



EKONOMI-
HÖGSKOLAN

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering

VT 2024

Avknoppningar och kapitalallokering

En period då allt är i förändring

Författare:

Johansson, Arvid

Middleton, Benjamin

Svensson, Viking

Handledare:

Anamaria Cociorva

Sammanfattning

Titel: Avknoppningar och kapitalallokering

Seminariedatum: 31/05/24

Kurs: Företagsekonomi: Examensarbete i finansiering på kandidatnivå - FEKH89

Författare: Arvid Johansson, Benjamin Middleton, Viking Svensson

Handledare: Anamaria Cociorva

Nyckelord: Kapitalallokering, ROIC, kapitalomsättningshastighet, NOPAT-marginal, Stordriftsfördelar, Fritt kassaflödesproblem, Corporate focus

Syfte: Studien ämnar undersöka hur kapitalallokering förändras efter en avknoppning, genom att analysera DuPont-modellen utifrån fokus, skuldsättning, storlek och investeringsnivå.

Metod: Metoden använder en deduktiv ansats och baseras på kvantitativ data. Resultaten från t-tester, Wilcoxon/Mann-Whitney-test och regressioner analyseras utifrån valda teorier.

Teoretiska perspektiv: Studien använder sig av teorin om Stordriftsfördelar, Fritt kassaflödesproblem, Corporate focus samt tidigare forskning inom ämnet avknoppningar och kapitalallokering.

Resultat: Den aggregerade enheten visar en signifikant förbättrad kapitalallokering och variablerna storlek, fokus samt investeringsnivå visar en signifikant påverkan på förändringen.

Slutsats: Studien bekräftar att fokuserade avknoppningar i genomsnitt har en positiv förändring i kapitalallokering. Dessutom kan slutsatsen dras att även investeringsnivå och storlek har en signifikant påverkan på ROIC och kapitalomsättningshastighet, medan skuldsättning inte påverkar kapitalallokeringen.

Abstract

Title: Spin-offs and capital allocation

Seminar date: 05/31/2024

Course: Business Administration: Bachelor Degree Project in Financial Management
Undergraduate Level - FEKH89

Authors: Arvid Johansson, Benjamin Middleton, and Viking Svensson

Advisors: Anamaria Cociorva

Key words: Capital allocation, ROIC, Capital turnover rate, NOPAT margin, Economies of scale, Free cash flow problem, Corporate focus

Purpose: This study aims to investigate the change in capital allocation following a spin-off by analysing the DuPont model in the realm of focus, leverage, size and investment level.

Methodology: The study follows a deductive approach using quantitative data. Results from t-tests, Wilcoxon/Mann-Whitney tests, and regressions are analysed by applying selected theoretical frameworks.

Theoretical perspectives: Theories in the study are economies of scale, free cash flow problem, corporate focus, and prior research on the topic of spin-offs and capital allocation.

Results: The aggregated entity shows a significant improvement in capital allocation, and the variables size, focus, and investment level show a significant effect on the change.

Conclusions: The study confirms that focused spin-offs generally result in a positive change in capital allocation. Additionally, it can be concluded that both the investment and size have a significant impact on ROIC and capital turnover ratio, whereas debt levels do not affect capital allocation.

Definitioner och begrepp

Avknoppning: Ett företag, eller en enhet separeras till att bli två eller fler oberoende enheter

Moderbolag: Den kvarvarande enheten efter en avknoppning genomförts

Dotterbolag: Den verksamhet som avknoppas och sedermera blir fristående från moderbolaget

Den aggregerade enheten: Moderbolag och dotterbolag konsoliderat

Förord

Författarna till denna uppsats vill rikta vår djupaste tacksamhet till vår handledare, Anamaria Cociorva, för hennes vägledning och värdefulla råd under arbetets gång.

Arvid Johansson Benjamin Middleton Viking Svensson

Innehållsförteckning

1. Introduktion	8
1.1 Bakgrund	8
1.2 Problemformulering	8
1.3 Syfte	10
1.4 Frågeställningar	10
1.5 Avgränsning	10
1.6 Målgrupp	11
2. Teori	12
2.1 Om avknoppningar	12
2.1.1 Olika typer av omstruktureringar	12
2.1.2 Transaktionen	12
2.1.3 Motiv till avknoppningar	13
2.2 Kapitalallokering	14
2.2.1 Return on Invested Capital	14
2.2.2 DuPont	14
2.3 Förklarande variabler och teoretisk förankring	15
2.3.1 Stordriftsfördelar	15
2.3.2 Fritt kassaflödesproblem	15
2.3.3 Corporate focus	16
2.4 Litteraturgenomgång	16
2.4.1 Avknoppningar och kapitalallokering	16
2.4.2 Fokuserade och ofokuserade avknoppningar	17
2.4.3 Skuldsättning	17
2.4.4 Storlek vid avknoppningar	18
2.4.5 Investeringsnivå	18
2.4.6 Sammanställning av tidigare forskning	18
2.5 Hypoteser	19
3. Metod	22
3.1 Val av metod	22
3.2 Data	22
3.2.1 Datainsamling	22
3.2.2 Urval	23
3.2.2.1 Bortfallsanalys	24
3.3 Variabler	25
3.3.1 Kapitalallokering	25
3.3.1.1 ROIC	26
3.3.1.2 Kapitalomsättningshastighet	26
3.3.1.3 NOPAT-marginal	27
3.3.1.4 Referensgrupp	28

3.3.1.5 Justerad kapitalallokering	29
3.3.1.6 Δ Justerad kapitalallokering	29
3.3.2 Förklarande variabler	30
3.3.2.1 Storlek	30
3.3.2.2 Fokus	30
3.3.2.3 Skuldsättning	31
3.3.2.4 Investeringsnivå	31
3.3.3 Sammanfattning av variabler	32
3.3.4 Deskriptiv statistik	33
3.4 Analysmetod och tillvägagångssätt	36
3.4.1 Wilcoxon/Mann-Whitney-test och t-test	36
3.4.2 OLS regression	37
3.5 Antaganden för de olika statistiska modellerna	38
3.5.1 Antaganden för Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-tester	38
3.5.2 Antaganden för OLS regression	38
3.5.2.1 Antagande om linjäritet	38
3.5.2.2 Antagande om multikolaritet	38
3.5.2.3 Antagande om homoskedasticitet	39
3.5.2.4 Antagande om normalitet	39
3.6 Hantering av artificiell intelligens och GDPR	39
3.7 Diskussion av metod	40
3.7.1 Reliabilitet	40
3.7.2 Validitet	40
3.7.3 Kritik mot studiens metod	41
4. Resultat	43
4.1 Statistisk utvärdering av modellerna	43
4.1.1 Statistisk utvärdering av Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-tester	43
4.1.2 Statistisk utvärdering av OLS regressioner	43
4.1.2.1 Test för linearitet	43
4.1.2.2 Test för multikollinearitet	44
4.1.2.3 Test för homoskedasticitet	44
4.1.2.4 Test för normalitet	45
4.2 Resultat av modellerna	45
4.2.1 Resultat av t-tester och Wilcoxon/Mann-Whitney-tester	45
4.2.2 Resultat av OLS regressioner	47
4.2.2.1 Tolkning av koefficienterna	48
4.3 Hypotesutfall	49
4.3.1 Hypotes 1	49
4.3.2 Hypotes 2	49
4.3.3 Hypotes 3	50
4.3.4 Hypotes 4	50

4.3.5 Hypotes 5	50
5. Analys	52
5.1 Kapitalallokering	52
5.2 Förklarande variabler	53
5.2.1 Storlek	53
5.2.2 Fokus	54
5.2.3 Skuldsättning	54
5.2.4 Investeringsnivå	55
6. Slutsats	57
6.1 Studiens resultat	57
6.2 Avslutande diskussion	58
6.3 Förslag till vidare forskning	59
7. Källförteckning	60
8. Bilagor	64
8.1 Grafisk redovisning av referensgrupp	64
8.2 Deskriptiv statistik för urval och referensgrupp	65
8.3 Variabler före och efter transformering	66
8.4 Ramsey RESET test för linearitet	73
8.5 Korrelationsmatris test för multikollinearitet	74
8.6 White test för homoskedasticitet	74
8.7 Jarque-Bera test för normalitet	75
8.8 Resultat - Wilcoxon/Mann-Whitney-tester	76
8.9 Resultat - t-tester	78
8.10 Resultat - OLS regressioner	79
8.11 Studiens slutliga urval	81

1. Introduktion

I det första kapitlet ges läsaren en introduktion till ämnet avknoppningar, kapitalallokering och tidigare forskning inom området. Detta följs upp av studiens syfte och frågeställningar. Kapitlet avslutas med en genomgång av studiens avgränsning och dess förväntade målgrupp.

1.1 Bakgrund

År 2014 meddelade eBay att man beslutat sig för att avknoppa det dåvarande dotterbolaget PayPal och därmed separerades bolaget till två olika enheter (eBay, 2014). Detta efterföljde den kampanj aktivistinvesteringen Carl Icahn utfört med målet att separera eBay i två olika delar (Fortune, 2014). Avknoppningen var en sällsynt händelse då det innebär att dela upp ett Fortune 100-företag i två Fortune 100-företag (Forbes, 2015). År 2015 godkände eBays styrelse förslaget att genomföra avknoppningen och eBays befintliga aktieägare erhöll en aktie i PayPal för varje ägd aktie i eBay (eBay, 2015).

Det finns många anledningar till varför ett företag väljer att knoppa av en del av sin verksamhet. I eBays fall nämndes till exempel förmågan att maximera strategiskt fokus och flexibilitet för att kunna kapitalisera på tillväxtmöjligheter i en snabbt förändrande marknad, såväl som att erbjuda aktieägare mer specifika investeringsmöjligheter (eBay, 2014). Dåvarande VD för eBay, John Donahoe, formulerade sig bland annat enligt följande: *“eBay and PayPal will be sharper and stronger, and more focused and competitive as leading, standalone companies in their respective markets”* (ibid.).

Sedan eBays avknoppning av PayPal har den aggregerade enheten förbättrat sin kapitalallokering samt haft en positiv utveckling på aktiemarknaden. År 2016, ett år efter avknoppningen genomförts uppgick ROIC till 13,5%, en ökning från 9,9% år 2014, ett år innan avknoppningen (FactSet, u.å.). Kapitalomsättningshastigheten ökade samtidigt från 0,4x till 0,9x, medan NOPAT-marginalen minskade från 22,3% till 15,2%. Under samma tidsperiod steg börsvärdet av den aggregerade enheten med 16,2% (Bloomberg, u.å.).

1.2 Problemformulering

De gynnsammare skatteregleringarna och ett generellt företagsfokus att rationalisera och förenkla verksamheter gör att 1990-talet präglats av en ökad förekomst av avknoppningar

inom näringslivet (Veld & Veld-Merkoulova, 2009). Detta har fångat akademins uppmärksamhet och främjat ökad forskning och studier.

