del begränsningar och potentiella svagheter i studien. Till att börja med är förklaringsgraden i resultatet låg och samtliga kontrollvariabler saknar signifikant effekt, trots att modellen bygger på tidigare forskning som bekräftar deras relevans. Förklaringsgraden kan delvis förklaras av studiens begränsade resurser och avsaknad av data, vilket har begränsat möjligheten att inkludera fler förklarande variabler, samt av att underprissättning är ett komplext fenomen som påverkas av flera faktorer. Ytterligare en svaghet är subjektiviteten i inhämtningen av sökvolymdata där felaktigt identifierade söktermer kan innebära potentiell mätningssäkerhet. Fortsättningsvis baseras studien på en tidsperiod (2020–2022) som är en *hot issue*-marknad vilket riskerar att påverka resultatet och förstärka ASVI:s effekt på underprissättning, om det skulle finnas ett orsakssamband. Detta begränsar generaliserbarheten till mer stabila marknadsförhållanden. Slutligen går det inte att fastställa ett orsakssamband då studien baseras på tvärsnittsdata och gör att sambandet bör beskrivas som en korrelation snarare än ett orsak-verkan-samband. Med hänsyn till detta bör ASVI inte ses som en fristående metod för att förutsäga underprissättning, men den kan ändå ge värdefulla indikationer som bidrar till ett bättre beslutsunderlag.

6.2 Förslag till vidare forskning

Trots studiens bidrag i en ny kontext kvarstår flera områden som lämpar sig för vidare forskning. Till att börja med skulle en undersökning på sambandet under en *cold issue*-marknad bidra med givande resultat för forskningsområdet. En sådan studie ger en djupare förståelse för ASVI:s robusthet och generaliserbarhet i den nordiska kontexten. Det kan också vara värdefullt att jämföra resultatet i föreliggande studie med ett resultat från en tidigare *hot issue*-period i Norden för att studera hur olika makroekonomiska eller andra omvärldsfaktorer påverkar sambandet mellan investeraruppmärksamhet och underprissättning. Därmed skulle det bidra till en mer nyanserad förståelse av ASVI:s roll i olika marknadsklimat.

Det är även intressant att undersöka om förklaringsgraden kan förbättras genom att inkludera fler av de kontrollvariabler som presenteras i studien av Da et al. (2011), exempelvis mediebevakning och investerarsentiment. Detta skulle inte bara öka jämförbarheten mellan studierna, utan även stärka modellen och därmed öka dess praktiska användbarhet i investeringssammanhang. Vidare kan framtida forskning inkludera komplettera ASVI med bredare och mer samtida mått på uppmärksamhet som exempelvis sociala medier, vilket skulle kunna ge en mer heltäckande bild av investerares beteende och ge djupare förståelse för sambandet mellan uppmärksamhet och underprissättning.

Eftersom studien inte syftar till att jämföra olika typer av aktiemarknader inom Norden, kan det för vidare forskning vara relevant att undersöka om sambandet skiljer sig mellan olika typer av marknader, exempelvis reglerade respektive oreglerade marknader. Studiens resultat kan i sådant fall belysa var sambandet är som starkast och i vilka marknadsmiljöer praktiska tillämpningar lämpar sig.

Slutligen öppnar föreliggande studie upp för en experimentell tillämpning av sambandet mellan ASVI och underprissättning, där sökvolym kan utvärderas som ett potentiellt verktyg vid investeringsbeslut. Exempelvis kan ASVI användas för att identifiera högt intresse från investerare vilket ger information kring när det är fördelaktigt att teckna eller avyttra sitt innehav. En sådan tillämpning kan bidra till utvecklingen av mer beteendeorienterade strategier inom finansiell analys.

Genom att kombinera insikter om investerares beteende med finansiell analys har föreliggande studie tagit ett steg mot en djupare förståelse av den marknadsdynamik som omgärdar underprissättning vid börsintroduktioner. Nästa steg ligger i händerna på framtida forskare, och kanske även hos investerare, att avgöra hur uppmärksamhetens kraft bäst kan hanteras.

Källförteckning

Allen, F. & Faulhaber, G. r. (1989). Signalling by Underpricing in the IPO Market, *Journal of Financial Economics*, vol. 23, no. 2, pp.303–323, [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(89\)90060-3](https://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90060-3).

Angrist, J. D. & Pischke, J.-S. (2009). Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion, Princeton, New Jersey Oxford: Princeton University Press

Aouadi, A., Arouri, M. & Teulon, F. (2013). Investor Attention and Stock Market Activity: Evidence from France, *Economic Modelling*, vol. 35, pp.674–681, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.08.034>.

Bailey, M. A. (2019). Real Econometrics: The Right Tools to Answer Important Questions, Second edition., New York Oxford: Oxford University Press.

Barber, B. M. & Odean, T. (2008). All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors, *The Review of Financial Studies*, vol. 21, no. 2, pp.785–818, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm079>.

Bajo, E. & Raimondo, C. (2017). Media Sentiment and IPO Underpricing, *Journal of Corporate Finance*, vol. 46, pp.139–153, <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.06.003>

Berk, J. B. & DeMarzo, P. M. (2020). Corporate Finance, Fifth edition, global edition., Harlow, England London New York Munich: Pearson

Bradley, D. J. & Jordan, B. D. (2002). Partial Adjustment to Public Information and IPO Underpricing, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 37, no. 4, pp. 595–616, <https://doi.org/10.2307/3595013>.

Brooks, C. (2014). Introductory Econometrics for Finance, 3. ed., Cambridge University Press

Bryman, A. & Bell, E. (2017). Företagsekonomiska Forskningsmetoder, Upplaga 3., Liber

Carter, R. & Manaster, S. (1990). Initial Public Offerings and Underwriter Reputation, *The Journal of Finance*, vol. 45, no. 4, pp.1045–1067, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1990.tb02426.x>.

