



SCHOOL OF
ECONOMICS AND
MANAGEMENT

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering på kandidatnivå

HT 2023

Det Gröna Dilemmat

*En studie om hur ESG påverkar underprissättning vid
börsintroduktioner*

Författare:

Jakob Wide 000331-7237

Axel Belin 000607-4314

Douglas Grünberger 000620-7351

Handledare:

Anamaria Cociorva

Sammanfattning

Titel:	Det Gröna Dilemmat. (En studie om hur ESG påverkar underprissättning vid börsintroduktioner)
Seminariedatum:	2024-01-11
Kurs:	FEKH89, Examensarbete i finansiering på kandidatnivå, 15 hp
Författarna:	Jakob Wide, Axel Belin & Douglas Grünberger
Handledare:	Anamaria Cociorva
Nyckelord:	Börsintroduktion, underprissättning, ESG, ESG-betyg, signalering, informationsasymmetri, förstadagsavkastning
Forskningsfråga:	<i>Påverkar emittenters ESG-betyg underprissättning vid börsintroduktioner?</i>
Syfte:	Studiens syfte är att undersöka sambandet mellan emittenters betyg för de tre kategorierna av ESG och underprissättning vid börsintroduktioner utifrån ett globalt perspektiv.
Metod:	Studien använder en kvantitativ metod med en deduktiv ansats, där sekundärdata har samlats in och analyserats genom en multipel regression. Urvalet utgörs av 469 börsintroduktioner som genomförts globalt mellan åren 2018 och 2022.
Teoretiskt perspektiv:	Tidigare teori inom området är tudelad. En övervägande del av tidigare empirisk forskning menar att högt anseende gällande ESG leder till minskad underprissättning, huvudsakligen till följd av minskad informationsasymmetri. Därtill kompletteras tidigare forskning med teorier om underprissättning och ESG.
Resultat:	Resultatet tyder på att bolag med höga miljöbetyg upplever lägre grad av underprissättning, medan ett statistiskt samband mellan underprissättning och betyg angående emittenters arbete med sociala aspekter och bolagsstyrning inte kan påvisas. Därtill visar studien att emittenter från tillväxtmarknader upplever högre grad av underprissättning.
Slutsats:	Korrelationen mellan underprissättning och miljöpoäng kan bero på flera faktorer, såsom minskad informationsasymmetri och emittenters signalering. Insignifkanta resultat gällande betyg angående sociala aspekter och bolagsstyrning tyder på att dessa faktorer inte påverkar underprissättning under den undersökta perioden.

Abstract

Title:	The Green Dilemma. (A study on how ESG affects underpricing of IPOs)
Seminar date:	2024-01-11
Course:	FEKH89, Bachelor thesis in finance at bachelor's level, 15 hp
Authors:	Jakob Wide, Axel Belin & Douglas Grünberger
Advisor:	Anamaria Cociorva
Keywords:	IPO, underpricing, ESG, information asymmetry, signaling, ESG-score, first day return
Research question:	<i>Do issuers' ESG score influence underpricing in IPOs?</i>
Purpose:	The purpose of the study is to investigate the relationship between issuers' scores for the three categories of ESG and underpricing of IPOs from a global perspective.
Methodology:	The study uses a quantitative method with a deductive approach, where secondary data has been collected and analyzed through a multiple regression analysis. The selection consists of 469 IPOs made globally between the years 2018 and 2022.
Theoretical perspective:	Previous theories in the field are divided. A majority of the previous empirical research believes that high ESG reputation leads to reduced underpricing, mainly because of reduced information asymmetry. In addition, previous research is supplemented with theories about underpricing and ESG.
Result:	The result shows that companies with high environmental scores experience a lower degree of underpricing, while a statistical relationship between underpricing and scores regarding issuers' work with social aspects and corporate governance cannot be demonstrated. In addition, the study shows that issuers from emerging markets experience higher levels of underpricing.
Conclusion:	The correlation between underpricing and environmental scores may be due to several factors, such as reduced information asymmetry and issuer signaling. Insignificant results regarding ratings regarding social aspects and corporate governance suggest that these factors do not affect underpricing during the studied period.

Begreppslista

Underprissättning:	När ett bolag börsintroduceras till ett pris lägre än det faktiska marknadsvärdet.
ESG:	ESG står för Environmental, Social, and Governance och representerar de tre huvudområdena som används för att bedöma ett företags arbete med hållbarhetsfrågor.
ESG-betyg:	Betygsättning av ett företags arbete med ESG.
ESG-rapportering:	Avser information om emittentens ESG-arbete som delas med investerare via börsintroduktionens prospekt.
Prospekt:	Dokument med samtlig betydelsefull information gällande en specifik börsintroduktion som produceras av emittent och delas med investerare.
Förstadagsavkastning:	Procentuell skillnad mellan teckningskurs och stängningskurs första dagen efter börsintroduktion.
Emittent:	Hänvisar till bolaget som börsintroduceras.
Börsintroduktion:	När ett bolags aktier erbjuds till publik handel.
Teckningskurs:	Priset per aktie som erbjuds vid börsintroduktionen.
Stängningskurs:	Priset per aktie vid slutet av en handelsdag.
Signalering:	Emittent som kommunicerar information till marknaden för att påverka marknads perception av bolaget.
Informationsasymmetri:	När en part i en transaktion har mer eller bättre information än en annan part.

Förord

Författarna vill inledningsvis framföra sitt djupa tack till Anamaria Cociorva, vår handledare. Dina värdefulla insikter, stöd och engagemang har varit av stor betydelse under arbetets gång. Vidare vill vi även uttrycka vår tacksamhet till alla medlemmar i opponerande grupper för deras konkreta och kvalitativa återkoppling som har varit av stor vikt för vårt arbete.

Jakob Wide

Axel Belin

Douglas Grünberger

Innehållsförteckning

1. Inledning	8
1.1 Bakgrund	8
1.2 Problemdiskussion	9
1.3 Syfte	11
1.4 Frågeställning	11
1.5 Avgränsning	11
1.6 Målgrupp	11
2. Teoretiskt ramverk	12
2.1 Underprissättning	12
2.1.1 Informationsasymmetri	12
2.1.2 Behavioral Finance	13
2.1.3 Signaleringssteori	14
2.1.4 Cykikalitet	15
2.2 ESG	15
2.2.1 ESG och bolagsvärdering	16
2.2.2 Corporate Social Responsibility	16
2.3 ESG och underprissättning	17
2.3.1 Sammanfattning av tidigare forskning	19
3. Metod	20
3.1 Vetenskapligt förhållnings- och angreppssätt	20
3.2 Urval av data	20
3.2.1 Geografisk avgränsning	20
3.2.2 Tidsram	21
3.2.3 Sektorindelning	22
3.2.4 Typ av notering	22
3.2.5 Sammanfattning av avgränsning	22
3.3 Urvalsanalys	22
3.4 Variabler	23
3.4.1 Beroende variabel	23
3.4.2 Intressevariabel	24
3.4.3 Kontrollvariabler	25
3.4.3.1 Bolagets ålder	25
3.4.3.2 Börsintroduktionsvärde	26
3.4.3.3 Marknad	26
3.4.3.4 Cykikalitet	27
3.4.4 Sammanställning av variabler	29
3.5 Multipel Regression	29

3.6 Tester	30
3.6.1 Ramsey's RESET-test	30
3.6.2 White-test	31
3.6.3 Skevhet och Kurtosis	31
3.6.4 Signifikansnivå	31
3.6.5 Förklaringsgrad	32
3.7 Metoddiskussion	32
3.7.1 Reliabilitet	32
3.7.2 Validitet	32
3.7.3 Kritik av metod	33
4. Resultat	36
4.1 Deskriptiv statistik	36
4.2 Regressionsdiagnostik	37
4.2.1 Ramsey's RESET-test	37
4.2.2 White Test	37
4.2.3 Skevhet och kurtosis	37
4.2.4 Förklaringsgrad	38
4.3 Multipel regression	38
4.3.1 Sammanfattning av multipel regression	39
5. Analys	40
5.1 Deskriptiv statistik	40
5.2 Underprissättning och ESG	41
5.3 Kontrollvariabler	43
5.3.1 Bolagets ålder	43
5.3.2 Börsintroduktionsvärde	44
5.3.3 Marknad	44
5.3.4 Cyklikalitet	44
6. Slutsats och diskussion	46
6.1 Avslutande diskussion	46
6.2 Slutsats	49
6.3 Förslag på vidare studier	50

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Börsintroduktion är ofta det största steget som bolag genomgår under sin livscykel. Anledningar till att bolag noteras är många, däremot är forskning överens om att det bland annat möjliggör tillgång till större mängd kapital för bolag (Deed et al., 1997). När Seer Inc, ett amerikansk biotech-bolag börsnoterades 2020, så var teckningskursen motsvarande 196 SEK. När börsen stängde samma dag så hade kursen stigit till 580 SEK, en ökning med 197%. Dessutom hade bolaget ett dåligt anseende gällande deras arbete kring ESG då bolaget hade ett ESG-betyg på 7 av 100 i samband med börsintroduktionen (Refinitiv Eikon, 2023). Detta samband hittas även i tidigare forskning som menar att sämre rykte hos investerare angående ESG leder till högre grad av underprissättning vid börsintroduktioner (Fenili & Raimondo, 2021; Baker et al., 2021).

Enligt Ritter & Welch (2002) som studerade underprissättning på den amerikanska marknaden fann att 70% av emittenter upplever positiv förstadaysavkastning. Studien visar även att den genomsnittliga underprissättningen var 18,8%, något som har väckt frågor kring varför värderingar av utställda aktier till synes tycks vara låga. Forskning inom området inleddes under sena 1900-talet och ett flertal olika teorier har getts liv. Mest anmärkningsvärt är Jay Ritters många studier om underprissättning. Några av de mest prevalenta teorier rör informationsasymmetri, emittenter som vill signalera bolagets värde och irrationella investerare som driver upp priset över det verkliga värdet i samband med börsnoteringar (Ljungqvist, 2007).

Däremot har sambandet mellan ESG och underprissättning inte studerats lika länge eftersom intresset för ESG har blivit mer populärt på senare tid. Exempelvis menar Serafeim (2020) att investerares entusiasm för bolagens arbete med ESG-frågor var av litet intresse förr – medan bolagens ESG-exponering idag innebär viktig data för samtliga investerare på alla kapitalmarknader. Enligt Kotsantonis, Pinney & Serafeim (2016) var det färre än 20 stycken bolag som rapporterade ESG-relaterad information under tidiga 90-talet, jämfört med 8500 under 2014. Vidare menar Maiti (2021) att ESG-faktorer är viktiga indikatorer för risk och

lönsamhet vid investerares beslutsfattande och därmed bör investerare beakta dessa faktorer inför ett investeringsbeslut.

Tidigare forskning gällande förhållandet mellan underprissättning och emittenters ESG-arbete är tudelad. En övervägande del av tidigare empirisk forskning menar att ESG-rapportering och ESG-arbete leder till minskad grad av underprissättning vid börsintroduktioner. Exempelvis menar Fenili & Raimondo (2021) att denna korrelation kan bero på minskad informationsasymmetri i samband med att bolag publicerar ESG-rapporter inför en börsintroduktion. En studie av Baker et al. (2021) visar att underprissättning är lägre i länder med höga statliga ESG-betyg, tillika i länder som kräver hög grad av transparens gällande rapportering och aktieägarskydd. Likt Fenili & Raimondo, menar Baker et al att underprissättning i dessa länder minskar på grund av minskad informationsasymmetri. Däremot menar Secic (2023) att kvalitativ rapportering om bolagens arbete med miljö och bolagsstyrning leder till högre nivå av underprissättning, medan emittenters rapportering av sociala aspekter minskar underprissättning. Vidare finner Damulis & Mattisson (2022) att ESG-betyg inte påverkar underprissättning vid börsintroduktioner.

1.2 Problemdiskussion

Trots att underprissättning vid börsintroduktioner är ett välstuderat fenomen, finns det fortfarande oklarheter kring hur specifika faktorer, såsom bolagets ålder, ESG-arbete och emissionens storlek, påverkar graden av underprissättning. Föreliggande studier inom ämnet har till stor del fokuserat på informationen som delas med investerare via prospekt som delas ut inför en börsnotering. Bui & Frongillo (2020) och Secic (2023) menar att sambandet mellan ESG-rapportering och graden av underprissättning beror på vilken aspekt av ESG-arbetet som nämns i prospektet. Secics resultat visar att positivt sentiment för terminologi gällande miljö och arbete med bolagsstyrning i prospekt leder till högre nivåer av underprissättning, medan bolag med högt socialt sentiment i prospekt upplever lägre underprissättning. Secic menar att sociala aspekter i prospekt försämrar anseende hos investerare i samband med börsnotering och leder därmed till minskad grad av underprissättning. Till skillnad från Secics fynd, visar Bui & Frongillos studie inget signifikant resultat på att sociala aspekter påverkar underprissättning. Däremot finner man att hög frekvens av terminologi gällande miljö och bolagsstyrning i prospektet leder till lägre grad av underprissättning. Bui & Frongillo menar att investerare

värdesätter framtida transparens kring bolagsstyrning och bolagens arbete med hållbarhet för att kunna bestå långsiktigt. Dessa resultat stärks även av Ernst & Young (2022) som pekar på ökad förväntan från investerare, konsumenter och regulatorer på företag som går till börsen att integrera ESG-rapportering i sitt prospekt.

