



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering på kandidatnivå

VT 2021

Vad leder till ett lönsamt förvärv?

En granskning av samband mellan egenskaper relaterade till sponsorer i ett SPAC-bolag och avkastning efter förvärv på kort sikt.

Författare:

Eldawebi, Osama

Nyström, Wilmer

Olsson, Mattias

Handledare:

Cociorva, Anamaria

Sammanfattning

- Titel:** Vad leder till ett lönsamt förvärv? - En granskning av samband mellan egenskaper relaterade till sponsorer i ett SPAC-bolag och avkastning efter förvärv på kort sikt.
- Seminariedatum:** 2021-06-02
- Kurs:** FEKH89 - Examensarbete i finansiering på kandidatnivå
- Författarna:** Mattias Olsson, Osama Eldawebi, Wilmer Nyström
- Handledare:** Anamaria Cociorva
- Fem nyckelord:** SPAC, sponsorer, förvärv, avkastning, IPO
- Forskningsfråga:** Förekommer det ett signifikant samband mellan egenskaper relaterat till sponsorerna och den kortsiktiga avkastningen efter ett förvärv?
- Teorier:** Principal-agent-teori, informationsasymmetri och den effektiva marknadshypotesen.
- Empiri:** Urvalet består av 80 SPAC-bolag från den amerikanska marknaden som har utfört ett förvärv mellan 2019-20. Data hämtades från EDGAR, Datastream och Spacktrack.net.
- Metod:** En kvantitativ metod med en deduktiv ansats tillämpas. En multipel linjär regression används som estimeringsmetod för att mäta sambanden mellan olika egenskaper och avkastning.
- Resultat:** Det förekommer ett statistiskt signifikant samband mellan söktiden och avkastningen men inte för resterande variabler.
- Slutsats:** Sambandet mellan söktiden och avkastningen stämmer överens med tidigare studier. Andra egenskaper är svåra att koppla till avkastning efter förvärv på grund av förändringar i tillgång på information.

Abstract

- Title:** What leads to a profitable acquisition? - An examination of the relationship between attributes related to sponsors in a SPAC and short term post-merger return.
- Seminar date:** 2021-06-02
- Course:** FEKH89 - Examensarbete i finansiering på kandidatnivå
- Authors:** Mattias Olsson, Osama Eldawebi, Wilmer Nyström
- Advisor:** Anamaria Cociorva
- Five keywords:** SPAC, sponsors, acquisition, return, IPO
- Research question:** Is there a significant relationship between attributes related to SPAC sponsors and the short term return after an acquisition is made?
- Theories:** Principal agent theory, information asymmetry and the efficient market hypothesis.
- Empirical approach:** The research sample consists of 80 SPAC listed on the American market that have made an acquisition between 2019-20. Data was retrieved from EDGAR, Datastream and Spacktrack.net.
- Method:** A quantitative method with a deductive approach was applied. Multiple linear regression was used to model the relationship between the sponsor-related variables and the short term return.
- Results:** There is a statistically significant relationship between the search time and the return but not for the remaining variables.
- Conclusion:** The relationship between the search time and the return is consistent with previous research. Remaining attributes are difficult to associate with the return due to changes in accessible market information.

Förord

Författarna vill uttrycka stor tacksamhet för all konstruktiv kritik och engagemang från Anamaria Cociorva under skrivandet av uppsatsen.Handledningen har varit till stor hjälp vid stunder av svårigheter. Vidare är författarnas förhoppningar att uppsatsen ger läsaren en intressant inblick i SPAC-världen.

Mattias Olsson | Osama Eldawebi | Wilmer Nyström

Definitioner av nyckelbegrepp

Deadline	Ett förutbestämt datum för en SPAC förvärv av ett onoterat bolag.
Efter förvärv	Perioden efter att en SPAC har förvärvat ett onoterat bolag.
Investerare	Aktieägare i ett SPAC-bolag.
Fondvärde	Anskaffat kapital från börsnotering som placeras i kortsiktiga lågrisk-värdepapper.
IPO	Konventionell börsintroduktion.
SEC	United States <i>Securities and Exchange Commission</i> , den amerikanska finansinspektionen.
Sponsor	Grundare av SPAC och den verkställande kraften bakom bolaget.
SPAC	Special Purpose Acquisition Company(s).
Founder shares	Aktier som enbart sponsorerna tecknar till ett förmånligt pris i samband med börsintroduktionen.
SPAC-IPO	Börsintroduktion genomförd av sponsorer för en SPAC.
Egenskaper relaterade till sponsorer	Sponsorers egenskaper, handlingar och karaktärsdrag. Detta innefattar: <i>Förvärvets kvalitet, Sponsorernas kvalitet, Antalet sponsorer, Könsfördelning, Åldersfördelning, Fokusområde, Söktid, IPO-storlek.</i>

Innehållsförteckning

1. Inledning	8
1.1. Bakgrund	8
1.2. Problematisering	10
1.3. Syfte	11
1.4. Bidrag till forskningen	12
1.5. Avgränsningar	12
1.6. Målgrupp	12
1.7. Disposition	13
2. Teori	14
2.1. Överblick	14
2.1.1 SPAC-IPO gentemot IPO	14
2.1.2 Viktiga regelförändringar	14
2.1.3 Styrelser och sponsorer	15
2.1.4. Incitamentsstruktur för sponsorer och skyddsmekanismer för aktieägare	16
2.1.5. SPAC och livscykeln	17
2.2. Teoretiskt ramverk	19
2.2.1. Informationsasymmetri	19
2.2.2. Den effektiva marknadshypotesen	19
2.2.3. Principal-agent-problemet	20
2.2.4. Teorin om Upper Echelon	20
2.3. Egenskaper relaterade till sponsorer från tidigare studier	21
2.3.1. Förvärvets kvalitet	21
2.3.2. Sponsorerens kvalitet	21
2.3.3. Antalet sponsorer	22
2.3.4. Könsfördelning	23
2.3.5. Åldersfördelning	23
2.3.6. Fokusområde	24
2.3.7. Söktid	24
2.3.8. IPO-storlek	25
2.3.9. Litteratursammanställning	26
2.4. Hypotesformulering	27
3. Metod och data	30
3.1. Vetenskapligt utgångspunkt och angreppssätt	30
3.2. Urval	30
3.2.1. Marknadsplats	31
3.2.2. Kortsiktig avkastning	31
3.2.3. Tidsperiod	31

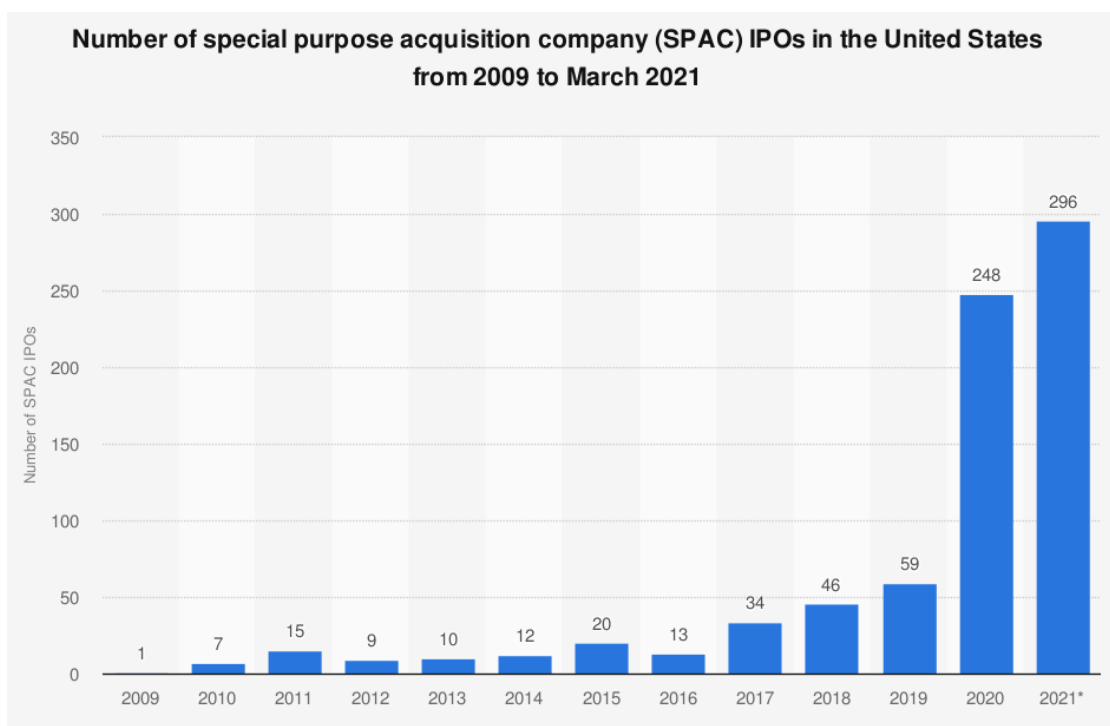
3.2.4. Sammanfattning av urvalskriterier	31
3.3. Avkastning	32
3.4. Förklarande variabler till avkastningen	33
3.4.1. Förvärvets kvalitet	33
3.4.2. Sponsorernas kvalitet	33
3.4.3. Antalet sponsorer	34
3.4.4. Könsfördelning	34
3.4.5. Åldersfördelning	34
3.4.6. Fokusområde	35
3.4.7. Söktid	35
3.4.8. IPO-storlek	35
3.4.9. Sammanfattning	35
3.5. Regression	37
3.5.1. Linjär regression	37
3.5.2. Estimeringsmetod: Ordinary Least Squares	37
3.5.3. Signifikansnivå	39
3.5.4. Förklaringsgrad	39
3.5.5. Test för femte OLS-antagandet - Bera-Jarque	40
3.5.6. Test för linjäritet - Ramsey's RESET test	40
3.5.7. Test för multikollinearitet	41
3.5.8. Test för andra OLS-antagandet - White's test	41
3.5.9. Logaritmering och winsorisering	41
3.6. Data	42
3.6.1. Datainsamling.	42
3.6.2. Datakvalitet	43
3.7. Metoddiskussion	44
3.7.1. Reliabilitet	44
3.7.2. Validitet	45
3.7.3. Tidsperiod	46
3.7.4. Val av marknadsindex	46
3.7.5. Val av beräkningsmetod för avkastning	46
4. Resultat	47
4.1. Deskriptiv statistik	47
4.1.1. Avkastning	47
4.1.2. Förklarande variabler	48
4.2. Regression	49
4.3. Regressionsdiagnostik	50
4.3.1. Bera-Jarque test	50
4.3.2. Ramsey's RESET test	51
4.3.3. Multikollinearitet	51

4.3.4. White's test	52
5. Diskussion och analys	53
5.1. Modell	53
5.2. Avkastning	53
5.3. Förklarande variabler	54
5.3.1. Förvärvets kvalitet	54
5.3.2. Sponsorernas kvalitet	55
5.3.3. Antalet sponsorer	55
5.3.4. Könsrepresentation	56
5.3.5. Åldersfördelning	57
5.3.6. Fokusområde	57
5.3.7. Söktid	58
5.3.8. IPO-storlek	59
5.4. Diskussion om mätperiod	59
5.5. Resultat och söktid: En närmare titt	60
6. Slutsats	62
6.1. Studiens slutsatser	62
6.2. Förslag till framtida forskning	63
Källförteckning	65
Bilagor	71
Bilaga 1: Regressionsresultat	71
Bilaga 2: Bera-Jarque test	72
Bilaga 3: Ramsey's RESET test	73
Bilaga 4: Korrelationsmatriser	74
Bilaga 5: White's test	75
Bilaga 6: Söktid som beroende variabel	76

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Special purpose acquisition companies (SPAC) är en typ av publikt förvärvsbolag som sedan 2020 har blivit en av dem mest omtalade investeringarna (WSJ, 2020). Vissa SPAC-bolag har under loppet av några månader fyrdubblat sin kursutveckling för att sedan återgå till värdet vid sin börsintroduktion (NASDAQ, 2021; Nikola Motors, 2020). SPAC-bolag har även lockat atleter och musikartister till att bli medgrundare (CNN, 2021). Bolagsformen förekommer i flera olika länder men det är framförallt i USA sedan 2017 som bolagsformen har etablerat sig och en stor ökning av antalet börsnoteringar har inträffat. 2020 var ett rekordår för antalet SPAC-IPO på den amerikanska marknaden, vilket överstegs redan i mars året därpå (se figur 1). Ökningen har medfört att det finns betydligt mer data att undersöka nu än det någonsin funnits tidigare.



Figur 1: Antalet börsnoteringar av SPAC på den amerikanska marknaden mellan 2009 och mars 2021 (Rudden, 2021).

En kort beskrivning av en SPAC är att den grundas och börsnoteras för ändamålet att genomföra ett engångsförvärv av ett privat bolag med orealiserad potential. Grundarna av en

SPAC kallas för sponsorer, vilka också utgör företagets ledning i jakten på ett förvärv. Sponsorer är generellt sett experter inom en viss bransch, men kan även enbart vara förmögna individer. Investerare attraheras av sin tro på sponsorernas förmåga att identifiera ett lämpligt förvärv. För att finansiera förvärvet anskaffar sponsorerna kapital genom en börsintroduktion som lagras i en fond. I detta stadie saknar SPAC-bolaget en operativ verksamhet, och består enbart av det anskaffade kapitalet och sponsorernas kompetens (Kim, 2009). I samband med noteringen av ett SPAC-bolag fastställs även en deadline till förvärvet som vanligtvis är två år från börsnoteringen. För att förvärv ska genomföras behöver sponsorerna föreslå ett förvärv innan deadline som ägarna därefter röstar om. Under livscykeln kan investerare lösa in sina aktier fram till att ett förvärv accepteras.

Incentivstrukturer i SPAC har fått mycket kritik eftersom den ger upphov till intressekonflikter. Konflikterna uppstår till följd av att SPAC möjliggör att sponsorerna kan ta del av stora personliga vinster på bekostnad av de allmänna investerarna (Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Kritik mot incentivstrukturen har funnits länge och har lett till att många reformer har genomförts för att minska intressekonflikterna. Betydande regelförändringar sedan 2010 har ämnat till att göra SPAC-bolag till en ännu mer säker investering. Kostnaderna som uppkommer vid börsnoteringen har därefter minskat och investerarna har fått möjligheten att lösa in sina aktier i större utsträckning än tidigare (Gahng, Ritter & Zhang, 2021).

Tillvägagångssättet är detsamma för en SPAC-IPO och en konventionell IPO. En väsentlig skillnad mellan dem är den tillgängliga informationen för investerare vid börsintroduktionen. Ett konventionellt företag som ska utföra en börsintroduktion innehar oftast historisk operationell data, vilket inte gäller för SPAC-bolag. Den historiska information som en SPAC-bolag innehar är enbart angående sponsorerna. Denna skiljaktighet skapar olika förutsättningar för att utföra en analys av respektive bolag eftersom de konventionella företagen har betydligt mer historisk data. Fokuset vid en SPAC-IPO hamnar således ofta på sponsorernas bakgrund och egenskaper. Därefter förändras tillgången av information för SPAC-bolaget under sin livscykel. Mer information tillkommer när ett förvärvsobjektet väl presenteras eftersom den har en operationell verksamhet och därför även historisk data.

1.2. Problematisering

Efter att en SPAC förvärvar ett företag är tanken att det förvärvade bolaget ska uppfylla sin potential som en värdeskapande verksamhet och generera avkastning till sina investerare. För den allmänna investeraren blir det således intressant att undersöka ifall information rörande sponsorerna och SPAC-bolaget kan indikera hur den framtida avkastningen för deras aktier kommer att utvecklas efter förvärv. Eftersom ny information som påverkar kursutvecklingen tillkommer i samband med att ett förvärv genomförs är egenskaper relaterade till sponsorerna främst intressanta på kort sikt efter ett förvärv. Tidigare studier har undersökt avkastningen ungefär tre månader efter förvärv (Jenkinson & Sousa; Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Således kommer avkastningen i denna studie relateras till de allmänna aktierna 90 dagar efter förvärv.

Bristen på information före ett förvärv presenteras leder till att investeringsbedömningar fokuserar på sponsorerna och deras bakgrund. Samtidigt är betydelsen av information relaterat till sponsorerna för avkastningen efter förvärv relativt ostuderat. I studien av Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) hade SPAC-bolag med högkvalitativa sponsorer en positiv avkastning tre respektive sex månader efter förvärv. Sponsorerna betraktades som högkvalitativa om de hade erfarenhet från ledande befattningstjänster på bland annat Fortune-500-företag. SPAC-bolag som saknade högkvalitativa sponsorer uppvisade en negativ avkastning under samma perioder. Indelningen av hög- respektive lågkvalitativ kan emellanåt betraktas som ofullständig och subjektiv eftersom den eventuellt kan bortse från andra kvaliteter. En mer objektiv bedömning etablerades av Kim (2009) som skapade en modell som utgår från marknadsvärdet av sponsorernas kvalitet. Sponsorernas marknadsvärde betraktas som differensen mellan aktiepriset och fondvärdet per unit vid stängning på dagen vid en SPAC-IPO. Differensen blir sponsorernas kvalitet då informationen om SPAC-bolaget som ska ligga till grund för aktiepriset enbart grundar sig i fondvärdet och sponsorernas erfarenhet. I resultatet framgick bland annat att en sponsor med högre marknadsvärde leder till att förvärv genomförs snabbare. Däremot undersöktes inte ifall marknadsvärdet hade en påverkan på avkastningen efter förvärv.

Mot bakgrund av tidigare studier signalerar sponsorernas erfarenhet för en positiv avkastning. Det finns däremot inte mycket forskning kring egenskaper som exempelvis deras antal samt mångfald av kön och ålder. En del likheter kan uppfattas mellan sponsorer och en styrelse i

ett vanligt aktiebolag och därför väcks frågan om ett liknande samband förekommer bland SPAC. För styrelser i vanliga bolagsformer har tidigare studier visat att mångfald av ålder, antalet medlemmar och kön kan ha ett samband med ett bolags prestation (Cycyota, Ferrante, & Welbourne, 2007; McIntyre, Murphy, & Mitchell, 2007).

Det finns ytterligare egenskaper som har ett samband med prestationen efter förvärv men som snarare beror på sponsorernas handlingar. En betydande egenskap har visat sig vara tiden mellan SPAC-IPO och ett genomfört förvärv. Tiden beror på hur snabbt sponsorerna identifierar ett potentiellt förvärv, förhandlar ett uppköp och föreslår till investerarna som därefter avgör. Tiden visade sig att ha ett negativt samband med hur väl bolaget kommer att prestera på lång sikt efter förvärv (Dimitrova, 2017; Gahng, Ritter & Zhang, 2021).

En annan egenskap är marknadens bedömning av förvärvets tillförande värde. Enligt Jenkinson och Sousa (2011) kan marknaden till en viss grad signalera om ett förvärv kommer att prestera bra eller dåligt efter förvärv. Dock studerar Jenkinson och Sousa (2011) SPAC-bolag under 2003-2008, vilket var under en period som aktieägarna inte kunde rösta om de därefter ville lösa in sina aktier. Detta ändrades efter 2010 (Gahng, Ritter & Zhang, 2021) och därför kan det vara intressant att studera ifall ett samband mellan marknadens bedömning av förvärvets tillförande värde och avkastningen förekommer bland SPAC idag.

Sammantaget är forskning om SPAC och dess sponsorers påverkan på avkastningen relativt ostuderat. Därmed finns det utrymme att hämta inspiration från tidigare studier om påverkan av egenskaper i ledningar och styrelser på vanliga aktiebolags prestation. Vidare innebär den stora mängd data som har tillkommit de senaste åren att det är intressant att undersöka ifall nya eller liknande tidigare undersökta samband förekommer i urvalet.

1.3. Syfte

Studiens syfte är att undersöka hur olika egenskaper som är relaterade till sponsorerna kan ha en inverkan på prestationen efter ett genomfört förvärv. Ifall ett samband påträffas kan det tänka sig signalera vilken avkastning som kommer att erhållas. Undersökningen kommer att beakta tidigare studerade egenskaper men även inkludera attributer som är relativt och ostuderade för SPAC. Detta innefattar bland annat kön och mångfald av ålder. Mätperioden

för avkastningen som studeras tar hänsyn till mer omfattande data från SPAC-trenden och har tillämpats i andra studier. Frågeställningen som kommer att besvaras är därmed följande:

- *Förekommer det ett signifikant samband mellan egenskaper relaterat till sponsorerna och den kortsiktiga avkastningen efter ett förvärv?*

1.4. Bidrag till forskningen

Ambitionen bakom undersökningen är att bidra med mer kunskap kring faktorer som påverkar avkastningen på kort sikt efter förvärv. Den stora ökningen av börsnoterade SPAC-företag i USA ger upphov till utrymmet att undersöka den nytillkomna datan. En ytterligare förhoppning med studien är därför att kunna bidra till forskningen genom att undersöka liknande samband för tidigare studerade variabler med mer aktuell inhämtad data. Övriga egenskaper i studien har hänförs från tidigare undersökningar av styrelser och ledningar i vanliga aktiebolag. Studien stödjer därmed forskningen genom att även applicera kunskapen från andra delar av forskningen på SPAC.