Da, Z., Engelberg, J. & Gao, P. (2011). In Search of Attention, *The Journal of Finance*, vol. 66, no. 5, pp. 1461–1499, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01679.x>.

Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*, vol. 25, no. 2, pp.383–417, <https://doi.org/10.2307/2325486>.

Frydman, C. & Wang, B. (2020). The Impact of Salience on Investor Behavior: Evidence from a Natural Experiment, *The Journal of Finance*, vol. 75, no. 1, pp. 229–276, <https://doi.org/10.1111/jofi.12851>.

Google Trends. (2025). Google Trends, Google Trends, Available Online: <https://trends.google.com/trends/explore?date=2019-01-01%202023-06-01&q=IPO&hl=sv> [Accessed 26 May 2025]

Grullon, G., Kanatas, G. & Weston, J. P. (2004). Advertising, Breadth of Ownership, and Liquidity, *The Review of Financial Studies*, vol. 17, no. 2, pp. 439–461, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhg039>.

Huntington-Klein, N. (2022). *The Effect: An Introduction to Research Design and Causality*, Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group

Ibbotson, R. G. & Jaffe, J. F. (1975). “Hot Issue” Markets, *The Journal of Finance*, vol. 30, no. 4, pp. 1027-1042, <https://doi.org/10.2307/2326721>.

Joseph, K., Wintoki, M. B., & Zelin Zhang. (2011). Forecasting Abnormal Stock Returns and Trading Volume Using Investor Sentiment: Evidence from Online Search, *International Journal of Forecasting*, vol. 27, no. 4, pp.1116–1127, <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2010.11.001>.

Kahneman, D. (1973). *Attention and Effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Kim, N., Lučivjanská, K., Molnár, P. & Villa, R. (2019). Google Searches and Stock Market Activity: Evidence from Norway, *Finance Research Letters*, vol. 28, pp. 208–220, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.05.003>.

Körner, S. (2012). *Praktisk Statistik*, 4., [rev.] uppl., Lund: Studentlitteratur

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. & Shleifer, A. (1998). Corporate Ownership Around the World, *National Bureau of Economic Research*, <https://doi.org/10.2139/ssrn.103130>.

Lægreid, P. & Rykkja, L. H. (2020). Nordic Administrative Collaboration: Scope, Predictors and Effects on Policy Design and Administrative Reform Measures, *Politics and Governance*, *Rediscovering Nordic Cooperation*, vol 8, no 4. <https://doi.org/10.17645/pag.v8i4.3281>.

Loughran, T. & Ritter, J. R. (2004). Why Has IPO Underpricing Changed Over Time?, *Financial Management*, vol. 33, no. 3, pp. 5-37, <https://doi.org/10.2139/ssrn.331780>.

Lowry, M., & Schwert, G. W. (2002). IPO Market Cycles: Bubbles or Sequential Learning?, *The Journal of Finance*, vol. 57, no. 3, pp. 1171-1200, <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00458>.

Michaelis, R. & Shaw, W. H. (1994). The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse-Selection and Signaling Theories, *The Review of Financial Studies*, vol. 7, no. 2, pp.279–319, <https://doi.org/10.1093/rfs/7.2.279>.

Migliorati, K. & Vismara, S. (2014). Ranking Underwriters of European IPOs, *European Financial Management*, vol. 20, no. 5, pp. 891–925, <https://doi.org/10.1111/eufm.12049>.

Millistream. (2022). Millistream Releases Nordic IPO-Survey 2021, Available Online: <https://millistream.com/index.php/millistream-releases-nordic-ipo-survey-2021/> [Accessed 30 May 2025]

Mohrschladt, H. & Schneider, J. C. (2021). Idiosyncratic Volatility, Option-Based Measures of Informed Trading, and Investor Attention, *Review of Derivatives Research*, vol. 24, no. 3, pp.197–220, <https://doi.org/10.1007/s11147-021-09175-7>.

pwc. (2024). Nordiska IPO-marknader under 2023 och början av 2024, Available Online: <https://www.pwc.se/sv/IPO/nordic-ipo-watch.html> [Accessed 30 May 2025]

Ritter, J. R. (1984). The ‘Hot Issue’ Market of 1980, *The Journal of Business*, vol 57, no. 2, pp.215-240. <https://doi.org/10.1086/296260>.

Ritter, J. R. (1991). The Long-Run Performance of Initial Public Offerings, *The Journal of Finance*, <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.2307/2328687>.

Rock, K. (1986). Why New Issues Are Underpriced, *Journal of Financial Economics*, vol. 15, no. 1–2, pp.187–212, [https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/0304-405X\(86\)90054-1](https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/0304-405X(86)90054-1).

Schuster, J.A. (2003). IPOs: Insights from Seven European Countries. London: The London School of Economics and Political Science, Financial Markets Group.

Shiller, R. J. (2003). From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance, *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, no. 1, pp.83–104, <https://doi.org/10.1257/089533003321164967>.

Statista. (2025). Global Search Engine Desktop Market Share 2025, Statista, Available Online: <https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/> [Accessed 19 May 2025]

Su, D. & Fleisher, B. M. (1999). An Empirical Investigation of Underpricing in Chinese IPOs, *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 7, no. 2, pp.173–202, , [https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/S0927-538X\(99\)00005-0](https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/S0927-538X(99)00005-0).

Takeda, F. & Wakao, T. (2014). Google Search Intensity and Its Relationship with Returns and Trading Volume of Japanese Stocks, *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 27, pp.1–18, <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.pacfin.2014.01.003>.

Wooldridge, J. M. (2012). Introductory Econometrics: A Modern Approach, 5th ed., Mason, Ohio: South-Western, Cengage Learning.