Trots att det gjorts omfattande studier på sambandet mellan ESG och underprissättning, så anser författarna av denna studie att det existerar ett tomrum kring hur detta samband ser ut ur ett globalt perspektiv. Således kommer denna studie inte att ta hänsyn till specifika länder, utan kommer att undersöka börsintroduktioner som genomförts globalt under den valda tidsperioden 2018-2022. Detta görs för att försöka producera ett generaliserbart resultat än tidigare forskning. Vidare kommer denna studie att undersöka bolagens ESG-arbete via Refinitiv Eikon, en databas som kontinuerligt utvärderar bolagens ESG-rapportering och information från tredjehandskällor och sedan tilldelar varje bolag ett ESG-betyg. Detta skiljer sig från tidigare empiriska forskning som huvudsakligen undersöker de prospekt som delas med investerare i samband med en börsintroduktion. Genom att undersöka bolagens ESG-betyg kan kvantifierbar data tillämpas i de statistiska modellerna för att testa studiens hypoteser. Refinitiv Eikons data är dessutom aggregerad från flera olika källor av varierande typ, vilket bidrar till en större grad av objektivitet jämfört med de potentiellt subjektiva prospekten som företagen själva ger ut

Den empiriska forskningen som idag föreligger inom ämnet visar tvetydiga resultat kring vilka perspektiv av ESG som påverkar underprissättning vid börsnoteringar och därmed kommer denna studie att undersöka sambandet mellan underprissättning och de tre delarna av ESG separat. Vidare väljer även mycket av tidigare forskning att undersöka sambandet mellan ESG och underprissättning genom att tolka ESG-rapportering som ges ut i prospekt som emittenter själva producerar. ESG-frågorna utvecklas kontinuerligt, och dynamiken kring krav och förväntningar mellan investerare och bolag förändras ständigt. Detta leder enligt författarna till ett informationsgap, vilket är utgångspunkten för denna studie att undersöka.

1.3 Syfte

Syftet med studien är att undersöka sambandet mellan emittenters betyg för de tre kategorierna av ESG och underprissättning vid börsintroduktioner utifrån ett globalt perspektiv. Genom att

analysera data från börsintroduktioner mellan åren 2018 och 2022, avser studien att identifiera huruvida och i vilken utsträckning ESG-betyg påverkar prissättningen vid börsnoteringar. Därutöver kommer även studien att undersöka inverkan av andra faktorer såsom bolagets ålder, ursprungsland, cykikalitet och börsintroduktionsvärde. Studiens mål är att bidra med insikter som kan vägleda både investerare och företagsledare i deras beslut kring börsnoteringar och hållbarhetsstrategier.

1.4 Frågeställning

Påverkar emittenters ESG-betyg underprissättning vid börsintroduktioner?

1.5 Avgränsning

Studien avgränsas till att undersöka börsintroduktioner under perioden 2018-2022 ur ett globalt perspektiv. Anledningen till att en kortare tidsperiod undersöks är främst på grund av att relevant ESG-data vid börsintroduktioner är begränsad längre bak i tiden. För att kompensera för den korta tidsperioden avgränsas inte studien till specifika geografiska områden och därigenom erhålla tillräckligt med observationer och samtidigt bibehålla relevans i studien. Dessutom utesluts inte någon specifik sektor i studien för att bidra med en bred översikt samtidigt som sektorsrelaterade dynamiker inte ska påverka resultatet. Dessa avgränsningar bör beaktas vid tolkning av resultaten.

1.6 Målgrupp

Denna studie syftar till att engagera akademiska kretsar med en bas i finansiell ekonomi genom att tillföra djupare insikt och nya vinklar till ämnet. Målet är att fungera som grund för ytterligare forskning och analys inom området. Samtidigt sträcker författarna sig bortom det akademiska samfundet för att väcka intresset hos en bredare publik, inklusive de som inte tidigare har fördjupat sig i ämnet, och därigenom bredda förståelsen för samspelet mellan ESG-faktorer och prissättningsmekanismer vid börsintroduktioner.

2. Teoretiskt ramverk

2.1 Underprissättning

Underprissättning vid börsintroduktioner innebär att teckningskursen för en aktie är lägre än det faktiska marknadsvärdet vid introduktionen. Graden av underprissättning mäts ofta som utvecklingen av aktiekursen under första handelsdagen, vilket resulterar i omedelbara och ibland betydande vinster för de initiala investerarna (Baker et al, 2021). Ljungqvist (2007) menar att underprissättning vid börsintroduktioner är en välkänd och utbredd företeelse som finns i alla länder och marknader. Det finns många faktorer som påverkar omfattningen av underprissättning, exempelvis marknadsförhållanden och informationsasymmetrier mellan emittenter, investeringsbanker och investerare (ibid).

Nedan förklaras några av de mest prevalenta teorierna kring underprissättning som tidigare empirisk forskning studerar.

2.1.1 Informationsasymmetri

Forskning om underprissättning har till viss del utgått från teorier kring informationsasymmetri för att förstå relationen mellan investerare och emittent (Loughram, Ritter & Rydqvist, 1994; Berntson et al., 2019). Asymmetrisk information i samband med en börsintroduktion uppstår när en aktör på marknaden har mer information eller av bättre kvalitet än en annan aktör. För att mildra investerarnas osäkerhet kring det faktiska värdet på företaget kan emittenterna välja att fastställa ett initialt pris som ligger under det förväntade marknadsvärdet (Berntson et al., 2019).

Kevin Rocks (1986) teori, känd som “vinnarens förbannelse”, ger en djupare förståelse för de utmaningar som är förknippade med informationsasymmetri i samband med börsintroduktioner. Teorin beskriver dynamiken mellan välinformerade investerare och de med begränsad information som inte har samma möjlighet att göra välgrundade investeringar. Rock menar att de informerade investerare kan urskilja undervärderade börsintroduktioner och därmed enbart delta i dessa. Detta leder till att underinformerade aktörer ges sämre möjlighet att delta i börsintroduktioner som är undervärderade och därmed minskar möjligheten till att erhålla samma avkastning. Genom att sätta ett lägre pris än vad marknaden kan tänkas värdera

aktien till, syftar emittenterna till att kompensera de investerare som är underinformerade. Detta tillvägagångssätt är avsett att uppmuntra ett bredare deltagande på marknaden och att balansera intressena mellan olika investerare (ibid).

Enligt Rock (1986) påverkar även mängden av information i prospektet som emittenter delar med investerare graden av underprissättning vid börsintroduktioner. Om ett prospekt innehåller utförlig och detaljerad information om företaget, inklusive dess ESG-prestanda, kan detta avsevärt minska osäkerheten och gapet av information mellan emittenten och de potentiella investerarna. Rock menar att en hög grad av transparens i prospektet möjliggör för investerare att göra mer informerade investeringar, vilket minskar behovet av underprissättning som ett medel för att kompensera för informationsasymmetrier. I detta sammanhang blir underprissättning mindre nödvändig som en strategi för att attrahera investerare och utjämna riskerna förknippade med begränsad eller obalanserad information (ibid).

Ritter (1991) utvecklar teorin rörande sambandet mellan informationsasymmetri och börsintroduktioner. Ritter föreslår att underprissättningen även kan ses som en konsekvens av osäkerheten i att värdera nyligen börsintroducerade företag. Enligt Ritter är det inte bara diskrepansen av information mellan investerare som styr underprissättningen utan också att värdering av ett företag som inte tidigare varit föremål för offentlig handel är en komplex och osäker process. I detta sammanhang framhåller Ritter att underprissättning fungerar som en form av riskpremie som marknaden kräver för att kompensera för osäkerheten och risken associerad med investering i nya och oprövade företag.

2.1.2 Behavioral Finance

För att komplettera teorin om informationsasymmetri som antar rationellt beteende från investerare så ämnar behavioral finance att förklara finansiella företeelser med psykologiska orsaker. Behavioral finance är alltså ett forskningsområde som kombinerar psykologiska teorier med finansiella teorier för att förklara varför människor ibland fattar irrationella finansiella beslut (Kapoor & Prosad, 2017). Enligt Kumar et al, (2022) undersöker behavioral finance hur kognitiv bias, såsom överdriven självsäkerhet eller förlustaversion, kan påverka investeringsbeslut och marknadsbeteenden. Genom att erkänna och studera dessa psykologiska faktorer, syftar behavioral finance till att ge en mer komplett och realistisk förståelse för dynamiken inom finansiella marknader (Kumar et al, 2022).

Därutöver kan behavioral finance användas som ett ramverk för att förstå sambandet mellan ESG-faktorer och investeringsbeslut. Investerare som påverkas av kognitiv bias kan exempelvis övervärdera företag med högt ESG-betyg, vilket antyder en förväntan på långsiktig hållbarhet och lägre risk, trots brist på konkreta bevis för sådana antaganden (Hartzmark & Sussman, 2019). Hartzmark & Sussman finner även att investerare tenderar att investera i företag med högt ESG-betyg, trots att bolagens finansiella prestation inte rättfärdigar det, vilket kan skapa en "grön bubbla". Således kan behavioral finance ge insikter i hur ESG-faktorer integreras i marknadsvärderingar och därmed påverkar utveckling av aktiepriser, vilket bidrar till en mer nyanserad förståelse av dynamiken på marknaden (ibid).

2.1.3 Signaleringssteori

Signaleringssteori ämnar att förklara underprissättning utifrån emittentens perspektiv. Teorin menar huvudsakligen att underprissättning sker på grund av att emittenter vill signalera ett högt värde av bolaget till investerare (Allen & Faulhaber, 1989). Katti & BV (2016) menar att det är viktigt för emittenter att signalera hög kvalitet till investerare för att skapa efterfrågan inför framtida kapitalresningar. Katti & BV menar att signalering sker genom underprissättning vid börsintroduktioner, och att det är billigare för bolag av högre kvalitet att signalera kvalitet jämfört med bolag av låg kvalitet. Kostnaden för signalering som Katti & BV refererar till är alltså graden av underprissättning. Således upplever bolag av lägre kvalitet högre grad av underprissättning jämfört med bolag av högre kvalitet.

Slovin et al. (1994) testade denna teori i sin eventstudie som undersökte 175 amerikanska börsintroduktioner mellan 1971 och 1986. Studien indikerar att underprissättning vid börsintroduktioner kan bidra till en minskning med cirka 22% av befintliga aktieägares potentiella förluster vid framtida kapitalresningar. Slovin et al. menar att underprissättning initialt skapar ett positivt momentum för företagets aktiekurs, vilket kan bidra till högre värderingar vid framtida kapitalanskaffningar. På så sätt skyddas befintliga aktieägares värde när företaget behöver resa ytterligare kapital genom att utfärda nya aktier eller skuldinstrument (Katti & BV, 2016).

Obrimah (2019) utmanar dock den konventionella teorin om sambandet mellan underprissättning och emittenters signalering. Obrimahs forskning menar att underprissättning

används för att indikera ett företags framtida ekonomiska framgångar. Studien finner att det inte är underprissättningen i sig som är den avgörande faktorn för att förutsäga framtida kapitalanskaffningar och storleken på dessa intäkter, utan snarare prisutvecklingen efter en börsintroduktion (Obrimah, 2019).

2.1.4 Cykikalitet

Ytterligare en teori som är välutforskad inom forskning av underprissättning är cykikalitet som ämnar att förutse trender av förstadagsavkastning. Ibbotson & Jeffes (1975) som studerar cykikalitet menar att marknaden för börsintroduktioner tenderar att följa konjunkturcykler. Ibbotson och Jeffes benämner separata börsintroduktioner med hög initial prisökning som "hot issues" och därmed innebär en "hot market" en trend av "hot issues" under en viss tidsperiod. Resultatet visar på att "hot markets" tenderar att existera under högkonjunkturer, medan lågkonjunkturer ser en lägre frekvens av börsintroduktioner samt lägre genomsnittlig avkastning.

Helwege & Liang (2004) menar att frekvensen av börsintroduktioner under heta marknader till största del drivs av investerarens optimism och villighet att investera kapital. Detta leder i sin tur till att fler bolag väljer att börsnoteras. Ritter (1991) menar att fler börsintroduktioner kan leda till att teckningskurser av börsintroduktioner blir högre men att investerarens överoptimism kompenserar för detta, vilket resulterar i hög förstadagsavkastning även under "hot markets". Dessutom tenderar bolag som anses inneha högre risk att utnyttja dessa möjligheter att börsnoteras medan investerare är optimistiska under "hot markets". (Helwege & Liang, 2004).

2.2 ESG

ESG står för Environmental, Social, and Governance och representerar de tre huvudområdena som används för att bedöma ett företags arbete med hållbarhetsfrågor. Serafeim (2020) menar att ESG idag innebär viktig data för samtliga investerare på alla kapitalmarknader. Nedan presenteras tidigare empirisk forskning som undersöker ESG och sambandet med finansiell teori.

2.2.1 ESG och bolagsvärdering

För att förstå sambandet mellan ESG, bolagsvärdering och risk så har Giese et al. (2019) studerat relationen mellan finansiell prestanda och hållbarhetsåtgärder. Giese et al. menar att ESG-information inte bara är relevant för sektorers riskprofil, i form av lägre kapitalkostnader och högre värderingar, utan även för företagens individuella riskprofil genom högre lönsamhet och minskad exponering mot negativa händelser. Man belyser även hur ESG-faktorer kan indikera på företagens långsiktiga ekonomiska stabilitet och tillförlitlighet. Giese et al. forskning poängterar att ESG-betyg kan och bör vävas in i finansiell analys och benchmarking för att skapa en mer robust investeringsstrategi.

En studie om ESG och bolagsvärdering av KPMG (2020) finner liknande resultat som Giese et al. Man menar att det är avgörande för både investerare och företagsledning att bedöma företagens värdeskapande drivkrafter, inte bara ur ett finansiellt perspektiv utan även ur ett ESG-perspektiv, något som även bör beaktas när man studerar hela sektorers ESG-prestanda. Denna aspekt omfattar även att inkludera ESG-faktorer i beräkningen av kassaflöden och diskonteringsräntor vid företagsvärderingar för att korrekt kunna analysera risk och finansiell utveckling (ibid).

2.2.2 Corporate Social Responsibility

Corporate Social Responsibility ("CSR") är ett koncept som innebär att företag tar ansvar för sin påverkan på samhället och miljön. Det omfattar en rad aktiviteter och praxis som går utöver lagstiftningens krav och bidrar till positiv social och miljömässig förändring. CSR sträcker sig över olika områden, inklusive miljöskydd, etiskt beteende, social rättvisa och hållbarhet (Caruana & Crane, 2008). Genom CSR-initiativ kan företag visa engagemang för frågor som rör samhället och miljön, vilket kan inkludera allt från att minska koldioxidutsläpp och förbättra arbetsförhållandena till att engagera sig i lokala samhällsprojekt och upprätthålla höga etiska standarder. CSR är inte bara en etisk inställning utan ses ofta som en del av en långsiktig affärsstrategi som kan bidra till företagets rykte, varumärkesvärde och övergripande framgång (ibid).