I slutet av 1990-talet var forskningsunderlaget gällande avknoppningar och deras positiva värdeskapande omfattande medan relativt lite forskning ägnat sig åt förklarande faktorerna till fenomenet. Den bristande förståelsen för avknoppningars förmåga att generera värde gav upphov till "Corporate focus and value creation: evidence from spinoffs" skriven av Daley et al. (1997). Undersökningen visar en signifikant förbättring i operating return on assets (ROA) och rörelsemarginal (EBIT-marginal) för avknoppningar som leder till en ökad fokusering. Daley et al. (1997) beskriver fokusering som en avknoppning då moderbolaget och dotterbolaget efter transaktionen fortsätter sina verksamheter i olika sektorer. Både förbättringen i ROA och EBIT-marginal kan främst härledas till moderbolaget, vilket är i linje med teorin om corporate focus, som menar att värde skapas genom att tillåta ledningen att fokusera kapitalallokeringen på dess kärnverksamhet.

Daley et al. (1997) undersöker även skuldsättningens påverkan på utvecklingen av ROA vid en avknoppning och konstaterar att det inte är den primära drivkraften för värdeskapandet. Denna iakttagelse går emot Jensens (1986) forskning som visar att en viss grad skuld är positiv för företagets kapitalallokering. Jensen (1986) menar att en ökad skuld minskar vad han kallar för fritt kassaflödesproblem. Teorin säger att en viss mängd skuld minskar kassaflödet till följd av räntebetalningar, följaktligen sjunker kassaflödet tillgängligt att återinvestera i bolaget. Jensen (1986) menar att detta i sin tur minskar risken för att ledningen allokerar kapital på projekt med negativt nettonuvärde.

Flera vetenskapliga artiklar implicerar att storlek bör påverka avknoppningens värdeskapande. Scharfstein & Stein (2000) och Rajan et al. (2000) argumenterar för att en sämre kapitalallokering kan uppstå som följd av att bolaget är diversifierat och fungerar som ett konglomerat. Argumentet som förs är att det finns en risk att ledningen allokerar resurser till mindre effektiva segment från de segment som är välfungerande och som man egentligen borde återinvestera i för att växa och skapa värde. Med andra ord påstås det att man kan förbättra kapitalallokeringen i ett konglomerat genom att göra avknoppningar då det minskar risken för att ledningen allokerar kapital från lyckade segment till mindre lyckade segment.

Det saknas en grundlig förståelse för vad det är som påverkar förändringen i kapitalallokering. Mot bakgrund av detta ämnar denna studie att med hjälp av

DuPont-modellen få en djupare förståelse för förändringen. Vidare kommer studien att testa ifall förändringen kan förklaras av storlek, fokus, skuldsättning eller investeringsnivå, alternativt en kombination av flera. Kapitalallokering kan mätas på varierande vis, men denna studie avser mäta kapitalallokering genom tre variabler: 1) ROIC, 2) kapitalomsättningshastighet och 3) NOPAT-marginal.

1.3 Syfte

Denna studie syftar till att djupare undersöka och bygga vidare på nuvarande empiriska forskningsläge som är relativt överens om att operationella förbättringar, inte minst förbättringar i kapitalallokering, efterföljer en avknoppning. Studien bryter ned ROIC med hjälp av DuPont-modellen för att djupare undersöka hur kapitalallokering förändras vid en avknoppning. Fortsättningsvis ämnar studien att undersöka, och delvis förklara, förändringen av ROIC, kapitalomsättningshastigheten och NOPAT-marginalen med hjälp av fyra variabler: 1) storlek, 2) fokus, 3) skuldsättning och 4) investeringsnivå. Det senare är studiens huvudsakliga bidrag till nuvarande forskningsläge.

1.4 Frågeställningar

- Förändras den aggregerade enhetens kapitalallokering efter det att avknoppningen sker i jämförelse med en referensgrupp?
- Förklaras förändringen i kapitalallokering jämfört med en referensgrupp delvis av variablerna storlek, fokusering, skuldsättning eller investeringsnivå, alternativt en kombination av flera?

1.5 Avgränsning

Analysen avgränsas till att undersöka avknoppningar på den amerikanska marknaden som färdigstälts under den utvalda tidsperioden 2000-2020. Valet av både den amerikanska marknaden och tidsperioden beror på datatillgänglighet och beaktandet av olika makroekonomiska perioder. Undersökningen görs under ett händelsefönster med start ett år innan avknoppningen genomförs och slut ett år efter avknoppningen genomförs. Vidare ställs ett antal krav på studiens urval, specifikt sektorklassificering, observationerna ska vara utan transaktionskomplexitet och datatillgänglighet.

1.6 Målgrupp

Uppsatsen riktar sig till användare med grundläggande kunskap inom ämnet finansiering. De tilltänkta målgrupperna inkluderar, men är inte begränsade till, akademiker, bolagsledare och investerare som önskar få ökad kunskap inom ämnet för avknoppningar och kapitalallokering.

2. Teori

I följande kapitel ges en introduktion till omstruktureringar samt transaktionsförloppet och motiv till avknoppningar. Därpå beskrivs nyckeltalet ROIC och DuPont-modellen. Detta följs upp av studiens teorier som inkluderar stordriftsfördelar, fritt kassaflödesproblem, och corporate focus. Avslutningsvis granskas tidigare forskning följt av hypotesformulering och teorikritik.

2.1 Om avknoppningar

2.1.1 Olika typer av omstruktureringar

Det finns flera sätt för ett företag att frångilja sig delar av verksamheten. Enligt Annema et al. (2001) kan ett bolag välja mellan att göra en split-off, carve-out och spin-off. En split-off innebär att samtliga aktier i dotterbolag tilldelas befintliga aktieägare i moderbolaget i utbyte mot aktier i moderbolaget. Därmed gäller att befintliga aktieägare i moderbolaget förlorar andelar i moderbolaget vid en split-off. Detta skiljer sig mot en carve-out där en mindre del av dotterbolaget, vanligtvis under 20%, noteras mot en kontantöverföring från de nya aktieägarna. Av denna anledning innebär en carve-out minst förlust av kontroll för moderbolaget och dess ledning. En spin-off, med andra ord en avknoppning, innebär att moderbolaget distribuerar dotterbolagets aktier till de befintliga aktieägarna av moderbolaget. Därmed förändras varken kapitalstrukturen eller ägarstrukturen i moderbolaget eller dotterbolaget vid denna typ av transaktion (ibid.). Detta medför att den enda skillnaden vanligtvis sker inom den operationella verksamheten, varför en avknoppning är en intressant omstrukturering att studera.

2.1.2 Transaktionen

Vid en avknoppning separeras en del av det ursprungliga företaget av för att bli ett eget bolag, skilt från moderbolagets verksamhet. Vid en sådan transaktion genomgår både moderbolaget och dotterbolaget en process som kan förstås bättre med hjälp av "the conceptual phase model" beskriven av Tübke (2005). Enligt modellen kan en avknoppning brytas ned i tre olika faser; perioden innan, ögonblicket vid, och tidpunkten efter avknoppningen. Perioden innan avknoppningen karaktäriseras av ledningens initiala utvärdering av möjligheten att frångilja en viss verksamhet från kärnverksamheten, vilket mynnar ut i ett beslut att genomföra avknoppningen. Ögonblicket vid avknoppningen är kort då den är av övergående

karaktär och kännetecknas vid själva transaktionen. Tidpunkten efter avknoppningen börjar när moder- och dotterbolagets verksamhet är avskild och opererar oberoende (ibid.).

Bland de regler och ramverk som finns på plats gällande avknoppningar så är de redovisningsmässiga principerna bland de mest betydelsefulla för att uppfylla studiens syfte. Redovisningsmässiga regler kräver att de tillgångar som överförts till dotterbolaget är värderade till samma värde som hos den tidigare aggregerade enheten. Detta implicerar att värdet på tillgångarna hos den aggregerade enheten precis innan avknoppningen har samma värde som summan av tillgångarna i de två separerade enheterna precis efter avknoppningen. Detta regelverk är närmast unikt då det skiljer sig från många andra transaktioner och gör det möjligt att på ett tillförlitligt sätt jämföra kapitalallokeringen före och efter en avknoppning (Daley et al., 1997).

En avknoppning har även en redovisningsmässig tendens att orsaka en positiv påverkan på omsättningen för både moderbolaget och dotterbolaget. Anledningen till detta är att interna transaktioner är eliminerade mellan bolagen då de opererar som ett aggregerat bolag. När moderbolag och dotterbolag separeras kommer däremot dessa transaktioner att redovisas. Samma problematik finns dock inte för rörelseresultatet (Daley et al., 1997).

2.1.3 Motiv till avknoppningar

Det enskilda bolagets motiv till att genomföra en avknoppning är i regel egen och varierar därmed mellan bolag. Däremot går det att urskilja ett par vanligt förekommande orsaker.

Cusatis et al. (1993) menar att bakomliggande orsaker ofta inkluderar en av följande anledningar; 1) ett saknat gemensamt motiv vad gäller strategi eller uteblivna synergieffekter, 2) legal eller regulatorisk press att separera moder- och dotterbolaget från varandra, 3) förmodad undervärdering av den aggregerade enheten eller 4) hög operativ volatilitet i det avknoppade dotterbolaget.

Oliveira et al. (2023) nämner även i deras enkätstudie att fokusering på vardera enhets kärnverksamhet, värdemaximering och undvikandet av intressekonflikter mellan enheterna som vanliga orsaker till varför en avknoppning sker. Några av de vanliga tillväxtmöjligheter som ofta benämns är utvecklandet av nya teknologier, möjligheten att nå nya kunder, men allra vanligast att finna nya investeringsmöjligheter.

2.2 Kapitalallokering

2.2.1 Return on Invested Capital

Ett företags förmåga att skapa värde utgörs av skillnaden mellan avkastning på investerat kapital (ROIC) och kostnad för kapital (CoC) (Koller et al., 2020). Därmed är förmågan att förstå vad som driver och bibehåller en hög avkastning på investerat kapital viktig.

ROIC beräknas enligt Berk & DeMarzo (2020) som rörelseresultat (EBIT) minus skatt, även kallat NOPAT (net operating profit after tax), dividerat på investerat kapital. NOPAT mäter den operationella vinsten efter skatt, alltså den vinst som är hänförlig till både aktieägare och långgivare. Investerat kapital beräknas som summan av det bokförda värdet av eget kapital och räntebärande skulder subtraherat för kassa eftersom det är kapitalet som bolaget rest från både aktieägare och långgivare som satts i arbete i företaget (ibid.).