Zou, G., Li, H., Wu, C. & Meng, J. g. (2020). Asymmetric Effect of Media Tone on IPO Underpricing and Volatility, *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 56, no. 11, pp.2474–2490, <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1643320>.

Appendix

Bilaga 1 - Använda Söktermer i Google Trends

Företagsnamn	Sökterm	Företagsnamn	Sökterm
4c Group AB	4c Group (sökterm)	Ctek AB	Ctek (sökterm)
Abera Bioscience AB	Abera Bioscience (sökterm)	Curasight A/S	Curasight (sökterm)
Acast AB	Acast (sökterm)	Cyviz AS	Cyviz (sökterm)
Administer Oy	Administer (sökterm)	Dancann Pharma A/S	Dancann Pharma (sökterm)
Adtraction Group AB	Adtraction (sökterm)	Decideact A/S	Decideact (sökterm)
Agilyx ASA	Agilyx (sökterm)	Dentalum Operations AB	Dentalum Operations AB (publ.) (företag)
Aiforia Technologies Oyj	Aiforia (sökterm)	Desenio Group AB	Desenio (sökterm)
Airthings ASA	Airthings (sökterm)	Desert Control AS	Desert Control AS (sökterm)
Aker BioMarine ASA	Aker BioMarine (sökterm)	Deversify Health AB (publ)	Deversify (sökterm)
Aker Clean Hydrogen AS	Aker Clean Hydrogen (sökterm)	Diagonal Bio AB	Diagonal Bio (sökterm)
Aker Horizons ASA	Aker Horizons (sökterm)	Digital Workforce Services Oyj	Digital Workforce (sökterm)
Alefam Brewing A/S	Alefam Brewing (sökterm)	Laboratory Sweden AB	Laboratory (sökterm)
Alexandria Group Oyj	Alexandria Group Oyj (företag)	DonkeyRepublic Holding ApS	Donkey Republic (sökterm)
Alltainer AB	Alltainer (sökterm)	Duearity AB	Duearity (sökterm)
Alternus Energy Group PLC	Alternus (sökterm)	eEducation Albert AB	eEducation Albert (företag)
Aprendere Skolor AB	Aprendere Skolor (sökterm)	EMB Mission Bound AB	EMB Mission Bound AB (sökterm)
Aquaporin A/S	Aquaporin (sökterm)	EXACT Therapeutics AS	EXACT Therapeutics (sökterm)
Arctic Bioscience AS	Arctic Bioscience (sökterm)	Ecit AS	Ecit (sökterm)
Arctic Blue Beverages AB	Arctic Blue Beverages (sökterm)	EcoUp Oyj	EcoUp (sökterm)
Arctic Fish Holding AS	Arctic Fish Holding AS (sökterm)	Ecoonline AS/Norway	Ecoonline (sökterm)
Argeo AS	Argeo ASA (ämne)	Edda Wind ASA	Edda Wind (sökterm)
Arla Plast AB	Arla Plast (sökterm)	Eevia Health Oyj	Eevia Health (sökterm)
Arlandastad Group AB	Arlandastad Group (sökterm)	Elektro Importøren AS	Elektroimportøren (sökterm)
Astrocast SA	Astrocast (sökterm)	Elicera Therapeutics AB	Elicera Therapeutics (sökterm)
Audientes A/S	Audientes (sökterm)	Elliptic Laboratories ASA	Elliptic Labs (sökterm)
AutoStore Holdings Ltd	AutoStore (sökterm)	Elwee AB	Elwee (sökterm)
Aventura Group AB	Aventura Group (sökterm)	Elopak ASA	Elopak (sökterm)
Ayfie Group AS	Ayfie (sökterm)	Embellence Group AB	Embellence Group (sökterm)
BEWi ASA	BEWi (sökterm)	Emplicure AB	Emplicure (sökterm)
BW Energy Ltd	BW Energy (sökterm)	Endomines Finland Oyj	Endomines (sökterm)
BW Ideol AS	BW Ideol (sökterm)	Energeia AS	Energeia (sökterm)
BactiQuant A/S	BactiQuant (sökterm)	Engcon AB	Engcon (sökterm)
Bawat Water Technologies AB	Bawat (sökterm)	Everfuel A/S	Everfuel (sökterm)
BeammWave AB	BeammWave (sökterm)	FOM Technologies A/S	FOM Technologies (sökterm)
Besqab AB	Besqab (sökterm)	Fantasma Games AB	Fantasma Games (sökterm)
Betolar Oyj	Betolar (sökterm)	Fasadgruppen Group AB	Fasadgruppen (sökterm)
Bilot Oy	Bilot (sökterm)	Fastighetsbolaget Emilshus AB	Emilshus (sökterm)
Bioextrax AB	Bioextrax (sökterm)	Fastighetsbolaget Emilshus AB	Emilshus (sökord)
Biofish Holding AS	Biofish (sökterm)	Fifax Abp	Fifax (sökord)
Biokraft International AB	Biokraft AB (sökterm)	First Venture Sweden AB	Oklar data
Biosergen AB	Biosergen (sökterm)	Fiat Capital AB	Flat Capital (sökord)
BoMill AB	BoMill (sökterm)	Flyr AS	Flyr (företag)
Boozt AB	Boozt (sökterm)	Fortinova Fastigheter AB	Fortinova (sökterm)
Brain+ ApS	Brain+ ApS (sökterm)	Fractal Gaming Group AB	Fractal Gaming (sökterm)
Bricknode Holding AB	Bricknode (sökterm)	Fragbite Group AB	Fragbite Group (sökterm)
Byggfakta Group Nordic Holdco AB	Byggfakta (sökterm)	Fsport AB	Fsport (sökterm)
CS Medica A/S	CS Medica (sökterm)	Genetic Analysis AS	Genetic Analysis AS (sökterm)
Cadeler A/S	Cadeler (sökterm)	Genova Property Group AB	Genova Property Group
Cambi ASA	Cambi (sökterm)	Gigante Salmon AS	Gigante Salmon (sökterm)
Candles Scandinavia AB	Candles Scandinavia (sökterm)	Gigasun AB	Gigasun AB (publ) (företag)
Cary Group AB	Cary Group (sökterm)	Godsinlosen Nordic AB	GIAB (sökterm)
Cedergrenska AB	Cedergrenska (sökterm)	Gram Car Carriers ASA	Gram Car Carriers (sökterm)
Cessatech A/S	Cessatech (sökterm)	Green Hydrogen Systems A/S	Green Hydrogen Systems (sökterm)
ChargePanel AB publ	ChargePanel (sökterm)	Green Minerals AS	Green Minerals AS (sökterm)
Checkin.com Group AB	Checkin.com (sökterm)	Havila Kystruten AS	Havila Kystruten (sökterm)
Cinis Fertilizer AB	Cinis Fertilizer (sökterm)	Haypp Group AB	Haypp Group (sökord)
Cint Group AB	Cint (sökterm)	Hemply Balance Holding AB	Hemply Balance (sökterm)
Circa Group AS	Circa Group (företag)	Hexagon Purus ASA	Hexagon Purus (sökterm)
Coinshares International Ltd	Coinshares (sökterm)	Hexicon AB	Hexicon (sökterm)
ComPodium International AB	ComPodium (sökterm)	Hoegh Autoliners ASA	Hoegh Autoliners (sökterm)
Combined Excellence AB	CombinedX (sökterm)	Hoi Publishing AB	Hoi (sökterm)
Cool Co Ltd	CoolCo (sökterm)	House of Control Group AS	House of Control (sökterm)
Copyright Agent A/S	Copyright Agent (sökterm)	Hove A/S	Hove A/S
Creaspac AB	Creaspac (sökterm)		