Chen (2023) tar sig an frågeställningen om huruvida företags sociala ansvar påverkar underprissättning vid börsintroduktioner. Studien, som förenar resultaten från tre separata

forskningsprojekt, påpekar att CSR korrelerar negativt men insignifikant med underprissättning. Chens resultat utmanar alltså den traditionella uppfattningen om att CSR kan fungera som en signal om företags kvalitet och stabilitet för att minska informationsasymmetri vid börsintroduktioner.

2.3 ESG och underprissättning

Nedan presenteras tidigare empirisk forskning som studerar sambandet mellan ESG och underprissättning för att skapa kontext i den nutida kunskapen kring området.

Fenili & Raimondo (2021) studerar sambandet mellan underprissättning vid börsintroduktioner och ESG-faktorer. Genom att analysera 783 amerikanska börsintroduktioner, har man utvecklat ett textbaserat mått för att kvantifiera omfattningen av ESG-offentliggörande i prospekt. Resultatet av studien visar att en ökad mängd ESG-information i dessa dokument är negativt korrelerad med graden av underprissättning vid börsintroduktioner, samt påverkar företagets lönsamhetsmått för investerare (ibid). Fenili och Raimondo finner att ESG-information kan bland annat vara ett verktyg för att minska informationsasymmetrier genom att man kommunicerar transparent och omfattande redovisning av företagets hållbarhetsarbete. Detta indikerar att investerare uppmärksammar ESG-faktorer när de utvärderar nya börsnoteringar, vilket innebär att företag som kan demonstrera starka ESG-prestationer kan uppleva mindre underprissättning och en mer korrekt värdering vid börsintroduktion (ibid).

Både Bui & Frongillo (2020) och Secic (2023) påpekar att sambandet mellan ESG-rapportering och graden av underprissättning bottnar i vilken aspekt av ESG-arbetet som framgår i prospektet. Secics forskning indikerar att positivt laddade termer om miljö och bolagsstyrning i prospekt korrelerar med högre underprissättning vid börsintroduktion, medan bolag som betonar sociala aspekter tenderar att uppleva lägre underprissättning. Bui & Frongillos studie visar däremot att sociala aspekter inte signifikant påverkar graden av underprissättning. Däremot finner man att frekvent användande av miljörelaterad och bolagsstyrningsrelaterad terminologi i prospekt leder till lägre underprissättning. Bui & Frongillo menar att den negativa korrelationen kan bero på att investerare ser långsiktigt värde i företag som kommunicerar transparens och hållbarhet.

Även Baker et al. (2021) studerar sambandet mellan ESG och underprissättning. Däremot använder man sig av statliga ESG-betyg för de länder som emittenter kommer ifrån. Genom att undersöka 7446 börsnoteringar mellan 2008 och 2018 i 36 länder finner man att underprissättning tenderar att vara lägre i länder som innehar högt ESG-betyg eftersom dessa länder tenderar att ha lägre informationsasymmetri. Baker et al. lyfter att tidigare forskning som pekar på att högt ESG-betyg attraherar investerare med ESG-fokuserad strategi bör öka underprissättning eftersom intresse från fler investerare tenderar att leda till hög avkastning. Å andra sidan finner man inte stöd för detta eftersom resultatet av studien visar på ett negativt samband mellan underprissättning och ESG-betyg, något som är i linje med tidigare forskning (ibid).

Damulis och Mattisson (2022) använder sig av en liknande metod genom att analysera sambandet mellan emittenters individuella ESG-betyg och underprissättning på den europeiska marknaden mellan 2011 och 2021. Trots förväntningar om att höga ESG-betyg skulle minska informationsasymmetrier och därmed även minska graden av underprissättning, visade studien inget signifikant samband. Denna upptäckt ifrågasätter den rådande uppfattningen om ESG:s inverkan på prissättning vid börsintroduktioner och understryker vikten av fortsatt forskning för att bättre förstå ESG-faktorernas betydelse på finansmarknaderna (Damulis & Mattisson, 2022).

2.3.1 Sammanfattning av tidigare forskning

Tabell 1. Sammanfattning av forskning om sambandet mellan ESG och underprissättning

Författare	Tidsperiod	Marknader	Undersökning av ESG	Resultat
Baker et al. (2021)	2008-2018	36 länder	Statliga ESG-betyg	Högre ESG-betyg = lägre underprissättning
Damulis & Mattisson (2022)	2011-2021	Europa	Emittenters ESG-betyg	Insignifikanta resultat
Secic (2023)	2016-2020	USA	ESG-rapportering i prospekt	Höga sentiment för miljö & bolagsstyrning = högre underprissättning. Höga sentiment för socialt = lägre underprissättning
Bui & Frongillo (2020)	2015-2019	USA	ESG-rapportering i prospekt	Hög frekvens av terminologi om miljö & bolagsstyrning = lägre underprissättning. Insignifikant resultat om socialt
Feneli & Raimondo (2021)	2012-2019	USA	ESG-rapportering i prospekt	Stor mängd ESG-rapportering = lägre underprissättning

3. Metod

3.1 Vetenskapligt förhållnings- och angreppssätt

För att undersöka frågeställningen används en kvantitativ metod och deduktiv ansats för att objektivt undersöka sambandet mellan ESG-betyg och graden av underprissättning. Den deduktiva ansatsen innebär att befintliga teorier används för att formulera en frågeställning som sedan testas på kvantifierbara sekundärdata (Bryman & Bell, 2020). Den inhämtade sekundärdatan möjliggör undersökning av ett stort urval av variabler under den valda tidsperioden för att undersöka samband mellan underprissättning och ESG-betyg.

3.2 Urval av data

3.2.1 Geografisk avgränsning

Mycket av den tidigare forskningen som studerar sambandet mellan underprissättning och ESG har valt att avgränsa sig till specifika länder eller geografiska områden. Exempelvis väljer Fenili & Raimondo (2021) att undersöka detta samband på den amerikanska marknaden och Damulis & Mattison (2022) studerar europeiska marknader. Boulton, Smart & Zutter (2010) utökar omfånget av geografisk avgränsning genom att studera underprissättning i 29 länder. Trots att man endast undersöker sambandet mellan bolagsstyrning och underprissättning finner man att olika faktorer och dynamiker påverkar underprissättning olika beroende på landsspecifika egenskaper. Exempelvis finner man att länder vars bolag tenderar att skapa utspritt ägarskap vid noteringar upplever högre grad av underprissättning. Däremot motsätter man sig tidigare forskning som menar att investerare tilldelar bolag i länder med god bolagsstyrning höga värderingar. Boulton, Smart & Zutter menar att detta beror på många fler faktorer som skiljer sig från land till land.

Därutöver finner Baker et al. (2021) att länder med högre ESG-betyg tenderar att uppleva lägre grad av underprissättning. Man lyfter även landsspecifika faktorer som en kritisk faktor till hur sambandet mellan underprissättning och ESG ter sig. Dessa faktorer inkluderar transparens angående finansiell information, aktieägarskydd och legalt skyddsnät. Eftersom dessa studier menar att landsspecifika faktorer påverkar sambandet mellan ESG och underprissättning olika så kommer denna studie inte att beakta specifika geografiska områden för att undersöka

sambandet mellan ESG och underprissättning. Detta görs eftersom målet med studien är att producera ett generaliserbart resultat ur ett globalt perspektiv och därigenom bidra till forskning inom området.

Författarna av denna studie fann det även problematiskt att finna tillfredsställande data angående bolagens ESG-betyg. Därav bidrar även det globala urvalet med större utbud av börsnoteringar och data kring ESG-betyg, vilket ökar antalet observationer. Studien inkluderar dock inte alla världens länder eftersom urvalet endast består av länder där bolag har noterats och där användbar data återfinns.

3.2.2 Tidsram

Den valda tidsramen sträcker sig från första dagen i januari 2018 till och med sista dagen i december 2022. Då tidsramen kräver avvägning mellan att upprätthålla relevans och att samla in ett stort antal observationer (Bryman & Bell, 2020) så har författarna valt att avgränsa studien till en period nära i tiden. Dessutom har den korta tidsramen valts för att få tillgång med ESG-data av högre kvalitet då det visades vara besvärligt att finna lämplig ESG-data som är äldre än 2018 från den valda datakällan. Den korta tidsramen motiverar även valet av den breda geografiska avgränsningen för att kunna producera ett generaliserbart resultat.

Trots den relativt korta tidsperioden, möjliggör femårsperioden undersökning av det valda sambandet under olika marknadsklimat, som i denna studie benämns som cykikalitet. En del studier påpekar även att underprissättning påverkas av cykikalitet, bland annat Ibbotson & Jaffe (1975) och Ritter (1980). Den valda tidsperioden påverkas dessutom av coronapandemin som enligt Khan, Khan & Shafiq (2021) bidrog med speciella marknadsklimat. Exempelvis ökad arbetslöshet och minskad global handel samtidigt som aktieutveckling bestod positiv (ibid). Baig & Chens (2022) studie om börsnoteringar under pandemin fann att informationsasymmetri var mer framträdande och därmed även graden av underprissättning. Detta skedde främst på grund av mängden högteknologiska bolag och företag inom läkemedelsbranschen emitterades under pandemin (ibid). Studiens författare anser att den undersökta perioden bidrar med intressant underlag för forskning kring sambandet mellan ESG och underprissättning, inte minst när samma samband och variabler även undersöks under perioder som inte påverkats av pandemin.

Vidare har intresset för ESG ökat under de senaste åren, något som medför intressant forskning kring sambandet med underprissättning. Tidigare studier har valt att fokusera på perioder längre tillbaka i tiden och därmed har den valda tidsperioden möjlighet att bidra med insiktsfull kunskap om ämnet i dagens ekonomiska klimat.

3.2.3 Sektorindelning

Studien är inte avgränsad till specifika sektorer för att tillämpa en holistisk syn på ESG-faktorer vid börsintroduktioner och på så sätt få en mer omfattande och korrekt bild över ESG-faktorernas inverkan på underprissättningen.

3.2.4 Typ av notering

Eftersom olika typer av börsnoteringar påverkar marknadens reaktioner olika så har studien avgränsats till att enbart analysera primärnoteringar. Eftersom sekundärnoteringar kan bidra med snedvridet resultat till följd av att de redan handlas på andra aktiemarknader exkluderas dessa från studien.

3.2.5 Sammanfattning av avgränsning

Tabell 2. *Sammanfattning av avgränsning*

Urval av data	Avgränsning
Tidsram	1/1/2018 - 31/12/2022
Geografisk avgränsning	Globalt perspektiv
Typ av notering	Endast primärnoteringar
Sektorindelning	Alla branscher är inkluderade

3.3 Urvalsanalys

Det ursprungliga urvalet bestod initialt av 8470 bolag som börsnoterades under 2018-2022 enligt Refinitiv Eikon. Endast 855 observationer av det ursprungliga urvalet omfattas av giltiga uppgifter angående bolagens teckningskurs och stängningskurs, således återstår endast cirka 10% av det ursprungliga urvalet. Det totala antalet bolag som innehar ESG-betyg i samband med börsintroduktionen under studiens tidsperiod var 799 bolag av det ursprungliga urvalet. Det slutliga urvalet består således av bolag som innehar både giltig data om underprissättning och ett ESG-betyg i samband med börsintroduktionen. Dessutom har alla så kallade SPAC-

bolag automatiskt exkluderats från studien då dessa inte innehar ESG-betyg enligt Refinitiv Eikon. Dessa bolag är ointressanta eftersom de inte utför ESG-arbete på ett traditionellt vis och syftet med bolag skiljer sig från traditionella bolag. Utöver detta hanteras ytterligare 4 observationer som bortfall på grund av att dessa börsintroduktioner var av typen “Unit”, något som inte är intressant för denna studie då dessa består av flera börsnoterade bolag . Därmed utgörs det slutliga urvalet av 469 bolag som börsnoterats under 2018-2022.

Tabell 3. Sammanfattning av bortfall

Urval	Antal bortfall (av totala antalet observationer, 8470 stycken)	Antal giltiga observationer
Giltig information om underprissättning	7615	855
Giltig information om ESG-betyg	7671	799
Observationer med giltig information om både underprissättning & ESG-betyg	7997	473
Övrigt bortfall	4	469
Slutligt urval	<i>n/a</i>	469

3.4 Variabler

3.4.1 Beroende variabel

Den beroende variabeln som studien använder är underprissättning som avser den procentuella skillnaden mellan teckningskursen för börsintroduktionerna och stängningskursen för första dagen vid publikt handlande. Denna definition överensstämmer med Ritters ursprungliga studie från 1984. Denna definition har även använts i övervägande delen av efterföljande forskning (Loughram & Ritter, 2004; Kirkulak & Davis, 2004; Corwin & Schultz, 2005). För att reducera effekten av potentiella extremvärden, justeras variabeln genom winsorisering till den 5:e och 95:e percentilen, vilket minskar både kurtosis och asymmetri i datamängden (Reifman & Garrett, 2010)

$$\text{Procentuell förstadagsavkastning} = \frac{(\text{Stängningskurs första handelsdagen} - \text{Teckningskurs})}{\text{Teckningskurs}}$$

3.4.2 Intressevariabel

För att utföra en kvantitativ undersökning kring ESGs påverkan på underprissättning har författarna valt att använda sig av data i form av ett ESG-betyg från LSEG Data & Analytics som hämtas ur databasen Refinitiv Eikon. Databasen hämtar data från offentliga källor såsom publicerad dokumentation, rapporter från tredje part eller utgiven information från bolagen. Information sammanställs, standardiseras och betygsätts sedan för att skapa innehåll som är jämförbart mellan företag, branscher och nationaliteter (LSEG Data & Analytics, 2023).

LSEG Data & Analytics (2023) använder sig av totalt 630 mått men delar in sammanställning av data i (1) övergripande företagsbedömning, och (2) underliggande mått. Den övergripande företagsbedömningen (1) bygger på de 186 mest jämförbara generella måtten för individuella bolag, och därigenom får man fram ett övergripande mått på företagets ESG-betyg. De underliggande måtten (2) utgår ifrån datapunkter som anpassas utifrån relevans, påverkan och tillgänglighet för varje bransch för att åstadkomma jämförbarhet mellan branscher (ibid). Dessa mått delas sedan in i de tre delar som ESG består av; bolagsstyrning, miljö- och sociala aspekter och tilldelas till slut ett betyg per kategori. Betyget som tilldelas består av en siffra mellan 1-100 (ibid).