ROIC anses utgöra ett bättre analytiskt verktyg för att analysera ett företags kapitalallokering än liknande mått såsom avkastning på eget kapital (ROE) och avkastning på totala tillgångar (ROA) eftersom investerat kapital representerar summan av företagets investeringar intill kärnverksamheten (Koller et al., 2020). Problematiska aspekter med ROE är att måttet blandar operationell utveckling med kapitalstruktur, vilket gör jämförelser och trendanalyser mindre betydelsefulla (Koller et al., 2020). ROA är bristfälligt eftersom måttet ignorerar fördelarna med leverantörsskulder och andra operativa skulder som tillsammans minskar det kapital som behövs för att driva den operativa verksamheten (Koller et al., 2020).

ROA kan inte heller ställas i jämförelse med CoC, då CoC endast innefattar räntebärande skulder och eget kapital, i jämförelse mot ROA som även inkluderar icke-räntebärande skulder (Damodaran, 2007).

2.2.2 DuPont

För att få en djupare förståelse för drivkrafterna bakom en förändring i kapitalallokering nyttjas DuPont-modellen. Inom akademien presenterar DuPont-modellen de bakomliggande faktorerna till räntabilitet på totalt kapital. Modellen säger att ROA är en produkt av vinstmarginal multiplicerat med kapitalomsättningshastigheten (Fraser & Ormiston, 2015).

Nedbrytningen går att göra även för ROIC, vilket exemplifieras av Mauboussin & Callahan (2022). Modellen säger att ROIC är en produkt av NOPAT dividerat med omsättning,

annorlunda uttryckt NOPAT-marginal, multiplicerat med omsättning dividerat med investerat kapital, även kallat kapitalomsättningshastighet. Ekvationen för detta visas i *Ekvation 1*. DuPont-modellen ger en mer detaljerad förståelse för räntabilitet på investerat kapital och på så sätt erhålls en mer omfattande förståelse för företagets kapitalallokering.

Ekvation 1

$$ROIC = NOPAT - marginal * kapitalomsättningshastighet = \frac{NOPAT}{Omsättning} * \frac{Omsättning}{Investerat kapital}$$

2.3 Förklarande variabler och teoretisk förankring

2.3.1 Stordriftsfördelar

Jean Tirole (1988) analyserar stordriftsfördelar och belyser deras viktiga roll för bolag i flera avsnitt i sin bok "The Theory of Industrial Organisation". Författaren argumenterar för att stordriftsfördelarna påverkar både företagsstruktur och marknadsdynamiken som helhet. Teorin om stordriftsfördelar grundar sig i idén om att företag får möjlighet att producera varor eller tjänster till lägre genomsnittskostnader när de växer och blir större, vilket kan skapa en konkurrensfördel. Påföljden av detta fenomen är att stora företag ofta dominerar marknader där stordriftsfördelarna är betydande, vilket kan resultera i naturliga monopol. Tirole (1988) betonar att branscher där stordriftsfördelar är betydande ofta karaktäriseras av kapitalintensiva produktionsanläggningar eller teknik. Med en kapitalallokering där en stor del av företagets resurser investeras i långsiktiga fasta tillgångar är stordriftsfördelar och således en minskad kostnad per enhet viktig för bolagets lönsamhet. I enlighet med denna teori ter det sig troligt att ett större bolag har en bättre möjlighet att dra nytta av stordriftsfördelar. På sikt kan det generera en konkurrensfördel och bättre lönsamhet än ett mindre bolag.

2.3.2 Fritt kassaflödesproblem

Fria kassaflödesteorin menar att ett bolag med ett överflöd av kassaflöden ofta stöter på ett problem i en avsaknad av projekt med positiva nettonuvärden att återinvestera i. Därmed kan en hög investeringsgrad öka risken för värdeförstörande kapitalallokering, särskilt om den inte är väl avvägd. Detta kan leda till en incitamentskonflikt mellan ledningen och

aktieägarna eftersom bolagsledningen har incitament såsom ökad makt, bättre lön, mer prestige och publicitet för att fortsätta växa bolaget (Berk & DeMarzo, 2020).

Från aktieägarnas synvinkel är en distribuering via utdelning eller aktieåterköp att föredra ifall det avkastar högre förväntad avkastning på investerat kapital. Jensen (1986) argumenterar för att en ökad skuld minskar det fria kassaflödesproblemet då de räntebetalningar som följer skuldsättningen minskar det fria kassaflödet. Däremot påstår Jensen (1986) även att en för hög skuldsättning kan orsaka andra problem, såsom att inte kunna genomföra nettonuvärde positiva projekt på grund av ett för lågt kassaflöde.

2.3.3 Corporate focus

Corporate focus har diskuterats av olika forskare och praktiker världen över vilket gör det utmanande att tillskriva dess ursprung till en eller flera individer. John & Ofek (1995) bidrar med en av de utförligaste undersökningarna inom ämnet varför deras forskning valts som stomme för teorin corporate focus i denna studie. Teorin hävdar att när både moderbolaget och dotterbolaget tillåts att fokusera på sina respektive kärnverksamheter, bör det resultera i en förbättrad operationell utveckling (John & Ofek, 1995). Genom att använda mått som rörelsemarginal och avkastning på tillgångar finner John & Ofek (1995) i sin undersökning att måtten blir signifikant bättre för bolag som gör en avknoppning mot bakgrund av fokusering. Anledningen till att dessa avknoppningar utvecklas bättre operationellt tros vara möjligheten för både den gamla och nya ledningen att fokusera på den kärnverksamhet de har bäst kunskap inom. Detta antas i sin tur leda till effektivare kapitalallokering vilket påverkar både bolagets lönsamhet och värde positivt.

2.4 Litteraturgenomgång

2.4.1 Avknoppningar och kapitalallokering

Inom forskning kring avknoppningar och deras inverkan på produktivitet är artikeln “The effects of corporate spin-offs on productivity” av Chemmanur et al. (2014) betydande. Genom att använda data från USA:s Census Bureau's Longitudinal Research Database identifierar och analyserar författarna både moderbolag och dotterbolag före och efter avknoppningar. Studien påvisar att avknoppningar generellt leder till betydande förbättringar i produktiviteten för moderbolagen. För ofokuserade avknoppningar visar sig produktivitetsförbättringar oftast som lägre kostnader medan det oftast visar sig som nya

investeringar och ökad försäljning för fokuserade avknoppningar. Förbättringarna tillskrivs främst en ökad disciplin som uppstår när moderbolagen kan koncentrera sig på sin kärnverksamhet. Detta är i linje med vad Daley et al. (1997) kommer fram till. Författarna argumenterar för att denna omfokusering leder till en mer effektiv resursanvändning vilket driver ökad produktivitet.

2.4.2 Fokuserade och ofokuserade avknoppningar

I "Corporate focus and value creation, Evidence from spinoffs" introducerar Daley et al. (1997) ett nytt paradig inom området för avknoppningar. Författarna menar att vetskapen om värdeskapande vid avknoppningar är välkänd medan det finns en begränsad förståelse för drivkraften bakom värdeskapandet. Mot bakgrund av detta analyseras ett slutgiltigt urval med 85 avknoppningar där den operationella utvecklingen mäts som operating return on assets (ROA). Täljaren modifieras för att exkludera påverkan av skatt och räntekostnader vilket implicerar ett mått som beräknar EBIT genom totala tillgångar. Författarna finner en betydande förbättring av ROA och EBIT-marginal för fokuserade avknoppningar. En liknande förbättring kunde inte påvisas för ofokuserade avknoppningar. Resultatet argumenteras vara en naturlig påföljd av att avknoppningar skapar värde genom att frigöra orelaterade segment på grund av två företeelser. Den första orsaken är att ledningen oftast har spetskunskap inom ett visst segment. Det gör att en avknoppning som låter ledningen fokusera på kärnverksamheten ofta leder till en bättre operationell utveckling, vilket är i linje med teorin om corporate focus. Den andra företeelsen enligt Daley et al. (1997) är en samordnad incitamentsstruktur mellan ledningen och aktieägarna. Skapandet av ett fristående dotterbolaget ger möjlighet att skapa ett nytt incitamentsprogram som troligtvis inte är optimalt för dotterbolaget när det är en del av en större koncern.

2.4.3 Skuldsättning

Dittmar (2004) står för den mest genomgående undersökningen när det kommer till kapitalstruktur vid avknoppningar. Urvalet i hennes studie omfattar 129 avknoppningar som genomförts mellan åren 1983 och 1995. Studien visar att dotterbolaget generellt sett besitter en lägre skuldsättningsgrad än både moderbolaget efter det att avknoppningen skett, såväl som den tidigare aggregerade enheten. Intressant nog visar studien även att det avknoppade dotterbolaget genererar betydligt lägre avkastning på sina tillgångar. Den bakomliggande

orsaken till varför lägre skuld i genomsnitt gav lägre avkastning på tillgångar kopplas inte i Dittmars studie men utfallet är i linje med teorin om fritt kassaflöde av Jensen (1986).

2.4.4 Storlek vid avknoppningar

Det finns begränsad forskning vad gäller absolut storlek vid avknoppningar. Däremot finns det ett flertal ekonomer och forskare som framhäver storleken generella betydelse för företags operativa verksamhet, vilket rimligtvis även påverkar avknoppningar. Gemensamt för den tidigare forskningen är att man argumenterar för att ett större bolag kan sänka genomsnittliga kostnader vilket gör bolaget svårt att konkurrera med och skapar naturliga konkurrensfördelar (Baumol, 1982). Detta överensstämmer med Jean Tiroles (1988) beskrivning av stordriftsfördelar. Fortsättningsvis finns det två studier som implicerar att storleken på ett bolag kan ha betydelse för kapitalallokering och således den operationella utvecklingen. Scharfstein & Stein (2000) och Rajan et al. (2000) hävdar att konglomerat kan drabbas av ineffektiv kapitalallokering då det finns en risk att ledningen finansierar sämre segment med kassaflöde från framgångsrika segment.

2.4.5 Investeringsnivå

Investeringsnivå undersöks brett inom området avknoppningar, med alltså olika resultat och förklaringar. Johns (1993) "Optimality of Spin-Offs and Allocation of Debt" är en av de första undersökningarna som skrevs med målsättning att förstå investeringsbesluts påverkan på den överavkastning avknoppningar generellt producerar. Undersökningen visar att bolagets investeringsbeslut är en följd av hur agentkostnaden förändras eftersom det påverkar ledningens beslutsfattning kring hur bolaget allokerar kapital. Detta stämmer överens med Jensen (1986) som implicerar att en hög investeringsgrad ofta är negativt korrelerat för ett bolags värdeskapande.