Företagsnamn	Sökterm	Företagsnamn	Sökterm
Huddlestock Fintech AS	Huddlestock (sökterm)	Netum Group Oyj	Netum (sökterm)
Huddly AS	Huddly (sökterm)	Newbury Pharmaceuticals AB	Newbury Pharmaceuticals (sökterm)
Huscompagniet A/S	Huscompagniet (sökterm)	Nexcom A/S	Nexcom (sökterm)
Hydract A/S	Hydract (sökterm)	Ngenic AB	Ngenic (sökterm)
Hydrogenpro ASA	Hydrogenpro (sökterm)	Nightingale Health Oyj	Nightingale Health (sökterm)
Hynion AS	Hynion (sökterm)	Nilar International AB	Nilar (sökterm)
Icelandic Salmon AS	Icelandic Salmon (sökterm)	Nimbus Group AB	Nimbus Group (sökterm)
Idun Industrier AB	Idun Industrier (sökterm)	Nivika Fastigheter AB	Nivika (sökterm)
Implantica AG	Implantica (sökterm)	Norcod AS	Norcod AS (ämne)
Inderes Oyj	Inderes (sökord)	Nord Investments Fondsmäglers	NORD investments (sökterm)
Infify Laboratories AB	INIFY Laboratories (företag)	Nordhealth AS	Nordhealth (sökterm)
KALDVIK AS	Kaldvik AS (sökterm)	Nordic Asia Investment Group 1987 AB	Nordic Asia (sökterm)
KNOX ENERGY SOLUTIONS AS	Hyon (sökterm)	Nordic Halibut AS	Nordic Halibut (sökterm)
Katalysen Ventures AB	Katalysen Ventures AB (sökterm)	Nordic Lights Group OYJ	Nordic Lights (sökterm)
Kempower Oyj	Kempower (sökterm)	Nordic Paper Holding AB	Nordic Paper (sökterm)
Kiliaro AB	Kiliaro (sökterm)	Nordisk Bergteknik AB	Nordisk Bergteknik (sökord)
Kingfish Company/The	Kingfish Company (sökterm)	Norditek Group AB	Norditek (sökterm)
Kjell Group AB	Kjell Group (sökterm)	Nordnet AB publ	Nordnet (sökterm)
Klarabo Sverige AB	Klarabo (sökterm)	Norse Atlantic ASA	Norse Atlantic Airways (sökterm)
Komplett ASA	Komplett ASA (sökterm)	Norsk Renewables AS	Norsk Renewables (sökterm)
Koskitukki Oy	Koskisen (sökterm)	Norsk Titanium AS	Norsk Titanium (sökterm)
Kreate Group Oyj	Kreate (sökterm)	Northern CapSek Ventures AB	Northern CapSek Ventures (sökord)
Kvix AB	Kvix (sökterm)	Northgold AB	Northgold (sökterm)
Kyoto Group AS	Kyoto Group AS (sökterm)	Norva24 Group AB	Norva24 (sökterm)
LED iBond International A/S	LED iBond (sökterm)	ODI Pharma AB	ODI Pharma (sökterm)
LINK Mobility Group Holding ASA	LINK Mobility (sökterm)	OMDA AS	OMDA (sökterm)
Lamor Corp AB	Lamor (sökterm)	OX2 AB	OX2 (sökterm)
Lemonssoft Oyj	Lemonssoft (sökterm)	Ocean Sun AS	Ocean Sun AS (sökterm)
Linc AB	Linc (sökterm)	Ocean-Geoloop AS	Ocean GeoLoop (sökterm)
Linkfire A/S	Linkfire (sökterm)	Odinwell AB	Odinwell (generella)
LipUm AB	LipUm (sökterm)	Offentliga Hus I Norden AB	Offentliga Hus (sökterm)
Lipigon Pharmaceuticals AB	Lipigon Pharmaceuticals AB (sökterm)	Oneflow AB	Oneflow AB (sökterm)
Longboat Amniotics AB	Amniotics (sökterm)	Opter AB	Opter (sökterm)
Loyal Solutions A/S	Loyal Solutions (sökterm)	OrderYOYO A/S	OrderYOYO (sökterm)
LumenRadio AB	LumenRadio (sökterm)	Om Software AS	Øm Software (sökterm)
Luxbright AB	Luxbright (sökterm)	Orthex Oyj	Orthex (sökterm)
Lyckegård Group AB	Lyckegård (sökterm)	Otovo ASA	Otovo (sökterm)
Lytx Biopharma AS	Lytx Biopharma (sökterm)	Pagero Group AB	Pagero (sökord)
MTI Investment AB	MTI investment (sökterm)	Paydrive AB	Paydrive (sökterm)
Maasoeval AS	Måsöval (sökterm)	Penneo A/S	Panneo (sökterm)
Magle Chemoswed Holding AB	Magle Chemoswed (sökterm)	Permascand Top Holding AB	Permascand (sökterm)
Mapspeople A/S	Mapspeople (sökterm)	Pexip Holding ASA	Pexip (sökterm)
Maven Wireless Sweden AB	Maven Wireless (sökterm)	Pharmiva AB	Pharmiva (sökterm)
Medhelp Care AB	Medhelp (sökord)	Physitrack PLC	Physitrack (sökterm)
Meltwater NV	Meltwater (sökterm)	Pierce Group AB	Pierce Group (sökterm)
Mercell Holding ASA	Mercell (sökterm)	Play Magnus AS	Play Magnus (sökterm)
Merus Power Dynamics Oy	Merus Power (sökterm)	Plexian AB	Plexian (sökterm)
Mestro AB	Mestro (sökterm)	Polymer Factory Sweden AB	Polymer Factory Sweden AB (sökterm)
Metabolic Nordic AB	Twik AB(sökterm)	Profoto Holding AB	Profoto (sökterm)
Mildef Group AB	Mildef (sökterm)	Promimic AB	Promimic AB (Research and product developmen)
Modelon AB	Modelon (sökterm)	Prostatype Genomics AB	Prostatype Genomics (sökterm)
Modulight Oy	Modulight (sökterm)	Proximar Seafood AS	Proximar (sökterm)
Momentum Software Group AB	Momentum Group (sökterm)	Pryme NV	Pryme (sökterm)
Monsenso A/S	Monsenso (sökterm)	Purefun Group AB	Purefun (sökterm)
Move About Group AB	Move About AB (sökterm)	Purmo Group Oyj	Purmo Group (sökterm)
Movebybike Europe AB	Movebybike (sökterm)	Puulo Oyj	Puulo (sökterm)
Movinn A/S	Movinn (sökterm)	Qbrick AB	Qbrick (företag)
Musti Group Oyj	Musti Group (sökterm)	Qlife Holding AB	Qlife (sökterm)
NEW Bubbleroom Sweden AB	Bubbleroom (sökterm)	Qlucore AB	Qlucore (företag)
Nanoform Finland Plc	Nanoform (sökterm)	Questback Group AS	Questback (sökterm)
Nanoform Finland Plc	Nanoform (sökterm)	Rana Gruber ASA	Rana Gruber (sökterm)
Nattaro Labs AB	Nattaro Labs (sökterm)	Re:NewCell AB	Renewcell (sökterm)
Neola Medical AB	Neola Medical (sökterm)	Readly International AB	Readly (sökterm)
Netel Holding AB	Netel Holding (sökord)	Refine Group AB	Refine Group (sökterm)