1.5. Avgränsningar

Studien kommer att avgränsas till den amerikanska marknaden för att ta hänsyn till landets ökning av börsnoteringar av SPAC-företag. Den stora mängden data underlättar studien eftersom att information om SPAC är tämligen begränsat från andra marknader. Således tillhandahålls ett relativt stort dataunderlag från den amerikanska marknaden.

Undersökningen inkluderade ursprungligen samtliga SPAC från webbplatsen *Spacktrack.net* som har lyckats utföra ett förvärv mellan 1 januari 2019 till 31 december 2020. *Spacktrack.net* har använts för att den tillhandahåller lättillgänglig data över SPAC som underlättar datainsamlingen. Den nedre tidsgränsen bestämdes för att innefatta den senaste ökningen av SPAC-företag. Den övre tidsgränsen sattes för att få med tillräcklig handelsdata för en kortsiktig 90-dagars mätperiod för avkastningen efter förvärv. Således tar tidsperioden hänsyn till så många nya SPAC som möjligt med handelsdata för att erhålla ett tillräckligt stort urval.

1.6. Målgrupp

Uppsatsens målgrupp är akademiker med grundläggande kunskap inom finansiell ekonomi som vill fördjupa sina kunskaper inom ämnet SPAC. En ytterligare målgrupp kan vara investerare som är nyfikna över vilka egenskaper hos en SPAC som kan tänkas ha en betydelse för avkastningen av en investering.

1.7. Disposition

Uppsatsens struktur baseras på riktlinjerna för hur en kvantitativ studie bör struktureras efter riktlinjer från Bell, Bryman och Harley (2019). Uppsatsens disposition kommer att förklaras och framläggas i följande avsnitt.

Teori: Kapitlet presenterar grundläggande fakta om SPAC. Därefter beskrivs väletablerade teorier inom ekonomi kopplat till syftet. Varje egenskap relaterad till sponsorerna redogörs där deras relevans motiveras utifrån tidigare studier. Avslutningsvis upprättas hypoteser baserat på den presenterade teorin.

Metod: Metoden förklarar studiens tillvägagångssätt samt motiveringar till valen som har gjorts under studiens gång gällande urval, datainsamling, konstruktion av variabler samt statistiska tester. Den inkluderar även en metoddiskussion.

Resultat: Kapitlet presenterar den insamlade datan, resultatet från regressionen samt de olika test som utfördes för att säkerställa regressionens validitet.

Analys: I denna del analyseras och sammankopplas resultatet med hjälp av de presenterade teorierna och vad tidigare forskning kommit fram till i ett försök att svara på frågeställningen.

Slutsats: I denna del av uppsatsen kommer frågeställningen besvaras och reflektion angående analysen kommer att göras. Potentiella svagheter samt förslag till vidare forskning kommer även att presenteras.

2. Teori

2.1. Överblick

2.1.1 SPAC-IPO gentemot IPO

Datar, Ekaterina och Ufuk (2012) beskriver att bli uppköpt av en SPAC är som att ta bakdörren in på börsen. Även ifall det framgår i Gahng, Ritter och Zhang (2021) studie att amerikanska SPAC-IPO är dyrare än en IPO så har 2021 uppvisat fler SPAC-IPO än föregående rekordår i USA. Det finns ingen exakt förklaring till varför, men Gahng, Ritter och Zhang (2021) menar att SPAC möjliggör mentorskap, underlättar processen av att attrahera investerare och tillför säkerhet med en redan genomförd kapitalanskaffning.

Skillnaden mellan en konventionell IPO och att bli uppköpt av en SPAC undersöktes av Gahng, Ritter och Zhang (2021). Sponsorer underlättar sökandet efter enskilda investerare vid en börsintroduktion genom att de investerar sitt eget kapital. Eftersom de betraktas som experter blir det en typ av verifikation. Detta kan liknas med företag som har riskkapital-investerare vilka tenderar att överprestera gentemot andra företag (Belghitar & Dixon, 2011). Att sponsorer redan har anskaffat kapital utgör en form av säkerhet i jämförelse med en konventionell IPO. Vid en IPO genomförs "road shows" för att hitta investerare och det visade intresset har en påverkan på prissättningen av aktien. För de bolag som köps upp av SPAC är aktiepriset redan bestämt eftersom sponsorer redan har anskaffat kapital (Gahng, Ritter & Zhang, 2021). Valet att börsnoteras genom en IPO eller att bli uppköpt av en SPAC kan bero på det privata bolagets finansiella ställning. En studie har visat att företag som förvärvas av SPAC ofta är mindre till storleken, finansiellt sämre och författarna menar vanligtvis inte skulle genomgå en traditionell börsnotering (Kolb & Tykvová, 2016). Datar, Ekaterina och Ufuk (2012) jämförde företag som genomgår en IPO med att bli uppköpta av en SPAC och kom fram till ett liknande resultat. De uppköpta bolagen hade förhållandevis högre skuldsättning samt investerade mindre.

2.1.2 Viktiga regelförändringar

Förändringar av regelverket som skett beskrivs i en studie av Gahng, Ritter & Zhang, (2021) och delas in i tre perioder. Perioderna benämns "SPAC 1.0", "SPAC 2.0" och "SPAC 3.0"

som motsvarar perioderna 1993-1999, 2000-2009 respektive 2010 till nutid. Studien belyser antal stora förändringar mellan SPAC 2.0 och SPAC 3.0 som skedde efter finanskrisen efter stor kritik mot SPAC som bolagsform. Under en tidigare period handlades ungefär hälften av alla SPAC over-the-counter medan efter 2010 har SPAC nästan uteslutande handlats på organiserade marknader. Under SPAC 3.0 har även underskrivarnas avgifter sänkts markant, vilket var anledningen till att fondvärdet innan dess var runt 90 % av det insamlade kapitalet som under den senare oftast är 100%. En ytterligare förändring var att aktieägarna i SPAC 3.0 kunde både acceptera ett uppköp samtidigt som de kunde lösa in sina aktier. Enligt författarna kan detta vara en bidragande faktor till att färre SPAC likvideras i den nuvarande SPAC 3.0. I Jenkinson och Sousas (2011) urval likviderades 26% av SPAC-bolagen under SPAC 2.0, medan 15% likviderades i Gahng, Ritter och Zhangs (2021) urval under SPAC 3.0. I allmänhet har reformerna gjort att SPAC har blivit ett säkrare och mer attraktivt investeringsalternativ.

2.1.3 Styrelser och sponsorer

En sponsor är som tidigare nämnt vanligtvis en person med expertis inom en specifik bransch. Det kan exempelvis vara en tidigare VD för ett S&P500-företag eller en person med stor erfarenhet inom investment banking. Emellanåt kan det även enbart vara individer med en stor mängd kapital. Sponsorernas uppgifter innefattar att som grupp granska marknaden efter olika bolag, värdera dem och förhandla med bolagens ägare. Deras uppdrag ämnar till att ge SPAC-företagets investerare avkastning (Rodrigues & Stegemoller, 2011). Därmed kan en del likheter påträffas vid jämförelsen med en styrelse i ett vanlig aktiebolag.

Styrelsemedlemmar, liksom sponsorer, arbetar mot ett gemensamt mål för att tillfredsställa ägarnas intresse. De verkställer inte heller den operativa verksamheten. Vidare granskar en styrelse marknadens konkurrenter, lönsamhetsområden samt övervakar bolagets prestation. Sponsorer försöker istället hitta ett förvävsobjekt innan deadline. Både sponsorer och styrelser innehar högsta auktoritet i beslutsfattande vid instiftande av regler för verksamheten. Slutligen arbetar båda som en grupp av människor med olika egenskaper och bakgrund som utför arbetsuppgifter gemensamt.

Trots liknande ägar-egenskaper förekommer även en del skillnader i andra avseenden. Styrelsemedlemmar blir valda av ägarna och ämnar att stanna kvar tills att de inte blir

omvalda eller frivilligt slutar, vilket ökar incitament till att säkerhetsställa att bolaget presterar bra. De innehar inte nödvändigtvis aktier och erhåller styrelsearvode likt en vanlig lön. Sponsorerna "väljer sig själva" istället genom att grunda ett SPAC-bolag tillsammans. Ifall ett förvärv genomförs har sponsorerna lyckats tillgodose aktieägarnas intressen då de accepterat förvärvet. Därefter erhåller sponsorerna sin ersättning och deras syfte är uppfyllt. Eftersom sponsorerna kompenseras med aktier i SPAC-bolaget befinner de sig per automatik i en beroendeställning. I en rapport av Dimitrova (2017) indikeras dessutom att företag som börsnoteras genom en SPAC presterar bättre ifall sponsorerna bakom uppköpet ingår i dess styrelse efteråt.

2.1.4. Incitamentsstruktur för sponsorer och skyddsmekanismer för aktieägare

Sponsorerna kompenseras genom aktier och warranter till förmånliga priser. Aktierna tecknas till ett betydligt lägre pris i samband med börsintroduktionen och motsvarar 20% av det totala fondvärdet. Sponsorernas aktier kan inte lösas in mot kapitalet i fonden utan kan enbart säljas efter att ett förvärv har genomförts och benämns *founder shares*. De har även möjligheten att köpa warranter till ett lågt pris. Pengarna från warranterna används vanligtvis för att finansiera kostnaderna från underskrivarna vid börsintroduktionen och sökandet efter förvärv. Således kan det anskaffade kapitalet lämnas oberört tills att ett förvärv genomförs (Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020).

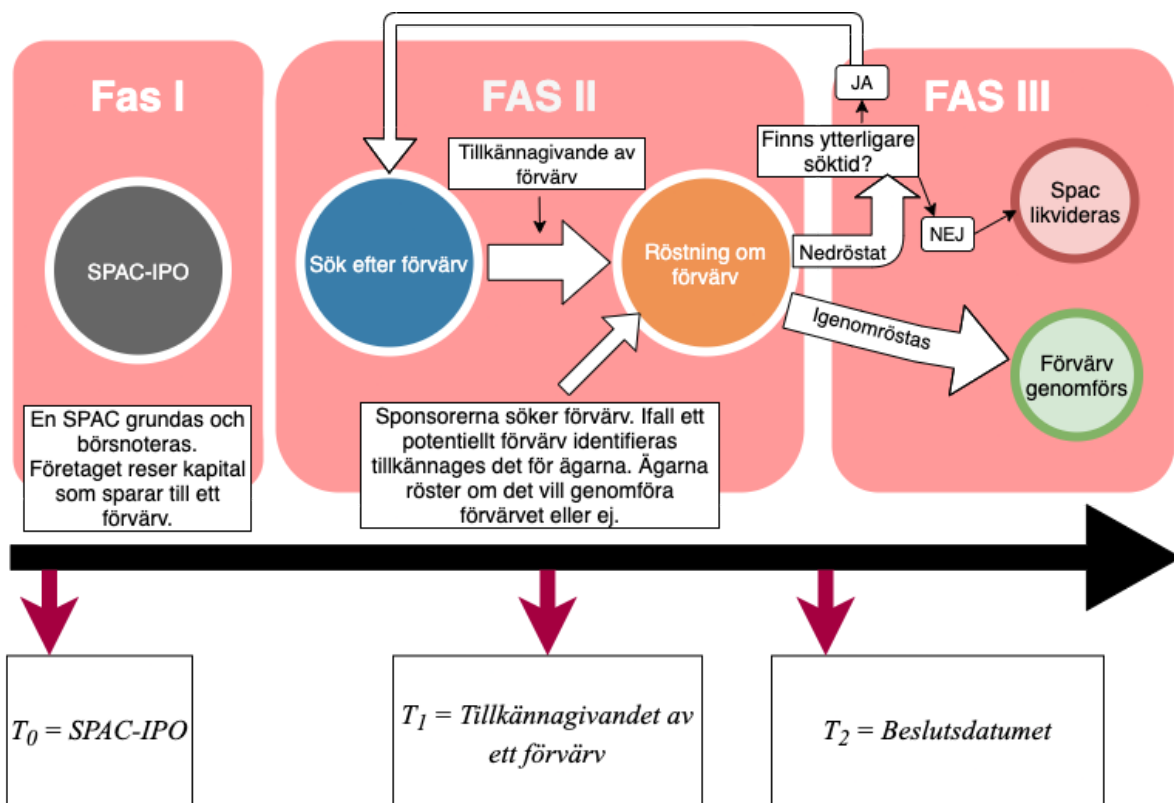
Ersättningsstrukturen ger upphov till en intressekonflikt mellan investerarna och sponsorerna. Eftersom sponsorerna kompenseras först efter förvärvet ökar deras incitament att föreslå ett förvärv desto närmare de är deadline, även om det misstänks vara värd förstörande. Vid förvärvet måste även minst 80% av kapitalet i fonden användas vilket ökar risken för att ett onoterat bolag förvärvas till ett överpris. Om en SPAC förvärvar ett övervärderat företag minskar aktiepriset, vilket leder till att aktieägarna erhåller en negativ avkastning, medan sponsorerna erhåller positiv på grund av deras founder shares (Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Om bolaget likvideras förlorar även sponsorerna sina privata investeringar i warranter, founder shares och tillköpta aktier.

Strukturen bakom SPAC-bolag innefattar skyddsmekanismer för aktieägarnas investering. Det främsta skyddet är att aktieägarna närhelst har rätt att lösa in sina aktier fram till att förvärvet accepteras. Investeringen återbetalas till aktieägarna med kapital från fonden. Det

skyddar även aktieägarna från att behöva ha kvar sin investering om sponsorerna presenterar ett förvärv som kan anses värdeförstörande (Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Att denna mekanism finns stärker sponsorernas incitament att utföra ett bättre förvärv, då de riskerar att förlora kapitalet till förvärvet om investerarna löser in sina aktier.

2.1.5. SPAC och livscykeln

Figur 2 visar en typisk livscykel för en SPAC, från att den grundas till att ett förvärv lyckas genomföras eller att bolaget likvideras. Generellt kan livscykeln delas upp i tre olika faser.



Figur 2: Livscykel för en SPAC.

Fas I

I den första fasen grundar ett antal sponsorer en SPAC. Sponsorernas verkställande förmåga är det som främst kommer till att prägla SPAC-bolagets prestation. Deras spetskompetens är således väsentlig för att övertyga investerare att ett framtida förvärv medför lönsamhet. Företaget börsnoteras vid tidpunkten T_0 och lämnar in ett prospekt av typen S-1, som innehåller information relaterad till bolaget, till SEC. Kostnaderna bakom börsintroduktionen finansieras av sponsorerna själva. Vid börsintroduktionen säljs *units* som i regel har ett pris

om \$10. En unit består av en aktie samt en warrant som ger köparen rättigheten att lösa in den för \$11,50 efter ett genomfört förvärv (Gahng, Ritter & Zhang, 2021; Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2021). Sponsorerna gör ofta en privat investering i samband med SPAC-IPO. En kort period efter börsintroduktionen splittras företags units och därefter handlas aktierna och warranterna separat på marknaden (Datar, Ekaterina & Ufuk, 2012).

Det totala anskaffade kapitalet från börsintroduktionen och sponsorernas privata investering placeras i en fond (ett *trust*-konto) bestående av riskfria värdepapper, oftast amerikanska statsobligationer med kort tidshorisont. Således förändras fondvärdet från första dagen det placeras till att ett förvärv genomförs. Det lagrade kapitalet används enbart i fyra olika sammanhang: (1) förvärv av ett privat företag, (2) tillskott av kapital i bolaget som ska förvärfas ifall det finns ett överskott efter att försäljningspriset betalats, (3) utdelning till ägarna vid likvidering av SPAC om det inte blir något förvärv och slutligen (4) ifall aktieägarna väljer att lösa in sina aktier, vilket de har rätt till att göra närhelst ända till beslutsdatumet T_2 . (Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020).

Fas II

Efter börsnoteringen har sponsorerna en avtalad söktid att identifiera och föreslå ett förvärv till ägarna. Perioden är vanligtvis ungefär två år (Gahng, Ritter & Zhang, 2021; Jenkinson & Sousa, 2011; Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Ifall sponsorerna lyckas hitta en kandidat inleds förhandlingar med det potentiella förvärvets ägare. Om en överenskommelse nås tillkännager sponsorerna till investerarna vilket företag de anser ska förvärfas. SPAC-bolagets investerare kan sedan rösta på huruvida förvärvet ska genomföras eller inte.

Fas III

Ifall ett förvärv inte röstas igenom och tid kvarstår till deadline fortsätter sponsorerna sitt sökande. Om sponsorerna inte lyckas föreslå ett förvärv innan deadline likvideras bolaget. Då får investerare tillbaka sina pengar från fonden och sponsorerna erhåller ingen ersättning (Jenkinson & Sousa, 2011; Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Investerarna förlorar även värdet på alla sina warranter. Ifall ägarna röstar igenom förslaget genomförs förvärvet. Efter förvärvet byter SPAC-företaget vanligtvis namn samt tickersymbol. Sponsorernas founder shares och warranter blir även giltiga. Detta medför en utspädningseffekt på utestående aktier

som har undersökts i tidigare studier (Jenkinson & Sousa, 2011; Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020).

2.2. Teoretiskt ramverk

2.2.1. Informationsasymmetri

Teorin om informationsasymmetri beskrevs av Akerlof (1970) i sin artikel "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism". Den behandlade bilmärknaden och visade på att personer med mer information utnyttjar informationsasymmetrin till sin fördel. Resonemanget kan även appliceras på företag där ledningen har bättre insyn i verksamheten än investerarna. Den förbättrade insynen innebär att ledningen har tillgång till mer information än publika källor som exempelvis årsrapport, nyhetsartiklar och pressreleaser som investerare förlitar sig på. Den varierande graden av tillgången på information ger således upphov till informationsasymmetri (Berk & DeMarzo, 2017). Samma problematik kan vara applicerbart för SPAC-bolag då insynen också skiljer sig mellan investerare och sponsorer. Innan ett potentiellt förvärv kan det tänkas att sponsorerna innehar mer insiderinformation om exempelvis ifall det finns några potentiella bolag i åtanke för att förvärva vilket inte investerarna nödvändigtvis får ta del av. När förvärvet har presenteras kan historisk data från det bolaget användas.

Ett liknande problem förekommer även i studier gällande konventionella börsnoteringar. Ritter (1998) förklarar att det är svårt att prissätta en IPO och att underprissättning ofta sker. Författaren menar att detta beror på att det finns informationsasymmetri som råder mellan grundarna i bolaget som ska utföra en IPO och de utomstående investerarna, vilket är anledningen till att IPO ofta blir svåra att prissätta. Grundarna innehar betydligt mer information om företaget och vad som verkligen försiggår internt än potentiella investerare (Ritter, 1998). För att minska denna informationsasymmetri försöker företagen som ska börsnoteras ofta publicera information till allmänheten, vilket ska underlätta prissättningen för investerarna (Ritter, 1998).

2.2.2. Den effektiva marknadshypotesen

Den effektiva marknadshypotesen är också kopplad till information och en av de ledande teorierna för prissättning på aktiemarknaden. Den utvecklades av Eugene F. Fama (1970). En effektiv marknad innebär enligt Fama (1970) att priset för en aktie reflekterar all tillgänglig information och därmed finns det inte några under- eller övervärderade värdepapper.

Tidigare forskning har studerat hur SPAC-aktien värderas av marknaden baserat på olika mängd information under dess olika stadier i livscykeln (Jenkinson & Sousa, 2011; Kim, 2009). De olika stadierna kännetecknas av olika grader av information och därmed är det intressant att beakta teorin om den effektiva marknadshypotesen som förklarar prissättningen baserat på marknadens tillgång på information. Aktiepriset kan således användas till att uppskatta hur mycket marknaden värderar viss information.

2.2.3. Principal-agent-problemet

Teorin om principal agent-problemet grundar sig i intressekonflikten som uppstår genom separationen av ägare och ledning. Separationen innebär att ägarna av företaget (principalen) anlitar en ledning (agent) som innehar verkställande kraft för deras verksamhet. Utifrån antagandet att individer vill erhålla så stor avkastning som möjligt uppstår en intressekonflikt eftersom att ägarnas respektive ledningens belöning inte nödvändigtvis behöver vara sammankopplade. Intressekonflikten är särskilt märkbar i företag som har flera olika ägare och där ägarna inte är aktivt involverade i verkställandet av verksamheten. Således förekommer risken att ledningen agerar utefter sina egna intressen före ägarnas intresse och detta kan vara på bekostnad av ägarna. För att motverka intressekonflikter kan ägarna övervaka ledningen mer noggrant. Övervakning kan ske exempelvis genom att VD:n går med i styrelsen, men även etablerandet av ett incitamentsprogram som belönar ledningen utefter prestation kopplat till företagets resultat och kursutveckling (Berk & DeMarzo, 2017). Teorin kan även appliceras på SPAC-bolag där aktieägarna kan anses vara principaler och sponsorerna agenter. I SPAC förekommer en risk för intressekonflikter mellan dessa två vilket nämns i avsnitt 2.1.4.