2.4.6 Sammanställning av tidigare forskning

Tabell 1: Sammanställning av tidigare forskning

Författare (år)	Undersökning	Urval	Resultat
Chemmanur et al. (2014)	En undersökning om hur, var och när operationella förbättringar sker vid en avknoppning.	148 avknoppningar som skedde mellan åren 1980 och 2000 i USA.	En genomsnittlig vinstökning på 7.2% årligen för både moderbolag och

			dotterbolag.
Daley et al. (1997)	Studien undersöker fokuserade avknoppningar och deras operationella utveckling	85 avknoppningar som skedde mellan åren 1975 och 1994 i USA.	En signifikant förbättring i ROA och EBIT-marginal för fokuserade avknoppningar.
Dittmar (2004)	En studie om kapitalstruktur vid avknoppningar	129 avknoppningar mellan åren 1983 och 1995 i USA.	Dotterbolaget besitter generellt en lägre skuldsättningsgrad.
Scharfstein & Stein (2000)	En undersökning om intern kapitalallokering och dess problematik	Metastudie	Intern kapitalallokering tenderar att vara sämre inom diversifierade företag
Rajan et al. (2000)	Problematiken kring intern kapitalallokering	En panel av diversifierade bolag mellan åren 1980 till 1993 i USA	Diversifiering är kostsamt i form av sämre kapitalallokering
John (1993)	En studie om investeringsbeslut och agentkostnad	Metastudie	Agentkostnaden påverkar ledningens kapitalallokering

2.5 Hypoteser

I ett led att vidareutveckla tidigare forskning använder denna studie ROIC och dess nedbrutna komponenter i stället för ROA, eftersom det utgör ett bättre mått för att fånga ett bolags värdeskapande (Damodaran, 2007; Koller et al., 2020). Nedbrytning med hjälp av DuPont-sambandet är i enlighet med Daley et al. (1997), samt ett framträdande tillvägagångssätt att analysera måttet (Koller et al., 2020; Mauboussin & Callahan, 2022; Fraser & Omistron, 2015).

De huvudsakliga teorier denna studie använder är fritt kassaflödesproblem (Jensen, 1986), stordriftsfördelar (Tirole, 1988) och corporate focus (John & Ofek, 1995). Undersökningen har för avsikt att pröva om tidigare fynd gällande corporate focus kan bekräftas men även utforska nya förklarande variabler. Genom bidraget av fritt kassaflödesproblem vill denna studie skapa en förståelse för hur graden av återinvesteringar och skuldsättning i en verksamhet påverkar ROIC, kapitalomsättningshastighet och NOPAT-marginal. Utöver detta

ämnen variabeln storlek ge en bättre insikt i hur splittringen av befintliga stordriftsfördelar påverkar ett bolags kapitalallokering.

Mot bakgrund av Chemmanur et al. (2014) som menar att avknoppningar tenderar att generera produktivitetsförbättringar formuleras *Hypotes 1*:

Hypotes 1

- *H0: Den aggregerade enheten uppvisar inte en signifikant förändring av kapitalallokering efter en avknoppning i jämförelse med studiens referensgrupp*
- *Ha: Den aggregerade enheten uppvisar en signifikant förändring av kapitalallokering efter en avknoppning i jämförelse med studiens referensgrupp*

Mot bakgrund av Tirole (1988) som beskriver hur större bolag kan påverkas positivt av stordriftsfördelar formuleras *Hypotes 2*:

Hypotes 2

- *H0: Storlek har inte en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*
- *Ha: Storlek har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*

Mot bakgrund av John & Ofek (1995) samt Daley et al. (1997) som menar att fokusering tillåter ledningen att fokusera på kärnverksamheten formuleras *Hypotes 3*:

Hypotes 3

- *H0: Fokus har inte en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*
- *Ha: Fokus har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*

Mot bakgrund av Jensen (1986) som påstår att en ökad skuldsättning minskar det fria kassaflödesproblemet och leder till en klokare kapitalallokering formuleras *Hypotes 4*:

Hypotes 4

- *H0: Skuldsättning har inte en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*
- *Ha: Skuldsättning har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*

Mot bakgrund av Jensen (1986) som menar att bolag ofta har mer kapital att allokeras än NPV positiva projekt att återinvestera i formuleras *Hypotes 5*:

Hypotes 5

- *H0: Investeringsnivå har inte en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*
- *Ha: Investeringsnivå har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*

2.5 Teorikritik

Studiens källor är publicerade i ansedda tidskrifter och har markerat betydande bidrag till forskningen inom området. Ändock, är det nödvändigt att lyfta viss kritik, särskilt angående åldern på vissa av källorna. Det är oundvikligt en risk att de äldre källor som inkluderas kan ha kompromissat studiens aktualitet. Dock anses valet att fokusera på etablerad vedertagen facklitteratur lett till större tillförlitlighet.

Till viss del använder sig studien av artiklar som är gjorda av marknadsparticipanter (i.e. McKinsey & Company och Morgan Stanley). Dessa källor har använts för att få en mer aktuell och praktisk grund att stå på. Även om modernare källor kanske inte har samma historiska tyngd som äldre verk, kan de erbjuda aktuella och mer relevanta insikter. Ett balanserat tillvägagångssätt som integrerar både äldre och moderna källor är att föredra då det kan bidra till en mer nyanserad och träffsäker forskning.

3. Metod

Detta kapitel presenterar studiens tillvägagångssätt för framtagandet av samtliga variabler och hur samtliga hypoteser avses testas. Kapitlet avslutas med en diskussion av det valda tillvägagångssättet samt studiens grad av reliabilitet och validitet.

3.1 Val av metod

Inom vetenskaplig forskning kan metoden generellt följa en deduktiv eller induktiv ansats, såväl som att studien undersöks med en kvantitativ eller kvalitativ metod (Bryman & Bell, 2017). Denna studie följer en kvantitativ metod och utgår ifrån en deduktiv ansats. Således formuleras hypoteser baserat på nuvarande forskningsläge och befintliga teorier (Bryman & Bell, 2017). Dessa hypoteser testas genom empiriska analyser. Det nuvarande forskningsläget såväl som statistiska modeller på insamlad data används för att besvara hypoteserna.

Efter det att hypoteserna testas analyseras resultaten. Resultaten av undersökningen avser att bidra till att berika befintlig forskning och teori genom att erbjuda nya infallsvinklar och resultat. En mer granulär genomgång av den kvantitativa undersökningen och processen beskrivs nedan.

3.2 Data

3.2.1 Datainsamling

Data samlas in från ett flertal källor under undersökningens författande. Inledningsvis samlas sekundärdata in för samtliga avknoppningstransaktioner i USA som genomförs mellan år 2000 och 2020 från databasen FactSet (u.å.). Först exporteras information kring moderbolaget och dotterbolaget, datum för genomförande och branschtillhörighet för vardera enhet, där SIC Industry används som mått för den sistnämnda. Sedan hämtas FactSet Identifier, en individuell siffer- och bokstavskod för vardera enhet vilket används för att exportera finansiella data för moderbolaget och dotterbolaget. Kompletterande sekundärdata hämtas manuellt från Bloomberg (u.å.). Den data som används i studien är även i form av tvärsnittsdata. Tvärsnittsdata är data på en eller flera variabler för en särskild tidpunkt (Brooks, 2019).

Studien avser undersöka observationerna från avknoppningarna med en referensgrupp. Data för referensgruppen har till sin helhet hämtas från Damodaran (u.å.), som sedan 1998 publicerat information om komponenterna som utgör ROIC, kapitalomsättningshastighet och NOPAT-marginal. En omfattande genomgång av referensgruppens sammansättning diskuteras i avsnitt 3.3.1.4 *Referensgrupp*.

Bryman & Bell (2017) framhäver en rad fördelar med användningen av sekundärdata, bland annat tid- och kostnadsbesparingar. En annan fördel med sekundärdata anses vara dess kvalitet som generellt är hög, dock är det enligt Bryman & Bell (2017) inte något man kan ta för givet. FactSet och Bloomberg anses enligt Financial Times (2018) som två av de mest väletablerade för finansiell data som finns tillgänglig medan Damodaran enligt Forbes (2018) är en av de högst ansedda professorerna inom området för corporate finance globalt. Således anses den data som exporteras för denna studie vara av hög kvalitet och anses trovärdig.

3.2.2 Urval

Dataurvalet som ligger till grund för analysen i denna uppsats är begränsad till den amerikanska marknaden och åren mellan 2000-2020. Valet av den amerikanska marknaden grundar sig främst i att det finns omfattande data tillgänglig som gör analysen mer robust. Tidsperioden grundar sig också i behovet av datatillgänglighet och dessutom inkluderingen av fler konjunktur- och räntecykler. Inga betydande regulatoriska ändringar sker under tidsperioden som skulle påverka motiven till att genomföra en avknoppning, liksom den skattereglering Veld & Veld-Merkoulova (2009) berörde. Eventuella redovisningsförändringar samt makroekonomiska effekter såsom kraschen av IT-bubblan kring 2000-talet, den globala finanskrisen år 2008-2009 eller Covid-19 år 2020 kontrolleras genom att göra undersökningen i jämförelse med referensgruppen, som avser fånga största möjliga del av det totala amerikanska företagsuniversumet som möjligt. Utan denna jämförelse skulle snedvridna värden och observationer vara en risk och således sätta studiens reliabilitet och validitet i osäkerhet.

Med de initiala begränsningarna exporteras 328 stycken avknoppningar från FactSet. Därefter utförs en rad exkluderingar av olika observationer som inte tillfredsställer samtliga av författarnas krav. En detaljerad genomgång av processen presenteras i 3.2.2.1 *Bortfallsanalys*.

Då studiens syfte kretsar kring en given händelse, själva avknoppningen, ter det sig logiskt att detta står i fokus vid val av händelsefönster. Enligt McWilliams & Siegel (1997) bör händelsefönstret vara så kort som möjligt då ett längre händelseförlopp kan leda till att andra faktorer med icke kända variabler spelar in i utfallet, vilket kan ge en snedvriden bild av resultatet. Denna studie använder ett kort händelsefönster, vilket definieras i avsnitt 3.3 *Variabler*.

Ett kort händelseförlopp motverkar risken för *överlevnadsbias*, alltså att företag vars kapitalallokering följer en bättre utveckling blir uppköpta eller att företag som följer en sämre utveckling går i konkurs eller lägger ner verksamheten. Detta kan göra det slutgiltiga urvalet snedvridet (Daley et al., 1997).

3.2.2.1 Bortfallsanalys

Som ovan nämnts består det initiala exporterade urvalet efter att ha tagit hänsyn till geografi och tidsperioden av 328 stycken avknoppningar. De krav som ställs på urvalet och efterföljande bortfall detaljeras nedan:

- (1) Ingen av moderbolag och dotterbolag bör vara verksam i fastighetssektorn med hänseende till Daley et al. (1997) samt att båda enheter måste upprätta en standardiserad resultaträkning, vilken inkluderar bland annat nettoomsättning och rörelseresultat. Detta exkluderar till exempel banker. Totalt exkluderas här 14 transaktioner.
- (2) Ingen ytterligare avknoppning eller annan komplexitet kring transaktionen bör ske under händelsefönstret. Andra komplexiteter är till exempel att det är otydligt vilket namn vardera enhet åtar sig efter avknoppningen eller om en av enheterna avslutar sin verksamhet i kombination med avknoppningen. Totalt exkluderas här 55 transaktioner.
- (3) För att räkna ut samtliga mått för den aggregerade enheten behövs redovisningsdata för dotterbolaget under år 1 och för moderbolaget för år -1 och år 1. Denna data ska finnas tillgänglig i FactSet eller Bloomberg för enheterna. Totalt exkluderas här 158 transaktioner.