Företagsnamn	Sökterm	Företagsnamn	Sökterm
Relesys A/S	Relesys (sökterm)	Tendo AB	Tendo AB (sökterm)
Risma Systems A/S	Risma Systems A / S (företag)	Th1ng AB	Th1ng (sökterm)
Rugvista Group AB	Rugvista (sökterm)	Thunderful Group AB	Thunderful (sökterm)
Rvrc Holding AB	Rvrc Holding AB (sökterm)	Titania Holding AB	Titania (sökterm)
SHT Smart High-Tech AB	Smart High-Tech (sökterm)	Toivo Group Oyj	Toivo (sökterm)
Safello Group AB	Safello (sökterm)	Train Alliance AB	Train Alliance (sökterm)
Salmon Evolution ASA	Salmon Evolution (sökterm)	Trainimal AB	Trainimal (sökterm)
Samesystem A/S	Samesystem (sökterm)	Transfer Group AB	Transfer Group (sökterm)
SaveLend Group AB	SaveLend Group (sökterm)	Trifork Group AG	Trifork (sökterm)
Scandinavian Medical Solutions A	Scandinavian Medical Solutions (sökterm)	Trophy Games Development	TROPHY GAMES Development A/S (företag)
Sensor Alarm Norden AB	Sensor Alarm Norden AB (sökterm)	Tura Group AB	Tura (sökterm)
Shape Robotics A/S	Shape Robotics (sökterm)	Uswe Sports AB	Uswe (sökterm)
Signup Software AB	Signup Software (sökterm)	Valuer Holding A/S	Valuer Holding (sökterm)
Sitowise Group Plc	Sitowise (sökterm)	Var Energi ASA	Vår Energi ASA (sökterm)
Skandia GreenPower AS	Skandia Greenpower (sökterm)	Vimian Group AB	Vimian (sökterm)
Sleep Cycle AB	Sleep Cycle (sökterm)	Viva Wine Group AB	Viva Wine Group (sökterm)
Smart Valor AG	Smart Valor (sökterm)	Volue ASA	Volue (sökterm)
Smart Wires Technology Ltd	Smart Wires (sökord)	Volvo Car AB	Volvo cars (sökord)
SmartCraft ASA	SmartCraft (sökterm)	Vultus AB	Vultus (sökterm)
Solidx AB	Solidx (sökord)	W5 Solutions AB	W5 (sökterm)
Solwers Oyj	Solwers (sökterm)	WPU - Waste Plastic Upcycling	Waste Plastic Upcycling (sökterm)
Spermosens AB	Spermosens (sökterm)	WästBygg AB	WästBygg (sökterm)
Spinnova Oyj	Spinnova (sökterm)	Western Bulk Chartering AS	Western Bulk (sökterm)
Statt Torsk AS	Statt Torsk (sökterm)	Windon Energy Group AB	Windon (sökterm)
Stayble Therapeutics AB	Stayble Therapeutics (sökterm)	WindowMaster International	WindowMaster (sökterm)
Stenhus Fastigheter I Norden AB	Stenhus Fastigheter (sökterm)	Witted Megacorp Oy	Witted Megacorp (sökterm)
Storskogen Group AB	Storskogen (sökterm)	Wyld Networks AB	Wyld Networks (sökterm)
Streamify AB	Streamify (sökterm)	XP Chemistries AB	XP Chemistries (sökord)
Sweden Buyersclub AB	Buyersclub (sökterm)	Xplora Technologies AS	Xplora (sökterm)
Swedish Logistic Property AB	Swedish Logistic Property (sökterm)	Yubico AB	Yubico (sökterm)
Synsam AB	Synsam (sökord)	Zaptec ASA	Zaptec (sökterm)
TECO 2030 ASA	TECO 2030 (sökterm)		