I denna studie kommer sambandet mellan de tre individuella ESG-betygen för miljö, socialt och bolagsstyrning och underprissättning att undersökas separat. Exempelvis visar Secic (2023) på att de tre delarna av ESG påverkar investerare olika och därmed graden av underprissättning. Secic menar att negativt sentiment inom bolagsstyrning och sociala aspekter leder till högre grad av underprissättning. Däremot menar Bui och Frongillo (2020) att sociala aspekter inte är intressanta i kontext av börsnoteringar för investerare. Bui och Frongillos studie visar dock att frekvensen av termer gällande miljö och bolagsstyrning som existerar i emittentens prospekt påverkar sentiment hos investerare och därmed graden av underprissättning. Eftersom att dessa studier finner olika resultat kring sambandet mellan underprissättning och de tre delarna av ESG så bidrar denna metod med att skapa klarhet kring ämnet.

LSEG Data & Analytics (2023) index har valt att användas på grund av att det bidrar med kvantifierbar data som kan tillämpas i de statistiska modellerna som testar studiens hypoteser. Dessutom har detta index möjlighet att bidra med objektiv och djupgående data eftersom datan

hämtas och aggregeras från flera olika källor av varierande typ, till skillnad från de potentiellt subjektiva prospekten som företagen själva ger ut. Dessutom tillämpar LSEG samma metod för att fastställa ett ESG-betyg för varje bolag som undersöks. Detta är svårt att uppnå om man tolkar och kvantifierar ESG-rapportering utifrån prospekt eftersom dessa varierar i format och utseende, framförallt jämfört mellan länder och således kan datan från ESG-rapportering variera.

$$ESG\text{-betyg} = 1-100$$

3.4.3 Kontrollvariabler

Enligt Schjoedt & Sangboon (2015) används kontrollvariabler i forskning för att förbättra precisionen och noggrannheten i vetenskapliga undersökningar genom att isolera kontrollvariablers inverkan på den beroende variabeln. Det primära syftet med kontrollvariabler är att minimera påverkan av främmande faktorer eller störande variabler som potentiellt förvränger förhållandet mellan variablerna (ibid). Valet av studiens kontrollvariabler grundar sig i tidigare empirisk forskningsmetodologi. De kontrollvariabler som undersöks i denna studie är: bolagets ålder vid börsintroduktion, börsintroduktionsvärde, marknad, och cyklikalitet.

Valet av dessa variabler motiveras av att dessa varit frekvent återkommande i tidigare empirisk forskning. Vidare har dessa kontrollvariabler även visat signifikans i flera studier. För att bibehålla studiens tydlighet och för att undvika att den blir för komplex har antalet kontrollvariabler som analyseras begränsats till fyra.

3.4.3.1 Bolagets ålder

Variabeln ålder mäts i antal hela år från och med bolagets grundande tills dess att bolaget noteras på börsen. Dessutom adderas ett år i enlighet med Ritter & Loughran (2004) eftersom vissa emittenter grundades samma år som börsnotering. Ritter (1991) och Clarkson & Merkley (1994) menar att bolagets ålder är negativt korrelerat med graden av underprissättning, oavsett vilken bransch företaget tillhör. Siev & Qadan (2022) menar att detta beror på att mer information finns tillgänglig om äldre bolag och därmed minskar informationsasymmetrin mellan emittent och investerare. Dessutom ses större och äldre bolag som mindre riskfyllda eftersom det råder större granskning av dessa bolag inför börsnotering, något som leder till mer

tillförlitlig bolagsvärdering och därtill minskar graden av underprissättning (Engelen & Van Essen, 2010). Vidare menar Ilbasimis (2023) som undersökte underprissättning på Borsa Istanbul under coronapandemin att handel under första dagen efter en börsnotering tenderar att fluktuera mindre hos bolag som är äldre och som har ett större börsintroduktionsvärde. Däremot lyckas Clark (2002) finna bevis på att yngre bolag underprissätts till högre grad än bolag av högre ålder. Variabeln logaritmeras för att ta hänsyn till extrema värden, samt icke-linjäritet.

$$\text{Företagets ålder (ln)} = \ln((\text{året bolaget börsintroducerades} - \text{året bolaget grundades}) + 1)$$

3.4.3.2 Börsintroduktionsvärde

Tidigare forskning pekar även på att börsintroduktionsvärde påverkar omfattning av underprissättning. Abrahamson & De Ridder (2015) menar att en negativ korrelation föreligger mellan börsintroduktionsvärde och underprissättning. Således minskar graden av underprissättning desto större introduktionsvärde som förekommer vid börsintroduktion. Bland annat finner Ritter (1984) och Loughram & McDonald (2013) att detta samband beror på att informationsasymmetri minskar desto större ett bolag är. Variabeln är särskilt intressant att undersöka eftersom bolag av större storlek tenderar att utföra mer detaljerad och omfattande ESG-rapportering (Abdi, Li & Camara-Turull, 2021).

I denna studie kommer börsintroduktionsvärdet att mätas som antal utställda aktier multiplicerat med teckningskursen. Även börsintroduktionsvärde logaritmeras i samma syfte som ovan nämnda variabel.

$$\text{Börsintroduktionsvärde} = \ln(\text{Antal erbjudna aktier vid börsintroduktion} * \text{Teckningskurs})$$

3.4.3.3 Marknad

Skillnader mellan länder som bolag emitteras i förekommer i stor utsträckning i tidigare forskning som undersöker underprissättning. Effektiviteten av landets rättssystem, aktieägarskydd och storleken av ett lands kapitalmarknad är några av de variabler som undersökts av tidigare studier inom ämnet. (Engelen & Essen, 2010; Smart & Zutter, 2009). Engelen & Essen undersöker 2920 börsintroduktioner från 21 länder för att studera sambandet mellan landsspecifika institutionella skillnader och underprissättning. Resultatet pekar på att

landsspecifika institutionella karaktärsdrag förklarar 10% av variationen av underprissättning mellan länder (Engelen & Essen, 2010). Vidare menar Banerjee, Dai & Shrestha (2011) att det är landets tendens till informationsasymmetri som påverkar nivån av underprissättning. Resultatet visar på att högre grad av underprissättning sker i länder med högre nivåer av informationsasymmetri. Dessutom menar man att lägre effektivitet av avtalsupprätthållande och tillgänglighet av juridiska resurser leder till högre grad av underprissättning (ibid).

Vidare väljer Mehmood, Rashid & Tajuddin (2021) i deras studie om underprissättning att dela in marknader i olika utvecklingsstadier. Studien fann att tillväxtmarknader upplever högre grad av underprissättning. Man menar att detta beror på att emittenter i tillväxtmarknader signalerar kvaliteten av bolaget genom att underprissätta börsintroduktionen till följd av att den höga graden av informationsasymmetri (ibid).

Författarna av denna studie har valt att indela ursprungslandet av de undersökta börsintroduktionerna i två grupper; (1) Tillväxtmarknad, (2) Utvecklad marknad i enlighet med MSCI Emerging Markets Indexes (2023). Detta har gjorts för att tillhandahålla en numerisk variabel i form av en dummyvariabel till regressionsmodellen i denna studie. Dessutom är ursprungsländerna av studiens observationer snedfördelade där vissa länder innehar en mycket stor andel av det totala antalet observationer medan vissa länder endast är representerade av enstaka observationer. Genom att dela in länder i två grupper så förbättras bland annat statistisk effektiviteten, minskar risken för överanpassning och förenklar studiens översiktliga analys.

Tillväxtmarknad = 1

Ej tillväxtmarknad = 0

3.4.3.4 Cykikalitet

Resultaten från tidigare forskning kring den påverkan som cykikalitet har på underprissättning är tvetydig. Lowry & Schwert (2002) menar att cykikalitet kan resultera i förändringar i investerarnas sentiment, och därmed graden av underprissättning. Under så kallade "hot markets", när ekonomin är stark och investerarnas riskaptit är hög, tenderar fler företag att gå till börsen. I dessa perioder kan företag utnyttja det positiva klimatet och sätta ett högre pris på sina aktier. Således minskar underprissättning under "hot markets" medan underprissättning ökar under "cold markets" när ekonomisk osäkerhet råder och efterfrågan på nya aktier är låg

eftersom underprissättning utgör ett incitament för att locka investerare (Lowry & Schwert, 2002). Till skillnad från Lowry & Schwert menar Ritter (1991) att det råder ett positivt samband mellan hot markets och underprissättning då riskbenägna emittenter drar nytta av ett starkt köpintresse under dessa marknadstoppar genom att låta investerare bjuda upp aktiepriset, vilket kan leda till höga initiala avkastningar.

För att bestämma vilka år som utgör hot och cold markets under den valda tidsperioden har studiens författare räknat ut genomsnittet av antal börsintroduktioner per år under den valda tidsperioden. Enligt Refinitiv Eikon (2023) är medelvärdet av antalet börsintroduktioner per år under den undersökta perioden 4034 stycken. Detta skiljer sig från studiens observationers medelvärde då studien använder sig av Refinitiv Eikon screener som filtrerar bort börsintroduktioner som inte innehåller giltig data rörande underprissättning. Således klassificeras de år där antalet börsnoteringar överstiger medelvärdet som hot markets. Enligt denna definition har åren 2021 och 2022 definierats som "hot markets". Denna metod används även av Jedemark (2022), men som däremot även använder sig av tre kategorier för cyklikalitet. Denna studie kommer endast använda sig av två kategorier för att öka den statistiska effektiviteten och för att minimera risken för överanpassning. I denna studie utgörs cyklikalitet av en dummyvariabel där hot markets kodas som 1 och cold markets som 0.

Hot market = 1

Cold market = 0

3.4.4 Sammanställning av variabler

Tabell 4: Sammanställning av variabler

Variabel	Variabeltyp	Definition	Transformerering
Underprissättning	Beroende variabel	$(\text{Stängningskurs första handelsdagen} - \text{Teckningskurs}) \div \text{Teckningskurs}$	Winsoriserad
ESG-betyg	Intressevariabel	ESG-betyg (1-100)	Ej transformerad
Bolagets ålder	Kontrollvariabel	$\ln((\text{året bolaget börsintroducerades} - \text{året bolaget grundades}) + 1)$	Logaritmerad
Börsintroduktionsvärde	Kontrollvariabel	$\ln(\text{Antal erbjudna aktier vid börsintroduktion} * \text{Teckningskurs})$	Logaritmerad
Marknad	Kontrollvariabel (dummy)	Tillväxtmarknad = 1 Ej tillväxtmarknad = 0	Ej transformerad
Cyklikalitet	Kontrollvariabel (dummy)	Hot market = 1 Cold market = 0	Ej transformerad

3.5 Multipel Regression

Denna studie använder sig i huvudsak av multipel regression som statistiskt verktyg för att besvara frågeställningen. Multipel regression är en statistisk analysmetod som används för att undersöka samband mellan en beroende variabel och två eller flera oberoende variabler (Wooldridge, 2015). Metoden syftar till att kvantifiera de linjära sambanden av oberoende variabler som förklarar den beroende variabeln. Det är viktigt att säkerställa att grundläggande antaganden för multipel regression är uppfyllda, såsom ingen perfekt kollinearitet, homoskedasticitet och normalfördelade residualer, för att modellen ska vara relevant och användbar (Wooldridge, 2015). Genom att använda en multipel regression och således kunna inkludera andra relevanta variabler i modellen ges möjlighet att lättare kunna isolera och mäta den specifika påverkan som ESG-hantering i bolag har på underprissättning. En multipel regression tillhandahåller även regressionskoefficienter för samtliga variabler vilket tydliggör resultaten. Detta möjliggör kvantifiering av den förväntade förändringen i underprissättning för varje enhetsförändring i ESG-betyget och samtidigt fastställa om det finns en statistisk signifikans av inverkan på underprissättningen. Denna metodologi har använts i tidigare

forskning inom området, exempelvis av (Lourghan & Ritter, 2004), vilket ytterligare motiverar användandet av metodiken i studien.

Typen av multipel linjär regression som används i studien är en så kallad OLS-regression. Den "minsta kvadrat" -ansatsen innebär att metoden syftar till att hitta de parametrar som minimerar kvadraten på residualerna, vilket är skillnaden mellan de observerade och förutsedda värdena. En viktig aspekt av OLS är dess förmåga att producera uppskattade parametrar som är linjära i de observerade variablerna. Förutsatt att samtliga antaganden till regressionen är uppfyllda så är det möjligt att analysera och tolka resultaten på ett intuitivt sätt. Dessutom ger en korrekt OLS också uppskattade parametrar som är bäst i termer av minimering av kvadratresidualerna, vilket gör dem till de "bästa" uppskattningarna givet de observerade datan (Wooldridge, 2015).

Ekvation för OLS regression

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Y = Beroende Variabel

$x_1, x_2 \dots x_n$ = Oberoende variabler

$\beta_0, \beta_1 \dots \beta_n$ = Regressionskoeffecienter som representerar förväntad förändring i Y för varje enhetsförändring i de oberoende variablerna.

ε = slumpmässiga avvikelser som inte förklaras av de oberoende variablerna

3.6 Tester

3.6.1 Ramsey's RESET-test

För att fastställa att OLS-regression är den mest lämpliga modellen för en given regressionsanalys, används Ramsey RESET-testet. Detta test är avsett att utvärdera om det råder en linjäritet mellan de oberoende variablerna i modellen, vilket är en grundläggande förutsättning för att OLS ska vara effektivt och ge pålitliga resultat. Om testets p-värde överstiger 5 procent indikerar detta att det inte finns några signifikanta icke-linjära mönster i datan, och att linjäritet kan antas. Detta stödjer användningen av OLS-regression. Nedanför visas de formulerade hypoteserna för testet.