Det slutliga urvalet, alltså det som senare testas för att besvara de formulerade hypoteserna, uppgår till 101 transaktioner. En sammanfattning av bortfallen samt hur många transaktioner som finns kvar vid varje steg går att finna nedan i *Tabell 2*.

Tabell 2: Bortfallsanalys

Steg	Borttagna transaktioner	Transaktioner kvar
Från början	N/A	328
1	14	314
2	55	259
3	158	101

3.3 Variabler

För läsarens enkelhet definieras här händelsefönstret, från $t = -1$ till $t = 1$. $t = -1$ är det senaste fullständiga räkenskapsåret innan avknoppningen sker. $t = 0$ är det fullständiga räkenskapsåret, året då avknoppningen sker. $t = 1$ är det första fullständiga räkenskapsåret efter det att avknoppningen genomförts. Detta är i linje med definitionen Daley et al. (1997) använder sig av.

3.3.1 Kapitalallokering

För att mäta kapitalallokeringen har väljs ett flertal variabler ut med inspiration från tidigare forskning samt etablerad corporate finance teori. Valet att dela upp ROIC enligt DuPont-modellen i kapitalomsättningshastighet och NOPAT-marginal möjliggör för en bättre förståelse av hur kapitalallokeringen förändras efter en avknoppning.

Efterföljande avsnitt *3.3.1.1 ROIC - 3.3.1.3 NOPAT-marginal* demonstrerar ekvationerna som används för att beräkna ROIC, kapitalomsättningshastighet och NOPAT-marginal för studiens urval. Sedan beskrivs framtagandet av studiens referensgrupp, och dess respektive ekvationer definieras i avsnitt *3.3.1.4 Referensgrupp*. Vidare definieras ekvationen som används för att få fram det justerade värdet för vardera mått i *3.3.1.5 Justerad kapitalallokering*, de variabler som huvudsakligen används för att besvara *Hypotes 1*. Slutligen definieras ekvationen för Δ av det justerade värdet för vardera mått i *3.3.1.6 Δ Justerad kapitalallokering*, de variabler

som agerar beroende variabler i efterföljande OLS regressioner som används för att besvara *Hypotes 2-5*.

3.3.1.1 ROIC

Vid undersökningen av förändringen i ROIC tillämpas ett liknande tillvägagångssätt som Daley et al. (1997) tillämpar för den aggregerade enheten. Året innan avknoppningen, år $t=-1$, tillhör dotterbolaget fortfarande moderbolaget, vilket gör att ROIC för den aggregerade enheten är ekvivalent med ROIC för moderbolaget (*Ekvation 2*). Efter separationen av de två enheterna möjliggör redovisningsreglerna presenterade i avsnittet 2.1.2 *Transaktionen* att definiera ROIC för den aggregerade enheten som summan av moder- och dotterbolagets NOPAT dividerat med summan av dess investerade kapital (*Ekvation 3*).

Ekvation 2

$$ROIC_{t=-1} = ROIC_{Aggregerad_{t=-1}} = ROIC_{Moderbolag_{t=-1}} = \frac{NOPAT_{Moderbolag_{t=-1}}}{Investerat\ kapital_{Moderbolag_{t=-1}}}$$

Ekvation 3

$$ROIC_{t=1} = ROIC_{Aggregerad_{t=1}} = \frac{NOPAT_{Moderbolag_{t=1}} + NOPAT_{Dotterbolag_{t=1}}}{Investerat\ kapital_{Moderbolag_{t=1}} + Investerat\ kapital_{Dotterbolag_{t=1}}}$$

3.3.1.2 Kapitalomsättningshastighet

Även om Daley et al. (1997) inte presenterar hur kapitalomsättningshastigheten beräknas för den aggregerade enheten utnyttjas det faktum att redovisningsregler gör det möjligt att beräkna kapitalomsättningshastigheten för den aggregerade enheten som summan av moder- och dotterbolagets omsättning och investerat kapital.

Kapitalomsättningshastighet för urvalet året innan avknoppningen, $t = -1$, definieras enligt *Ekvation 4*.

Ekvation 4

$$\begin{aligned} \text{Kapitalomsättnings hastighet}_{t=-1} &= \text{Kapitalomsättnings hastighet}_{\text{Aggregerad}_{t=-1}} = \\ &= \text{Kapitalomsättnings hastighet}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}} = \frac{\text{Omsättning}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}}}{\text{Investerat kapital}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}}} \end{aligned}$$

Kapitalomsättnings hastighet för urvalet året efter avknoppningen, $t = 1$, definieras enligt *Ekvation 5*.

Ekvation 5

$$\begin{aligned} \text{Kapitalomsättnings hastighet}_{t=1} &= \text{Kapitalomsättnings hastighet}_{\text{Aggregerad}_{t=1}} = \\ &= \frac{\text{Omsättning}_{\text{Moderbolag}_{t=1}} + \text{Omsättning}_{\text{Dotterbolag}_{t=1}}}{\text{Investerat kapital}_{\text{Moderbolag}_{t=1}} + \text{Investerat kapital}_{\text{Dotterbolag}_{t=1}}} \end{aligned}$$

3.3.1.3 NOPAT-marginal

Samma bakomliggande koncept behålls vid beräkning av NOPAT-marginalen. Inledningsvis beräknas NOPAT-marginal före och efter avknoppningen.

NOPAT-marginal för urvalet året innan avknoppningen, $t = -1$, definieras enligt *Ekvation 6*.

Ekvation 6

$$\begin{aligned} \text{NOPAT} - \text{marginal}_{t=-1} &= \text{NOPAT} - \text{marginal}_{\text{Aggregerad}_{t=-1}} = \\ &= \text{NOPAT} - \text{marginal}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}} = \frac{\text{NOPAT}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}}}{\text{Nettoomsättning}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}}} \end{aligned}$$

NOPAT-marginal för urvalet året efter avknoppningen, $t = 1$, definieras enligt *Ekvation 7*.

Ekvation 7

$$\text{NOPAT} - \text{marginal}_{t=1} = \text{NOPAT} - \text{marginal}_{\text{Aggregerad}_{t=1}} = \frac{\text{NOPAT}_{\text{Moderbolag}_{t=1}} + \text{NOPAT}_{\text{Dotterbolag}_{t=1}}}{\text{Omsättning}_{\text{Moderbolag}_{t=1}} + \text{Omsättning}_{\text{Dotterbolag}_{t=1}}}$$

3.3.1.4 Referensgrupp

Utöver de förklarande variablerna studien inkluderar finns det systematiska faktorer som påverkar kapitalallokering, exempelvis konjunkturcykler, räntor och inflation. Att inkludera samtliga faktorer torde vara omöjligt, varför en referensgrupp inkluderas i ett försök att fånga största möjliga del av den systematiska variationen. Referensgruppen består av i genomsnitt 6 249 företag i USA över olika sektorer och storlekar. Från referensgruppen exkluderas företag inom fastighet och bank för att göra referensgruppen direkt jämförbar med det studerade urvalet. En grafisk illustration av gruppen finns i *Bilaga 1-3* i avsnitt 8. *Bilagor*.

Datan för referensgruppen inhämtas uteslutande från "Useful Data Sets - NYU Stern", upprätthållen av Damodaran (u.å.). Inhämtad data inkluderar nettoomsättning, NOPAT och investerat kapital för perioden 1999-2021. Enligt samma metodik som beräkningen av kapitalallokeringsmått för urvalet ovan i avsnitt 3.3.1.1 *ROIC* - 3.3.1.3 *NOPAT-marginal* har kapitalomsättningshastigheten, NOPAT-marginalen och ROIC beräknats för referensgruppen. * används för att beteckna mått tillhörande referensgruppen, där ekvationerna som används definieras i *Ekvation 8-13*.

Ekvation 8

$$ROIC^*_{t=-1} = \frac{NOPAT^*_{t=-1}}{Investerat\ kapital^*_{t=-1}}$$

Ekvation 9

$$ROIC^*_{t=1} = \frac{NOPAT^*_{t=1}}{Investerat\ kapital^*_{t=1}}$$

Ekvation 10

$$Kapitalomsättnings\ hastighet^*_{t=-1} = \frac{Omsättning^*_{t=-1}}{Investerat\ kapital^*_{t=-1}}$$

Ekvation 11

$$Kapitalomsättnings\ hastighet^*_{t=1} = \frac{Omsättning^*_{t=1}}{Investerat\ kapital^*_{t=1}}$$

Ekvation 12

$$NOPAT - marginal^*_{t=-1} = \frac{NOPAT^*_{t=-1}}{Omsättning^*_{t=-1}}$$

Ekvation 13

$$NOPAT - marginal^*_{t=1} = \frac{NOPAT^*_{t=1}}{Omsättning^*_{t=1}}$$

3.3.1.5 Justerad kapitalallokering

Efter att ha beräknat vardera mått av kapitalallokering för urvalet och referensgruppen för året innan och efter avknoppningen genomförts beräknas ett justerat värde för vardera mått under begreppet “Jkapitalallokering”. Beräkningen görs genom att subtrahera referensvärdet från det observerade värdet av urvalet. Två generella ekvationer demonstreras i *Ekvation 14* och *Ekvation 15*.

Ekvation 14

$$Jkapitalallokering_{t=-1} = Kapitalallokering_{t=-1} - Kapitalallokering^*_{t=-1}$$

(Kapitalallokering kan anta ROIC, kapitalomsättningshastighet eller NOPAT-marginal)

Ekvation 15

$$Jkapitalallokering_{t=1} = Kapitalallokering_{t=1} - Kapitalallokering^*_{t=1}$$

(Kapitalallokering kan anta ROIC, kapitalomsättningshastighet eller NOPAT-marginal)

Det justerade värdet, alltså JROIC, Jkapitalomsättningshastighet och JNOPAT-marginal är de variabler som används för att besvara *Hypotes 1* i avsnitt 4.3 *Hypotesutfall*.

3.3.1.6 ΔJusterad kapitalallokering

Slutligen kalkyleras ΔJusterad kapitalallokering genom att subtrahera $Jkapitalallokering_{t=-1}$ från $Jkapitalallokering_{t=1}$, benämnt ΔJkapitalallokering. En generell ekvation definieras i *Ekvation 16*. Ekvationerna använder den generella

benämningen kapitalallokering, men kan bytas ut mot samtliga av ROIC, kapitalomsättningshastighet och NOPAT-marginal.