Bilaga 2 - Linjär Regression ej transformerade variabler, Ej robusta standardfel

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	148
Model	27667.4284	6	4611.23807	F(6, 141)	=	3.40
Residual	191331.786	141	1356.96302	Prob > F	=	0.0037
				R-squared	=	0.1263
				Adj R-squared	=	0.0892
Total	218999.215	147	1489.79058	Root MSE	=	36.837

Underprissättning	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
SVI	.4322554	.0994423	4.35	0.000	.2356647	.6288461
Erbjudandestorlek	-.0018057	.0016389	-1.10	0.272	-.0050457	.0014343
Totala_Tillgångar	.0001568	.0001825	0.86	0.392	-.000204	.0005177
Ålder	-.3890181	.3094548	-1.26	0.211	-1.000789	.2227528
PE_VC_backad_dummy	-1.557243	15.78085	-0.10	0.922	-32.75491	29.64042
Teknologi_dummy	1.485856	7.142272	0.21	0.836	-12.63393	15.60564
_cons	1.5026	6.271711	0.24	0.811	-10.89614	13.90134

Bilaga 3 - Linjär Regression transformerade variabler, Ej robusta standardfel

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	148
Model	20295.2259	6	3382.53765	F(6, 141)	=	2.40
Residual	198703.989	141	1409.24815	Prob > F	=	0.0307
				R-squared	=	0.0927
				Adj R-squared	=	0.0541
Total	218999.215	147	1489.79058	Root MSE	=	37.54

Underprissättning	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
ASVI	14.29186	3.971526	3.60	0.000	6.440427	22.1433
Erbjudandestorlek_log	-1.203322	2.285721	-0.53	0.599	-5.722036	3.315393
Totala_Tillgångar_log	-.0460778	1.919074	-0.02	0.981	-3.839955	3.7478
Ålder_log	-2.96873	2.548255	-1.17	0.246	-8.006455	2.068996
PE_VC_backad_dummy	3.977429	16.19949	0.25	0.806	-28.04784	36.0027
Teknologi_dummy	1.316912	7.249298	0.18	0.856	-13.01445	15.64828
_cons	13.78671	10.98188	1.26	0.211	-7.92372	35.49714

Bilaga 4 - Linjär Regression transformerade variabler med robusta standardfel

Linear regression			Number of obs	=	148
			F(6, 141)	=	4.44
			Prob > F	=	0.0004
			R-squared	=	0.0927
			Root MSE	=	37.54

Underprissättning	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
ASVI	14.29186	3.281516	4.36	0.000	7.804531	20.77919
Erbjudandestorlek_log	-1.203322	2.247534	-0.54	0.593	-5.646542	3.239899
Totala_Tillgångar_log	-.0460778	2.171933	-0.02	0.983	-4.339841	4.247686
Ålder_log	-2.96873	2.497995	-1.19	0.237	-7.907094	1.969635
PE_VC_backad_dummy	3.977429	6.499541	0.61	0.542	-8.871719	16.82658
Teknologi_dummy	1.316912	5.909871	0.22	0.824	-10.3665	13.00032
_cons	13.78671	12.5165	1.10	0.273	-10.95756	38.53097

Bilaga 5 - Ramsey's RESET-test

<u>Ej transformerade variabler</u>	<u>Transformerade variabler</u>
Ramsey RESET test for omitted variables Omitted: Powers of fitted values of Underprissättning H0: Model has no omitted variables F(3, 138) = 0.52 Prob > F = 0.6709	Ramsey RESET test for omitted variables Omitted: Powers of fitted values of Underprissättning H0: Model has no omitted variables F(3, 138) = 0.86 Prob > F = 0.4632