2.2.4. Teorin om Upper Echelon

Teorin om Upper Echelon grundar sig i en välciterad artikel av Hambrick och Mason från 1984. Ändamålet bakom teorin är att kunna prediktera hur väl det kommer att gå för en

organisation genom att studera ledningens bakgrund och karaktärsdrag. Hambrick och Mason (1984) argumenterar för att beslut som tas i organisationen är sammankopplade till en individs kognitiva tänkande och värderingar, men också att besluten reflekterar deras tidigare erfarenheter. Vid beslutsprocesser kommer varje individ att tillföra sin kunskap om handlingsalternativ, framtida händelser och konsekvenser (Hambrick & Mason, 1984). Olika bakgrund och karaktärsdrag påverkar individernas värderingar samt fördomar och därför kan det vara intressant att undersöka sponsorernas mångfald i form av kön, ålder och antalet sponsorer. Vidare presenterar Hambrick och Mason (1984) hur olika styrelser hanterar olika typer av problem. Exempelvis om det finns ett rutinmässigt och simpelt problem kommer en homogen ledning hantera problemet mer effektivt. Om problemet däremot är komplext och snabbt föränderlig, är en heterogen grupp bättre lämpad för att lösa det. Denna teori används för att prediktera företags beslut och därför är den relevant att applicera på sponsorerna i en SPAC som måste ta stora beslut som exempelvis vilket företag de ska försöka förvärva.

2.3. Egenskaper relaterade till sponsorer från tidigare studier

2.3.1. Förvärvets kvalitet

Jenkinson och Sousa (2011) studerade om det går att förutse ifall ett förvärv kommer att öka eller minska värdet. I studien etableras därför en värderingsmetod av sponsorernas föreslagna förvärv på beslutsdatumet T_2 . Författarna menar att aktiepriset vid denna tidpunkt bör reflektera marknadens värdering av det kommande förvärvet. Om priset är lika med fondvärdet per aktie eller lite under menar författarna att marknaden betraktar affären som värdeförstörande. I detta fallet bör aktieägarna rösta för en likvidering av SPAC-företaget eftersom de då får tillbaka sitt innehav inklusive ränta. Det motsatta sker om aktien istället är högre än fondvärdet per aktie eftersom det kan tolkas som att förvärvet kommer att skapa värde och därför borde accepteras. Således menar författarna att en investerare bör lyssna på marknaden. Författarna delar sedan in förvärven i grupper som värdeförstörande och värdeskapande och ser att den värdeskapande gruppen har betydligt bättre avkastning efter förvärv (Jenkinson & Sousa, 2011). Urvalet till studien hänförs från SPAC under perioden 2003-2010, det vill säga när investerarna hade annorlunda rösträttigheter.

2.3.2. Sponsorernas kvalitet

I en studie av Kim (2009) presenterades en metod för att beräkna marknadsvärdet för sponsorerna. Metoden baseras på antagandet att vid SPAC-IPO innehar SPAC-bolaget ingen operationell verksamhet, utan marknadsvärdet baseras enbart på fondvärdet och sponsorernas kvalitet.

I sin studie kommer Kim (2009) fram till att sponsorer med högre marknadsvärde tar kortare tid på sig att hitta ett potentiellt förvärv samt att företagets initiala units (som senare omvandlas till aktier och warrant) har en bättre långsiktig prestation. Större erfarenhet hos sponsorerna visade sig också leda till mer insamlat kapital vid börsintroduktionen och lägre IPO-kostnader. Kim (2009) menar att sponsorernas kvalitet signalerar hur kvalitativt sponsorerna i en SPAC är. Enligt Kim (2009) beror detta på att det reducerar informationsasymmetrin och osäkerheten vid en värdering av bolaget och förbättrar möjligheterna för ett framtida förvärv.

Senare litteratur har också visat att sponsorernas kvalitet spelar roll, däremot med en annan mätmetod än Kim (2009). Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) undersökte sponsorernas kvalitet och dess påverkan på avkastningen efter förvärv. Författarna kategoriserade sponsorer som högkvalitativa ifall de tidigare har varit ledande befattningshavare på stora väletablerade företag och lågkvalitativa om de inte varit det. Av studien framgår att SPAC med högkvalitativa sponsorer i genomsnitt genererar positiv avkastning på tre och sex månader, medan lågkvalitativa genererar negativ under samma perioder. Författarna tror bland annat att resultatet kan bero på att högkvalitativa sponsorer lockar till sig fler investerare. Vidare menar författarna att om sponsorerna stannar i bolaget efter förvärvet kan de eventuellt öka värdet på företaget med sin erfarenhet, vilket stämmer överens med studien av Dimitrova (2017).

2.3.3. Antalet sponsorer

För SPAC-bolag visar Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) att det finns ett positivt samband mellan antalet sponsorer och ett lyckat förvärv. Författarna menar att resultatet beror på att fler sponsorer leder till större kollektiv kunskap, vilket är fördelaktigt både vid SPAC-IPO, men även för att lyckas hitta ett lämpligt förvärv. Ett lyckat förvärv måste däremot inte betyda positiv avkastning efter förvärv (Jenkinson & Sousa, 2011). Det

genomsnittliga antalet sponsorer i Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) studie som lyckades med att genomföra ett förvärv uppgick till 5,42 (2003-2006), 6,33 (2006-2008) och 6,05 (2009-2012). McIntyre, Murphy, och Mitchell (2007) studerade prestationen hos 250 konventionellt börsnoterade företag. I studien undersöktes bland annat ifall ett samband förelåg mellan antalet styrelsemedlemmar och företagets värde. Företagets värde definierades som Tobins Q vilket beräknas delvis med hjälp av marknadsvärdet av bolagets aktier. Slutsatsen var att ett negativt signifikant samband förekom (McIntyre, Murphy, & Mitchell, 2007). De tidigare studiernas resultat väcker följaktligen ett intresse att undersöka huruvida antalet sponsorer i en SPAC har en påverkan på deras kursutveckling.

2.3.4. Könsfördelning

Tidigare forskning av sponsorernas påverkan på prestationen har främst fokuserat på deras tidigare erfarenheter. Benhamou och Tse (2020) undersökte totalt 151 SPAC-bolag som befinner sig i fasen innan ett förvärv sker. Författarna visar att enbart 16% av de totalt 671 sponsorerna är kvinnor. Den lilla andelen kvinnor gör det intressant att undersöka ifall den har någon påverkan på prestation. Tidigare studier som undersökt vanliga bolagsformer har upptäckt olika samband gällande könshörfördelning i styrelser. I en studie av Carter, Simkins och Simpson (2003) upptäcktes ett positivt samband mellan värdet hos Fortune 1000-bolag och mångfalden i styrelsen, vilket definieras som antalet kvinnor och minoriteter dividerat med antalet styrelsemedlemmar. Resultatet från en studie av Cycyota, Ferrante och Welbourne (2007) visade att bolag som genomgått en traditionell IPO tenderade att prestera bättre med förekomsten av kvinnor i ledningsgruppen. Dessa företag uppvisade en bättre kortsiktig prestation och starkare kursutveckling efter tre år samt ökad vinst per aktie. Cycyota, Ferrante och Welbourne (2007) förklarar att förekomsten av minst en kvinna stärker innovation och problemlösning. Samtidigt poängterar de att kvinnorna i urvalet presterade i genomsnitt bättre än männen. Emellanåt finns det andra studier som uppvisar ett resultat där det inte förekommer ett samband mellan kvinnor i styrelser och prestation. Marinova, Plantenga och Remery. (2015) undersökte ifall könsmångfald har en positiv effekt på företagets prestation uttryckt som Tobins Q. För deras urval av företag förekom inget samband. De varierande resultaten som de olika studierna har erhållit för publika bolag gör det således intressant att studera ifall något liknande samband kan förekomma mellan sponsorer och kursutvecklingen för SPAC.

2.3.5. Åldersfördelning

Tidigare forskning har studerat hur ålder kan påverka hur väl ett företag presterar. I en artikel av Houle (1990) argumenteras det att mångfald i ålder är viktig för styrelser eftersom det skapar en mer effektiv arbetsfördelning. Äldre styrelsemedlemmar kan dela med sig av erfarenhet, finansiella tillgångar och sitt nätverk; de i medelåldern har ansvar för styrelsens huvudsakliga arbetsuppgifter och yngre medlemmar utvecklas. I studien av McIntyre, Murphy, och Mitchell (2007) undersöktes relationen mellan sponsorernas åldersfördelning och företagets prestation. Åldersfördelningen beräknades efter standardavvikelse och företagets prestation bedömdes utefter dess räntabilitet på totalt kapital samt tillfört ekonomiskt värde (EVA). Slutsatsen var att ett positivt signifikant samband förelåg och att den optimala nivån av standardavvikelse i en styrelse var 9,06 år (McIntyre, Murphy, & Mitchell, 2007). Mot bakgrund av de tidigare studierna kommer åldersfördelningen bland sponsorerna i en SPAC att beaktas när den kortsiktiga avkastningen efter förvärv studeras.

2.3.6. Fokusområde

I studien av Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) undersöktes ifall egenskaper hos SPAC-bolag har ett samband med sannolikheten för att bolaget lyckas genomföra ett förvärv. En egenskap som studerades var huruvida det förekom en uttalad målindustri eller mål-land i sökandet efter ett potentiellt förvärv. Resultatet var statistiskt signifikant och visade att SPAC med ett fokusområde har en större sannolikhet för ett förvärv. Författarna menar att resultatet kan bero på att sponsorer som har definierat ett fokus har en positiv signaleringseffekt. Studien av Gahng, Ritter och Zhang (2021) menar att specialiserade sponsorer med kunskap inom en viss industri kan mer effektivt analysera ett potentiellt uppköp samt genomföra förvärvet. Därmed kan det vara intressant att ta hänsyn till ett uttalat fokusområde som en förklarande faktor till avkastningen efter förvärv.

2.3.7. Söktid

Tidigare studier har visat att tid kan vara en betydande faktor för beslutsfattandet. DeGeorge, Martin och Phalippou (2016) har visat att tidspress inför uppköp av företag ofta är värdeförstörande och leder till underprestation. För SPAC-bolag kommer Jenkinson och Sousa (2011) fram till att en längre söktid leder till en större risk för likvidering. Författarna menar att de mest övertygande potentiella förvärven hittas tidigare. Vidare visar författarna

att värd förstörande potentiella förvärv presenteras längre fram i tiden jämfört med förvärv som anses vara värdeskapande (Jenkinson och Sousa, 2011).

Tiden för sponsorerna att hitta ett förvärv har även visat sig var betydande för avkastning efter uppköpet (Dimitrova, 2017; Gahng, Ritter & Zhang, 2021). Resultatet från Dimitrovans (2017) studie visar att desto längre tid det tar för en SPAC att hitta ett förvärv desto högre är avkastningen. Studien mäter buy-and-hold-avkastningen över fyra år efter en SPAC-IPO, det vill säga, inkluderar både kursutvecklingen för själva SPAC-bolaget men även för det förvärvade bolaget längre fram i tiden. Att avkastningen påverkas positivt av söktiden tros bero på att sponsorerna hinner lägga ner mer tid att undersöka och hitta ett lämpligt förvärv. Däremot ses förvärven som tillkännages för snabbt eller för nära deadline som mindre värda av marknaden och presterar ofta sämre. Författaren resonerar att det kan bero på sponsorernas starka incitament till att genomföra ett förvärv och om det sker för snabbt kan det ses som att förvärvet är ogenomtänkt. Sammantaget finns det en U-kurva som säger att en längre söktid är gynnsam men att ett förvärv allt för nära deadline är negativt. Till skillnad från detta kommer Gahng, Ritter och Zhang (2021) fram till att sambandet mellan söktiden och avkastningen är negativt för ett och tre år efter förvärv för ett urval efter 2010 (SPAC 3.0) utan hänsyn till deadline.

2.3.8. IPO-storlek

Tidigare forskning har undersökt storleken på det anskaffade kapitalet vid börsintroduktioner. Jain och Kini (1994) undersökte hur konventionella bolags prestation förändrades efter att de börsnoterades och vad dessa förändringar kan ha berott på. Det visade sig att ett signifikant positivt samband förelåg mellan värdet av börsintroduktionen och den operativa prestationen därefter. I en annan studie av Hensler, Rutherford och Springer (1997) undersöktes vilka karaktärsdrag som påverkar överlevnaden bland företag efter börsnotering. Ett av karaktärsdragen i studien var storleken på det resta kapitalet vid börsintroduktionen. I resultatet förelåg ett positivt samband och således visade det sig att en större mängd anskaffat kapital medförde en ökad sannolikhet för att bolaget lever längre. Författaren menar att resultatet kan ha berott på att en större börsintroduktion underlättar etablerandet på marknaden samt att en större tillgång resurser är viktig vid en nedgång i värde eller en återhämtning från strategiska misstag och dåliga investeringar. Således kan storleken på det

resta kapitalet vara intressant att studera eftersom samma tankesätt eventuellt kan appliceras på SPAC-bolag.

Kim (2009) undersökte även ifall det ett samband förekommer mellan sponsorernas kvalitet och storleken på det anskaffade kapitalet. Mot bakgrund av tidigare studier argumenterar Kim (2009) att ett högre marknadsvärde av sponsorer leder till att en större mängd kapital som anskaffas vid börsintroduktion. Författaren menar att högkvalitativa sponsorer minskar informationsasymmetrin mellan investerare och sponsorer. Resultatet av studien visar att sponsorernas erfarenhet signalerar högre kvalitet för SPAC-bolaget och attraherar därför fler investerare.

2.3.9. Litteratursammanställning

Variabel	Forskare	Urval (storlek, marknad, bolagstyp, period)	Relevant upptäckt
Förvärvets kvalitet	Jenkinson & Sousa (2011)	60 amerikanska SPAC-bolag, 2003-2010	Marknadens bedömning av värdeskapande SPAC-bolag genererar genomsnittligen positiv avkastning gentemot värdeförstörande SPAC-bolag som genomsnittligen genererar negativ avkastning.
Sponsorernas kvalitet	Kim (2009)	151 IPO och 158 SPAC-bolag, båda amerikanska, 2003-2008	Sponsorer med högre marknadsvärde tar kortare tid på sig att hitta ett potentiellt förvärv och har ett genomsnittlig bättre långsiktig prestation efter förvärv.
	Klausner et al. (2020)	47 amerikanska SPAC-bolag, 2019-2020	Sponsorer som har mer erfarenhet medför en genomsnittlig högre avkastning.
	Dimitrova (2017)	119 amerikanska SPAC-bolag, 2003-2010	SPAC-bolag tenderar att prestera bättre efter förvärv om sponsorerna stannar i den nya styrelsen.
Antalet sponsorer	McIntyre et al. (2007)	151 styrelser i kanadensiska IPO, 2001	Negativt samband mellan antalet styrelsemedlemmar och Tobins Q.
	Lakicevic et al. (2014)	184 SPAC-bolag, amerikanska marknaden, 2003-2012	Positivt samband mellan antalet sponsorer och att ett förvärv genomförs.
Könsfördelning	Carter et al. (2003)	797 amerikanska IPO, 1999	Positivt samband mellan värdet hos fortune 500-företag och mångfalden i styrelsen.
	Cycyota et al. (2007)	534 amerikanska IPO, 1988-2002	Förekomsten av kvinnor i ledande befattningar överpresterade i urvalet.
	Marinova et al. (2015)	186 norska och danska IPO, 2007	Marinova fann inget samband mellan andelen kvinnor i styrelsen och Tobins Q.
Åldersfördelning	McIntyre et al. (2007)	151 styrelser, kanadensiska IPO, 2001	Positivt samband mellan åldersfördelningen och företagets prestation i form av räntabilitet på totalt kapital samt EVA
Fokusområde	Lakicevic et al. (2014)	184 SPAC-bolag, amerikanska marknaden, 2003-2012	Positivt samband mellan fokusområde och sannolikheten för ett lyckat förvärv.
	Gahng et al. (2021)	114 amerikanska SPAC-bolag som utfört ett förvärv, 2010-2020	Argumenterar för att mer specialiserade sponsorer leder till positiva effekter i sökprocessen av ett förvärv.
Söktid	Degeorge et al. (2016)	5849 amerikanska sekundära uppköp, 1986-2007	Tidspress vid sekundära uppköp leder till värdeförstörande uppköp och under prestation.
	Jenkinson & Sousa (2011)	60 amerikanska SPAC-bolag, 2003-2010	Längre tid mellan ipo och presentation av ett potentiellt förvärv lyckas mer sällan att utföra det.
	Dimitrova (2017)	119 amerikanska SPAC-bolag, 2003-2010	Kortare söktid har en positiv påverkan på avkastningen.
	Gahng et al. (2021)	114 amerikanska SPAC-bolag som har utfört ett förvärv, 2010-2020	Kortare söktid har en positiv påverkan på avkastningen efter ett utfört förvärv.
IPO-Storlek	Jain & Kini (1994)	682 Amerikanska IPO, 1976-1988	Positivt samband mellan IPO-storleken och följande den operativa prestationen.
	Hensler et al. (1997)	741 Amerikanska IPO, 1975-1984	IPO-storlek hade ett positivt samband med sannolikheten för överlevnad.
	Kim (2009)	151 IPO och 158 SPAC-bolag, båda amerikanska, 2003-2008	Sponsorer med högre kvalitet har ett positivt samband med IPO-storleken.

Tabell 1: Sammanställning av tidigare forskning för de förklarande variablerna med information om urval och upptäckter.

2.4. Hypotesformulering

Förvärvets kvalitet

Jenkinson och Sousas (2011) resultat kan förklaras genom att vid beslutsdatumet har investerare rimligtvis som mest tillgång på information om förvärvet och har därmed gjort sig som mest bekant med det onoterade bolaget. Som tidigare konstaterats av författarna kan aktiepriset vara en bra indikator för hur marknadens bedömer ett förvärv. Med tanke på Jenkinson och Sousas (2011) resultat bör ett förvärvat företag prestera bättre om värdet av aktien är högre än fondvärdet vid beslutsdatumet eftersom differensen ska reflektera förvärvets kvalitet. Differensen mellan aktiepriset för en SPAC och dess fondvärde per aktie förväntas således i denna studie att ha ett positivt samband med avkastningen efter förvärv. Hypotesen för variabeln blir därmed:

H₁: Förvärvets kvalitet har en påverkan på avkastning efter förvärv på kort sikt.

Sponsorernas kvalitet

I studien av Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) framgår det att mer erfarna sponsorer medför en högre avkastning under tre månader efter förvärv. Författarna (2020) menar att högkvalitativa sponsorer lockar till sig fler investerare och därför bör aktiepriset i enlighet med teorin om den effektiva marknadshypotesen återspegla detta. Att fler investerare attraheras kan bero på att informationen om sponsorerna minskar osäkerheten hos investerare, eftersom det kan uppfattas som en positiv signal hur väl sponsorerna kommer att utföra sitt arbete. Vidare framgår det i studien av Kim (2009) att sponsorer med högre marknadsvärde hittar ett potentiellt förvärv snabbare. Kortare tid att genomföra ett förvärv har påvisat ett positivt samband med avkastningen (Gahng, Ritter & Zhang, 2021). Således förväntas ett positivt samband för sponsorernas kvalitet och kortsiktig avkastning efter förvärv i denna studie.

H₂: Sponsorernas kvalitet har en påverkan på avkastning efter förvärv på kort sikt.

Antalet sponsorer

I studien av McIntyre, Murphy, och Mitchell (2007) studie förelåg ett negativt signifikant samband mellan antalet sponsorer och företagens värde. Studien berörde en annan typ av

bolagsform som innefattar förmågan att driva ett företag men denna studie avser att tillämpa samma resonemang på sponsorernas förmåga att identifiera ett förvärv och ge mentorskap. I resultatet av Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) förekom ett positivt samband mellan antalet sponsorer och att ett förvärv genomförs av ett SPAC-bolag. Resultatet stöds även av teorin om Upper Echelon (Hambrick & Mason, 1984) som påtalar att varje individ i en beslutsprocess tillför till den kollektiva kunskapen. Tidigare forskning har sålunda påvisat positiva och negativa samband och därmed kan antalet sponsorer troligtvis tänkas ha en påverkan på avkastningen.

H₃: Antalet sponsorer har en påverkan på avkastning efter förvärv på kort sikt.