Ekvation 16

$$\Delta J\text{kapitalallokering} = J\text{kapitalallokering}_{t=1} - J\text{kapitalallokering}_{t=-1}$$

$\Delta J\text{kapitalallokering}$, alltså $\Delta J\text{ROIC}$, $\Delta J\text{kapitalomsättningshastighet}$ och $\Delta J\text{NOPAT-marginal}$ är de variabler som agerar beroende variabler i efterföljande OLS regressioner som används för att besvara *Hypotes 2-5* i avsnitt 4.3 *Hypotesutfall*.

3.3.2 Förklarande variabler

För att i senare led avse att förklara delar av förändringen i kapitalallokering efter en avknoppning har ett antal förklarande variabler valts ut som särskilt avgörande mot bakgrund av tidigare empirisk forskning och teori. Samtliga variabler förutom fokus är hänförliga till året innan avknoppningen genomförs, alltså $t = -1$. En mer detaljerad genomgång av vardera, samt den ekvation som använts för att beräkna variabeln redovisas nedan.

3.3.2.1 Storlek

Storlek definieras på en rad olika sätt inom den tidigare forskningen kring företagstransaktioner, men måttet förekommer sällan inom avknoppningar. Denna studie utgår därför från Brar et al. (2009) som i en undersökning om uppköp använder omsättning som mått för storlek. Specifikt används den totala omsättningen från år $t=-1$ i denna studie. Utifrån praxis logaritmeras variabel, redovisat i *Ekvation 17*.

Ekvation 17

$$\text{Storlek} = \ln(\text{Omsättning}_{\text{Aggregerad}_{t=-1}}) = \ln(\text{Omsättning}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}})$$

3.3.2.2 Fokus

För att möjliggöra undersökning huruvida fokus har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen har en dummy-variabel som antar värdet 0 = ofokuserad eller 1 = fokuserad inkluderats. Motivet till att inkludera dummy-variabeln fokus grundar sig primärt i Daley et al. (1997) tillvägagångssätt, där samma distinktion mellan fokuserade och ofokuserade avknoppningar gjorts. Likt Daley et al. (1997) betraktas en avknoppning där

moderbolaget och dotterbolaget efter transaktionen tillhör olika branscher som fokuserade, medan avknoppningen anses vara ofokuserad om de två enheterna fortsätter inom samma bransch. Urvalet antog en fördelning med 84 fokuserade avknoppningar samt 17 ofokuserade. Detta i kontrast till Daley et al. (1997) som hade en fördelning med 60 fokuserade och 25 ofokuserade.

3.3.2.3 Skuldsättning

Skuldsättning är beräknat som det bokförda värdet av totala skulder dividerat med eget kapital (Berk & DeMarzo, 2020). Samma definition används även av Brar et al. (2009). Vid beräkningen av skuldsättning används det bokförda värdet av de involverade posterna på moderbolagets balansräkning år $t = -1$, demonstrerad i *Ekvationen 18*. Variabeln har winsorizats med 1%.

Ekvation 18

$$\text{Skuldsättning} = \frac{\text{Totala skulder}_{\text{Aggregerad}_{t=-1}}}{\text{Eget kapital}_{\text{Aggregerad}_{t=-1}}} = \frac{\text{Totala skulder}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}}}{\text{Eget kapital}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}}}$$

3.3.2.4 Investeringsnivå

Ett vedertaget mått på investeringsnivå finns inte inom finansiell forskning. Övervägande forskning jämför dock det kassaflöde ett företag genererar från den operativa verksamheten med de investeringar företaget behöver göra för att fortsätta verksamheten. Charitou & Ketz (1991) uttalar sig till exempel enligt “*Cash flows from operations primarily support capital expenditures*”. Således finner författarna till denna studie det rimligt att involvera capital expenditures (Capex) och operativt kassaflöde. Investeringsnivå definieras därför som capex dividerat på operativt kassaflöde, taget från moderbolaget för år $t=-1$. Ekvationen demonstreras i *Ekvation 19*. Måttet är winsorizat med 1%.

Ekvation 19

$$\text{Investeringsnivå} = \frac{\text{Capex}_{\text{Aggregerad}_{t=-1}}}{\text{Operativt kassaflöde}_{\text{Aggregerad}_{t=-1}}} = \frac{\text{Capex}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}}}{\text{Operativt kassaflöde}_{\text{Moderbolag}_{t=-1}}}$$

3.3.3 Sammanfattning av variabler

I *Tabell 3* sammanfattas de variabler som används vid testandet av *Hypotes 1*. I *Tabell 4* sammanfattas de variabler som används vid testandet av *Hypotes 2-5*.

Tabell 3

Variabler	Alternativ benämning
JROIC, t = -1	$JROIC_{t=-1}$
JROIC, t = 1	$JROIC_{t=1}$
Jkapitalomsättningshastighet, t = -1	$Jkap_{t=-1}$
Jkapitalomsättningshastighet, t = 1	$Jkap_{t=1}$
JNOPAT-marginal, t = -1	$JNOP_{t=-1}$
JNOPAT-marginal, t = 1	$JNOP_{t=1}$

Tabell 4

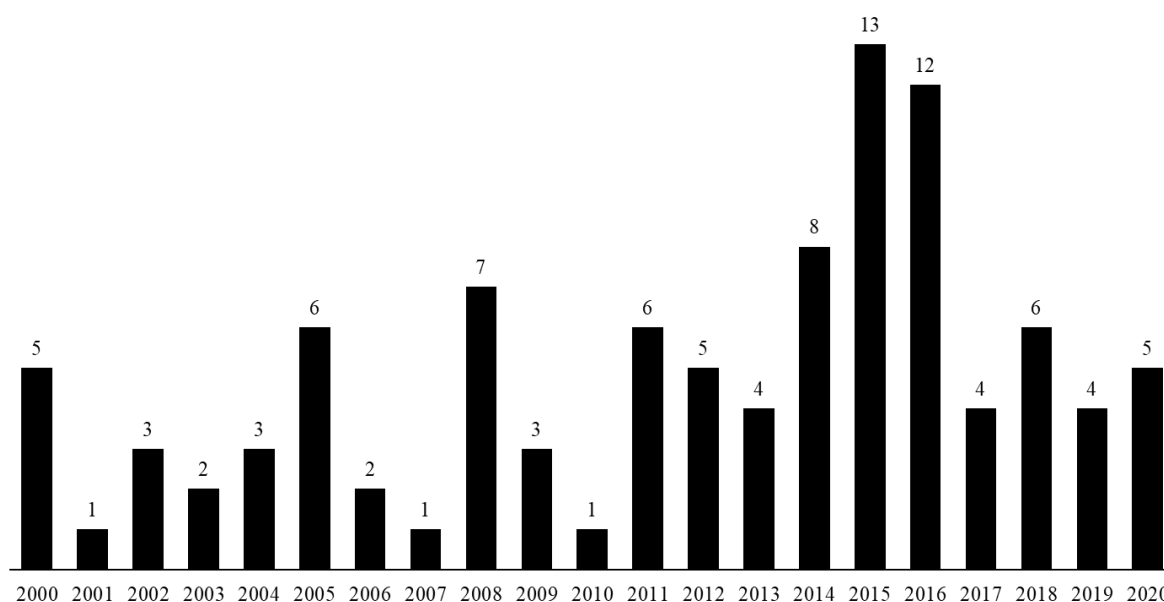
Beroende variabler	Alternativ benämning
Δ JROIC	Δ JROIC
Δ Jkapitalomsättningshastighet	Δ Jkap
Δ JNOPAT-marginal	Δ JNOP
Förklarande variabler	Alternativ benämning
Storlek	Storlek
Fokus	Fokus
Skuldsättning	Skuld
Investeringsnivå	Inv

3.3.4 Deskriptiv statistik

Inledningsvis demonstreras det slutgiltiga urvalets fördelning över den undersökta tidsperioden 2000-2020, som redovisas i *Diagram 1* där antalet avknoppningar per år går att observera.

Fördelningen är relativt viktad mot de senare 10 åren av undersökningsperioden, alltså 2011-2020 där totalt 67 av urvalets totalt 101 avknoppningar sker, således 66,3%. Under de föregående åren, alltså 2000-2010 sker 34 avknoppningar, ekvivalent till 33,7% av urvalets totala avknoppningar.

Diagram 1: Antal avknoppningar per år



I *Bilaga 4-6* finns deskriptiv statistik för ROIC, kapitalomsättningshastighet och NOPAT-marginal, distribuerad på år -1 och år 1, och även separerat för studiens urval och referensgrupp. Värdena är hänförliga till *Ekvation 2-13* och är främst för läsarens intresse om denna önskar bevittna deskriptiv statistik innan justerad kapitalallokering beräknas. Den deskriptiva statistik som presenteras nedan är exklusivt för de variabler som i ett senare led testas med statistiska modeller.

Nedan, i *Tabell 5* redovisas i stället deskriptiv statistik för justerad kapitalallokering (Jkapitalallokering), måtten som används för att besvara *Hypotes 1* och som beräknats med hjälp av *Ekvation 14-15*. Medianvärdet för samtliga av JROIC, Jkap och JNOP är negativt vid

tidpunkten $t = -1$. Alltså har studiens urval generellt lägre värden på samtliga variabler innan en avknoppning sker. Märkbart är även att spridningen är relativt stor, med tecken på att uteliggare förekommer i urvalet. Det bör förtydligas att samtliga variabler i *Tabell 5* uppvisas innan någon form av transformering gjorts.

Tabell 5: Deskriptiv statistik för Jkapitalallokering

Variabler	JROIC_S	JROIC_E	Jkap_S	Jkap_E	JNOP_S	JNOP_E
Medelvärde	-0,0285	0,0030	0,1545	0,4366	-0,0135	-0,0121
Median	-0,0474	-0,0219	-0,3475	0,0115	-0,0180	-0,0155
Standard- avvikelse	0,1146	0,1220	1,4605	1,3264	0,0775	0,0590
Min	-0,2455	-0,2594	-1,5048	-1,1900	-0,3726	-0,2137
Max	0,5488	0,4980	7,9237	8,1135	0,1782	0,1420

Samtliga variabler som används för att besvara *Hypotes 2-5* och som beräknas enligt *Ekvation 16-19* återfinns nedan i *Tabell 6*. Även här visas variablerna dock innan någon form av transformering görs. Likt tidigare, syns fortfarande stor spridning i urvalet och närvaron av uteliggare är något som går att observera.