H₀ = Linjär regression är den lämpligaste modellen för skattning

H₁ = Linjär regression är inte den lämpligaste modellen för skattning

3.6.2 White-test

White-testet är en statistisk metod som används för att undersöka homoskedasticitet i residualerna från en regressionsmodell, något måste föreligga för att en OLS-regression ska anses vara lämplig. Om p-värdet understiger det kritiska värdet av 5 procent så accepteras nollhypotesen. Om heteroskedasticitet förekommer kommer robusta standardfel att användas i modellen, detta eliminerar inte heteroskedasticiteten men ger utrymme för en bättre tolkning av feltermen (Brooks, 2014). Nedanför visas de formulerade hypoteserna för testet.

H₀ = Homoskedasticitet råder

H₁ = Homoskedasticitet råder ej

3.6.3 Skevhet och Kurtosis

Skevhets och kurtosis är två statistiska mått som används för att bedöma normalfördelningen av ett dataset (Byrne, 2010). Skevhet avser fördelningens symmetri runt ett nollvärde, något som indikerar perfekt symmetri. Positiv skevhet innebär att datan är dragen mot högre värden och negativ skevhet innebär att värden är koncentrerade mot lägre värden. Kurtosis mäter fördelningens toppighet, där höga värden indikerar en spetsig fördelning med fetare svansar, vilket signalerar outlier-värden (ibid). Detta mått validerar modellantaganden och kan visa om det finns behov att transformera datan för att förbättra normaliteten, vilket leder till mer tillförlitlig statistisk inferens. Nedanför visas de formulerade hypoteserna för testet.

H₀ = Normalfördelning råder

H₁ = Normalfördelning råder ej

3.6.4 Signifikansnivå

Signifikansnivån bestämmer gränsen för p-värdet som avvisar nollhypotesen och återspeglar risken att göra ett typ I-fel, det vill säga att avvisa en sann nollhypotes (Brooks, 2014). Denna studie använder signifikansnivåer på 1%, 5% och 10% som är standard inom forskning för att utvärdera hypoteser.

3.6.5 Förklaringsgrad

Determinationskoefficienten (R^2) är ett mått på hur väl en regressionsmodell passar den observerade datan. R^2 varierar mellan noll och ett, där ett värde på 1 indikerar att de oberoende variablerna perfekt förklarar variationen i den beroende variabeln, och ett värde på 0 innebär att de oberoende variablerna inte förklarar någon variation. R^2 minskar inte när fler variabler läggs till i modellen, vilket betyder att tillägg av variabler kan öka R^2 oavsett om de faktiskt förbättrar modellens förklaringsgrad (Brooks, 2014; Dougherty, 2011). Detta tas i hänsyn genom att visa justerad R^2 i regressionen.

3.7 Metoddiskussion

3.7.1 Reliabilitet

Reliabilitet är i vetenskapligt skrivande en viktig aspekt eftersom det avser pålitligheten i studien. Hög reliabilitet eftersträvas för att slumpfel eller tillfälligheter i datan inte ska påverka resultatet av en studie (Bryman & Bell, 2020). För att styrka studiens reliabilitet har majoriteten av data hämtats in från Refinitiv Eikon som är använd inom academia men kompletterande data har även hämtats från externa källor såsom bolagens egna hemsidor och årsrapporter. För att ytterligare stärka datans reliabilitet har slumpmässiga stickprov utförts och testats mot andra databaser, framförallt för att minska risken för felaktig information. Vidare används även ett brett urval av variabler i syfte att förbättra generaliserbarheten av resultatet. Avslutningsvis är studiens urvalskriterier och förutsättningar som gjorts välgrundade och baserade på befintlig teori och forskning, något som förbättrar studiens reliabilitet.

3.7.2 Validitet

Validitet i forskningssammanhang avser hur väl en studie lyckas mäta det som studien ämnar att mäta. Vidare finns det två typer av validitet, intern och extern validitet (Bryman & Bell, 2020). Extern validitet syftar på hur generaliserbart resultatet kan anses vara utifrån använd metod. Intern validitet syftar däremot på kausalitet och orsakssamband mellan valda variabler.

För att uppnå hög extern validitet så har studien inte geografiskt avgränsats, dessutom varierar det ekonomiska klimatet under den valda tidsperioden. Detta leder till att generaliserbarheten av resultatet förbättras eftersom resultatet av studien bör vara mer oberoende av geografisk

plats eller ekonomiskt klimat. Detta bidrar även till förbättring av studiens ekologiska validitet, som avser att utvärdera i vilken utsträckning resultaten är tillämpliga och överförbara till verkliga situationer (Bryman & Bell, 2020). För att förbättra studiens interna validitet har etablerade metoder från tidigare vetenskapliga studier använts. En rad tester för att utvärdera förklaringsvärdet av de oberoende variablerna har även genomförts, vilket presenteras i avsnittet för resultat. Vidare har även faktorer som felaktigt kan snedvrیدا resultatet uteslutits, till exempel genom att sekundära noteringar eliminerats från analysen.

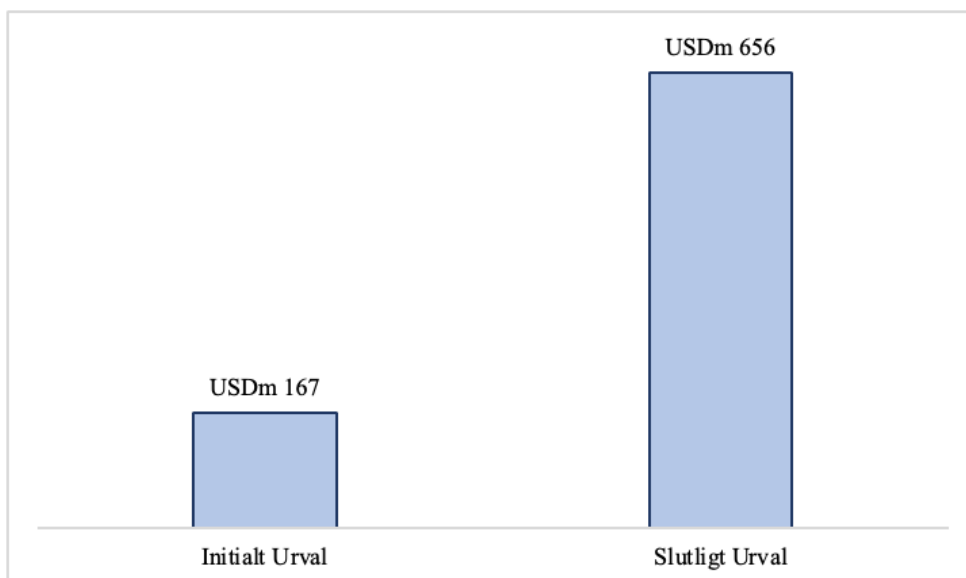
3.7.3 Kritik av metod

De mest framträdande bristerna i denna studien är tillgängligheten av data, något som potentiellt leder till bias i studiens resultat. Exempelvis finner studien geografisk snedvridning i observationerna då majoriteten av studiens urval består av bolag som har ursprung från utvecklade ekonomier. Endast 121 av studiens totalt 469 observationer kommer från tillväxtmarknader. Detta kan förklaras av att majoriteten av börsintroduktioner med giltigt ESG-betyg som undersökts kommer från utvecklade marknader. Enligt Ernst & Young (2023) stod tillväxtmarknader för 77% av globala antalet börsintroduktioner under 2023, något som förvärrar studiens generaliserbarhet eftersom fördelningen av studiens data inte är representativ. Däremot menar Singhania och Saini (2021) att ESG-rapportering är mer vanligt i utvecklade marknader, något som kan förklara de snedvridna observationerna i denna studie och som gör studien mer generaliserbar. Å andra sidan har den geografiska snedvridningen alltså en möjlighet att leda till försämrade generaliserbarhet eftersom kulturella, regulatoriska och hållbarhetsfaktorer från överrepresenterade områden inte är möjliga att applicera på andra stora delar av världen. Dessutom är svårt att avgöra hur bolagens faktiska arbete inom olika regioner faktiskt speglar sig i det tilldelade ESG-betyget, något som potentiellt minskar validiteten av studiens resultat.

Vidare leder även den begränsade tillgängligheten av ESG-betyg till att det introduceras en storleksbias. De flesta bolag som har komplett och välutvecklat ESG-arbete är ofta större bolag och därmed är urvalet av denna studies data potentiellt överrepresenterat av större börsintroduktioner. Detta leder till försämrade generaliserbarhet och validitet eftersom studiens resultat är grundat på ett urval som inte är representativt för hur fördelningen gällande storleken av börsintroduktioner egentligen ser ut. Denna storleksbias kan observeras i diagram 1 där det genomsnittliga börsintroduktionsvärdet i det initiala urvalet består av samtliga 8470

observationer medan det slutliga urvalet består av observationer med giltigt ESG-betyg och data om underprissättning (469 stycken).

Diagram 1: Genomsnittligt börsintroduktionsvärde inom respektive urval



Dessutom undersöker studien en relativt kort tidsperiod i jämförelse med tidigare forskning som undersöker underprissättning. Detta kan påverka den interna validiteten då studien blir mer känslig för tillfälliga anomalier eller särskilda händelser som kan snedvrída resultatet, exempelvis effekten av coronapandemin. Detta försvårar det att generalisera resultaten och göra dessa tillämpbara på längre sikt och under andra marknadsförhållanden, något som förvärrar studiens externa validitet. Detta innebär försämrade reliabilitet eftersom en kortare tidsperiod innebär minskad mängd tillgänglig data vilket kan leda till högre slumpmässig variation i datan och mindre konsekventa resultat som försvårar det för framtida forskning att replikera studien. Däremot har liknande studier som undersöker sambandet mellan ESG och underprissättning valt att undersöka liknande längd av undersökt tidsperiod. Exempelvis väljer Bui & Frongillo (2020) att undersöka 5 år med motivationen att den valda tidsperioden har en stabil nivå av underprissättning. Man belyser dock liknande kritik med att undersöka en kort tidsperiod.

Vidare väljer studien att undersöka samtliga sektorer för att åstadkomma bredd, ökad generaliserbarhet och säkerställa tillgänglighet av data. Däremot bidrar detta med att eventuella

sektorspecifika dynamiker förbises, något som kan leda till övergeneraliseringar och försämrar både intern och extern validitet.

Dessutom kan tillvägagångssättet för att mäta emittenters arbete med ESG kritiseras. En del tidigare forskning har valt att studera emittenters ESG-rapportering i de prospekt som ges ut vid börsintroduktioner. Detta medför aktuell och tillgänglig data men riskerar även bristfällig extern verifiering och bias. Användning av ESG-betyg för att undersöka sambandet med underprissättning innebär bland annat ökad risk för försämrad aktualitet då betyget inte ges ut precis i samband med börsnoteringen, något som försämrar studiens validitet och reliabilitet. Användningen av ESG-betyg kan även leda till bias i urvalet av data då bolag som innehar ESG-betyg eventuellt skiljer sig strategiskt, operationellt och kulturmässigt från bolag som inte innehar ett ESG-betyg men som trots detta arbetar med ESG. Detta leder till att resultatet inte blir representativt eller generaliserbart för alla emittenter som arbetar med ESG.

Sammanfattningsvis finns det flera val i metodiken som potentiellt försämrar resultatets validitet och reliabilitet. Exempelvis leder det breda urvalet av sektor- och geografisk avgränsning till att orsakssambandet mellan ESG-betyg och underprissättning kan bli svårtolkad. Därutöver är det även utmanande att bekräfta kausalitet på grund av det begränsade antalet variabler och de ovannämnda bias i urvalet av data som studien undersöker.

4. Resultat

4.1 Deskriptiv statistik

Tabell 5 och 6 presenterar transformerad respektive otransformerad deskriptiv statistik för studiens beroende variabel, underprissättning, samt kontrollvariablerna & intressevariabel ESG komponenter, börsintroduktionsvärde och ålder. Däremot omfattas tabellerna inte av studiens dummyvariabler. Transformationen består av logaritmering för variablerna introduktionsvärde och ålder samt winsorisering av variabeln underprissättning. Detta görs för att minska effekterna av eventuella extremvärden och uppnå ett mer normalfördelat resultat.

Tabell 5: Deskriptiv statistik (Transformerad)

	Underprissättning	ESG-miljö	ESG-socialt	ESG-bolagsstyrning	Introduktionsvärde	Ålder
Medelv.	0,297	13,398	31,625	34,057	5,706	3,260
Medianv.	0,225	13,980	28,037	32,199	5,557	3,397
Min	-0,083	1,001	1,371	1,413	2,777	1,371
Max	1,810	82,997	87,189	91,135	10,290	6,267
Standard av.	0,330	18,847	18,312	16,907	1,116	1,118
Antal obsv.	469	469	469	469	469	469

ESG-betyg mäts på en skala mellan 1 och 100, emittenters ålder mäts i hela år och börsintroduktionsvärde i miljoner USD.

Tabell 6: Deskriptiv Statistisk (Otransformerad)

	Underprissättning	ESG-miljö	ESG-socialt	ESG-bolagsstyrning	Introduktionsvärde	Ålder
Medelv.	0,345	13,398	31,625	34,057	656,372	31,692
Medianv.	0,225	13,980	28,037	32,199	259,086	28,037
Min	-0,901	1,001	1,438	1,413	16,000	1,000
Max	9,250	82,997	87,189	91,135	29441,570	87,189
Standard av.	0,690	18,847	18,312	16,907	1704,668	18,350
Antal obsv.	469	469	469	469	469	469

ESG-betyg mäts på en skala mellan 1 och 100, emittenters ålder mäts i hela år och börsintroduktionsvärde mäts i miljoner USD.

Tabell 7: Deskriptiv statistik, dummyvariabler

	Antal	Andel
Utvecklade länder	349	74,20%
Utvecklingsländer	121	25,80%
Hot Market	227	48,19%
Cold Market	242	51,81%

4.2 Regressionsdiagnostik

4.2.1 Ramsey's RESET-test

Resultatet från Ramsey RESET-testet som återfinns i bilaga 5 visar ett F-värde på 2,22 med ett tillhörande p-värde på 0,085. Detta innebär att det finns tillräckliga bevis för att acceptera nollhypotesen om att regressionen är av linjär karaktär eftersom p-värdet överstiger det konventionella kritiska värdet av 0,05.