Könsfördelning

Hambrick och Mason (1984) menar att komplexa och snabbt föränderliga problem hanteras bättre av heterogena grupper. Två antagandena görs beträffande det förväntade sambandet, (1) sponserers uppgifter betraktas som komplexa och (2) en högre könsrepresentation av kvinnor bland sponsorerna gynnar heterogenitet inom gruppen. Det första antagandet enligt Hambrick & Mason (1984) härstammar från teorin om Upper Echelon. En sponsors syfte är att utifrån en noggrann bedömning identifiera ett företag med orealiserad potential under tidspress och stora förväntningar från investerare. Därmed antar författarna att sponsorernas uppgifter betraktas som komplexa. Det andra antagandet baseras främst på teorin om att dynamiken som uppstår vid olika kombinationer av olika bakgrunder gynnar beslutsfattandet (Hambrick och Mason, 1984). Vidare menar Cycyota, Ferrante, och Welbourne (2007) att förekomsten av en kvinna stärker innovation och problemlösning, vilket går hand i hand med att en heterogen grupp gynnar komplex problemlösning. Hänfört från deras resultat och teorin om Upper Echelon förväntas ett positivt samband mellan andelen kvinnor och avkastningen.

H₄: Könsfördelning bland sponsorerna har en påverkan på avkastning efter förvärv på kort sikt.

Åldersfördelning

Samma antaganden och resonemang som användes för könsfördelning kan även appliceras på åldersfördelning. Sponsorernas uppgifter anses vara komplexa och en större åldersfördelning

förbättrar heterogeniteten bland sponsorerna. Utifrån teorin om Upper Echelon och studien av McIntyre, Murphy, och Mitchell (2007) förväntas ett positivt samband i den här studien.

H₅: Sponsorernas åldersfördelning har en påverkan på avkastning efter förvärv på kort sikt.

Fokusområde

I studien av Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) förelåg ett positivt signifikant samband mellan fokusområdet och ett lyckat förvärv. Författarna menar att detta kan bero på att en positiv signaleringseffekt förmedlas om sponsorernas kompetens ifall ett fokusområde anges. Vidare menar Gahng, Ritter och Zhang (2021) att specialiserade sponsorer innehar större kunskap inom ett fokusområde vilket effektiviserar förvärvsprocessen. Signaleringen av kompetens inom ett visst fokusområde i kombination med den sannolika effektiviserade förvärvsprocessen kan tänkas underlätta uppsökandet av ett lämpligt förvärv. Således förväntas ett positivt samband mellan förekomsten av ett fokusområde och avkastning på kort sikt efter förvärv.

H₆: Ett uttalat fokusområde har en påverkan på avkastning efter förvärv på kort sikt.

Söktid

I studien av Gahng, Ritter och Zhang (2021) framgår det att en längre söktid för en SPAC tenderar att medföra sämre prestation. Detta stämmer överens med Dimitrovas (2017) tidigare studier av samma variabel. Förklaringen kan enligt Dimitrova (2017) och Gahng, Ritter och Zhang (2021) vara att ett förvärv närmare deadline kan vara ett mer förhastat förslag av sponsorerna eftersom de vill erhålla sin belöning. Teorin bakom principal-agent-problemet underbygger resonemanget att en längre söktid ökar intressekonflikten mellan sponsorer och investerare. Eftersom sponsorerna enbart kompenseras vid ett förvärv ökar deras incitament att föreslå ett förhastat förvärv som kan gå emot investerarnas intresse närmare deadline. Således kan detta påverka avkastningen negativt (Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Sambandet förväntas därför att vara negativt mellan söktiden och avkastning på kort sikt efter förvärv.

H₇: Söktiden har en påverkan på avkastning efter förvärv på kort sikt.

IPO-storlek

IPO-storleken har visat sig ha ett positivt samband med den operativa prestationen (Jain & Kini, 1994) och företagens överlevnad (Hensler, Rutherford & Springer, 1997) för konventionella bolag. Trots att båda studierna behandlade IPO och inte SPAC-IPO genomgår båda bolagsformerna samma process med samma syfte (att få tillgång till marknadens kapital). Således bör forskningens resultat eventuellt kunna appliceras på SPAC-IPO. Högkvalitativa sponsorer har ett positivt samband med IPO-storleken då detta minskar informationsasymmetri och indikerar högre bolagskvalitet (Kim, 2009). Därmed kan eventuellt ett samband även förekomma mellan IPO-storlek och bolagskvalitet. Högre bolagskvalitet ger nödvändigtvis inte högre avkastning, men kan eventuellt öka sannolikheten till högre avkastning. Baserat på den presenterade forskningen relaterat till IPO-storleken förväntas därför ett positivt samband med avkastningen efter förvärv.

H₈: IPO-storleken har en påverkan på avkastning efter förvärv på kort sikt.

3. Metod och data

3.1. Vetenskapligt utgångspunkt och angreppssätt

För att besvara frågeställningen har en kvantitativ metod använts för inhämtad tvärsnittsdata. Samma metodval förekommer även i liknande studier som undersöker hur egenskaper relaterade till sponsorer och SPAC påverkar avkastningen (Dimitrova, 2017; Gahng, Ritter & Zhang, 2021; Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Till skillnad från en kvalitativ metod möjliggörs även en bredare generalisering av resultatet då en större grupp lättare kan undersökas (Bell, Bryman & Harley, 2019).

Tillvägagångssättet för studien sker utifrån ett deduktivt perspektiv över förhållandet mellan teori och praktisk forskning, vilket är ett rimligt val utefter den valda metoden (Bell, Bryman & Harley, 2019). För att säkerställa om det finns ett samband eller inte har således hypoteser upprättats utefter presenterad teori. För varje variabel utförs ett hypotestest med en nollhypotes och en mothypotes. Hypoteserna H_{1-7} formulerades i avsnitt 2.4 vilka sedan testas mot var sin nollhypotes H_0 som motsäger att det finns ett samband.

3.2. Urval

Urvalet omfattade ursprungligen 90 stycken SPAC-företag. Vid hämtning av information har inkomplett data påträffats för vissa SPAC. Ett krav för studien är att information för samtliga variabler ska finnas tillgängligt. Efter bearbetning av datan enligt urvalskriterierna minskade urvalsstorleken till 80. Storleken kan anses uppnå ett tillräckligt antal eftersom den är jämförbar med tidigare studier som har undersökt avkastning (Dimitrova, 2017; Gahng, Ritter & Zhang, 2021; Jenkinson & Sousa 2011).

3.2.1. Marknadsplats

Urvalet består av SPAC-företag från den amerikanska marknaden. Att urvalet härstammar från enbart ett lands marknad är för att erhålla homogenitet bland företagen. Jämförelse inom urvalet blir därav mer precis och resultatet mer pålitligt. Motivet bakom valet av marknadsplats är att den rådande trenden tydligast förekommer i USA samt att antalet SPAC-företag är störst i förhållande till andra marknader (Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020; Mukherjee & Sen 2021). Vidare är finansiell rapportering standardiserad för SPAC då de följer Securities Act från 1933 som medförde att företagsrapporter lagras i SEC-arkivet. Standardiseringen och lagringen av data underlättar datainsamlingen och ökar datakvaliteten.

3.2.2. Kortsiktig avkastning

Studien ämnar till att studera avkastningen 90 dagar efter att en SPAC har genomfört ett förvärv. Därmed exkluderades sökande SPAC-bolag. Längden av tidsperioden har bestämts utefter studiens försök att ta hänsyn till den senaste SPAC-trenden. En längre period hade inneburit ett stort bortfall bland urvalet. Vidare har perioden ansetts tillräcklig för att undersöka avkastningen i sammanhanget av SPAC (Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Den är också jämförbar med tidigare studier som undersökt avkastningen efter förvärv (Jenkinson & Sousa, 2011; Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020).

3.2.3. Tidsperiod

Studien undersöker SPAC-företag som har utfört ett förvärv under tidsperioden 1 januari 2019 till 31 december 2020. Den nedre tidsgränsen bestämdes utefter avsikten att innefatta data från den senaste ökningen av SPAC-företag. Eftersom 90 dagars avkastning studeras bestämdes den övre tidsgränsen utefter tidpunkten när uppsatsen skrivs. Detta motsvarar en

mätperiod från 31 december 2020 till 1 april 2021. Således uppfylls studiens ambition om att inkludera en stor del av den senaste SPAC-trenden. Perioden tillhör även SPAC 3.0 under vilket de senast instiftade reglerna tillämpas, vilket ger möjlighet att jämföra och dra slutsatser som är applicerbara på nutiden.

3.2.4. Sammanfattning av urvalskriterier

Följande kriterier har tagits hänsyn till vid urvalsprocessen:

- Handelsberättigade på den amerikanska marknaden.
- 90 dagars handelsdata.
- Ett genomfört förvärv mellan tidsperioden 1 januari 2019 och 31 december 2020.

3.3. Avkastning

När avkastningen ska undersökas och jämföras mot marknaden används ofta metoden *buy and hold return* (BHAR) eller den *kumulativa abnormala avkastningen* (CAR). I denna studie används CAR eftersom både Fama (1998) och Gompers och Lerner (2003) kom fram till att CAR föredras över BHAR. Det blir dessutom enklare att jämföra resultatet med Jenkinson och Sousas (2011) studie som använde samma metod. CAR mäter avkastningsöverskottet R_o som erhålls över den förväntade avkastningen för ett visst värdepapper R_e . För denna undersökningen beräknades CAR enligt tillvägagångssättet i studien av Jenkinson och Sousa (2011). Författarna utgår från CAPM som uttrycker den förväntade avkastningen enligt följande:

$$R_e = r_f + \beta \cdot (R_m - r_f) \quad (1)$$

Där R_m är den förväntade avkastningen från marknadsportföljen och r_f är den riskfria räntan. Jenkinson och Sousa (2011) använder en förenklad version av CAPM där β antas vara lika med ett. Detta gör att den riskfria räntan r_f försvinner ur ekvationen och således blir R_e lika med R_m . Slutligen räknas CAR ut genom att ta hänsyn till överskottet av avkastningen enligt följande:

$$CAR = R_o - R_e = R_o - R_m \quad (2)$$

Differensen i CAR-beräkningen kan ses som ett sätt att undvika marknadsrelaterade effekter i form av temporära upp- och nedgångar av aktiepriser. I denna studie används

marknadsindexet S&P 500 (R_m) anpassat efter mätperioden för varje företag. Indexet utgör ungefär 80% av det totala amerikanska marknadsvärdet och är därför en god indikation på marknadsställning (S&P Dow Jones Industries, 2021). Slutligen beräknas avkastningarna R_m och R_o genom en enkel köp- och sälj-strategi:

$$R_x = (P_{90} - P_1) / P_1 \quad (3)$$

Där P_{90} är ett pris eller värde efter 90 dagar och P_1 är motsvarande vid förvärvsdatumet.

3.4. Förklarande variabler till avkastningen

3.4.1. Förvärvets kvalitet

Jenkinson och Sousa (2011) etablerade en värderingsmetod av sponsorernas presenterade förvärv på beslutsdatumet T_2 . I denna studie kommer en liknande metodik att tillämpas för att bestämma värdet på beslutdagen benämnt *förvärvets kvalitet*. Formeln för variabeln som beaktar marknads uppskattning av det tillförande värdet från förvärvet MV_F erhålls från differensen mellan stängningspriset per aktie P_{T_2} dagen innan beslutsdatumet T_2 och fondvärdet per aktie F_{T_2} :

$$MV_F = P_{T_2} - F_{T_2} \quad (4)$$

Fondvärdet kan ändra sig med tiden samtidigt som det exakta värdet inte finns tillgängligt dagen innan T_2 . F_{T_2} beräknas därför genom att uppskatta värdeutvecklingen av ett inrapporterat fondvärde TV under den kvarstående tiden. Värdeutvecklingen estimeras med hjälp av en riskfri ränta r_f som erhålls från ränteutvecklingen av amerikanska tre-månaders statsskuldväxlar från Damodaran (2021) eftersom fondkapitalet måste placeras i kortsiktiga värdepapper med låg risk. Ett genomsnittligt värde på r_f används eftersom räntan är årlig, vilket i denna undersökningen motsvarar genomsnittet för år 2019 och 2020. Fondvärdet TV och antalet utestående aktier S för samtliga SPAC-bolag hämförs från finansiella rapporter på EDGAR från ett datum innan förvärvet har genomförts. För att erhålla så precisa värden som

möjligt används de rapporter som ligger närmast beslutsdatumet. Slutligen beräknas F_{T_2} enligt följande:

$$F_{T_2} = [TV(1 + r_f)^t] / S \quad (5)$$

Där t är den kvarstående perioden till förvärvet uttryckt i antalet år eftersom r_f är en årlig ränta.

3.4.2. Sponsorerens kvalitet

Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) bedömer sponsorernas kvalitet utefter deras erfarenhet inom chefs- eller styrelsearbete. Bedömningen kan anses vara subjektiv och innehålla en viss risk att exkludera andra påverkande egenskaper. Marknadens bedömning av sponsorernas kvalitet med hjälp av Kims (2009) metod kan antas vara mer nyanserad och replikerbar. Metoden antar att det enda som reflekteras i aktiepriset vid en SPAC-IPO är marknadsvärdet av sponsorerna och fondvärdet. Detta går i hand med den effektiva marknadshypotesen om att aktiepriset reflekterar all tillgänglig information. Marknadsvärdet MV_{SK} uppskattas genom att beräkna differensen mellan stängningspriset P_{T_0} för en unit och fondvärdet per unit F_{T_0} vid en SPAC-IPO. Variabeln beräknas enligt följande ekvation:

$$MV_{SK} = P_{T_0} - F_{T_0} \quad (6)$$

3.4.3. Antalet sponsorer

I studien av Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) framgick ett samband mellan antalet sponsorer i en SPAC och dess förmåga att fullgöra ett förvärv. Mot bakgrund av studien har samma tillvägagångssätt valts som ämnar till att undersöka antalet sponsorer påverkan på avkastningen för att göra studien mer jämförbar.

3.4.4. Könsfördelning

Metoden hänförs från Cycyota, Ferrante och Welbourne (2007) som använde andelen kvinnor i styrelser som förklarande variabel och bevisade en positiv inverkan på prestationen. För att göra resultatet jämförbart kommer variabeln i denna studie beräknas utefter samma

tillvägagångssätt som Cychota, Ferrante och Welbourne (2007) genom att beräkna könsfördelningen som andelen kvinnor bland sponsorerna.

3.4.5. Åldersfördelning

McIntyre, Murphy, och Mitchell (2007) beaktade variationen av ålder som en aspekt vid undersökning av prestation uppmätt genom Tobins Q. I undersökningen användes standardavvikelsen av ålder som ett mått på åldersfördelningen. Mot bakgrund av detta kommer samma mått för åldersfördelningen bland sponsorerna i en SPAC att beaktas för att öka jämförbarheten. Standardavvikelsen σ uttrycks enligt följande:

$$\sigma = \sqrt{\left[\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \right] / n} \quad (7)$$

Där X_i är en viss ålder på en sponsor bland n sponsorer och \bar{X} är deras genomsnittliga ålder.

3.4.6. Fokusområde

Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) skapar en variabel som heter *Focus* som tilldelas värdet ett eller noll beroende på om det finns ett fokusområde eller inte vid en SPAC-IPO. I denna studie används samma tillvägagångssätt för att bättre jämföra resultatet.

3.4.7. Söktid

Denna variabeln beräknas på ett liknande sätt som i studien av Gahng, Ritter och Zhang (2021). Samma metod används för att öka resultatens jämförbarhet med studien. Söktiden för en SPAC beräknas som antalet månader mellan datumen för SPAC-IPO och ett genomfört förvärv. Differensen logaritmeras sedan med hjälp av den naturliga logaritmen.

3.4.8. IPO-storlek

Variabeln tar hänsyn till storleken på det insamlade kapitalet vid börsintroduktionen. Variabelns uppbyggnad baseras på metodiken som Kim (2009) tillämpade i sin studie när samma variabel användes. Den består av den naturliga logaritmen av det insamlade kapitalet i miljoner dollar för varje SPAC. Logaritmering användes för att minska skalan och göra den jämförbar.

3.4.9. Sammanfattning

I tabell 2 nedan presenteras varje variabel som ska undersökas med sitt förväntade samband samt tilldelat nummer för respektive hypotes (se avsnitt 2.4). Nollhypotesen för varje variabel är ifall det inte finns ett samband över huvud taget och mothypotesen är motsatsen, vare sig sambandet är förväntat eller inte. Undersökningen kommer att utvärdera ifall nollhypotesen (att avkastningen inte påverkas av en viss variabel) kan förkastas.

Variabel	Förkortning	Förväntat samband	Hypotes	Mått	Datakälla
Förvärvets kvalitet	FK	Positivt	H_1	Rationellt tal	Datastream / EDGAR
Sponsorernas kvalitet	SK	Positivt	H_2	Rationellt tal	Datastream / EDGAR
Antalet sponsorer	AS	Positivt / Negativt	H_3	Positivt heltal	EDGAR
Könsfördelning	KF	Positivt	H_4	Kvot	EDGAR
Åldersfördelning	ÅF	Positivt	H_5	Kvot	EDGAR
Fokusområde	FO	Positivt	H_6	Boolesk	Spacktrack.net
Söktid	ST	Negativt	H_7	Logaritmerat tal	Spacktrack.net
IPO-storlek	IS	Positivt	H_8	Logaritmerat tal	EDGAR

Tabell 2: Förklarande variabler som undersöks i studien.

3.5. Regression

3.5.1. Linjär regression

En regression beskriver sambandet mellan en viss variabel y och en eller flera andra förklarande variabler. Till skillnad från en korrelation visar regressionen hur mycket en förändring i en förklarande variabel x påverkar y samt i vilken riktning det sker (Brooks, 2019). I denna undersökningen kommer linjär regression att användas eftersom den är lätt att tolka. Regressionen anpassar en rak linje med ett intercept α och en lutning β som mäter hur mycket en förändring i x påverkar y (Brooks, 2019; Stock & Watson, 2020). I denna undersökningen används multipel linjär regression eftersom avkastningen som beroende variabel y studeras utifrån perspektivet av flera förklarande variabler som utgör x . Varje variabel får en β -koefficient som mäter hur mycket variabeln påverkar y när de andra variablerna hålls konstanta (Brooks, 2019). Regressionslinjen ges därför av följande ekvation:

$$y_i = \alpha + \beta_0 \cdot x_i + \beta_1 \cdot x_i + \dots + \beta_n \cdot x_i \quad (7)$$

Där y_i är den oberoende variabeln vid en viss punkt i , $\beta_{0..n}$ är lutningarna för de oberoende variablerna vid en punkt x_i . Ett samband finns mellan avkastningen y och en förklarande variabel i x ifall β -koefficienten tillhörande variabeln inte är noll. För varje observerat avkastningsvärde tillkommer dessutom en felterm e_i som beskriver värdets avvikelser från den anpassade regressionslinjen. I sammanhanget av studien uttrycks (utifrån ordningen av variablerna i avsnitt 3.4) ekvationen för regressionslinjen enligt:

$$y_i = \alpha + \beta_0 \cdot FK_i + \beta_1 \cdot SK_i + \beta_2 \cdot AS_i + \dots + \beta_n \cdot IS_i + e_i \quad (8)$$

3.5.2. Estimeringsmetod: Ordinary Least Squares

Modellen Ordinary Least Squares (OLS) används för att studera ett samband mellan variablerna och den kortsiktiga avkastningen efter förvärv. OLS är en vanlig metod för att anpassa en linjär regression och förekommer frekvent inom ekonometrin (Brooks, 2019). Stock och Watson (2020) beskriver att en fördel med OLS är att samma "språk" talas som för andra ekonomer inom forskningen. Modellen anpassar en regressionslinje utefter minstakvadratmetoden som innebär att den minimerar de vertikala avstånden från datapunkterna till regressionslinjen (Brooks, 2019).

Vid användningen av OLS som metod behöver samtliga samband som undersöks vara linjära, det vill säga, att de går att uttrycka som raka linjer i en graf. Vidare finns det fem antaganden som ska tas hänsyn till för att modellen ska erhålla önskvärda egenskaper (Brooks, 2019; Stock & Watson, 2020). Dessa antaganden är listade nedan i tabell 3 med en kort kommentar till varje.

-
- (1) $E(u_t) = 0$ → Feltermerna i regressionen har ett genomsnittligt värde som är noll.
- (2) $var(u_t) = \sigma^2 < \infty$ → Variansen för alla feltermerna är konstanta och begränsade över hela regressionslinjen.
- (3) $cov(u_t, u_j) = 0$ → Feltermerna är oberoende av varandra.
- (4) $cov(u_t, x_t) = 0$ → Det finns inget samband mellan feltermerna och de oberoende variablerna i regressionen.
- (5) $u_t \sim N(0, \sigma^2)$ → Feltermerna kan approximeras med en normalfördelning kring värdet noll.
-

Tabell 3: Antaganden om fördelningar i en linjär modell samt deras tolkningar (Brooks, 2019).