Tabell 6: Deskriptiv statistik för Δ Jkapitalallokering och förklarande variabler, före transformering (Storlek redovisas i miljoner USD)

Variabler	Beroende variabler			Förklarande variabler			
	Δ JROIC	Δ Jkap	Δ JNOP	Storlek	Fokus	Skuld	Inv
Medelvärde	0,0315	0,2821	0,0014	13 324,39	0,8317	1,7070	0,4931
Median	0,0170	0,2588	0,0012	3 276,65	1	1,3787	0,3124
Standard- avvikelse	0,0724	0,6698	0,0562	25 009,03	0,3760	1,1408	0,7013
Min	-0,1195	-2,4638	-0,1311	29,6	0	0,2809	-0,8257
Max	0,3043	2,3591	0,2736	139 250	1	6,7487	3,7135

Av studiens variabler som används för att besvara *Hypotes 2-5* är det endast storlek som är ett absolut mått, och fokus som är en dummy-variabel, resterande är kvoter. Som tidigare nämnts logaritmeras storlek. Likt ovan är det dock fler variabler än storlek där fördelningen är spridd, särskilt kvoterna. Således transformeras samtliga variabler som är kvoter genom winsorizing på 1%-nivån för att hantera extremvärden. Fokus transformeras inte då det är en dummy-variabel. Deskriptiv statistik för variablerna, efter transformering som används för att besvara *Hypotes 2-5* återfinns nedan i *Tabell 7*.

Medelvärde och medianvärde förändras i liten grad, dock förändras maximum och minimum värdena för samtliga mått som transformeras, där spannet mellan minimum och maximum värdet minskar för samtliga. Likaså standardavvikelsen förändras i positiv bemärkelse och understryker valet att transformera variablerna. Jarque-Bera test har även genomförts för samtliga variabler som transformeras, vilket går att hitta i *Bilaga 7* i avsnitt 8. *Bilagor*. Samtliga Jarque-Bera värden förbättras jämfört med respektive värde före transformering. Grafiskt illustreras även fördelningen före och efter transformering via histogram för samtliga transformerade variabler i *Bilaga 8-19* i avsnitt 8. *Bilagor*.

Tabell 7: Deskriptiv statistik för Δ Jkapitalallokering och förklarande variabler, efter transformering

Variabler	Beroende variabler			Förklarande variabler			
	Δ JROIC	Δ Jkap	Δ JNOP	Storlek	Fokus	Skuld	Inv
Medelvärde	0,0318	0,2922	0,0004	8,1477	0,8317	1,6941	0,4937
Median	0,0170	0,2588	0,0012	8,0946	1	1,3787	0,3124
Standard- avvikelse	0,0714	0,6152	0,0519	1,8394	0,3760	1,0869	0,6916
Min	-0,0858	-1,0906	-0,1269	3,3878	0	0,3296	-0,6252
Max	0,2940	2,0030	0,1691	11,8440	1	5,3901	3,5752

3.4 Analyismetod och tillvägagångssätt

Tre statistiska modeller används i studien. Wilcoxon/Mann-Whitney-test och t-test används för att besvara *Hypotes 1*. OLS regressioner används för att besvara *Hypotes 2-5*. Studiens valda signifikansnivå är genomgående 5% för samtliga tester.

3.4.1 Wilcoxon/Mann-Whitney-test och t-test

Syftet med *Hypotes 1* är att undersöka huruvida kapitalallokeringen förändras signifikant efter avknoppningen jämfört mot innan avknoppningen. Nollhypotesen är att kapitalallokeringen inte signifikant förändras efter avknoppningen jämfört med innan. Den tvåsidiga mothypotesen är att en signifikant förändring i kapitalallokeringen sker efter en avknoppning. Nollhypotesen förkastas om minst ett av de tre kapitalallokeringsmått understiger den valda signifikansnivån om 5% för både Wilcoxon/Mann-Whitney-testet och t-testet.

Hypotes 1 testas med Wilcoxon/Mann-Whitney-test och t-test. Testerna utför i princip samma tester, med skillnaden att t-testet kräver normalfördelning, medan Wilcoxon/Mann-Whitney-testet enbart fordrar att observationerna går att rangordna efter storlek samt, likt t-testet, att observationerna är oberoende varandra (Körner & Wahlgren, 2015). Vikten av att kunna rangordna observationerna har sin grund i Wilcoxon/Mann-Whitneys rangsumma. Med rangsumman kan statistiskt signifikanta skillnader mellan de två urvalen identifieras. Det är därför vara möjligt att se om kapitalallokeringen efter avknoppningen förändrats i en särskild riktning.

Centrala gränsvärdessatsen säger att fördelningen av ett urval kommer närma sig en normalfördelning om urvalet är tillräckligt stort. Statistiker menar ofta att större än 30 observationer anses vara tillräckligt stort, varför det är möjligt att likväl genomföra t-test i denna studie (Lind, Marchal & Wathen, 2012).

Wilcoxon/Mann-Whitney-testet och t-testet genomförs för vardera enskild variabel, JROIC, Jkap och JNOP, där värdet från $t=1$ jämförs med värdet från $t=-1$. Nollhypotesen förkastas om minst en av variablerna visar en signifikans om 5% i båda testerna.

Nedan visas hur testerna struktureras.

ROIC	Kapitalomsättningshastighet	NOPAT-marginal
$H_0: JROIC_{t=1} = JROIC_{t=-1}$	$H_0: Jkap_{t=1} = Jkap_{t=-1}$	$H_0: JNOP_{t=1} = JNOP_{t=-1}$
$H_a: JROIC_{t=1} \neq JROIC_{t=-1}$	$H_a: Jkap_{t=1} \neq Jkap_{t=-1}$	$H_a: JNOP_{t=1} \neq JNOP_{t=-1}$

3.4.2 OLS regression

Hypotes 2-5 testas genom tre multipel OLS regressioner. Eftersom regressionen gör det möjligt att undersöka hur en eller flera variabler påverkar en annan variabel, den beroende variabeln, kan regressionen förklara hur de förklarande variablerna påverkar kapitalallokeringen (Brooks, 2019). OLS modellen valdes ut mot bakgrund av Brooks (2019), som påpekar att OLS regressionen är den bästa linjära skattningen under förutsättningen att ett antal antaganden håller, vilka förklaras i avsnitt 3.5.2 *Antaganden för OLS regressionen* (Brooks, 2019).

Samtliga regressionsmodeller utförs med storlek, fokus, skuldsättning och investeringsnivå som förklarande variabler. Regressionen för $\Delta JNOP$ görs med robusta standardfel till följd av observerad heteroskedasticitet, vilket innebär att antagandet för homoskedasticitet inte uppfylls. Detta berörs närmare i avsnitt 3.5.2.3 *Antagande om homoskedasticitet* och avsnitt 4.1.2.3 *Test för homoskedasticitet*.

Regressionsmodellen kan skrivas enligt *Ekvation 20*.

Ekvation 20

$$y_i = \alpha + \beta_1 \text{Storlek} + \beta_2 \text{Fokus} + \beta_3 \text{Skuldsättning} + \beta_4 \text{Investeringsnivå} + u_i$$

där y_i är $\Delta JROIC$, $\Delta Jkap$ och $\Delta JNOP$ i de tre olika modellerna.

Modellen innehåller interceptet α samt feltermen u . Interceptet representerar det värde den beroende variabeln skulle anta om samtliga förklarande variabler skulle anta värdet 0 (Brooks, 2019). Den beroende variabeln i modellen påverkas även av faktorer som inte inkluderas i de förklarande variablerna. Därför inkluderas feltermen u , som syftar till att fånga upp det inflytandet på den beroende variabeln som de förklarande variablerna inte redogör (Brooks, 2019).

3.5 Antaganden för de olika statistiska modellerna

Resultatet för de presenterade antagandena i avsnitt 3.5.1 utvärderas närmare i avsnitt 4.1.1 *Statistisk utvärdering av Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-tester* och de antaganden som presenteras i avsnitt 3.5.2 utvärderas närmare i avsnitt 4.1.2 *Statistisk utvärdering av OLS regressioner*.

3.5.1 Antaganden för Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-tester

Det enda antagandet som berörs och testas är normalitet. Normalitet är ett viktigt antagande för genomförandet och tillförlitligheten av t-test. Som dock tidigare beskrivet fyller Wilcoxon/Mann-Whitney-tester i princip samma funktion som t-test, bara utan antagandet om normalitet (Körner & Wahlgren, 2015).

3.5.2 Antaganden för OLS regression

3.5.2.1 Antagande om linjäritet

För att kunna utföra en regressionsanalys krävs det att modellen är linjär i parametrarna så att relationen mellan de beroende och förklarande variablerna går att skatta med en rät linje (Brooks, 2019). Antagandet undersöktes med ett Ramsey RESET test. Brooks (2019) specificerar att ett RESET-test utnyttjar termer av högre ordning för att undersöka om det finns ett icke-linjärt samband. Ett linjärt samband kan bekräftas för p-värden $> 0,05$.

3.5.2.2 Antagande om multikolaritet

När OLS modeller tillämpas görs ett implicit antagande att de förklarande variablerna inte är korrelerade med varandra (Brooks, 2019). Korrelationen mellan de förklarande variablerna kommer i praktiken aldrig vara noll. Däremot kommer sambandet oftast att vara litet och inte medföra någon större förlust av modellens precision (Brooks, 2019).

Tester för att undersöka multikollinearitet är enligt Brooks (2019) förvånansvärt svårt, men en simpel undersökning kan utföras genom upprättandet av en korrelationsmatris. För att multikollinearitet inte ska betraktas som ett problem i modellen bör korrelationskoefficienten överstiga -0,8 och understiga 0,8 (Brooks, 2019). Denna metodik används för att undersöka förekomsten av multikollinearitet i urvalet.

Problematiken som uppstår om multikollinearitet föreligger men ignoreras är att R^2 koefficienten kommer att anta ett högt värde, men de individuella koefficienterna kommer ha höga standardfel. Variablerna kommer inte att uppvisa någon signifikans på individuell nivå, trots att modellen till synes kommer se bra ut (Brooks, 2019). Brooks presenterar en rad lösningar mot problematiken, bland annat exkludering av kolinjära variabler och transformering till kvoter (Brooks, 2019).

3.5.2.3 Antagande om homoskedasticitet

Ett antagande som görs i regressionsmodellen är att feltermerna är homoskedastiska, vilket innebär att variansen av feltermerna är konstanta (Brooks, 2019). Motsatsen till homoskedasticitet är heteroskedasticitet. En konsekvens av heteroskedasticitet är att OLS modellens trovärdighet försämras och modellen inte längre är den bästa linjära estimatorn, vilket ger incitament för att undersöka detta. Ett vanligt test som kräver få antaganden för att undersöka antagandet kring homoskedasticitet är ett White test för homoskedasticitet (Brooks, 2019). I ett White test upprättas nollhypotesen att feltermerna har konstant varians, det vill säga är homoskedastiska. Mothypotesen är att feltermerna inte har konstant varians och därmed är heteroskedastiska. I det fall nollhypotesen förkastas tillämpas robusta standardfel.