4.2.2 White Test

Resultaten från White's test och Cameron & Trivedi's dekomposition återfinns i bilaga 3. Resultatet visar ett p-värde på 0,0354, vilket understiger det traditionella kritiska värdet på 0,05. Således förkastas nollhypotesen om homoskedasticitet vid den konventionella signifikansnivån. På grund av detta används robusta standardfel i regressionen vilket bör tas i beaktning när resultatet tolkas.

4.2.3 Skevhet och kurtosis

Resultatet av skevhet och kurtosis som återfinns i bilaga 4 visar att residualerna har en skevhet på 1,085 och en kurtosis på 3,77. Resultatet av kurtosis visar att fördelningen klassificeras som leptokurtosisk, därutöver innebär skevhet av 1,085 att positiv asymmetri råder vilket innebär att datan är mer koncentrerad över medelvärdet. Eftersom kurtosis befinner sig inom $+7$ och skevhet inom $+2$ anses dessa resultat vara normala och acceptabla (Byrne, 2010). Därmed accepteras nollhypotesen, normalfördelning råder.

4.2.4 Förklaringsgrad

Förklaringsgraden i regressionen uppgår till 0,0379 medan justerad förklaringsgrad uppgår till 0,0223. Detta resultat tyder på att endast en liten del av variationen i underprissättning kan förklaras med de oberoende variablerna i modellen, något som bör tas i beaktning när studien tolkas.

4.3 Multipel regression

Resultatet av multipel regressionen återfinns i tabell 5 och visar samband mellan studiens beroende variabel underprissättning och valda intresse- och kontrollvariabler. För att ta hänsyn till heteroskedasticitet i regressionen används robusta standardfel.

Tabell 8: Multipel regression med robusta standardfel

	Beroende variabel: Underprissättning
ESG-Bolagsstyrning	0,011
p-värde	0,357
ESG-Miljö	-0,003
p-värde	0,018**
ESG-Social	0,001
p-värde	0,783
Marknad	0,153
p-värde	<0,000***
Cyklikalitet	0,008
p-värde	0,779
Börsintroduktionvärde	0,006
p-värde	0,668
Ålder	0,125
p-värde	-0,027

*** Signifikant på signifikantnivå 1%

** Signifikant på signifikantnivå 5%

* Signifikant på signifikantnivå 10%

4.3.1 Sammanfattning av multipel regression

- Signifikanta variabler: ESG-Miljö, marknad
- Ej signifikanta variabler: ESG-Bolagsstyrning, ESG-Social, cykikalitet, börsintroduktionsvärde och ålder.

5. Analys

5.1 Deskriptiv statistik

Den deskriptiva statistiken visar att urvalets genomsnittliga underprissättning är 34,55%. Efter transformeringen minskar genomsnittet till 29,75%. Minskningen sker på grund av winsorisering då de positiva värden som uteslutets är mer extrema än de negativa. Anledningen till det höga genomsnittet kan bero på studiens urval, mer specifikt observationer och valda urvalskriterier. Exempelvis så finner Ritter & Welsh (2002) att amerikanska bolag hade en genomsnittlig underprissättning på 18.8%. Däremot undersöks 6249 börsintroduktioner mellan 1980-2001, vilket är avsevärt fler observationer och längre tidsperiod jämfört med denna studie. Det mindre urvalet i denna studie leder till att extremvärden har större potential att snedvrída resultatet och således förklara skillnaden i resultatet mellan denna studie och studien av Ritter & Welsh. Dessutom menar Lowry & Schwert (2002) och Ibbotson & Jeffes (1975) att "hot markets" leder till högre grad av underprissättning vid börsnoteringar. Dessa studier har däremot valt att undersöka längre perioder vilket inkluderar flera konjunkturcykler. Denna studie undersöker dock endast fem år och en "hot market" vilket förminskar jämförbarheten i denna variabel med tidigare forskning och således försvårar möjligheten att analysera denna variabels påverkan på graden av underprissättning.

Skillnaden av den genomsnittliga nivån av underprissättning kan även förklaras av skillnader gällande studerat geografiskt område och tidsperiod. Exempelvis studerar Secic (2023) den amerikanska marknaden och finner 21,5% genomsnittlig underprissättning. Eftersom den amerikanska marknaden klassificeras som en utvecklad marknad så bör man uppleva lägre grad av genomsnittlig underprissättning till följd av bland annat minskad informationsasymmetri (Banerjee, Dai & Shrestha, 2011). Detta kan möjligen förklara varför vissa studier som undersöker utvecklade marknader såsom Europa och USA finner lägre genomsnittlig underprissättning jämfört med denna studie som även undersöker tillväxtmarknader.

Bolagens genomsnittliga ålder i denna studie uppgår till 31,7 år vilket är relativt högt jämfört med tidigare forskning från bland annat Siev & Qadan (2022) och Engelen & Van Essen (2010) vars genomsnittsålder uppgår till 17,6 respektive 17 år. Tidigare forskning tyder på att äldre företag underprissätts i lägre grad eftersom att de förväntas ha större mängd tillgänglig information än yngre företag. Detta talar emot studiens resultat eftersom att fynden visar på relativt hög genomsnittlig underprissättning och hög genomsnittlig ålder av emittenter.

Deskriptiva statistiken visar även att det genomsnittliga ESG-betyget för miljö, sociala aspekter och bolagsstyrning är respektive 13,4, 31,6 och 34,1 vilket tyder på studiens observerade emittenter utför betydligt sämre ESG-arbete kring miljö. Därutöver varierar standardavvikelsen av de olika ESG-betygen mellan 16,9% och 18,5% vilket visar på en tydlig spridning mellan bolagens poäng i urvalet. Dessa ESG-betyg är svåra att jämföra med tidigare studier eftersom källor och betygsskalor skiljer sig åt mellan tidigare studier. Däremot finner Baker et al (2021) att emittenters genomsnittliga ESG-betyg för miljö är lägre än betygen för bolagsstyrning och sociala aspekter, likt denna studies fynd. Detta kan delvis bero på att arbete med miljö kräver mer resurser och planering, jämfört med socialt arbete och bolagsstyrning. Således kan detta eventuellt innebära lägre genomsnittligt miljöbetyg eftersom emittenter är mindre villiga att utföra detta arbete och således minskar kvaliteten av ESG-rapportering inom miljökategori.

5.2 Underprissättning och ESG

Utifrån resultatet går det att utläsa att emittenters ESG-betyg gällande miljöaspekten av ESG har ett negativt samband med underprissättning vid börsintroduktioner enligt en koefficient på -0,0026. Trots att detta är ett litet negativt samband så går det i linje med tidigare forskning som bekräftar att högre anseende hos investerare gällande emittenters miljöarbete leder till minskad underprissättning (Fenli & Raimondo, 2021; Baker et al., 2021; Bui & Frongillo, 2020). Feneli & Raimondos resultat finner att koefficienten mellan miljö och underprissättning är -0,073. Baker et al. visar att denna koefficient uppgår till -0,0143. En möjlig förklaring till det åtskilliga resultatet från tidigare forskning kan vara studiens studerade marknad. Exempelvis undersöker Feneli & Raimondo enbart den amerikanska marknaden medan Baker et al undersöker ett flertal länder, likt denna studie. Skillnader i marknadsmognad, investerares kunskap och andra regulatoriska skillnader kan leda till att sambandet mellan ESG och underprissättning skiljer sig mellan regioner och kan möjligen förklara varför denna studies

resultat är mer i linje med Baker et al, jämfört med Feneli & Raimondo. Exempelvis anses den amerikanska marknaden vara relativt effektiv, något som leder till att aktiekurser snabbare och mer fullständigt reflekteras av ESG-information och därmed påverkas underprissättning potentiellt mer.

Studiens fynd av ett negativt samband mellan underprissättning och emittenters ESG-betyg gällande miljöarbete kan möjligen även förklaras av att företag som engagerar sig inom ESG anses mindre riskfyllda enligt Caruana & Crane (2008). Större bolag underprissätts exempelvis i lägre utsträckning enligt Ritters (1991). Ritter menar att underprissättning vid börsintroduktioner bland annat fungerar som en riskpremie för nya och oprövade företag. Detta går i linje med denna studies fynd eftersom det ofta är större bolag som innehar ett ESG-betyg vid börsnotering, något som leder till minskad underprissättning enligt denna studies resultat.

Vidare finner studien inget signifikant samband mellan underprissättning och emittenters ESG-betyg gällande bolagsstyrning och socialt arbete. Damulis och Mattisson (2022) som undersöker emittenters ESG-betyg finner liknande resultat då man inte finner ett signifikant resultat som pekar på att ESG-betyg påverkar prissättning av börsintroduktioner. Damulis och Mattisson undersöker dock endast Europa och tidsperioden 2011-2021 och därmed bör reservation göras då studierna har behandlat olika marknader och tidsperioder, något som kan leda till en missvisande jämförelse. Likt Damulis & Mattisson så finner Bui & Frongillo (2020) studie inget resultat som pekar på att sociala aspekter i prospekt beaktas av investerare och har därmed ingen påverkan på underprissättning. Däremot studerar Bui & Frongillo endast den amerikanska marknaden mellan 2015 och 2019, något som försvårar jämförelsen då eventuella skillnader inom regelverk, marknadsmognad och makroekonomi på liknande sätt gör det svårt att jämföra studiernas resultat.

Avslutningsvis presenterar tidigare forskning motstridiga resultat i frågan om sambandet mellan ESG och underprissättning. Detta kan möjligen förklara denna studies insignifikanta resultat gällande bolagsstyrning och sociala aspekters påverkan på underprissättning vid börsintroduktioner. Exempelvis menar Katti, BV (2016) att emittenter av högre kvalitet tenderar att underprissättas i högre utsträckning för att lämna god smak hos investerare. Dessutom menar Hartzmark & Sussman (2019) att investerare tenderar att flockas kring företag som har höga ESG-betyg för att man anser att lägre risk och långsiktig hållbarhet tillkommer

dessa bolag. Secic (2023) visar att detta samband leder till ökad underprissättning då emittenters miljökommunikation i prospekt visar på ökad underprissättning. Detta går alltså emot forskning av bland annat (Feneli & Raimondo, 2021) och (Bui & Frongillo, 2020) som menar att ESG-arbete till stor del minskar graden av underprissättning. Således framstår det som att tidigare forskning inte är överens om huruvida ESG-arbete ökar eller minskar underprissättning. Detta kan exempelvis bero på skillnader mellan metodologiska tillvägagångssätt vilket potentiellt bidrar till att denna studie inte utformats på ett korrekt vis, något som leder till insignifikanta resultat gällande två av tre ESG-komponenter.

5.3 Kontrollvariabler

5.3.1 Bolagets ålder

Resultatet från studien indikerar att variabeln för bolagets ålder inte visar en signifikant korrelation med graden av underprissättning. Detta innebär att det inte finns tillräckligt stöd för att påstå att bolagets ålder har en direkt påverkan på emittenters upplevda underprissättning enligt studiens metodik. Detta resultat står i kontrast till tidigare forskning såsom Ritter (1991) och Clarkson & Merkley (1994) som identifierar en negativ korrelation mellan bolagets ålder och underprissättning. Resultatet indikerar alltså att andra faktorer än bolagets ålder kan ha större betydelse för att förklara variationen i underprissättning.

Vidare bekräftas studiens resultat av Clark (2002) som inte finner någon signifikant skillnad i graden av underprissättning mellan yngre och äldre bolag. Detta tyder på att antagandet om att äldre bolag är förknippade med mindre informationsasymmetri och därmed lägre underprissättning inte nödvändigtvis gäller över olika marknader och tidsperioder. Ilbasimis (2023) kan inte heller påvisa något samband mellan emittenters ålder och underprissättning. Tidigare studier som Engelen & Van Essen (2010) och Siev & Qadan (2022) har föreslagit att större och äldre bolag minskar informationsasymmetri och därmed mindre benägna till underprissättning, så kan detta inte generaliseras baserat på denna studies resultat.

5.3.2 Börsintroduktionsvärde

Regressionen visar att börsintroduktionsvärdet inte har en signifikant effekt på graden av underprissättning. Detta går emot (Abrahamson & De Ridder, 2015; Ritter, 1984; Loughram

& McDonald, 2013) som menar att det existerar en negativ korrelation mellan börsintroduktionsvärde och underprissättning vilket förklaras av att informationsasymmetri minskar desto större emittenter är, liksom bolagets ålder. En potentiell bakomliggande orsak till det insignifikanta utfallet är det eventuella storleksbias i studiens observerade data till följd av att ESG-betyg huvudsakligen tilldelas större bolag. Detta medför ökad risk för sambandet mellan börsintroduktionsvärde och underprissättning inte är representativt, något som kan påverka variabelns statistiska signifikans.

5.3.3 Marknad

Regressionen kan fastställa ett statistiskt säkerställt samband mellan marknadstyp och underprissättning. Bolag från tillväxtmarknader upplever högre grad av underprissättning jämfört med emittenter i utvecklade marknader. Detta samband stämmer överens med forskning av bland annat Mehmood, Rashid & Tajuddin (2021) och Banerjee, Dai & Shresthas (2011) som menar att tillväxtmarknader upplever större informationsasymmetri och därmed ökar underprissättning. Därutöver menar Banerjee, Dai & Shresthas att svårigheter med att upprätthålla avtal och tillgängligheten till juridiska resurser även leder till ökad underprissättning. Däremot menar Engelen & Essens (2010) att landsspecifika institutionella egenskaper endast förklarar en mindre del av variationen i underprissättning mellan länder, något som denna studie inte beaktar.

5.3.4 Cyklicalitet

Studiens regressionsanalys visar att ett samband mellan cyklicalitet och underprissättning inte kan påvisas med statistisk säkerhet. Denna brist på signifikans står i kontrast till Lowry och Schwerts (2002) forskning som tyder på att en "hot market" kan leda till höga introduktionspriser och därmed minskad underprissättning. Däremot menar Ritters (1991) att "hot markets" kan medföra en ökning av underprissättning genom att investerare driver upp priset på nyemitterade aktier. Dessa motstridiga resultat framhäver komplexiteten i sambandet mellan marknadens temperatur och underprissättning och understryker behovet av ytterligare forskning för att förstå detta förhållande mer fullständigt.