För att uppfylla det första antagandet ställs inga krav på regressionslinjens intercept. Eftersom det ingår en konstant α i regressionen uppfylls antagandet per automatik (Brooks, 2019). Det andra antagandet beskriver *heteroskedasticitet*, vilket kontrolleras ifall det förekommer i datan genom White's test (se avsnitt 3.5.8). Det tredje antagandet säger att feltermerna inte ska korrelera med varandra över tid (Brooks, 2019). Eftersom denna studie använder tvärsnittsdata bedöms inte detta vara ett problem. För att det fjärde antagandet ska uppfyllas behöver de förklarande variablerna vara *exogena*. Brooks (2019) menar att kausaliteten i modellen måste vara från x på y . Den beroende variabeln y är därför en *endogen* variabel eftersom den enbart bestäms genom regressionsekvationen. Det sista

antagandet kan testas genom att analysera hur feltermerna i regressionen är normalfördelade med hjälp av Bera-Jarque-testet (se avsnitt 3.5.5).

När antaganden (1) till (4) uppfylls blir OLS-modellen enligt Brooks (2019) önskvärd; den blir opartisk, effektiv och dessutom konsekvent. Att OLS-modellen är opartisk betyder att modellen i genomsnitt uppskattar regressionskoefficienterna till deras sanna värden, alltså att det inte sker någon över- eller underskattning. En effektiv OLS innebär att de uppskattade koefficienterna är de som har lägst varians, vilket innebär att modellen minimerar sannolikheten att en koefficient får ett värde som ligger långt ifrån det sanna värdet. Den sista aspekten, att modellen är konsekvent, betyder att uppskattningarna i modellen konvergerar mot de sanna värden när urvalets storlek ökar. Detta innebär att modellens uppskattade koefficienter blir bättre ju fler observationer som används.

Eftersom urvalets storlek i denna undersökningen är begränsad och tidsperioden endast är två år är det viktigt att utföra lämpliga tester för OLS. I senare avsnitt diskuteras dessa testerna var för sig som kan i slutändan förbättra modellen. Både testerna och den slutliga regressionen görs på EViews.

3.5.3. Signifikansnivå

För att avgöra om variablernas hypoteser stämmer för urvalet behöver sambanden vara statistiskt signifikanta. I bedömningen för huruvida ett samband är statistiskt signifikant för att förkasta en nollhypotes är det viktigt att bestämma en lämplig signifikansnivå. Den statistiska signifikansnivån är ett mått på risknivån som accepteras för att bekräfta slutsatserna för det undersökta sambandet (Bell, Bryman & Harley, 2019). I regressionen kommer varje samband att analyseras med hjälp av ett *p-värde*. Om *p*-värdet är mindre än 5% innebär detta att sambandet kan säkerställas på en 5% signifikansnivå. Enligt Brooks (2019) kan *p*-värdet tolkas som sannolikheten för hur felaktigt det är att förkasta nollhypotesen. Brooks (2019) menar att ett mindre värde innebär en mindre rimlig nollhypotes.

3.5.4. Förklaringsgrad

För att svara på frågan om hur väl ens modell verkligen förklarar variationen i den beroende variabeln skriver Brooks (2019) att den vanligaste mätningen för detta är förklaringsgraden R^2 . I denna undersökning innebär detta att ju närmare R^2 uppnår värdet 1 desto bättre

förklaras avkastningen av de förklarande variablerna i regressionen. En begränsning med förklaringsgraden enligt Brooks (2019) är att den alltid ändrar sig ifall variablerna byter plats så att det uppstår en annan beroende variabel. Detta menar Brooks gör det svårt att jämföra modeller med annorlunda beroende variabler trots samma inkluderade oberoende variabler.

En annan viktig begränsning är att förklaringsgraden kan aldrig minska även ifall fler variabler läggs till. En nyintroducerad β -koefficient kommer antingen anta värdet noll (bibehåller nuvarande R^2) eller icke-noll (ökar R^2). Avgränsningen gör det omöjligt att analysera förklaringsgraden för att avgöra ifall en variabel ska inkluderas eller inte (Brooks, 2019; Stock & Watson, 2020). För att motverka en potentiell missvisande ökning av R^2 vid tillägg av ytterligare oberoende variabler kan den *justerade* R^2 istället användas. I den justerade versionen kan en icke-noll β -koefficient sänka R^2 ifall dess effekt på den beroende variabeln är mindre än en viss faktor. Brooks (2019) menar att förklaringsgraden således blir mer fördelaktig för att avgöra om en variabel ska inkluderas eller inte.

3.5.5. Test för femte OLS-antagandet - Bera-Jarque

Ett utav de vanligaste metoderna för att kontrollera ifall en variabel kan approximeras av en normalfördelning är att tillämpa Bera-Jarque-testet (Brooks, 2019). Kortfattat räknar Bera-Jarque ut egenskaperna *skevhets* och *kurtosis* med hjälp av det genomsnittliga värdet och variansen i en fördelning. Egenskaper kombineras för att uttrycka ett test-värde som följer en χ^2 -fördelning samtidigt som det formuleras en nollhypotes om fördelningen är en normalfördelning eller inte. Den femte OLS-antagande uppfylls när nollhypotesen för symmetrin i fördelningen inte går att förkasta.

3.5.6. Test för linjäritet - Ramsey's RESET test

Linjäriteten i en modell kan kontrolleras med hjälp av Ramsey's RESET test (Brooks, 2019). Testet skapar en regression med samma oberoende variabler men transformerar och lägger till termer av högre ordning för motsvarande variablerna. Fördelningen i testet avgör säkerheten för att modellen är korrekt specificerad. En nollhypotes testas som säger att koefficienterna tillhörande de nya termerna är noll, vilket i detta fall innebär att linjäriteten i modellen kan säkerställas.

3.5.7. Test för multikollinearitet

Multikollinearitet är vanligt förekommande inom regressionsanalys som uppstår till följd av att de oberoende variabler korrelerar med varandra. Ett ytterligare antagande för OLS enligt Brooks (2019) är att de förklarande variablerna inte korrelerar med varandra. Författaren beskriver antagandet som att borttagandet av den förklarande variabeln från modellen inte ska leda till någon förändring i koefficienterna tillhörande resten av variablerna. Trots detta menar Brooks (2019) att korrelationen i praktiken aldrig är noll mellan variablerna. Problemet med multikollinearitet uppstår när korrelationen är väldigt hög. För att testa för multikollinearitet beräknades en *variance inflation factor* (VIF) för varje förklarande variabel. VIF mäter enligt Brooks (2019) graden av variansökning tillhörande en variabel till följd av korrelationerna i modellen. Ju större VIF är för en variabel desto mer bedöms dess korrelation med resterande variabler som kritisk. Som en tumregel skriver författaren att om VIF är mindre än 5 kan multikollinearitet antas vara försumbar. Korrelationsmatriser används även som kompletterande material för att utöka förståelsen för hur de förklarande variablerna korrelerar med varandra.

3.5.8. Test för andra OLS-antagandet - White's test

Syftet med White's test är att undersöka heteroskedasticiteten i en modell som i detta fallet innebär att försöka säkerställa det andra OLS-antagandet. Heteroskedasticitet kan ses som en icke-konstant varians av feltermen längs regressionslinjen. Brooks (2019) menar att om OLS används i närvaron av heteroskedasticitet kommer feltermerna att vara felaktiga och således kan påverka de slutsatserna man kommer fram till. Om det råder heteroskedasticitet justeras standardfelen i modellen med mer robusta standardfel från White. Testet utgår ifrån nollhypotesen som konstaterar att det råder heteroskedasticitet i modellen. Om det visar sig att nollhypotesen inte går att förkasta kommer standardfelen i regressionen att justeras. Effekten av detta är mer konservativt anpassade koefficienter till regressionslinjen.

3.5.9. Logaritmering och winsorisering

Utöver ett White's test kan heteroskedasticiteten minskas genom att logaritmera datan. Brooks (2019) nämner tre anledningar till varför det kan vara fördelaktigt att transformera datan med logaritmer: (1) skalan till datan blir mer lämplig som gör att variansen (i feltermerna) blir mer konstant, (2) positiva skeva fördelningar blir mer normalfördelade och (3) logaritmer kan förbättra linjäriteten i samband mellan variabler.

För att motverka påverkan av extrema värden på den beroende variabeln tillämpas winsorisering när det inte går att logaritmera. Metodiken går ut på att konvertera extremvärden i datan till antingen det högsta eller lägsta värdet som inte anses vara en uteliggare (Salkind, 2010). I denna studie genomfördes winsoriseringen på EViews. Uteliggare betraktas i denna studie som värden inom 5:e och 95:e percentilen. Variabler som mäts med en kontinuerlig skala samt har stora Bera-Jarque värden winsoriseras. Sammantaget kommer variabler med relativt stora positiva tal att logaritmeras och variabler med extrema uteliggare samt stora Bera-Jarque värden att winsoriseras.

3.6. Data

3.6.1. Datainsamling.

Första steget vid datainsamlingen var att identifiera SPAC-bolag som uppfyllde urvalskriterierna (se avsnitt 3.2). På hemsidan *Spacktrack.net* förmedlas en lista (“Completed SPAC List”) som uppges innefatta samtliga SPAC-bolag som har genomfört ett förvärv från och med 2019. Från listan hämtades namn på SPAC-bolag, tickersymbol, datum för börsintroduktionen, datum för utfört förvärv och om fokusområde var angivet eller inte. Datan användes därefter för att beräkna variabeln *söktid* och *fokusområde*.

Med hjälp av databasen Datastream hämtades därefter daglig handelsdata för respektive SPAC-bolag kursutveckling och marknadsindex. Varje SPAC-bolags handelsdata användes till beräkningen av avkastning och variablerna *sponsorernas kvalitet* samt *förvärvets kvalitet*.

Därefter samlades data in till de oberoende variablerna från databasen Electronic Data Gathering Analysis and Retrieval (EDGAR) som innehåller samtliga SEC-rapporter. För *antal sponsorer*, *könsrepresentation*, och *åldersfördelning* hämtades informationen direkt under avsnittet “management” i prospekten inför börsintroduktionen (S-1). Information om anskaffat kapital, fondvärde efter SPAC-IPO (T_0 i figur 2), fondvärde och antalet aktier vid beslutsdatum (T_2 i figur 2) hämtades från olika finansiella rapporter på EDGAR. För data över fondvärdet och antalet aktier vid beslutsdatumet behövdes den mest aktuella informationen som var tillgänglig. Därmed användes rapporterade siffror närmast beslutsdatumet. Således

prioriterades händelserapporter (8-K) och prospekt inför ett förvärv (425). Om datan inte hittades i de källorna hämtades den från den närmaste årsrapport (10-K) eller kvartalsrapport (10-Q) innan förvärvet. Vidare hämtades även informationen om fondvärdet efter SPAC-IPO och *IPO-storlek* som variabel från den första 10-Q. Slutligen hämtades ränteutvecklingen av tre månaders statsskuldväxlar för att beräkna den riskfria räntan till *förvärvets kvalitet* från Damodoran (2021).

3.6.2. Datakvalitet

Datan till undersökningen har tagits från webbplatsen *Spactrack.net*, EDGAR och Datastream. En genomgående eventuell risk är att den manuella databearbetningen som utförts kan leda till bearbetningsfel. Vidare innehåller användandet av sekundärkällor innehåller alltid risken för systematiska fel. Felen har försökt att minimeras genom regelbundna kontroller av orimliga och avvikande värden för den insamlade datan.

Börsnoterade bolag är skyldiga att lämna in finansiella rapporter till SEC enligt Securities Act från 1933. Emellanåt kan information i S-1 uppdateras genom att en reviderad version (S-1/A) publiceras senare. För att säkerhetsställa att rätt siffror tillämpas i studien kontrollerades därför prospekten med sina eventuellt efterföljande reviderade versioner. Beräkningsunderlaget till förvärvets kvalitet garanterar däremot inte att all data är från beslutsdatumet. Detta kan skada datakvaliteten eftersom fondvärdet kan ändras under kvarstående period innan förvärvet. Detta tillvägagångssättet används också av Jenkinson och Sousa (2011) som menade att det inte fanns några andra alternativ.

En viss kritik kan riktas mot det manuella tillvägagångssättet av datainsamling från SEC vilken kan påverka datakvaliteten. Manuell insamlingen av data involverar risken för fel på grund av den mänskliga faktorn. Metoden var däremot det enda alternativet på grund av frånvaron av säkra källor med all sammanställd information om SPAC-bolag. Som tidigare nämnt kontrollerades datan för att minimera risken för eventuella fel.

Spactrack.net hämtar sin information från SEC-arkivet och SPAC-bolagens pressreleaser. Hemsidan möjliggjorde en filtrering av SPAC-företag vilket minskade tidsåtgången vid datainsamlingen avsevärt. *Spactrack.net* tillhandahåller andrahandsdata som skapar en risk för eventuella systematiska- eller inmatningsfel vid deras datainhämtning. I denna studie

minimerades risken genom att data från 20 företag kontrollerades för att säkerställa kvalitet. Mot dokumenten S-1 och S-1/A säkerställdes SPAC-bolagets namn, tickersymbol och fokusområde. Sedan användes pressreleaser från företagen för att säkerställa datum för börsintroduktion och utfört förvärv.

Den sista databasen som användes var Datastream som tillhandahålls av Refinitiv. Databasen innehåller finansiell historisk tidsseriedata över alla amerikanska börsnoterade bolag. Databasen är från en väletablerad finansiell dataleverantör och hämtar all sin information från officiella källor. Trots detta kan användandet av en sekundärkälla innebära en risk för felaktig data.

3.7. Metoddiskussion

3.7.1. Reliabilitet

Reliabilitet visar hur väl resultatet från en undersökning kan återskapas med en liknande metod. En hög reliabilitet innebär att resultatet inte beror på slumpmässiga händelser (Bell, Bryman & Harley, 2019). Det är därför viktigt att studiens metod beskrivs på ett utförligt och detaljerat sätt så att andra forskare har möjlighet att kunna replikera studien. Replikerbarheten av en studie är också relaterad till om det eventuellt har förekommit fel i den data som hämtades vid datainsamlingen. Den insamlade datan bör hämtas från tillförlitliga källor för att garantera kvaliteten (Bell, Bryman & Harley, 2019). Både Datastream och EDGAR kan anses som väletablerade och kvalitetssäkra datakällor. Informationen från *Spactrack.net* anses visserligen inte vara lika erkänd, men dess data har kontrollerats (se avsnitt 3.6.2) för att säkerställa kvaliteten. Daglig handelsdata för SPAC-bolagen används i studien istället för veckovis som tillämpas av Jenkinson och Sousa (2011). Att använda sig av mer precis data leder till att resultatets reliabilitet ökar (Bell, Bryman & Harley, 2019). Utifrån kvaliteten på källorna som valdes och kontrollerna som utfördes bör eventuella felmarginaler vara minimala.

Bell, Bryman och Harley (2019) beskriver inter-rater reliabilitet som förekomsten av en subjektiv bedömning involverad i tolkningen och kategorisering av datan. Det kan ge upphov till inkonsekvens och försämrad reliabilitet (Bell, Bryman & Harley, 2019) I denna studie säkerställdes den inter-rata reliabiliteten genom att enbart använda variabler som är enkelt

kvantifierbara och vars uppbyggnad byggde på tidigare forskning. Detta förenklar framtida forskning och gör studien mer jämförbar då den inte innehåller någon hög grad av subjektiv kategorisering. Exempelvis används Kim (2009) kvantitativa metod för att värdesätta sponsorernas kvalitet istället för en subjektiv bedömning som används av Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020). Således kan metoden anses ha högre reliabilitet och vara mer replikerbar för framtida studier.

3.7.2. Validitet

Bell, Bryman och Harley (2019) beskriver betydelsen av intern och extern validitet för en studie. Intern validitet beskriver hur väl metoden i en studie är mest lämplig för att utföra de tänkta mätningarna. Detta är viktigt för att slutsatserna ska bero på rätt samband. Graden av relaterbarhet till tidigare forskning och teorier har därför en betydande roll för validiteten. Extern validitet beskriver till vilken grad det går att generalisera resultatet i en studie till andra situationer och sammanhang än det som undersöks i studien (Bell, Bryman & Harley, 2019). I denna studie har validiteten säkerställts genom en utförlig diskussion av tidigare forskning och varför varje variabel valts samt bör undersökas. Metoderna som använts för variabelernas konstruktion har baserats på tidigare studier för att säkerställa att de resultaten i studien ska anses vara tillförlitliga och jämförbara för att öka validiteten.

Avkastningen på kort sikt efter ett genomfört förvärv har i praktiken många bakomliggande faktorer som inte gick att ta hänsyn till inom studiens tidsram. Stock och Watson (2020) diskuterar konceptet *omitted variable bias* som ett förekommande fenomen inom forskningen för att förklara varför ens OLS modell blir inkonsistent. Detta händer alltså när y i regressionen är beroende av en eller fler förklarande variabler som inte finns med i undersökningen. För att hantera detta inkluderas de variabler som förväntas ha en kausal relation till y (Stock & Watson, 2020). I denna undersökning finns det flera potentiellt signifikanta attributer relaterade till sponsorerna som ej inkluderats. Sponsorernas andelar i ägandet samt information relaterad till warrant är två exempel som har haft en betydande roll för prestation (Gahng, Ritter & Zhang, 2021; Klausner, Ohlrogge & Ruan, 2020). Ett annat exempel är ersättningen av variabeln förvärvets kvalitet med en variabel som tolkas på ett liknande sätt benämnt *redemption ratio* som studerades av Gahng, Ritter och Zhang (2021). Variabeln mäter marknads uppskattning av ett förvärv genom att räkna på andelen aktier som löses in i samband med en röstning. Med en större tidsram och lättare åtkomst till

data hade studien kunnat vara mer omfattande och inkluderat flera variabler som de ovannämnda för att undersöka avkastningen mer djupgående.

3.7.3. Tidsperiod

Perioden kan anses vara rimlig eftersom den har använts i tidigare forskning över avkastning av Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020). Däremot studerade författarna även ytterligare två perioder på sex och tolv månader. Sedan mars 2020 har även en pandemi pågått där ungefär hälften av urvalets förvärv genomfördes. COVID-19 påverkan på investerares beteenden och därmed dess effekt på urvalet är svår att bedöma. Justeringen av avkastningen med ett marknadsindex har även varit ett försök att motverka pandemins ekonomiska konsekvenser. Vidare kan SPAC-trenden förklaras av en marknad med rastlösa investerare redo att ge sig in på en ny typ av investering. Under en mindre volatil ekonomi hade denna undersökning därför kunnat påvisa ett annorlunda resultat.

3.7.4. Val av marknadsindex

En del kritik kan riktas åt valet av index som avkastningen justerades med. Det kan finnas stora skillnader mellan olika index som representerar olika delar av marknaden. Ett exempel inom SPAC-forskningen är Russell 2000 som användes av bland annat Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) samt Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020). Ett annat exempel är Gahng, Ritter och Zhang (2021) som använder CRSP value-weighted index. CRSP har många olika index som kan vara intressanta att studera vidare. I denna undersökningen har S&P 500 används eftersom det inte förekommer något väletablerat indexval för just SPAC-företag.

3.7.5. Val av beräkningsmetod för avkastning

Den abnormala avkastningen beräknas vanligtvis utefter metoderna CAR eller BHAR. Vilken av metoderna som mäter avkastningen bästa beror på olika faktorer. Den största skillnaden mellan metoderna är att BHAR använder sig av geometriska summor av den abnormala avkastningen, medan CAR använder sig av ett aritmetisk genomsnitt. Valet av metod har visat sig spela roll på när den långsiktiga avkastningen ska undersökas (Barber & Lyon, 1997). CAR kan anses som att snedvrider resultatet på lång sikt, vilket inte BHAR gör i samma utsträckning, men att på kort sikt har det inte samma betydelse (Barber & Lyon,

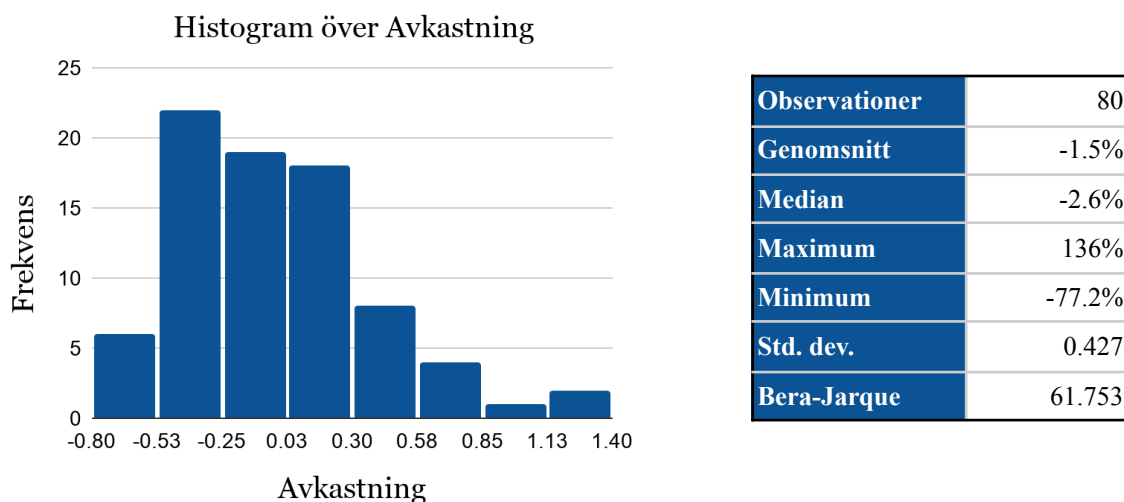
1997). Även fast valet spelar störst roll på lång sikt kan ändå skillnader föreligga och dessa är viktiga att ha i åtanke vid jämförelse med andra studier.