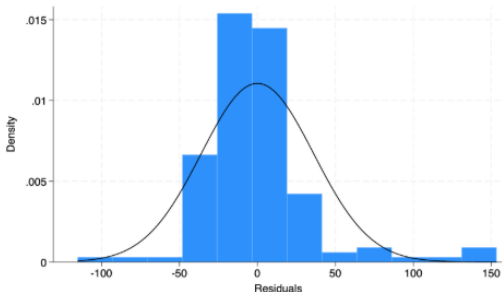
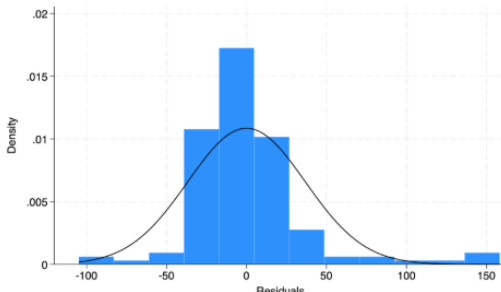
Bilaga 6 - Test för multikollinearitet

	<u>Ej transformerade variabler</u>	<u>Transformerade variabler</u>																																																																																																																																
Korrelationsmatris	<table><tr><td></td><td>Underp~g</td><td>SVI</td><td>Erbjud~k</td><td>Totala~r</td><td>Ålder</td><td>PE_VC_~y</td><td>Tekno~y</td></tr><tr><td>Underpriss~g</td><td>1.0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SVI</td><td>0.3332</td><td>1.0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Erbjudande~k</td><td>0.0074</td><td>0.1550</td><td>1.0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Totala_Til~r</td><td>0.0285</td><td>0.0546</td><td>0.6931</td><td>1.0000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ålder</td><td>-0.0759</td><td>0.0345</td><td>-0.1041</td><td>-0.0097</td><td>1.0000</td><td></td><td></td></tr><tr><td>PE_VC_back~y</td><td>0.0322</td><td>0.1158</td><td>0.0264</td><td>-0.0217</td><td>-0.0143</td><td>1.0000</td><td></td></tr><tr><td>Teknologi_~y</td><td>-0.0271</td><td>-0.0869</td><td>0.0551</td><td>-0.0695</td><td>-0.0156</td><td>0.1881</td><td>1.0000</td></tr></table>		Underp~g	SVI	Erbjud~k	Totala~r	Ålder	PE_VC_~y	Tekno~y	Underpriss~g	1.0000							SVI	0.3332	1.0000						Erbjudande~k	0.0074	0.1550	1.0000					Totala_Til~r	0.0285	0.0546	0.6931	1.0000				Ålder	-0.0759	0.0345	-0.1041	-0.0097	1.0000			PE_VC_back~y	0.0322	0.1158	0.0264	-0.0217	-0.0143	1.0000		Teknologi_~y	-0.0271	-0.0869	0.0551	-0.0695	-0.0156	0.1881	1.0000	<table><tr><td></td><td>Underp~g</td><td>ASVI</td><td>Erbjud~g</td><td>Totala~g</td><td>Ålder_~g</td><td>PE_VC_~y</td><td>Tekno~y</td></tr><tr><td>Underpriss~g</td><td>1.0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ASVI</td><td>0.2874</td><td>1.0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Erbjudande~g</td><td>0.0026</td><td>0.1794</td><td>1.0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Totala_Til~g</td><td>0.0104</td><td>0.1958</td><td>0.6822</td><td>1.0000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ålder_log</td><td>-0.0810</td><td>0.0288</td><td>-0.0824</td><td>0.0677</td><td>1.0000</td><td></td><td></td></tr><tr><td>PE_VC_back~y</td><td>0.0322</td><td>0.0732</td><td>0.1443</td><td>0.1504</td><td>0.0343</td><td>1.0000</td><td></td></tr><tr><td>Teknologi_~y</td><td>-0.0271</td><td>-0.1394</td><td>0.0240</td><td>-0.0361</td><td>0.0271</td><td>0.1881</td><td>1.0000</td></tr></table>		Underp~g	ASVI	Erbjud~g	Totala~g	Ålder_~g	PE_VC_~y	Tekno~y	Underpriss~g	1.0000							ASVI	0.2874	1.0000						Erbjudande~g	0.0026	0.1794	1.0000					Totala_Til~g	0.0104	0.1958	0.6822	1.0000				Ålder_log	-0.0810	0.0288	-0.0824	0.0677	1.0000			PE_VC_back~y	0.0322	0.0732	0.1443	0.1504	0.0343	1.0000		Teknologi_~y	-0.0271	-0.1394	0.0240	-0.0361	0.0271	0.1881	1.0000
	Underp~g	SVI	Erbjud~k	Totala~r	Ålder	PE_VC_~y	Tekno~y																																																																																																																											
Underpriss~g	1.0000																																																																																																																																	
SVI	0.3332	1.0000																																																																																																																																
Erbjudande~k	0.0074	0.1550	1.0000																																																																																																																															
Totala_Til~r	0.0285	0.0546	0.6931	1.0000																																																																																																																														
Ålder	-0.0759	0.0345	-0.1041	-0.0097	1.0000																																																																																																																													
PE_VC_back~y	0.0322	0.1158	0.0264	-0.0217	-0.0143	1.0000																																																																																																																												
Teknologi_~y	-0.0271	-0.0869	0.0551	-0.0695	-0.0156	0.1881	1.0000																																																																																																																											
	Underp~g	ASVI	Erbjud~g	Totala~g	Ålder_~g	PE_VC_~y	Tekno~y																																																																																																																											
Underpriss~g	1.0000																																																																																																																																	
ASVI	0.2874	1.0000																																																																																																																																
Erbjudande~g	0.0026	0.1794	1.0000																																																																																																																															
Totala_Til~g	0.0104	0.1958	0.6822	1.0000																																																																																																																														
Ålder_log	-0.0810	0.0288	-0.0824	0.0677	1.0000																																																																																																																													
PE_VC_back~y	0.0322	0.0732	0.1443	0.1504	0.0343	1.0000																																																																																																																												
Teknologi_~y	-0.0271	-0.1394	0.0240	-0.0361	0.0271	0.1881	1.0000																																																																																																																											
VIF-test	<table><tr><td>Variable</td><td>VIF</td><td>1/VIF</td></tr><tr><td>Erbjudande~k</td><td>2.07</td><td>0.482925</td></tr><tr><td>Totala_Til~r</td><td>2.00</td><td>0.499542</td></tr><tr><td>Teknologi_~y</td><td>1.08</td><td>0.926117</td></tr><tr><td>SVI</td><td>1.07</td><td>0.938783</td></tr><tr><td>PE_VC_back~y</td><td>1.06</td><td>0.946519</td></tr><tr><td>Ålder</td><td>1.02</td><td>0.977965</td></tr><tr><td>Mean VIF</td><td>1.38</td><td></td></tr></table>	Variable	VIF	1/VIF	Erbjudande~k	2.07	0.482925	Totala_Til~r	2.00	0.499542	Teknologi_~y	1.08	0.926117	SVI	1.07	0.938783	PE_VC_back~y	1.06	0.946519	Ålder	1.02	0.977965	Mean VIF	1.38		<table><tr><td>Variable</td><td>VIF</td><td>1/VIF</td></tr><tr><td>Totala_Til~g</td><td>1.96</td><td>0.509329</td></tr><tr><td>Erbjudande~g</td><td>1.96</td><td>0.511047</td></tr><tr><td>PE_VC_back~y</td><td>1.07</td><td>0.932635</td></tr><tr><td>ASVI</td><td>1.07</td><td>0.933332</td></tr><tr><td>Teknologi_~y</td><td>1.07</td><td>0.933992</td></tr><tr><td>Ålder_log</td><td>1.04</td><td>0.961046</td></tr><tr><td>Mean VIF</td><td>1.36</td><td></td></tr></table>	Variable	VIF	1/VIF	Totala_Til~g	1.96	0.509329	Erbjudande~g	1.96	0.511047	PE_VC_back~y	1.07	0.932635	ASVI	1.07	0.933332	Teknologi_~y	1.07	0.933992	Ålder_log	1.04	0.961046	Mean VIF	1.36																																																																																	
Variable	VIF	1/VIF																																																																																																																																
Erbjudande~k	2.07	0.482925																																																																																																																																
Totala_Til~r	2.00	0.499542																																																																																																																																
Teknologi_~y	1.08	0.926117																																																																																																																																
SVI	1.07	0.938783																																																																																																																																
PE_VC_back~y	1.06	0.946519																																																																																																																																
Ålder	1.02	0.977965																																																																																																																																
Mean VIF	1.38																																																																																																																																	
Variable	VIF	1/VIF																																																																																																																																
Totala_Til~g	1.96	0.509329																																																																																																																																
Erbjudande~g	1.96	0.511047																																																																																																																																
PE_VC_back~y	1.07	0.932635																																																																																																																																
ASVI	1.07	0.933332																																																																																																																																
Teknologi_~y	1.07	0.933992																																																																																																																																
Ålder_log	1.04	0.961046																																																																																																																																
Mean VIF	1.36																																																																																																																																	