Studiens slutsats signalerar alltså att andra variabler kan ha en starkare inverkan på graden av underprissättning än den övergripande ekonomiska cykeln. Dessutom kan en bakomliggande

orsak till det insignifikanta resultat vara valet av att enbart dela in marknadsklimatet i två dummyvariabler. Exempelvis väljer Jedemark (2022) att dela in marknadsklimatet i tre kategorier, "het" "normal" och "kall" marknad. Detta tillvägagångssätt kan möjligen förklara relationen mellan marknadsklimatet och underprissättning på ett statistiskt effektivare sätt jämfört med denna studie.

6. Slutsats och diskussion

6.1 Avslutande diskussion

Den befintliga forskningen om underprissättning och ESG är idag tvetydig. En del studier menar att underprissättning minskar desto mer ESG-rapportering som emittenter utför, medan andra menar att underprissättning bör öka eftersom företag signalerar att man är högkvalitativ och långsiktig. Eftersom tidigare forskning främst fokuserar på informationsasymmetri till följd av information som bolagen själva kommunicerar, ansåg författarna att det förekommer ett informationsgap inom existerande forskning. Därmed avser författarna med denna studie att bidra med nyanserad forskning som bedömer emittenters arbete med ESG från tredjehandskällor genom tilldelat ESG-betyg. Därutöver inkluderas teoretiska modeller om bland annat signalering och behavioral finance för att försöka fördjupa kunskap om tänkbara orsaker till förhållandet mellan underprissättning och ESG.

Studiens resultat visar att emittenters ESG-betyg gällande miljö negativt påverkar graden av underprissättning vid börsintroduktioner. Däremot finner studien att ESG-betyg avseende sociala aspekter och bolagsstyrning inte påverkar underprissättning då resultatet inte visar någon statistisk signifikans. En möjlig förklaring till att denna studie inte finner ett signifikant resultat gällande sambandet mellan underprissättning och ESG-betyg för bolagsstyrning och sociala aspekter samt studiens låga förklaringsgrad kan bero på skillnaden av metod för att mäta emittenters ESG-arbete jämfört med tidigare forskning. Emittenters ESG-betyg ger sannolikt en mer nyanserad och verklig bild av bolagens faktiska arbete med ESG eftersom det tilldelade betyget bygger på information från både tredjehandskällor och bolagens egna rapporter. Ett högt ESG-betyg bör således i teorin signalera högt värde och därmed locka investerare (Baker et al., 2021) trots att deras finansiella prestation inte rättfärdigar det enligt Hartzmark & Sussmans (2019) teori om irrationella investerare. Detta skulle därav kunna innebära högre grad av underprissättning eftersom fler investerare potentiellt driver upp aktiepriset. Däremot kan man argumentera för att ESG-betyg inte bidrar med samma typ av informationsdelning med investerare jämfört med ESG-rapportering i prospekt. Detta eftersom flera aspekter av bolagen lyfts i ESG-betyg och inte bara bolagets egna kommunikation. Detta skulle kunna innebära att ESG-betyg inte minskar informationsasymmetri lika mycket som ESG-rapportering i prospekt, något som leder till att graden av underprissättning inte påverkas.

Vidare kan avsaknaden av ett signifikant resultat bero på femårsperioden 2018 till 2022 som studien undersöker och storleken av urvalet av data. Exempelvis undersöker Feneli och Raimondo (2021) perioden 2012-2019 och studerar 783 observationer. Perioden mellan 2020 och 2022 var en turbulent period som skakade om finansiella marknader i kölvattnet av coronapandemin och dess eftereffekt med stigande inflation och volatila aktiemarknader. Detta kan ha lett till att sambandet mellan emittenters ESG-betyg och underprissättning har förändrats jämfört med studier som inte studerar denna unika tidsperiod. Vilket eventuellt förklarar varför dessa två variabler inte är kritiska faktorer i prissättning av börsintroduktioner under den undersökta tidsperioden. Damulis & Mattisson (2022) som undersöker ESG-betyg och underprissättning mellan 2011 och 2021 finner snarlika resultat som denna studie. Damulis & Mattisson finner inte att ESG-betyg, sammantaget, påverkar underprissättning vid börsintroduktioner. För att nyansera dessa resultat hade det varit intressant att undersöka sambandet mellan underprissättning och ESG-betyg separat för varje år. Genom att undersöka koefficienten mellan underprissättning och ESG-betyg för varje år hade studien kunnat undersöka tidsvarierande effekter och periodspecifika mönster, något som skulle innebära mer detaljerade slutsatser och insikter.

Studiens undersökta period leder även till att kontrollvariabeln för cyklikalitet eventuellt blir snedvriden. Eftersom antalet börsintroduktioner under 2021 och 2022 var fler än tidigare år enligt Refintiv Eikon (2023) så ökar även medelvärdet av antalet börsintroduktioner. Detta leder till att år som egentligen bör klassificeras som "hot markets" istället klassificeras som "cold markets" enligt studiens valda metod att mäta cyklikalitet. Därmed kan eventuellt den valda tidsperioden förklara varför kontrollvariabeln för cyklikalitet inte visar något statistiskt samband med underprissättning, till skillnad från tidigare forskning av bland annat Ritter (1991). Detta kan eventuellt innebära att ett typ 2-fel uppstår, att en falsk nollhypotes accepteras och att validiteten av studiens resultat även försämras.

Därutöver innebär även tillvägagångssättet för att mäta studiens valda variabler att resultatets kvalitet eventuellt försämras. Exempelvis väljer studien att dela in de undersökta länderna i en dummyvariabel istället för att studera underprissättning i varje land separat. Att undersöka varje land separat leder till förbättrad kontroll av heterogenitet och möjligheten att studera landsspecifika faktorer och konfunderande variabler. Detta skulle eventuellt kunna förbättra

kvaliteten av studiens analys och därmed bidra mer till forskning kring ämnet av underprissättning. Vidare väljer även studien att undersöka samtliga sektorer för att öka generaliserbarheten och säkerställa tillgången till data. Däremot innebär denna avvägning att studien missar sektorspecifika dynamiker som påverkar sambandet mellan ESG och underprissättning, något som ytterligare försämrar kvaliteten av studiens analys.

Något som ytterligare har möjlighet att påverka studiens resultat är eventuell bias i urvalet av data till följd av att studien väljer att undersöka ESG-betyg istället för ESG-rapportering. Detta bidrar med en eventuell bias på grund av att ESG-betyg tilldelas till övervägande del stora och etablerade bolag och leder eventuellt till studiens låga förklaringsgrad. Denna metod skiljer sig från tidigare studier som undersöker sambandet mellan underprissättning och ESG-rapportering i prospekt som varje emittent, oavsett storlek, är tvungen att dela med investerare inför en börsnotering. Att denna studie därmed huvudsakligen fokuserar på etablerade emittenter snedvrider potentiellt studiens resultat om att emittenters miljöpoäng påverkar graden av underprissättning medan poäng gällande sociala aspekter och bolagsstyrning inte har någon signifikant påverkan. Exempelvis menar Ritter (1991) att större bolag underprissätts i lägre utsträckning, något som talar för att storleksbias i studiens data möjligen leder till att sambandet mellan ESG och underprissättning inte är representativt då den typiska emittenten är mindre än de observationer som denna studie beaktar.

Sammanfattningsvis kan signalering, informationsasymmetri och behavioral finance vara faktorer som både förklarar studiens resultat och skillnader av tidigare forsknings fynd. Ett högre ESG-betyg tyder på transparens i företag och således minskad informationsasymmetri vilket leder till minskad underprissättning. Dessutom signalerar ett högt ESG-betyg en emittents höga kvalitet, något som bör locka investerare. Detta gäller även irrationella investerare som övervärderar betydelsen av ESG-betyg vilket kan leda till ökad underprissättning. Dessa tvetydiga teorier kan eventuellt förklara de insignifikanta resultat som studien visar. Däremot är det sannolikt de metodologiska bristerna av studien som hindrar möjligheten att kunna göra kvalitativa slutsatser. Exempelvis visar studiens regression på att förklaringsgraden är mycket låg, och därmed bör dessa slutsatser tolkas med detta i åtanke.

6.2 Slutsats

Det primära syftet med denna studie är att undersöka sambandet mellan de olika komponenterna för ESG och underprissättning vid börsintroduktioner ur ett globalt perspektiv mellan åren 2018 och 2022. Med utgångspunkt i 469 observationer har författarna kunnat ta ställning till den formulerade frågeställningen. Studien kan konstatera att det föreligger ett signifikant, negativt samband mellan emittenters miljöpoäng och underprissättning. Däremot kan inte författarna påvisa något statistiskt samband mellan underprissättning och de andra två intressevariablerna, det vill säga ESG-betyg gällande bolagsstyrning och sociala aspekter. Något som dock bör tas i beaktning när dessa slutsatser tolkas är att det föreligger en låg förklaringsgrad i modellen.

Därtill undersöker studien hur ett flertal kontrollvariabler påverkar underprissättning. Författarna kan påvisa med statistisk säkerhet ett positivt samband mellan emittenter från tillväxtmarknader och underprissättning. Bolag som befinner sig i tillväxtmarknader upplever alltså högre grad underprissättning i jämförelse med emittenter i utvecklade marknader. Däremot visar inte variablerna cykikalitet, ålder eller börsintroduktionsvärde något signifikant samband med underprissättning.

Studiens syfte är att identifiera huruvida och i vilken utsträckning ESG-betyg påverkar prissättningen vid börsnoteringar. Eftersom endast en av tre intressevariabler visar ett signifikant resultat så hindras kvaliteten av slutsatser som kan dras utifrån det studerade ämnet. Däremot tyder resultatet på att högre miljöpoäng leder till lägre grad av underprissättning, samt att poäng gällande sociala aspekter och bolagsstyrning inte påverkar underprissättning. Eftersom syftet med studien är att bidra med insikter för investerare och företagsledare i deras beslut kring börsnoteringar och hållbarhetsstrategier så anser författarna att syftet med studien är uppnått.

Svaret på studiens frågeställning är således att emittenters ESG-betyg gällande miljö påverkar underprissättning negativt, medan bolagsstyrning och sociala ESG-betyg inte påverkar underprissättning vid börsintroduktioner.

6.3 Förslag på vidare studier

Trots att sambandet mellan ESG och underprissättning är ett relativt välstuderat ämne, så väcktes det ett intresse hos författarna att försöka nyansera forskningen genom att studera ESG-betyg. Omfattande studier som använt sig av denna metod har fokuserat på enskilda länders ESG-betyg, samt i viss omfattning på företagsnivå, något som lämnar ett informationsgap och möjliggör vidare studier.

Eftersom endast 2,33% av underprissättning kan förklaras genom denna studie så behövs ytterligare forskning för att få en djupare förståelse av dynamiken mellan underprissättning och emittenters arbete med ESG. För att förbättra förklaringsgraden bör framtida forskning försöka isolera data bättre. Detta kan åstadkommas genom att studera fler kontrollvariabler som kan påverka underprissättning. Exempelvis underwriters rykte och storleken av erbjudande som har beaktats i tidigare forskning. Dessutom behövs det vidare forskning som studerar längre tidsperioder och använder sig av större urval av data för att ytterligare förbättra resultatet och öka förståelse för hur sambandet mellan ESG och underprissättning utvecklas över tid.

Vidare forskning kan även använda sig av fallstudier för granskning av specifika företags ESG-insatser och dess påverkan på underprissättning. Möjligtvis genom att detaljerat undersöka individuella exempel på hur dessa företag integrerar hållbarhetsprinciper i sin verksamhet och vilken effekt det har på deras finansiella utfall vid börsintroduktion. Dessutom kan även mediananalys användas för att kartlägga offentlig perception och medvetenhet om företagens ESG-insatser. Genom att analysera nyhetsartiklar, branschrapporter och sociala medier kan framtida forskning spåra sentimentet kring företagens hållbarhetsarbete och dess korrelation med aktiemarknadens reaktioner, inklusive eventuell underprissättning vid börsintroduktioner.

Avslutningsvis är det viktigt för framtida forskning att kontinuerligt studera relationen mellan ESG och underprissättning då ESG-faktorer blir alltmer centrala i investeringsbeslut. Därmed kommer ESG-faktorers potentiella inverkan på marknadsvärderingar vid börsintroduktioner att förändras över tid. Dessutom kommer betydelsen av digitala kommunikationsverktyg öka, vilket sannolikt kommer att minska informationsasymmetrin i framtiden. Därav kommer det att krävas uppdaterad forskning för att inte ett informationsgap ska bildas inom sambandet mellan underprissättning och ESG.

Källförteckning

Abdi, Y., Li, X., & Camara-Turull, X. (2021). Exploring the impact of sustainability (ESG) disclosure on firm value and financial performance (FP) in airline industry: the moderating role of size and age. *Environment, Development and Sustainability*, vol 24, pp. 5052-5079. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-021-01649-w>

Abrahamson, M., & De Ridder, M. (2015). Allocation of shares to foreign and domestic investors: Firm and ownership characteristics in Swedish IPOs. *Research in International Business and Finance*, vol 34, pp. 52-65. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2014.12.002>

Allen, F., & Faulhaber, G. R. (1989). Signalling by underpricing in the IPO market. *Journal of Financial Economics*, vol 23 (2), pp. 303-323. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(89\)90060-3](https://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90060-3)

Baig, S. B., & Chen, M. (2022). Did the COVID-19 pandemic (really) positively impact the IPO Market? An Analysis of information uncertainty. *Finance Research Letters*, vol 46. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102372>

Baker, E., Boulton, T., Braga-Alves, M., & Morey, M. (2021). ESG government risk and international IPO underpricing. *Journal of Corporate Finance*, vol 63. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101913>

Banerjee, S., Dai, L., & Shrestha, K. (2011). Cross-country IPOs: What explains differences in underpricing?. *Journal of Corporate Finance*, vol 17 (5), pp. 1289-1305. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2011.06.004>

Berntson, F., Norman, E., & Petersson, S. (2019). Har graden av informationsasymmetri inom ett bolag betydelse för analytikens pricksäkerhet?. <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=8998319&fileOId=8998320>

Boulton, J. T., Smart, B. S., & Zutter, J. C. (2009). IPO underpricing and international corporate governance. *Journal of International Business Studies*, vol 41, pp. 206-222. <https://link.springer.com/article/10.1057/jibs.2009.38>

Brooks, C. (2014). *Introductory econometrics for finance*. Cambridge university press.