4. Resultat

4.1. Deskriptiv statistik

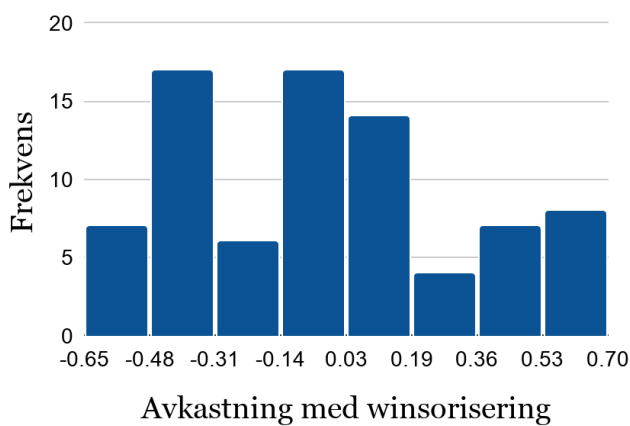
4.1.1. Avkastning

Nedanstående diagram och tabeller presenterar urvalets avkastning. I figur 3 framgår ett antal extremvärden, vilket i kombination med ett högt Bera-Jarque värde tyder på en spridning. Figur 4 visar den winsoriserade avkastningen med transformerade uteliggare inom 5:e percentilen. Efter transformationen har ett betydligt lägre Bera-Jarque-värde erhållits och även en hälften så stor genomsnittlig avkastning.



Figur 3: Urvalet för den beroende variabeln.

Histogram över Avkastning med winsorisering



Observationer	80
Genomsnitt	-3.0%
Median	-2.6%
Maximum	67.4%
Minimum	-61,7%
Std. dev.	0.368
Bera-Jarque	17.533

Figur 4: Urvalet för den beroende variabeln med winsorisering.

4.1.2. Förklarande variabler

I nedanstående tabeller presenteras den deskriptiva statistiken för urvalets variabler. Deras respektive förkortning förtydligas i tabell 4. Tabell 5 visar rådatan och tabell 6 en winsoriserad version av rådatan. Efter en granskning av Bera-Jarque värden identifierades uteliggare. Från tabellerna framgår det att winsorisering av variablerna FK och SK har medfört en kraftig minskning i Bera-Jarque värden. FO har ett genomsnitt på 0,8 som innebär att drygt 80% av urvalet har angivit ett fokusområde. I egenskap av binaritet är detta en tydlig uppdelning vilket innebär en stor risk för att variabeln inte har ett signifikant samband med avkastningen.

FK	Förvärvets kvalitet
SK	Sponsorernas kvalitet
AS	Antalet sponsorer
KF	Könsfördelning
AF	Åldersfördelning
FO	Fokusområde
ST	Söktid
IS	IPO-storlek

Tabell 4: Förkortningar till de oberoende variablerna.

	FK	SK	AS	KF	AF	FO	ST_log	IS_log
Genomsnitt	7.367	-0.115	6.413	0.105	9.012	0.788	2.875	5.307
Median	3.419	0.010	6.500	0.000	8.936	1.000	2.944	5.438
Maximum	54.193	4.193	11.000	0.625	17.260	1.000	3.714	6.537
Minimum	-1.826	-1.720	2.000	0.000	2.828	0.000	1.386	3.664
Std. dev.	9.828	0.832	1.628	0.147	3.025	0.412	0.484	0.677
Bera-Jarque	188.630	229.581	2.233	64.995	2.084	26.345	14.833	6.103

Tabell 5: Deskriptiv statistik över de förklarande variablerna.

	FK_w	SK_w	AS	KF	AF	FO	ST_log	IS_log
Genomsnitt	6.859	-0.155	6.413	0.105	9.012	0.788	2.875	5.307
Median	3.419	0.010	6.500	0.000	8.936	1.000	2.944	5.438
Maximum	27.431	1.144	11.000	0.625	17.260	1.000	3.714	6.537
Minimum	-0.241	-1.573	2.000	0.000	2.828	0.000	1.386	3.664
Std. dev.	7.923	0.669	1.628	0.147	3.025	0.412	0.484	0.677
Bera-Jarque	23.532	8.118	2.233	64.995	2.084	26.345	14.833	6.103
*_w = winsoriserad variabel								
*_log = logaritmerad variabel								

Tabell 6: Transformerad data utifrån tabell 5.

4.2. Regression

I tabell 7 presenteras statistik för den anpassade regressionslinjen i OLS-modellen. I bilaga 1 presenteras resultatet från EViews för det ursprungliga samt det winsoriserade urvalet. Eftersom winsorisering inte förbättrade regressionen genom större förklaringsgrad eller bättre p-värden har modellen för det ursprungliga urvalet enligt bilagan valts som slutlig. Samtliga variabler förutom SK och IS_log har ett negativt samband (negativ β -koefficient) med avkastningen. ST_log är dessutom den enda variabeln som har ett statistiskt signifikant samband (på 5%-nivån) med avkastningen.

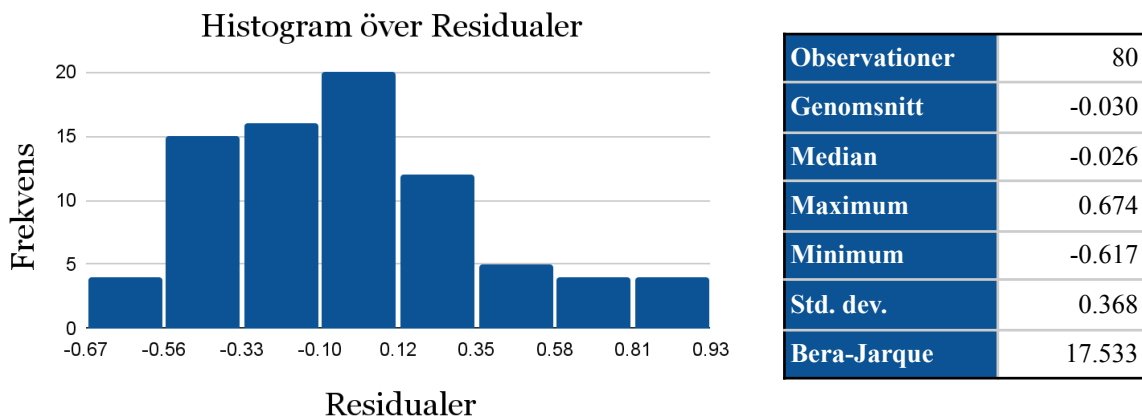
Regressionskoefficienter		
Variabler	B-koefficient	p-värde
FK	-0.006	0.212
SK	0.003	0.963
AS	-0.002	0.942
KF	-0.191	0.568
ÅF	-0.008	0.621
FO	-0.099	0.400
ST_log	-0.241	**0.021
IS_log	0.111	0.124
C	0.316	0.580
$R^2 = 0.180$		
Justerad $R^2 = 0.088$		
** 5%-signifikans		

Tabell 7: Regressionsstatistik för sambanden mellan de oberoende variablerna och avkastningen.

4.3. Regressionsdiagnostik

4.3.1. Bera-Jarque test

Resultatet från Bera-Jarque-testet för den valda regressionsmodellen anges nedan i figur 5. Histogrammet över residualerna i figuren påminner om en normalfördelning, vilket kan uttydas genom ett lågt Bera-Jarque värde. I bilaga 2 återfinns testresultatet från EViews för både den valda ursprungliga datan och den winsoriserade versionen för att visa hur winsorisering påverkar residualerna. Det visar sig att skillnaden mellan båda fördelningarna är liten.



Figur 5: Resultat från Bera-Jarque-testet av regressionslinjens residualer.

4.3.2. Ramsey's RESET test

Tabell 8 presenterar testresultatet som visar signifikanta värden på 5%-nivån. Det betyder därmed att nollhypotesen kan förkastas. Linjäritet i modellen kan således inte garanteras, vilket betyder att OLS modellen inte kan konstateras som den mest lämpliga modellen att använda. Ett fullständigt testresultat från EViews finns i bilaga 3.

Ramsey RESET test		
	Värde	p-värde
t-statistic	3.031	0.003
F-statistic	9.189	0.003
Likelihood ratio	9.867	0.002

Tabell 8: Resultat från Ramsey's RESET test.

4.3.3. Multikollinearitet

Tabell 9 visar att samtliga VIF-värden för variablerna är runt ett. Eftersom detta är mycket lägre än gränsen 5 baserat på Brooks (2019) tumregel bedöms multikollinearitet inte förekomma. Därmed utfördes ingen vidare åtgärd. Korrelationsmatrisen som finns i bilaga 4 stödjer detta då samtliga uträknade korrelationer är nära noll.

Variance Inflation Factors (VIF)	
FK	1.040
SK	1.093
AS	1.139
KF	1.127
ÅF	1.074
FO	1.088
ST_log	1.146
IS_log	1.101

Tabell 9: VIF-värden för multikollinearitet.

4.3.4. White's test

Efter att ha genomfört White's test framgår i tabell 10 insignifikanta värden. Detta innebär att nollhypotesen inte kan förkastas och homoskedasticitet kan antas. Justeringen av standardfelen i regressionen med White's standardfel leder ej till någon förbättring. I kombination med testresultatet behöver därmed resultatet från regressionen i avsnitt 4.2 inte justeras.

White's test		
	Värde	p-värde
F-statistic	1.817	0.034
Obs*R-squared	54.768	0.108
Scaled explained SS	38.043	0.686

Tabell 10: Resultat från White's test.

5. Diskussion och analys

5.1. Modell

Att homoskedasticitet för modellen kan antas innebära att estimeringsmetoden inte påverkas lika mycket av feltermernas varians. Linjäriteten kunde dock inte säkerställas vilket innebär att OLS möjligtvis inte är den mest lämpliga modellen. Detta kan orsaka problem för förståelsen av hur avkastningen förklaras av de oberoende variablerna. Transformation av resultatet genom winsorisering bidrog inte till ett förtydligande av sambandet mellan avkastningen och de förklarande variablerna. En anledning till detta kan vara att winsorisering hade en försumbar påverkan på fördelningen av feltermerna i regressionen. Utifrån Bera-Jarque testet i bilaga 2 tyds fördelningarna att ha formen av en normalfördelning. Ifall en fördelningskurva hade ritats för varje figur hade kurvorna blivit snarlika. En anledning till det resultatet kan därför vara att manipulationen av extremvärden i datan medför i detta fall mer skada än nytta. Modifiering av den information om urvalet som uteliggarna tillför kompromissas alltså inte av sin tänkta effekt för att minska uteliggarnas påverkan på regressionen.

5.2. Avkastning

Resultatet för SPAC-bolagens genomsnittliga avkastning kan liknas med vad som har observerats i tidigare studier under samma period. I studien av Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) var urvalets genomsnittliga avkastning -2,9% efter tre månader med ett urval från samma tidsperiod. Avkastningen är marginellt lägre, vilket kan bero på att de tillämpade en annan beräkningsmetod för avkastningen. Detta kan bero på att författarna använde ett annat marknadsindex i sina beräkningar. I studien av Jenkinson och Sousa (2011) uppgick den genomsnittliga avkastningen till -10,3% under en liknande längd på mätperiod för avkastningen. Deras avkastning var betydligt lägre men under SPAC 2.0 vilket kan bero på att annorlunda regelverk gällde före 2010.

Av resultatet och tidigare studier att döma är det genomsnittliga SPAC-bolaget inte en särskilt lönsam investering. Däremot förekommer ett antal utstickare där avkastningen har uppgått till 136%. Den genomsnittliga negativa avkastningen som påträffades efter tre månader i tidigare forskning av Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) förklarar författarna har att göra med

SPAC-bolagets struktur. Vidare visar författarna att sponsorernas aktier och warranter har en utspädande effekt på investerarnas aktier. Efter att ett förvärv har genomförts är sponsorernas aktier giltiga och de kan konvertera sina warranter. I studien upptäcktes även en korrelationen mellan utspädning och låg avkastning efter sex månader. Emellanåt menar Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) att utspädningseffekten kan motverkas på lång sikt i efterhand ifall förvärvet bevisar sig vara lönsamt. Detta kan eventuellt vara förklaringen till den genomsnittligt låga avkastningen för SPAC-bolag på kort sikt. Emellanåt kan detta inte konstateras eftersom utspädningseffekten inte beaktades i denna studie.

5.3. Förklarande variabler

5.3.1. Förvärvets kvalitet

Metodiken och det förväntade sambandet för förvärvets kvalitet grundar sig i tidigare forskning av Jenkinson och Sousa (2011). Deras studie visade en tydlig skillnad i avkastning vid jämförandet mellan värdeskapande respektive värdeförstörande SPAC-bolag. I denna undersökningen påträffades dock inget samband mellan förvärvets kvalitet och avkastningen trots att tillvägagångssätten för beräkningen är snarlika Jenkinson och Sousas (2011) samt att ett liknande urvalsstorlek användes. Däremot har författarna enbart genomfört en jämförelse av två grupper företag och inte undersökt om ett samband förekommer. Deras jämförelse stödjer alltså inte varför ett samband nödvändigtvis skulle påträffas vid en regressionsanalys. En ytterligare skillnad är att deras urval innefattade SPAC-bolag under SPAC 2.0. Rättigheten att kunna rösta och lösa in sina aktier inrättades först under SPAC 3.0 vilket medförde en lägre risk för aktieägarna. Därmed kan investerare under SPAC 3.0 rösta för att ett förvärv ska accepteras, utan att de nödvändigtvis är övertygade om att förvärvat är bra eftersom de ändå kan lösa in sina aktier. Således kan det tänkas accepteras fler förvärv under SPAC 3.0. I Jenkinson och Sousas (2011) urval likviderades 26% av SPAC-bolagen under SPAC 2.0, medan 15% likviderades i Gahng et al (2021) urval under SPAC 3.0. Om minskningen beror på förändringen går inte att säkerställa, men det kan eventuellt ha varit en bidragande faktor. Jenkinson och Sousas (2011) resultat och resonemang kring förvärvets kvalitet kan därför vara svåra att jämföra med på grund av dem presenterade olikheterna.

5.3.2. Sponsorernas kvalitet

Denna studie ämnar även till att med hjälp av Kims (2009) metod estimeras sponsorernas kvalitet på ett mindre subjektivt och mer replikerbar sätt. I resultatet framgick dock inte något samband med avkastningen. En anledning kan eventuellt bero på antaganden som gjordes i metoden om vad aktiepriset uttrycker. Antagandet att aktiepriset enbart borde reflektera fondvärdet och marknadsvärdet av sponsorernas kvalitet efter en SPAC-IPO stämmer eventuellt inte. Vidare antogs även att all information vid samma tidpunkt som inte utgör fondvärdet relateras till sponsorerna. Detta kanske inte heller stämmer eftersom ytterligare förekommande information i exempelvis SEC-filer kan tänkas påverka aktiepriset. Marknadspriset bör enligt den effektiva marknadshypotesen reflektera inte enbart information relaterad till sponsorerna. Ett exempel är att det kan ha påverkats av marknadsförändringar som följd av COVID-19, vilket inträffade under urvalets tidsperiod.

Kim (2009) använde sig av ett urval för perioden 2003-2008 vilket var nästan dubbelt så stort. Tidsperioden innefattar annorlunda regler än denna studies urval. Storleken kan också eventuellt ha en påverkan då ett större urval oftast kan leda till mer precisa resultat (Bell, Bryman & Harley, 2019). En ytterligare skillnad är att Kim (2009) inte exkluderar likviderade SPAC. Det är som bekant sponsorernas huvudändamål att lyckas genomföra ett förvärv. Att likviderade SPAC-bolag inte beaktas medför ett mindre nyanserat urval som Kim (2009) metodik ursprungligen var ämnat för. Därmed är denna studies bedömning över sponsorernas kvalitet fundamentalt annorlunda.

Det är svårt att bedöma ifall metodiken i studien av Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) hade varit ett mer lämpligt tillvägagångssätt för att ta hänsyn till sponsorernas kvalitet. Författarna kunde dock visa på skillnad i avkastning mellan högkvalitativa och lågkvalitativa sponsorer för ett urval under samma period som i denna studie. Däremot betyder det inte att resultatet i denna studie hade blivit bättre eller annorlunda eftersom Klausner, Ohlrogge och Ruan (2020) inte uppvisade några statistiskt signifikanta samband, utan jämförde enbart avkastningen mellan de två grupperna.

5.3.3. Antalet sponsorer

Studiens resultat visar att inget samband förekommer mellan antalet sponsorer och avkastningen efter förvärv på kort sikt. I studien av Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic

(2014) av SPAC-bolag framgår ett positivt samband mellan antalet sponsorer och ifall ett förvärv utförs, vilket författarna menar beror på större kollektiv kunskap. Emellanåt försvåras jämförelsen av resultaten eftersom författarna inte studerade avkastning och undersökte ett dubbelt så stort urval. Dessutom innefattar urvalet i denna studie enbart bolag som har lyckats genomföra ett förvärv. I denna studie uppgår genomsnittet till 6,41 stycken, vilket är nära värdena som Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) uppvisar. Således kan eventuellt resonemanget från författaren även stämma till någon grad då denna studies urval enbart består av lyckade förvärv.

Kopplingen mellan antalet styrelsemedlemmar och företagets prestation har undersökts i tidigare forskning om vanliga bolagsformer. Studien av McIntyre, Murphy, och Mitchell (2007) påvisade en negativ korrelation mellan styrelsens storlek och Tobins Q. Ett liknande samband från författarna återfanns inte i resultatet för detta urvalet, vilket kan bero på att de inte studerade avkastningen. Det kan även bero på att SPAC-bolag innehar en unik organisationsform. Således kan skillnaderna mellan SPAC och vanliga bolagsformer försvåra jämförelsen mellan resultaten. Dessutom är urvalet för McIntyre, Murphy, och Mitchells (2007) studie nästan tre gånger större och bestod av kanadensiska bolag. Detta kan ha haft en påverkan eftersom strukturella skillnader kan förekomma mellan marknaderna. Därför innebär resultatet för denna studie att det inte finns något belägg för att kunna dra en parallell mellan den kortsiktiga avkastningen efter förvärv när det kommer till antalet sponsorer.

5.3.4. Könsrepresentation

Studiens resultat visar att inget samband förekommer mellan andelen kvinnliga sponsorer och avkastningen. För urvalet i studien går det således att finna likheter med Marinova, Plantenga och Remery (2015) som inte heller fann ett samband mellan könsrepresentation och ett företags prestation. Resultatet i denna studien behöver visserligen inte bero på samma anledningar som Marinova, Plantenga och Remery (2015). Detta för att författarna undersökte konventionella bolagsformer men dels på grund av att Tobins Q studerades istället för avkastning. Marinova, Plantenga och Remery (2015) tittade även på en annorlunda marknad vars regelverk kan vara betydande för vilka typer av företag marknaden består av.

På grund av resultatet kan därmed de två antagandena som underbyggde det förväntade sambandet ifrågasättas. Den subjektiva kategoriseringen av sponserers arbetsuppgifter som

komplexa kan vara feltolkade. SPAC-bolag avsaknar dessutom en operativ verksamhet vilket hade kan tänkas underlätta arbetsuppgifter i förhållande till vanliga bolag. Att heterogenitet från teorin om Upper Echelon har tolkats som en varierande könsfördelning betyder inte nödvändigtvis att heterogenitet främjas. Det finns inga bevis för att kön spelar roll för att erhålla denna gynnsamma kombination värderingar som istället kan bero på andra anledningar. Det gynnsamma beslutsfattandet för heterogena grupper behöver nödvändigtvis inte heller återspeglas i form av kortsiktig avkastning efter förvärv.

5.3.5. Åldersfördelning

Genomsnittet av åldersfördelningen i studien var 9,01 år vilket är väldigt likt McIntyre, Murphy, och Mitchells (2007) optimala nivå av standardavvikelse som var 9,06 år för maximal räntabiliteten på totalt kapital. Genomsnittet i denna studie kanske inte har en påverkan på avkastningen, men en gemensam nämnare för samtliga bolag i denna studie är att de lyckats utföra ett förvärv. Att ett samband med McIntyre, Murphy, och Mitchells (2007) optimala genomsnitt föreligger går emellanåt inte att konstatera eftersom ingen signifikans återfanns.