Bilaga 7 - White's test

<u>Ej transformerade variabler</u>	<u>Transformerade variabler</u>
White's test H0: Homoskedasticity Ha: Unrestricted heteroskedasticity chi2(25) = 19.21 Prob > chi2 = 0.7869	White's test H0: Homoskedasticity Ha: Unrestricted heteroskedasticity chi2(25) = 16.13 Prob > chi2 = 0.9109

Bilaga 8 - Jarque Bera-test

	<u>Ej transformerade variabler</u>	<u>Transformerade variabler</u>																								
Histogram																										
Skewness, kurtosis & joint-test	Skewness and kurtosis tests for normality <table><tr><th>Variable</th><th>Obs</th><th>Pr(skewness)</th><th>Pr(kurtosis)</th><th>Joint test Adj chi2(2)</th><th>Prob>chi2</th></tr><tr><td>felterm1</td><td>148</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>48.36</td><td>0.0000</td></tr></table>	Variable	Obs	Pr(skewness)	Pr(kurtosis)	Joint test Adj chi2(2)	Prob>chi2	felterm1	148	0.0000	0.0000	48.36	0.0000	Skewness and kurtosis tests for normality <table><tr><th>Variable</th><th>Obs</th><th>Pr(skewness)</th><th>Pr(kurtosis)</th><th>Joint test Adj chi2(2)</th><th>Prob>chi2</th></tr><tr><td>felterm2</td><td>148</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>53.92</td><td>0.0000</td></tr></table>	Variable	Obs	Pr(skewness)	Pr(kurtosis)	Joint test Adj chi2(2)	Prob>chi2	felterm2	148	0.0000	0.0000	53.92	0.0000
Variable	Obs	Pr(skewness)	Pr(kurtosis)	Joint test Adj chi2(2)	Prob>chi2																					
felterm1	148	0.0000	0.0000	48.36	0.0000																					
Variable	Obs	Pr(skewness)	Pr(kurtosis)	Joint test Adj chi2(2)	Prob>chi2																					
felterm2	148	0.0000	0.0000	53.92	0.0000																					

Bilaga 9 - T-test, hög vs låg ASVI

Two-sample t test with equal variances						
Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
Låg ASVI	74	5.093496	3.490762	30.02867	-1.863582	12.05057
Hög ASVI	74	23.6988	5.097454	43.84996	13.53959	33.85801
Combined	148	14.39615	3.17272	38.59781	8.126114	20.66618
diff		-18.60531	6.178143		-30.81545	-6.39516
diff = mean(Låg ASVI) - mean(Hög ASVI)				t =	-3.0115	
H0: diff = 0				Degrees of freedom =	146	
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.0015		Pr(T > t) = 0.0031		Pr(T > t) = 0.9985		