Bryman, A., & Bell, E. (2020). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2. uppl, Liber.

Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203807644>

Bui, T. M. A., & Frongillo, A. (2020). How does the market perceive ESG in IPOs: Investigating how ESG factors affect IPO Underpricing in the U.S. market. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1444019&dswid=6974>

Caruana, R., & Crane, A. (2008). Constructing Consumer Responsibility: Exploring the Role of Corporate Communications. *European Group for Organizational Studies*, vol 29 (12). <https://doi.org/10.1177/0170840607096387>

Chen, M. (2023). *The Effect of Corporate Social Responsibility on IPOs: Evidence from the U.S.* https://pure.port.ac.uk/ws/portalfiles/portal/70898336/UP752142_MENGYA_CHEN_PhD_Dissertation_.pdf

Clarkson, P. M., & Merkle, J. (1994). Ex Ante Uncertainty and the Underpricing of Initial Public Offerings: Further Canadian Evidence. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, vol 11 (2), pp. 54-67. <https://doi.org/10.1111/j.1936-4490.1994.tb00054.x>

Clark, T. D. (2002). A Study of the Relationship Between Firm Age-at-IPO and Aftermarket Stock Performance. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, vol 11 (4), pp. 385-400. <https://doi.org/10.1111/1468-0416.11406>

Corwin, A. S., & Schultz, P. (2005). The Role of IPO Underwriting Syndicates: Pricing, Information Production, and Underwriter Competition. *The Journal of Finance*, vol 60 (1), pp. 443-486. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00735.x>

Damulis, M. & Mattisson, O. (2022). IPO Underpricing - ESG vs non ESG: A study of the relationship and the effect of the ESG score on the level of underpricing in the European stock market. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1675220&dswid=-8341>

Deeds, L. D., Decarolis, D., & Coombs, E. J. (1997). The impact of firmspecific capabilities on the amount of capital raised in an initial public offering: Evidence from the biotechnology industry. *Journal of Business Venturing*, vol 12 (1), pp. 31-46. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)84970-1](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(97)84970-1)

Deloitte. (2022). Does a company's ESG score have a measurable impact on its market value?. Tillgänglig online: <https://www2.deloitte.com/ch/en/pages/financial-advisory/articles/does-a-company-ESG-score-have-a-measurable-impact-on-its-market-value.html> [Hämtad 4-12-2023]

Dougherty, C. (2011). *Introduction to econometrics*. Oxford university press.

Engelen, PJ., & Van Essen, M. (2010). Underpricing of IPOs: Firm-, issue- and country-specific characteristics. *Journal of Banking & Finance*, vol 34 (8), pp. 1958-1969. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.01.002>

EY. (2022). Så var IPO-året 2022 – gick från rekord till svagt noteringsår. Tillgänglig online: https://www.ey.com/sv_se/news/2022/12/sa-var-ipo-aret-2022-gick-fran-rekord-till-svagt-noteringsar [Hämtad 22-11-2023]

EY. (2022). How ESG disclosures impact IPO valuation. Tillgänglig online: https://www.ey.com/en_se/ipo/how-esg-disclosures-impact-ipo-valuation [Hämtad 24-11-2023]

EY. (2023). Global IPO market: Investor appetite shifts from growth to value amid tighter liquidity. Tillgänglig online: https://www.ey.com/en_ro/news/2023/09/global-ipo-market-investor-apetite-shifts-from-growth-to-value-amid-tighter-liquidity [Hämtad 24-11-2023]

Fenili, A., & Raimondo, C. (2021). ESG and the Pricing of IPOs: Does Sustainability Matter. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3860138>

Hartzmark, S. M., & Sussman, A. B. (2019). Do Investors Value Sustainability? A Natural Experiment Examining Ranking and Fund Flows. *European Corporate Governance Institute*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3016092

Helwege, J. & Liang, N. (2004). Initial Public Offerings in Hot and Cold Markets. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol 39 (3), pp. 541-569. <https://www.jstor.org/stable/30031871>

Ibbotson, R. G., & Jaffe, J. F. (1975). "Hot issue" markets. *The journal of finance*, vol 30 (4), pp. 1027-1042. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1975.tb01019.x>

Jedemark, E. (2022). How does the market condition affect the IPO market?: -Evidence from the Nordic region. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1679962&dswid=3905>

Jegadeesh, N., Weinstein, M., & Welch, I. (1993). An empirical investigation of IPO returns and subsequent equity offerings. *Journal of Financial Economics*, vol 34 (2). [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90016-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90016-5)

Kapoor, S., & Prosad, M. J. (2017). Behavioural Finance: A Review. *Procedia Computer Science*, vol 122, pp. 50-54. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.340>

Katti, S., & B V, S. (2016). Underpricing of Initial Public Offerings: A Literature Review. *Universal Journal of Accounting and Finance*, vol 4 (2), pp. 35-52. <http://dx.doi.org/10.13189/ujaf.2016.040202>

Kirkulak, B., & Davis, C. (2004). Underwriter reputation and underpricing: Evidence from the Japanese IPO market. *Pacific-Basin Finance Journal*, vol 13 (4), pp. 451-470.

<https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2004.09.004>

Khan, A., Khan, N., & Shafiq, M. (2021). The Economic Impact of COVID-19 from a Global Perspective. *Contemporary Economics*, vol 15 (1), pp. 64-75.

<http://dx.doi.org/10.5709/ce.1897-9254.436>

Kotsantonis, S., Pinney, C., & Serfeim, G. (2016). ESG Integration in Investment Management: Myths and Realities. *Journal of Applied Corporate Finance*, vol 28 (2), pp. 10-16. <https://doi.org/10.1111/jacf.12169>

KPMG. (2021). Incorporating an ESG lens in business valuations. Tillgänglig online:

<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2021/06/incorporating-an-esg-lens-in-business-valuations.pdf> [Hämtad 4-12-2023]

Kumar, S., Rao, S., Goyal, K., & Goyal, N. (2022). Journal of Behavioral and Experimental Finance: A bibliometric overview. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, vol 34.

<https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100652>

Kutner et al Applied linear Statistical Models, (2004). Mcgraw-Hill. Received (2023-12-06)

Tillgänglig online: https://users.stat.ufl.edu/~winner/sta4211/ALSM_5Ed_Kutner.pdf

Ljungqvist, A. (2007). Chapter 7 - IPO Underpricing. *Handbook of Empirical Corporate Finance*, vol 1, pp. 375-422. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53265-7.50021-4>

Loughran, T., & Ritter, J. (2004). Why has IPO underpricing changed over time?. *Financial management*, vol 33 (3), pp. 5-37. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.331780>

Loughran, T., Ritter, J. R., & Rydqvist, K. (1994). Initial public offerings: International insights. *Pacific-Basin Finance Journal*, vol 2 (2-3), pp. 165-199.

[https://doi.org/10.1016/0927-538X\(94\)90016-7](https://doi.org/10.1016/0927-538X(94)90016-7)

Loughran, T., & McDonald, B. (2013). IPO First-Day Returns, Offer Price Revisions, Volatility, and Form S-1 Language. *Journal of Financial Economics, Forthcoming*.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2128766>

LSEG Data & Analytics. (2023). LSEG ESG Scores. Tillgänglig online:
<https://www.lseg.com/en/data-analytics/sustainable-finance/esg-scores> [Hämtad 11-12-2023]

LSEG Data & Analytics. (2023). TRBC Business Classification. Tillgänglig online:
<https://www.lseg.com/en/data-analytics/financial-data/indices/trbc-business-classification>
[Hämtad 11-12-2023]

Lowry, M., & Schwert, G. W. (2002). IPO Market Cycles: Bubbles or Sequential Learning?.
The Journal of Finance, vol 57 (3), pp. 1171-1200.
<https://www.jstor.org/stable/2697776>

Maiti, M. (2020). Is ESG the succeeding risk factor? *Journal of Sustainable Finance & Investment, vol 11 (3), pp. 199-213*. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1723380>

Mehmood, W., Mohd Rashid, R., & Tajuddin, A. H. (2021). A Review of IPO Underpricing: Evidences from Developed, Developing and Emerging Markets. *Journal of Contemporary Issues and Thought, vol 11 (1), pp. 1-19*.
<https://ejournal.upsi.edu.my/index.php/JCIT/article/view/5504/3067>

MSCI. (2023) Emerging Markets Index. Tillgänglig online: [Emerging Markets Indexes brochure - July 2023 \(msci.com\)](#) [Hämtad 11-12-2023]

MSCI. (2023). Emerging Markets Index. Tillgänglig online:
<https://www.msci.com/documents/1296102/38312924/MSCI+Emerging+Markets+Indexes.pdf> [Hämtad 11-12-2023]

Obrimah, A. O. (2019). A New Test of the Signaling Theory of IPO Underpricing.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2896777>

Reifman, A., & Garrett, K. (2010). Winsorize. *SAGE Encyclopedia of Research Design*.

https://www.researchgate.net/publication/284500200_Winsorize_2010

Reuters. (2021). Vaccine developer SK Bioscience shares debut at double IPO price.

Tillgänglig online: <https://www.reuters.com/article/sk-bioscience-listing-idCNP8N2L101F/>

[Hämtad 13-12-2023]

Ritter, J. R. (1984). The “Hot Issue” Market of 1980. *The Journal of Business*, vol 57 (2).

<https://doi.org/10.1086/296260>

Ritter, J. R. (1991). The long-run performance of initial public offerings. *The journal of finance*, vol 46 (1), pp. 3-27. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03743.x>

Ritter, J. R., & Welch, I. (2002). A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations. *The Journal of Finance*, vol 57 (4), pp. 1795-1828. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00478>

Rock, K. (1986). Why new issues are underpriced. *Journal of financial economics*, vol 15 (1-2), pp. 187-212. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90054-1](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90054-1)

Secic, A. (2023). The Influence of ESG Disclosure on the Underpricing and Financial Performance of Initial Public Offerings: U.S. Evidence. *Osuva Open Science*.

<https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023041937638>

Serafeim, G. (2020). Social-Impact Efforts That Create Real Value. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2020/09/social-impact-efforts-that-create-real-value> [Hämtad 30-11-2023]

Schjoedt, L., & Sangboon, K. (2015). Control Variables: Problematic Issues and Best Practices. *The Palgrave Handbook of Research Design in Business and Management*, pp. 239–261. https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137484956_15

Singhania, M., & Saini, N. (2021). Institutional framework of ESG disclosures: comparative analysis of developed and developing countries. *International Finance and Sustainability*, pp. 516-559. <https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1964810>

Slovin, B. M., Sushka, E. M., & Bendeck. M. Y. (1994). Seasoned common stock issuance following an IPO. *Journal of Banking & Finance*, vol 18 (1) pp. 207-226. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(94\)00087-5](https://doi.org/10.1016/0378-4266(94)00087-5)

S&P. (2023). Global IPO activity cut nearly in half in 2022; just 20 launched in US during Q4. Tillgänglig online: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/global-ipo-activity-cut-nearly-in-half-in-2022-just-20-launched-in-us-during-q4-73793488> [Hämtad 14-12-2023]

Wooldridge, J. (2015). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 6:e upplagan, Cincinnati: South-Western Educational Publishing.

Appendix

Bilaga 1: Regression utan robusta standardfel

```
. regress Underpricing EmergingMarkets Cykikalitet ESGGovernance ESGEnvironmental ESGSocial LNIntroduktionsvärde LNÅlder1
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	469
Model	1.94389241	7	.277698915	F(7, 461)	=	2.60
Residual	49.2875255	461	.106914372	Prob > F	=	0.0123
				R-squared	=	0.0379
				Adj R-squared	=	0.0233
Total	51.231418	468	.109468842	Root MSE	=	.32698

Underpricing	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
EmergingMarkets	.1525219	.0402792	3.79	0.000	.0733683	.2316755
Cykikalitet	-.0084874	.0307578	-0.28	0.783	-.0689301	.0519554
ESGGovernance	.0011006	.001035	1.06	0.288	-.0009333	.0031345
ESGEnvironmental	-.0025909	.0010905	-2.38	0.018	-.0047338	-.0004479
ESGSocial	.0002704	.0008613	0.31	0.754	-.0014222	.001963
LNIntroduktionsvärde	.0062696	.0146232	0.43	0.668	-.0224669	.0350061
LNÅlder1	-.0226784	.014773	-1.54	0.125	-.0517092	.0063523
_cons	.2911744	.0983298	2.96	0.003	.0979443	.4844046

Bilaga 2: Regression med robusta standardfel

```
Linear regression
```

Number of obs	=	469
F(7, 461)	=	3.58
Prob > F	=	0.0009
R-squared	=	0.0379
Root MSE	=	.32698

Underpricing	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
EmergingMarkets	.1525219	.0402921	3.79	0.000	.073343	.2317008
Cykikalitet	-.0084874	.0302168	-0.28	0.779	-.0678671	.0508923
ESGGovernance	.0011006	.0011935	0.92	0.357	-.0012448	.003446
ESGEnvironmental	-.0025909	.0010942	-2.37	0.018	-.0047411	-.0004406
ESGSocial	.0002704	.0009805	0.28	0.783	-.0016564	.0021972
LNIntroduktionsvärde	.0062696	.0138531	0.45	0.651	-.0209533	.0334926
LNÅlder1	-.0226784	.0125879	-1.80	0.072	-.0474153	.0020584
_cons	.2911744	.1007488	2.89	0.004	.0931906	.4891583

Bilaga 3: Whites Test

White's test

H0: Homoskedasticity

Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(33) = 49.09

Prob > chi2 = 0.0354

Bilaga 4: Skevhet & kurtosis test

Variable	Skewness	Kurtosis
res	1.085349	3.768666

Bilaga 5: Ramsey RESET Test

Ramsey RESET test for omitted variables
Omitted: Powers of fitted values of **Underpricing**

H0: Model has no omitted variables

F(3, 458) = 2.22

Prob > F = 0.0851