En förklaring till resultatet kan eventuellt vara på grund av att ingen av de tidigare studierna som låg till grund för hypotesen bevisade att åldersfördelning hade ett direkt samband med avkastningen. Snarare bevisades åldersfördelning bara vara en möjlig förklaring till ett företags prestation (Houle, 1990; McIntyre, Murphy, & Mitchell, 2007). Houle (1990) argumenterar enbart bland styrelsemedlemmar var mångfald av ålder fördelaktigt för en effektiv arbetsfördelning. Det finns inga direkta bevis för att en effektiv arbetsfördelning leder till högre avkastning. Den optimala standardavvikelsen kan delvis förklaras med resonemanget av Houle (1990). Vidare undersöker båda två styrelser i konventionella bolag och inte sponsorer där skillnader föreligger. Således kan resultatet i denna och de tidigare studierna inte bevisa att åldersfördelningen hos sponsorer eller styrelser spelar roll för den kortsiktiga avkastningen

5.3.6. Fokusområde

Att ett fokusområde har angivits eller ej visade sig för detta urval inte ha en påverkan på avkastningen efter förvärv på kort sikt. Signaleringseffekten som Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) presenterar och den effektiviserade förvärvsprocessen av Gahng, Ritter och Zhang (2021) kan eventuellt ha en påverkan på ifall ett förvärv genomförs eller inte.

Dessa går inte att koppla till avkastningen eftersom inget samband förelåg för denna variabeln. Skillnader mellan denna studie och studien av Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) är att den senare inte studerade avkastningen och att dess urval var drygt dubbelt så stort samt att likviderade bolag var inkluderade.

5.3.7. Söktid

Resultatet för söktiden i den ursprungliga datan stämmer överens med resultatet i studien av Gahng, Ritter och Zhang (2021). Vidare stämmer även det förväntade sambandet att söktiden påverkar avkastningen negativt. Den procentuella minskningen i avkastning är endast 0.24% när söktiden ökar med en procentenhet men är betydligt större än för de andra variablerna även om deras samband inte är statistiskt signifikanta. Författarna visade att söktiden bidrog med ca 0.43% minskning i den ettåriga avkastningen när variabeln tillämpades i en enkel linjär regression. När den senare användes i en multipel linjär regression tillsammans med en annan variabel blev minskning ca 27% lägre och visade sig vara statistiskt signifikant. Författarna kom fram till liknande siffror för avkastningen under en treårsperiod efter förvärv utan signifikans. Resultatet i denna undersökningen kan därför anses vara jämförbar med Gahng, Ritter och Zhang (2021) även ifall resultaten gäller för olika tidsperioder.

Dimitrova (2017) visade att sambandet mellan söktid och avkastning snarare liknar en U-kurva. En längre söktid var negativ för avkastningen om förvärvet gjordes för nära deadline till en viss tidpunkt och därefter blev sambandet positivt. Även om författaren studerade SPAC under en tidsperiod innan SPAC 3.0 finns det en anledning att koppla Dimitrovans (2017) upptäckt med resultatet i denna undersökningen. En sannolik anledning till skillnaden i resultatet är att flera av SPAC-bolagens söktider är nära deadline. Vid antagandet att deadline för samtliga SPAC är 24 månader (vilket är en vanlig tidsram enligt avsnitt 2.1.5), innebär det för urvalet att 24 av 80 (30%) observationer har en söktid som pågår till minst tre månader innan och högst tre månader efter deadline. Att 30% av söktiderna ligger nära deadline tyder på att resultatet från Dimitrova (2017) fortfarande kan gälla. Detta innebär att sponsorernas roll i en SPAC kan vara betydande i sammanhanget av incitamentsstrukturen för att hitta ett bra förvärv inom en lämplig tidsram. SPAC som ligger nära deadline kan tänkas motverka den positiva effekten av söktider som ligger långt innan eller efter deadline. Slutligen kan det negativa sambandet eventuellt även förklaras genom att längre söktider ökar intressekonflikten mellan sponsorer och aktieägare. Med

principal-agent-problemet i åtanke kan längre söktider alltså tyda på mer förhastade beslut som fattas kring deadline. Detta kan leda till att sponsorerna tar mer hänsyn till sina egna intressen än till investerarnas på grund av incitamentsstrukturen.

5.3.8. IPO-storlek

Den upprättade hypotesen för IPO-storlek kunde inte säkerställas. Till grund för hypotesen användes ett varierande urval av studier om SPAC-IPO samt konventionella IPO (Hensler, Rutherford & Springer, 1997; Jain & Kini, 1994; Kim, 2009). Däremot var det bara konventionella IPO som undersökte IPO-storlekens påverkan på prestation. En eventuell anledning till resultatet kan således vara att sambandet mellan IPO-storlek och prestation inte är lika applicerbar vid studerandet av SPAC-bolag.

En skillnad som förekommer mellan SPAC-IPO och IPO vid börsintroduktionen är att de konventionella bolag har historisk operationell data. Information om SPAC-bolagen kan likställas med de konventionella aktiebolagen först när ett potentiellt förvärv har presenteras. Således skiljer sig informationen markant vid börsintroduktionen mellan bolagsformerna. Tillgänglig information har visat sig vara betydande för eventuell underprissättning och därför försöker IPO-bolagen förmedla signaler för att minska informationsasymmetrin (Ritter, 1998). Skillnaden i information vid börsintroduktionen kan därför var en anledning till skillnader i resultatet för denna undersökningen och tidigare studier som behandlar IPO-storlek.

5.4. Diskussion om mätperiod

Förutom söktiden saknade resterande variabler ett samband med avkastningen. Informationen för majoriteten av variablerna hämtas från en tid oftast innan ett förvärv har presenterats. De variabler som baseras på information vid SPAC-IPO är sponsorernas kvalitet, antalet sponsorer, könsfördelning, åldersfördelning, fokusområde och IPO-storlek. Eftersom mätperioden för avkastningen ligger mycket längre fram i tiden kan det vara svårt för variablerna att förklara avkastningen. Tiden mellan SPAC-IPO och 90 dagar efter ett förvärv förändras informationstillgången. Enligt den effektiva marknadshypotesen ska aktiepriset baseras på all tillgänglig information och därför bör den förändrade informationen ha en påverkan. När förvärvet presenteras tillkommer data som innebär att den tidigare informationen inte nödvändigtvis har samma betydelse eftersom fokuset kan tänkas hamna på

förvärvet istället för sponsorerna. Under mätperioden för avkastningen tillkommer ytterligare information om företaget och marknaden. Betydelsen av data som fanns tillgänglig vid SPAC-IPO kan därför tänkas minska i takt med inflödet av ny information. Således kan avsaknaden av signifikanta samband i studien eventuellt förklaras av att hänsyn inte tas till ytterligare information efter förvärv som kan påverka aktiepriset. För att få mer signifikanta samband hade därför variablerna antagligen haft en större påverkan om en kortare mätperiod efter förvärvet för avkastningen hade valts. Med resonemanget ovan borde *förvärvets kvalitet* vara den variabel som beror mest på den aktuella informationen i förhållande till mättiden. Baserat på resultatet kan den informationen ändå möjligtvis fortfarande vara för inaktuell och därför inte uppvisa något samband.

5.5. Resultat och söktid: En närmare titt

Att enbart söktiden visar ett statistiskt signifikant samband tyder på att de andra variablerna inte är lämpliga för en liknande avkastningsstudie av SPAC-bolag som har genomfört ett förvärv. Vid en närmare granskning av korrelationsmatrisen i bilaga 4 upptäcktes intressanta korrelationer som gick att analysera vidare i förhoppning om att bättre förstå resultatet. Även om samtliga av korrelationerna är tillräckligt låga för att fastslå att multikollinearitet inte förekommer är vissa variabler fortfarande mer korrelerade med andra variabler än själva avkastningen. Speciellt intressant är två variabler som har en förhållandevis hög korrelation med minst en annan variabel: (1) *söktiden*, med sponsorernas kvalitet och antalet sponsorer samt (2) *fokusområde*, med IPO-storlek. Med hänsyn till hur intressant söktiden kan vara inom SPAC-området har variabeln *söktiden* provats som beroende variabel för att öka förståelsen för korrelationernas innebörd. Motivet bakom detta underbyggs av två anledningar. Den första är att det finns forskning som har diskuterat tid som anmärkningsvärt för ett företags prestation. Här hänvisas Dimitrova (2017) som hävdar att tidspress för SPAC-sponsorer att genomföra ett förvärv är negativt på grund av incitamentsstrukturen. Dessutom visade DeGeorge, Martin och Phalippou (2016) att allmänna uppköp av företag under hård press tenderar att underprestera. Den andra anledningen är att söktiden kan vara intressant att studera från en investerares perspektiv eftersom när deadline överstigs utan att förlängas måste SPAC-bolaget likvideras. Likvideringen innebär bland annat att investeraren förlorar värdet på alla sina warranter.

Resultaten från en utförd regression med söktiden som beroende variabel finns i bilaga 6. Variabeln *förvärvets kvalitet* har avlägsnats eftersom den beräknas i slutet av söktiden och kan därför inte användas till att förklara tidsperioden. *Antalet sponsorer* har ett negativt statistiskt signifikant samband med söktiden på 5%-nivån. Det negativa sambandet liknar det McIntyre, Murphy, och Mitchell (2007) upptäcker för styrelser i vanliga bolag men står i kontrast till vad Lakicevic, Shachmurove och Vulcanovic (2014) tidigare har hävdats. Detta eftersom de senare menade att fler sponsorer bidrog till en bättre förmåga att fullgöra ett förvärv. Dessutom diskuteras det i andra studier att en lägre söktid förklaras av problematiken kring sponsorernas incitamentsstruktur (Dimitrova, 2017; Gahng, Ritter & Zhang, 2021).

Könsfördelning påvisade också ett signifikant samband med söktiden men på 10%-nivån. Sambandet är positivt vilket med tanke på att en kortare söktid uppfattas som positivt betyder att sambandet motsäger tidigare forskning och presenterade teorier. Det motsäger resultatet av Cycyota, Ferrante och Welbourne (2011) där en större andel kvinnor framgick som positivt för ett företags prestation. Eftersom ingen SPAC i urvalet hade fler kvinnor än män i sponsor-teamet motsäger detta även teorin om Upper Echelon då förekomsten av mångfald bör leda till mer innovation och bättre problemlösningsförmåga. Med tanke på teorin hade fler kvinnliga sponsorer förväntats lyckas hitta ett förvärv tidigare.

Viktigt att notera är att resultatet för söktiden som beroende variabel använder samma urval, vilket betyder att endast SPAC som har genomfört ett förvärv har inkluderats. För en förbättrad helhetsbild hade även söktiden för likviderade SPAC beaktats. Detta avsnittet har endast varit ett försök till bidra till en bättre förståelse för betydelsen av variablerna som var svåra att koppla till avkastningen men som hade en stark korrelation till åtminstone söktiden.

6. Slutsats

6.1. Studiens slutsatser

Studiens syfte var att undersöka ifall samband förelåg mellan egenskaper relaterat till sponsorerna och den kortsiktiga avkastningen efter förvärv. Förhoppningen var att koppla tidigare studerade egenskaper med aktuell data från SPAC-trenden samt att undersöka rollen av egenskaper hänfödda från studier av konventionella bolagsformer. Den begränsade forskningen av SPAC-bolag medförde att vissa egenskaper som undersöktes grundade sig i studier av konventionella bolagsformer, andra prestationsmått och ibland på andra marknader. Förhoppningen var att paralleller ändå skulle kunna dras eftersom studiernas resultat ansågs vara applicerbara på SPAC-bolag. Slutligen framgick det i analysen att jämförelsen var ofullständig på grund av studieobjektens fundamentala olikheter.

En ytterligare förhoppning var att öka kunskapen om hur den kortsiktiga avkastningen efter ett förvärv påverkas av egenskaper relaterade till sponsorerna. Det är först efter ett uppköp som ett förvärvat bolag realiserar sin potential och därför syftade studien till att förstå hur företagets prestation kan påverkas av egenskaperna. Intressant med regressionsmodellen är att uteliggare för winsoriserbara variabler inte förbättrade den utan visade sig möjligtvis tillföra väsentlig information om SPAC. Av de åtta variablerna som undersöktes kunde endast sambandet mellan söktiden och avkastningen säkerställas. Den genomgående insignifikansen och låga förklaringsgraden i regressionsmodellen kan innebära att *omitted variable bias* är ett stort problem i modellen. Dessutom kunde inte linjäritet säkerställas vilket betyder att variablerna kan påverka avkastningen på mer komplexa sätt. Ett annat problem kan ha varit att en stor del informationen för många av variablerna var från SPAC-IPO. Den föränderliga informationstillgången under ett SPAC-bolags livscykel leder till att den tillgängliga datan vid SPAC-IPO kan vara mindre betydande för avkastningen. Dessutom kan ytterligare information behöva tas i beaktning under avkastningens mätperiod. Således är en slutsats att modellen inte använder tillräckligt av den tillgängliga information under livscykeln för att kunna förklara avkastningen efter förvärv.

Likt denna studie har tidigare studier funnit ett signifikant samband mellan söktiden och avkastningen. Anledningen tros bero på liknande argument som tidigare studier har presenterat. Incitamentsstrukturen för sponsorerna spelar antagligen en betydande roll genom

att ju längre tid det tar för sponsorerna att hitta ett förvärv desto mindre blir deras intresse av att tillfredsställa aktieägarna.

En närmare granskning av söktidens betydelse för SPAC-bolag visade att det förekom ett signifikant samband mellan tiden och antalet sponsorer och könsfördelningen. Även ifall egenskaperna inte hade någon säkerställd koppling till avkastningen efter förvärv visades att de kan vara betydande för sponsorernas arbete under SPAC-bolagets livscykel. En anledning till detta är själva incitamentsstrukturen i en SPAC, där sponsorerna under livscykeln försöker identifiera ett lämpligt förvärv. Likt det som konstaterades angående en föränderlig informationstillgång stärker detta även ytterligare resonemanget om att information relaterad till sponsorerna verkar spela mindre roll för avkastningen efter förvärv.

6.2. Förslag till framtida forskning

Det hade varit intressant att undersöka sambanden med mer relevant information för avkastningen på grund av den tillkommande informationstillgången efter förvärv. Mer fokus kan läggas på det potentiella förvärvet istället för sponsorerna eftersom det potentiella förvärvet innehar information som kan tänkas vara mer relevant för avkastningen. Exempelvis hade det varit intressant att granska förvärvsobjektets finansiella ställning och räkna på andra prestationsmått som Tobins Q och om dessa har ett samband med avkastningen. Vidare hade det även varit intressant att studera en varierande egenskap som antalet warranter på grund av den tidigare nämnda utspädningseffekten som uppstår vid konverteringen.

Regelförändringarna har uppmärksammats i denna studie men dess påverkan på avkastningen har inte explicit undersökts. Det kan därför vara intressant att studera mer ingående hur de förändringarna har påverkat SPAC-bolag mellan SPAC 2.0 och 3.0. Vidare hade det varit intressant för framtida forskning att undersöka SPAC-bolag från olika marknader jämföra deras avkastning. Slutligen är ett förslag för framtida forskning att genomföra en liknande studie men istället undersöka en kortare tidsperiod än 90-dagar för att minimera inverkan av ny information som uppstår under perioden. Detta kan leda till en bättre förståelse för sambandet mellan variablerna och avkastningen.

Avslutningsvis hade söktiden kunnat undersökas ytterligare med tanke på dess signifikanta samband med avkastningen. Söktiden kan vara ett bättre studieobjekt med tanke på att avkastningen efter förvärv var svår att förklara med egenskaper relaterade till sponsorerna. Nu förklaras söktiden till stor del av sponsorernas incitament och variabeln har även visat sig påverkas av antalet sponsorer och könsfördelning. Detta kan uppfattas som ett tecken att information relaterad till sponsorerna är mer avgörande för händelser som sker under livscykeln av en SPAC innan förvärv och inte efter uppköpet eller likvidering. Studien fokuserar dessutom enbart på företag som har genomfört ett förvärv. Inga likviderade SPAC-bolag tas därför med vilket minskar jämförbarheten. I andra fall hade det varit intressant att ta hänsyn till de likvida SPAC-bolagen genom att använda ett annat intressant studieobjekt än avkastningen efter förvärv.

Källförteckning

Akerlof, George A. (1970). The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, no. 3, ss. 488–500, Tillgänglig online: www.jstor.org/stable/1879431 [Hämtad 14 Maj 2021].

Barber, B. & Lyon, J. (1997). Detecting Long-run Abnormal Stock Returns: The Empirical Power and Specification of Test Statistics. *Journal of Financial Economics*, vol. 43, ss. 341-372, Tillgänglig online: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(96\)00890-2](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(96)00890-2) [Hämtad 27 Maj 2021]

Belghitar, Y. & Dixon, R. (2011). Do venture capitalists reduce underpricing and underperformance of IPOs?, *Applied Financial Economics*, vol. 22, ss. 33-44, Tillgänglig online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09603107.2011.597720> [Hämtad 20 Maj 2012]

Bell, M., Bryman, A., & Harley, B. (2019). *Business Research Methods*, Oxford: Oxford University Press.

Benhamou, M., & Tse, C. (2020), In record-breaking year, SPACs avoid gender diversity push, *BloombergQuint*, Tillgänglig online: <https://www.bloombergquint.com/business/in-record-breaking-year-spacs-avoid-gender-diversity-push> [Hämtad 16 April 2021].

Berk, J., & DeMarzo, P. (2017). *Corporate finance*, Upplaga 4, Edinburg Gate: Pearson Education Limited.

Brooks C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance*, Upplaga 4, Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

Carter, D.A., Simkins, B.J., & Simpson, W.G. (2003). W.G. Corporate Governance, Board Diversity, and Firm Value, *The Financial Review*, vol 38, ss. 33-53, Tillgänglig online: 10.1111/1540-6288.00034 [Hämtad 1 Maj 2021]

Chauviere, K. & Tan, T. (2021) Earning the premium: A recipe for long-term SPAC success. *McKinsey*, Tillgänglig online:

<https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Private%20Equity%20and%20Principal%20Investors/Our%20Insights/Earning%20the%20premium%20A%20recipe%20for%20long%20term%20SPAC%20success/Earning-the-premium-A-recipe-for-long-term-SPAC-success.pdf> [Hämtad 9 april 2021]

Cycyota, C., Ferrante, C. & Welbourne, T. (2007). Wall Street Reaction to Women in IPOs: An Examination of Gender Diversity in Top Management Teams, *SAGE Journals*, vol. 32, ss. 524-547, Tillgänglig online:

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1059601106291071> [Hämtad 16 april 2021]

Damodaran, A. (2021). Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills: 1928-2020, Damodaran Online, Tillgänglig online:

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html [Hämtad 23 Maj 2021]

Datar, V., Emm, E., & Ince, U. (2012). Going public through the back door: A comparative analysis of SPACs and IPOs, vol. 4, ss. 17-36, *Banking and Finance Review*, Tillgänglig online:

<http://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=82899589&site=eds-live&scope=site> [Hämtad 15 maj 2021]

Degeorge, F., Martin, J., & Phalippou, L. (2016). On secondary buyouts, *Journal of Financial Economics*, vol. 120, ss. 124-145, Tillgänglig online:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X15001464> [Hämtad 25 Maj 2021]

Dimitrova, L. (2017). Perverse incentives of special purpose acquisition companies, the “poor man's private equity funds”, *Journal of Accounting and Economics*, vol. 63, no. 1, ss. 99-120, Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2016.10.003> [Hämtad 17 April 2021]

Egan, M. (2020). Celebs including A-Rod and Ciara are getting into SPACs. What could go wrong?, CNN, Tillgänglig online:

<https://edition.cnn.com/2021/02/23/investing/spac-arod-kaepernick-celebrities/index.html>

[Hämtad 14 April 2021]

Eisenhardt, K. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review, *The Academy of Management Review*, vol. 14, ss. 57–74, Tillgänglig online: www.jstor.org/stable/258191

[Hämtad 14 Maj 2021]

Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*, vol. 25, no. 2, ss. 383–417, Tillgänglig online:

www.jstor.org/stable/2325486 [Hämtad 5 Maj 2021]

Fama E.F. (1998) Market efficiency, long-time returns, and behavioral finance, Tillgänglig online: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.15108> [Hämtad 14 Maj 2021]

Gahng, M., Ritter J. & Zhang, D. (2021). SPACs, Tillgänglig online:

<https://ssrn.com/abstract=3775847> [Hämtad 9 April 2021]

Gompers, P. A., and Lerner, J. (2003). The really long performance of initial public offerings: The pre-Nasdaq evidence, *Journal of Finance*, vol. 58, no. 4, ss. 1355–1392, Tillgänglig online: <https://www.jstor.org/stable/3648214> [Hämtad 14 Maj 2021]

Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The organizations as a reflection of its top managers, *Academy of Management Review*, vol. 9, no. 2, ss. 193-206, Tillgänglig online: <https://www.jstor.org/stable/258434> [Hämtad 17 April 2021]

Hensler, D., Rutherford, R. & Springer, T. (1997). The survival of initial public offerings in the aftermarket, *Journal of Financial Research*, vol. 20, ss. 93-110, Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.1997.tb00238.x> [Hämtad 18 Maj 2021]

Houle, C. (1990). Who Should Be on Your Board?, *Nonprofit world*, vol. 8, ss. 33-35, Tillgänglig online:

<http://resolver.ebscohost.com/openurl?sid=google&auinit=CO&aualast=Houle&atitle=Who+shoud+be+on+your+board&title=Nonprofit+World&volume=8&issue=1&date=1990&page=33&issn=1553-4855> [Hämtad 16 April 2021]

Jain, B., & Kini, O. (1994). The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms, *The Journal of Finance*, vol. 49, ss. 1699-1726, Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1994.tb04778.x> [Hämtad 18 April 2021]

Jenkinson, T., & Sousa, M. (2011). Why SPAC Investors Should Listen to the Market, *Journal of Applied Finance*, vol. 21, no. 2, Tillgänglig online: <https://papers.ssrn.com/abstract=2691586> [Hämtad 5 April 2021].

Kim, H. (2009). Essays on Management Quality, IPO Characteristics and the Success of Business Combinations, Louisiana State University, Tillgänglig online: https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/2328/ [Hämtad 11 April 2021]

Klausner M., Ohlrogge M., & Ruan E. (2020). A Sober Look at SPACs, *Harvard law school*, Tillgänglig online: <https://corpgov.law.harvard.edu/2020/11/19/a-sober-look-at-spacs/> [Hämtad 9 April 2021]

Kolb, J., & Tykova, T. (2016) Going public via special purpose acquisition companies: Frogs do not turn into princes, *Journal of Corporate Finance*, vol. 40, ss. 80-96, Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.07.006> [Hämtad 3 April 2021]

Lakicevic, M., Shachmurove, Y. & Vulcanovic, M. (2014). Institutional changes of Special Purpose Acquisition Companies (SPACs), *The North American Journal of Economics and Finance*, vol. 14, ss. 149-169, Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2014.03.002> [Hämtad 3 April 2021]

Leland, H. & Pyle, D. (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation, *The Journal of Finance*, vol. 32, no. 2, ss. 371-387, Tillgänglig online: <https://www.jstor.org/stable/pdf/2326770.pdf> [Hämtad 27 Maj 2021]

Marinova, J., Plantenga, J., & Remery, C. (2015). Gender diversity and firm performance: evidence from Dutch and Danish boardrooms, *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 27, ss. 1777-1790, Tillgänglig online:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09585192.2015.1079229?needAccess=true&journalCode=rjh20> [Hämtad 7 maj 2021]

McIntyre, L., Murphy, A., & Mitchell P. (2007). The top team: examining board composition and firm performance, *Corporate Governance*, vol. 7 no. 5, pp. 547-561, Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1108/14720700710827149> [Hämtad 6 maj 2021]

Mukherjee, S., & Sen, A. (2021). How the American SPACs Rocket Has Failed to Take off in Europe, *Reuters*, Tillgänglig online:

<https://www.reuters.com/article/us-spacs-europe-insight-idUSKBN2BL0FQ> [Hämtad 7 april 2021]

S&P Dow Jones Industries. (2021). S&P 500, Tillgänglig online:

<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/> [Hämtad 30 Maj 2021]

NASDAQ. (2021). Nikola Corporation Common Stock (NKLA), Tillgänglig online:

<https://www.nasdaq.com/market-activity/stocks/nkla>

[Hämtad 1 April 2021]

Nikola Motors. (2020). Pressrelease, Tillgänglig online:

https://nikolamotor.com/press_releases/nikola-corporation-a-global-leader-in-zero-emissions-transportation-solutions-to-be-listed-on-nasdaq-through-a-merger-with-vectoiq-74 [Hämtad

14 april 2021]

Ritholtz, B. (2020). Mediocre SPAC Returns Shouldn't Be a Surprise, *Bloomberg*, Tillgänglig online:

<https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-10-22/mediocre-spac-returns-shouldn-t-be-a-surprise> [Hämtad 13 Maj 2021]

Ritter, J. (1998). Initial public offerings, *Contemporary Finance Digest*, vol. 2, ss. 5-30, Tillgänglig Online:
https://www.researchgate.net/publication/284772074_Initial_public_offerings [Hämtad 25 Maj 2021]

Rodrigues, U., & Stegemoller, M. (2011). Exit, Voice, and Reputation: The Evolution of SPACs, *UGA Legal Studies Research Paper*, no. 11-12, Tillgänglig online:
<https://ssrn.com/abstract=1948642> [Hämtad 5 Maj 2021]

Rudden, J. (2021). SPAC IPOs in the U.S. 2009-2020, Statista, Tillgänglig online:
<https://www.statista.com/statistics/1178249/spac-ipo-usa/> [Hämtad 7 april 2021].

Salkind, N., J. (2010). Winsorize, Encyclopedia of Research Design, *SAGE Publications, Inc.*, Tillgänglig online: <https://dx.doi.org/10.4135/9781412961288.n502> [Hämtad 20 maj 2021]

Stock, J. H., Watson, M. W. (2020). Introduction to Econometrics, Upplaga 4, United Kingdom: Pearson Education.

S&P Dow Jones Industries. (2021). S&P 500, Tillgänglig online:
<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview> [Hämtad 29 Maj]

Bilagor

Bilaga 1: Regressionsresultat

Ursprungligt urval

Dependent Variable: AVKASTNING
Method: Least Squares
Date: 05/31/21 Time: 09:40
Sample: 1 80
Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FK__FORVARVETS_KVALITET	-0.006026	0.004787	-1.258938	0.2122
SK__SPONSORENAS_KVALITET	0.002895	0.057951	0.048503	0.9630
ANTALET_SPONSORER	-0.002223	0.030241	-0.073500	0.9416
KONSFORDELNING	-0.191368	0.333751	-0.573387	0.5682
ALDERSFORDELNING	-0.007861	0.015808	-0.497259	0.6205
FOKUSOMRADE	-0.098973	0.116892	-0.846702	0.4000
SOKTID_LOG	-0.240773	0.102046	-2.359451	0.0211
IPO_STORLEK_LOG	0.111131	0.071447	1.555423	0.1243
C	0.315715	0.568361	0.555484	0.5803
R-squared	0.179982	Mean dependent var	-0.014565	
Adjusted R-squared	0.087585	S.D. dependent var	0.429250	
S.E. of regression	0.410022	Akaike info criterion	1.160439	
Sum squared resid	11.93636	Schwarz criterion	1.428417	
Log likelihood	-37.41757	Hannan-Quinn criter.	1.267879	
F-statistic	1.947929	Durbin-Watson stat	1.979021	
Prob(F-statistic)	0.065950			

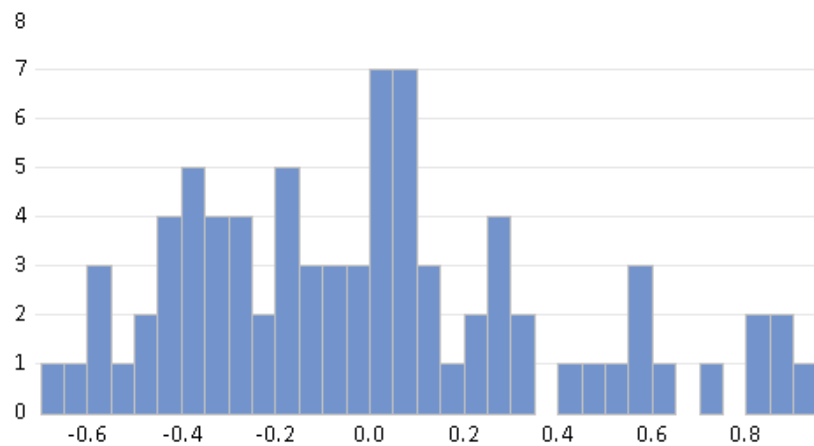
Winsoriserat urval

Dependent Variable: AVKASTNING
Method: Least Squares
Date: 05/31/21 Time: 09:38
Sample: 1 80
Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FK__FORVARVETS_KVALITET_W	-0.005730	0.006021	-0.951609	0.3445
SK__SPONSORENAS_KVALITET_W	0.035674	0.074147	0.481133	0.6319
ANTALET_SPONSORER	-0.002044	0.030240	-0.067583	0.9463
KONSFORDELNING	-0.225145	0.336404	-0.669269	0.5055
ALDERSFORDELNING	-0.006365	0.015989	-0.398068	0.6918
FOKUSOMRADE	-0.105707	0.117609	-0.898800	0.3718
SOKTID_LOG	-0.235837	0.102203	-2.307526	0.0239
IPO_STORLEK_LOG	0.104836	0.072499	1.446029	0.1526
C	0.329299	0.573146	0.574546	0.5674
R-squared	0.173467	Mean dependent var	-0.014565	
Adjusted R-squared	0.080337	S.D. dependent var	0.429250	
S.E. of regression	0.411647	Akaike info criterion	1.168352	
Sum squared resid	12.03118	Schwarz criterion	1.436330	
Log likelihood	-37.73409	Hannan-Quinn criter.	1.275792	
F-statistic	1.862624	Durbin-Watson stat	2.010469	
Prob(F-statistic)	0.079637			

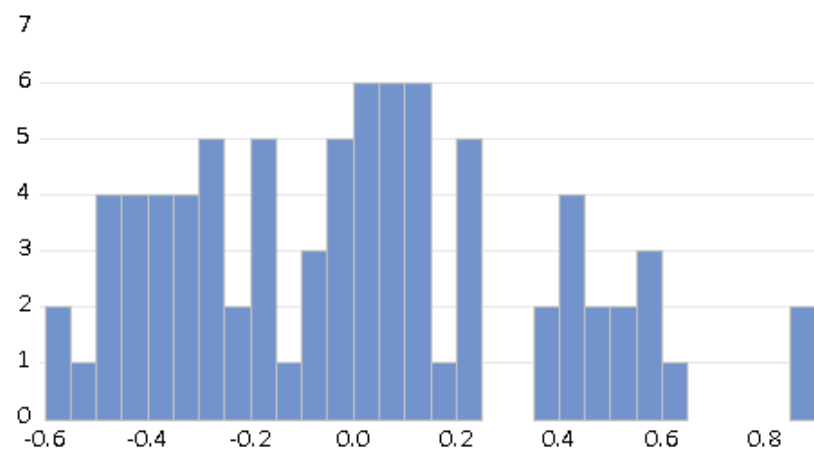
Bilaga 2: Bera-Jarque test

Ursprungligt urval



Series: Residuals
Sample 1 80
Observations 80
Mean -6.97e-17
Median -0.022686
Maximum 0.925813
Minimum -0.673536
Std. Dev. 0.388707
Skewness 0.588937
Kurtosis 2.763757
Jarque-Bera 4.810653
Probability 0.090236

Winsoriserat urval



Series: Residuals
Sample 1 80
Observations 80
Mean -2.74e-17
Median -0.002849
Maximum 0.879748
Minimum -0.553911
Std. Dev. 0.345510
Skewness 0.440830
Kurtosis 2.540487
Jarque-Bera 3.294923
Probability 0.192538

Bilaga 3: Ramsey's RESET test

Ramsey RESET Test

Equation: EQ_NORM

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: AVKASTNING FK__FORVARVETS_KVALITET

SK__SPONSORENAS_KVALITET ANTALET_SPONSORER

KONSFORDELNING ALDERSFORDELNING FOKUSOMRADE

SOKTID_LOG IPO_STORLEK_LOG C

	Value	df	Probability
t-statistic	3.031263	70	0.0034
F-statistic	9.188553	(1, 70)	0.0034
Likelihood ratio	9.866921	1	0.0017

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	1.385021	1	1.385021
Restricted SSR	11.93636	71	0.168118
Unrestricted SSR	10.55133	70	0.150733

LR test summary:

	Value
Restricted LogL	-37.41757
Unrestricted LogL	-32.48411

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: AVKASTNING

Method: Least Squares

Date: 05/31/21 Time: 09:41

Sample: 1 80

Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FK__FORVARVETS_KVALITET	-0.011098	0.004831	-2.297129	0.0246
SK__SPONSORENAS_KVALITET	-0.001226	0.054888	-0.022337	0.9822
ANTALET_SPONSORER	0.005690	0.028753	0.197896	0.8437
KONSFORDELNING	-0.212118	0.316098	-0.671052	0.5044
ALDERSFORDELNING	-0.011363	0.015013	-0.756844	0.4517
FOKUSOMRADE	-0.004914	0.114951	-0.042752	0.9660
SOKTID_LOG	-0.136233	0.102596	-1.327860	0.1885
IPO_STORLEK_LOG	0.188173	0.072269	2.603780	0.0112
C	-0.558452	0.610570	-0.914640	0.3635
FITTED^2	3.356641	1.107341	3.031263	0.0034
R-squared	0.275132	Mean dependent var		-0.014565
Adjusted R-squared	0.181934	S.D. dependent var		0.429250
S.E. of regression	0.388244	Akaike info criterion		1.062103
Sum squared resid	10.55133	Schwarz criterion		1.359856
Log likelihood	-32.48411	Hannan-Quinn criter.		1.181481
F-statistic	2.952139	Durbin-Watson stat		2.006293
Prob(F-statistic)	0.004971			

Bilaga 4: Korrelationsmatriser

	Avkastning	FK	SK	AS	KR	ÅF	FO	ST_log	IS_log
Avkastning	1	-0.17	0.06	0.04	-0.11	-0.04	-0.16	-0.33	0.25
FK	-0.17	1	0.09	0.01	0.07	-0.12	0.07	0.05	-0.07
SK	0.06	0.09	1	-0.07	0.07	-0.02	0.05	-0.17	0.14
AS	0.04	0.01	-0.07	1	0.22	0.07	-0.02	-0.18	0.08
KR	-0.11	0.07	0.07	0.22	1	-0.1	-0.07	0.13	-0.04
ÅF	-0.04	-0.12	-0.02	0.07	-0.1	1	0.16	0.02	0.08
FO	-0.16	0.07	0.05	-0.02	-0.07	0.16	1	0.08	-0.17
ST_log	-0.33	0.05	-0.17	-0.18	0.13	0.02	0.08	1	-0.18
IS_log	0.25	-0.07	0.14	0.08	-0.04	0.08	-0.17	-0.18	1

Bilaga 5: White's test

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.817189	Prob. F(43,36)	0.0344
Obs*R-squared	54.76764	Prob. Chi-Square(43)	0.1076
Scaled explained SS	38.04254	Prob. Chi-Square(43)	0.6858

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/31/21 Time: 09:42
Sample: 1 80
Included observations: 80
Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.135102	3.314251	1.247673	0.2202
FK__FORVARVETS_KVALITET^2	-0.000114	0.000165	-0.690837	0.4941
FK__FORVARVETS_KVALITET*SK__SP	0.002028	0.008675	0.233760	0.8165
FK__FORVARVETS_KVALITET*ANTALET	0.002988	0.002906	1.028070	0.3108
FK__FORVARVETS_KVALITET*KONSFO	-0.006366	0.027360	-0.232664	0.8173
FK__FORVARVETS_KVALITET*ALDETSF	0.000196	0.001391	0.140926	0.8887
FK__FORVARVETS_KVALITET*FOKUSO	-0.000643	0.010115	-0.063559	0.9497
FK__FORVARVETS_KVALITET*SOKTID_	0.009662	0.008850	1.091749	0.2822
FK__FORVARVETS_KVALITET*IPO_STO	0.003320	0.006425	0.516784	0.6085
FK__FORVARVETS_KVALITET	-0.061495	0.050934	-1.207348	0.2352
SK__SPONSORENAS_KVALITET^2	0.009493	0.024653	0.385078	0.7024
SK__SPONSORENAS_KVALITET*ANTAL	0.040803	0.031345	1.301727	0.2013
SK__SPONSORENAS_KVALITET*KONSF	-0.134813	0.504662	-0.267136	0.7909
SK__SPONSORENAS_KVALITET*ALDER	0.005787	0.016033	0.360950	0.7202
SK__SPONSORENAS_KVALITET*FOKUS	0.128351	0.117845	1.089153	0.2833
SK__SPONSORENAS_KVALITET*SOKTI	-0.005290	0.138200	-0.038275	0.9697
SK__SPONSORENAS_KVALITET*IPO_S	0.107397	0.069692	1.541031	0.1321
SK__SPONSORENAS_KVALITET	-1.018917	0.577682	-1.763802	0.0863
ANTALET_SPONSORER^2	0.011285	0.007743	1.457525	0.1536
ANTALET_SPONSORER*KONSFORDELNI	-0.049114	0.194128	-0.252997	0.8017
ANTALET_SPONSORER*ALDETSFORDE	-0.007593	0.008157	-0.930800	0.3582
ANTALET_SPONSORER*FOKUSOMRADE	-0.046256	0.046349	-0.997991	0.3249
ANTALET_SPONSORER*SOKTID_LOG	0.007871	0.041970	0.187538	0.8523
ANTALET_SPONSORER*IPO_STORLEK_	0.030925	0.042598	0.725966	0.4726
ANTALET_SPONSORER	-0.290503	0.300704	-0.966078	0.3405
KONSFORDELNING^2	-0.485560	1.194447	-0.406515	0.6868
KONSFORDELNING*ALDETSFORDELNING	0.083048	0.158422	0.524220	0.6033
KONSFORDELNING*FOKUSOMRADE	-0.142799	0.665063	-0.214715	0.8312
KONSFORDELNING*SOKTID_LOG	0.384108	0.637506	0.602517	0.5506
KONSFORDELNING*IPO_STORLEK_LOG	-0.376156	0.386512	-0.973207	0.3369
KONSFORDELNING	0.905532	2.803413	0.323011	0.7486
ALDETSFORDELNING^2	0.002137	0.003231	0.661448	0.5125
ALDETSFORDELNING*FOKUSOMRADE	0.015065	0.025095	0.600319	0.5521
ALDETSFORDELNING*SOKTID_LOG	0.044435	0.026192	1.696491	0.0984
ALDETSFORDELNING*IPO_STORLEK_L	0.009770	0.013712	0.712533	0.4807
ALDETSFORDELNING	-0.193118	0.137585	-1.403625	0.1690
FOKUSOMRADE^2	-0.903561	0.846169	-1.067826	0.2927
FOKUSOMRADE*SOKTID_LOG	0.431267	0.149476	2.885191	0.0066
FOKUSOMRADE*IPO_STORLEK_LOG	-0.026859	0.124307	-0.216072	0.8302
SOKTID_LOG^2	0.050121	0.113740	0.440661	0.6621
SOKTID_LOG*IPO_STORLEK_LOG	0.091310	0.117040	0.780163	0.4404
SOKTID_LOG	-1.672631	0.862680	-1.938877	0.0604
IPO_STORLEK_LOG^2	-0.081947	0.057044	-1.436559	0.1595
IPO_STORLEK_LOG	0.340550	0.806048	0.422494	0.6752
R-squared	0.684595	Mean dependent var	0.149204	
Adjusted R-squared	0.307862	S.D. dependent var	0.199403	
S.E. of regression	0.165893	Akaike info criterion	-0.453451	
Sum squared resid	0.990741	Schwarz criterion	0.856663	
Log likelihood	62.13806	Hannan-Quinn criter.	0.071811	
F-statistic	1.817189	Durbin-Watson stat	1.425883	
Prob(F-statistic)	0.034444			

Bilaga 6: Söktid som beroende variabel

Dependent Variable: SOKTID_LOG

Method: Least Squares

Date: 05/31/21 Time: 09:44

Sample: 1 80

Included observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SK__SPONSORENAS_KVALITET	-0.106327	0.065086	-1.633654	0.1066
ANTALET_SPONSORER	-0.068485	0.033779	-2.027431	0.0463
KONSFORDELNING	0.639805	0.375650	1.703195	0.0928
ALDERSFORDELNING	0.007485	0.018002	0.415781	0.6788
FOKUSOMRADE	0.086505	0.133538	0.647796	0.5191
IPO_STORLEK_LOG	-0.085332	0.081341	-1.049069	0.2976
C	3.551771	0.500899	7.090796	0.0000
R-squared	0.125214	Mean dependent var	2.874791	
Adjusted R-squared	0.053313	S.D. dependent var	0.484030	
S.E. of regression	0.470950	Akaike info criterion	1.415305	
Sum squared resid	16.19098	Schwarz criterion	1.623732	
Log likelihood	-49.61218	Hannan-Quinn criter.	1.498869	
F-statistic	1.741493	Durbin-Watson stat	2.359109	
Prob(F-statistic)	0.123485			