3.5.2.4 Antagande om normalitet

För att kunna genomföra tester krävs det enligt Brooks (2019) att feltermerna i modellen är normalfördelade, vilket testas med Jarque-Bera test. Nollhypotesen i testet är att feltermerna är normalfördelade och förkastas för p-värden $< 0,05$, då med innebörden att feltermerna inte är normalfördelade. Det ska emellertid understrykas att Brooks (2019) anger att för urval som är tillräckligt stora medför en överträdelse av antagandet om normalfördelning en försumbar påverkan.

3.6 Hantering av artificiell intelligens och GDPR

Författarna har inte använt hjälpmedel baserade på artificiell intelligens i denna studie. Personuppgifter förekommer inte i uppsatsen, varför den inte omfattas av GDPR.

3.7 Diskussion av metod

3.7.1 Reliabilitet

Reliabilitet, eller studiens tillförlitlighet är något som är viktigt. Bryman & Bell (2017) menar att en studies reliabilitet beror på möjligheten för någon annan än studiens författare att återskapa studien och få samma resultat. Författarna av denna studie försöker göra detta så enkelt som möjligt att genomföra genom hela avsnitt 3. *Metod*.

Den data som används i studien exporteras i sin helhet från sekundärkällor som FactSet, Bloomberg och Damodaran, och därmed bör vem som helst kunna återskapa urvalet med hjälp av den utlagda avgränsningen och kriterierna som ställs på urvalet. Studien är dessutom av kvantitativ karaktär, vilket Bryman & Bell (2017) anser är fördelaktigt när det kommer till reliabilitet då kvalitativa studier anses svårare att replikera. Detta är också förståeligt med tanke på det subjektiva element som återfinns i kvalitativa studier.

Således anses studiens reliabilitet hög, mot bakgrund av användningen av sekundärdata från tillgängliga databaser, att studien är kvantitativ och den granulära beskrivningen av studiens metod. Vad som verkar negativt för studiens reliabilitet är att en stor del av det ursprungliga urvalet exkluderas av olika orsaker. Det ska emellertid understrykas att rimliga krav kring information om observationerna ställs, varför det varit rimligt att exkludera bortfallen.

3.7.2 Validitet

Validitet kan diskuteras utifrån många olika vinklar. Några av de som berörs av Bryman & Bell (2017) är begreppsvaliditet, intern validitet och extern validitet.

Bryman & Bell (2017) menar att begreppsvaliditet innebär hur väl studien mäter begrepp, eller med andra ord, de variabler studien använder sig av. Studien undersöker

kapitalallokering, och grundar sig i ROIC som vidare bryts ner i kapitalomsättningshastighet och NOPAT-marginal. Studiens mått av kapitalallokering skiljer sig något mot vad som observerats från tidigare forskning. Måttet i denna studie är djupare vilket erbjuder en flerdimensionell förståelse av hur och varför kapitalallokeringen förändras efter genomförandet av en avknoppning. Motiveringen till användningen av ROIC och dess nedbrutna komponenter i stället för ROA, ROE eller annat mått för kapitalallokering beskrivs närmare i avsnitt 2.2 *Kapitalallokering* och grundar sig bland annat i material från Koller et al. (2020) och Damodaran (2007) som tydligt framför argument för varför ROIC är ett överlägset mått. Studien använder även det nuvarande empiriska forskningsläget för att utse särskilda variabler som uppskattas kunna ha en påverkan på hur kapitalallokering utvecklas, och således anses mäta det som studien avser, där definitioner detaljeras i avsnitt 3.3 *Variabler*.

Intern validitet handlar om säkerställningen av vad som driver ett visst resultat, något som också kan benämnas kausalitet (Bryman & Bell, 2017). Flertalet regressioner utförs, där den beroende variabeln Δ kapitalallokering är ett mått som faktoriserar referensgruppen. Genom detta avses makroekonomiska, regulatoriska och systematiska faktorer fångas och därmed minska risken för att dra felaktiga slutsatser om vilka variabler som påverkar resultatet, och således minska *omitted variable bias* (Brooks, 2019). Som beskrevs i avsnitt 2.1.2 *Transaktionen*, är det möjligt för nettoomsättning att öka till följd av en avknoppning på grund av att tidigare koncerninterna transaktioner efter avknoppningen inte elimineras. Detta kan leda till en *positiv bias* för kapitalomsättningshastighet och en *negativ bias* för NOPAT-marginal. Författarna till denna studie anser att effekten bör vara minimal, i linje med Daley et al. (1997), dock diskuteras detta framöver i studien.

Extern validitet handlar om hur generaliserbart studiens resultat är och hur användbart det är i andra kontexter (Bryman & Bell, 2017). Denna studiens externa validitet är av hög kvalitet. Studien är kvantitativ vilket stärker den externa validiteten genom att bortse från subjektiva faktorer och bygger dessutom på tidigare forskning med tydliga urvalskriterier. Något som kan minska studiens generaliserbarhet är datatillgänglighet. Denna studie har erfarit ett stort bortfall av observationer och generellt anses en relativt lång tidsperiod behövas för att få ett tillräckligt stort slutgiltigt urval. Detta begränsar möjligheten att genomföra studien under korta tidsperioder, men bör i sig inte vara något som skadar studiens externa validitet.

3.7.3 Kritik mot studiens metod

Trots ovan genomgång av reliabilitet genomförs en stor del manuell databearbetning. Således öppnar detta upp för risken av mänskliga fel. Fel skulle kunna hända i flera steg av processen, dock utför denna studies författare samtliga av dessa steg granulärt och med noggrannhet. Återkommande stickprov och konstant kritisk analys bedrivs genomgående under hela processen. Processen är noga utlagd i avsnitt 3. *Metod* och författarna till studien anser att risken att mänskliga fel ska ha påverkat studiens resultat är minimal.

4. Resultat

Detta kapitel inleds med en statistisk utvärdering av modellerna. Sedan presenteras resultatet av Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-tester för att besvara studiens Hypotes 1. Avslutningsvis redogörs resultatet av de regressioner som genomförs för att besvara Hypotes 2-5.

4.1 Statistisk utvärdering av modellerna

4.1.1 Statistisk utvärdering av Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-tester

Som tidigare beskrivits i avsnitt 3.4.1 Wilcoxon/Mann-Whitney-test och t-test görs både Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-tester. Detta mot bakgrund av att genomförda Jarque-Bera test visar tecken på att flera variabler inte följer en normalfördelning. Då urvalet dock anses tillräckligt stort enligt centrala gränsvärdessatsen genomförs även t-tester. Att genomföra både Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-test anser författarna solidifierar resultatet som används för att besvara Hypotes 1. Resultatet från Jarque-Bera testerna presenteras i Tabell 8.

Tabell 8: Jarque-Bera test för justerad kapitalallokering

Variabel	JROIC		Jkap		JNOP	
År	-1	1	-1	1	-1	1
Jarque-Bera värde	307,9	106,1	345,0	499,2	77,3	1,6
P-värde	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,455

4.1.2 Statistisk utvärdering av OLS regressioner

4.1.2.1 Test för linearitet

För att undersöka om linearitet föreligger utförs ett Ramsey RESET test. Då p-värdet överstiger den valda signifikansnivån om 5% i samtliga regressioner förkastas inte nollhypotesen, och därmed tillfredsställs antagandet att linearitet återfinns i alla regressioner.

Tabell 9: Ramsey RESET test

	ΔJROIC	ΔJkap	ΔJNOP
P-värde	0,7048	0,3580	0,2127

4.1.2.2 Test för multikollinearitet

Multikollinearitet testas genom en korrelationsmatris. I korrelationsmatrisen bör inga två variabler ha en korrelationskoefficient som överstiger 0,8, alternativt understiger -0,8. Som synes i korrelationsmatrisen är de högsta parvisa korrelationskoefficienterna 0,1326 respektive -0,2875 i de olika riktningarna. Bägge värden kan konstateras att varken över- eller understiga 0,8 respektive -0,8 och således tillfredsställs antagandet om att multikollinearitet inte föregår.

Tabell 10: Korrelationsmatris

	Storlek	Fokus	Skuldsättning	Investeringsnivå
Storlek	1,0000			
Fokus	-0,0229	1,0000		
Skuldsättning	0,1326	-0,1078	1,0000	
Investeringsnivå	0,0494	-0,2875	0,1277	1,0000

4.1.2.3 Test för homoskedasticitet

För att testa huruvida antagandet kring homoskedasticitet tillfredsställs utförs ett White test för vardera regression. Då p-värdet överstiger den valda signifikansnivån om 5% för ΔJROIC och ΔJkap förkastas inte nollhypotesen för dessa regressioner, och därmed tillfredsställs även antagandet kring homoskedasticitet. P-värdet för ΔJNOP understiger dock den valda signifikansnivån om 5% och därmed förkastas nollhypotesen för den regressionen. För att hantera förkastningen av nollhypotesen utförs regressionen med ΔJNOP som beroende variabel med robusta standardfel.

Tabell 11: White test

	Δ JROIC	Δ Jkap	Δ JNOP
χ^2	11,04	12,08	29,66
P-värde	0,6077	0,5213	0,0053

4.1.2.4 Test för normalitet

Sista testet som utförs är ett Jarque-Bera test för att undersöka normaliteten av feltermerna. I och med att p-värdet överstiger den valda signifikansnivån om 5% för Δ Jkap och Δ JNOP förkastas inte nollhypotesen för dessa regressioner, och således tillfredsställs antagandet att normalfördelade standardfel föreligger. P-värdet för Δ JROIC understiger dock 5% och därmed förkastas nollhypotesen. Som tidigare pekats ut väntas konsekvenserna av detta vara minimala då antalet observationer uppskattas vara tillräckligt många (Brooks, 2019).

Tabell 12: Jarque-Bera test

	Δ JROIC	Δ Jkap	Δ JNOP
Jarque-Bera värde	41,7	3,4	3,2
P-värde	0,0000	0,1858	0,2009

4.2 Resultat av modellerna

Wilcoxon/Mann-Whitney-tester och t-tester används för att besvara *Hypotes 1*. OLS regressioner används för att besvara *Hypotes 2-5*. Resultatet presenteras nedan.

4.2.1 Resultat av t-tester och Wilcoxon/Mann-Whitney-tester

I *Tabell 13* presenteras resultat för Wilcoxon/Mann-Whitney-testerna. P-värdet för JROIC och Jkap understiger den valda signifikansnivån om 5%, samtidigt som p-värdet för JNOP överstiger den valda signifikansnivån om 5%. Den förväntade rangsumma för samtliga testade variabler i *Tabell 13* uppgår till 10 251,5. För JROIC och Jkap, de variabler vars

p-värde understiger den valda signifikansnivån uppvisar $JROIC_{t=1}$ och $Jkap_{t=1}$ en rangsumma som överstiger den förväntade rangsumman.

Tabell 13: Wilcoxon/Mann-Whitney-test - Justerad kapitalallokering

(RS är en förkortning av rangsumma)

Variabel	JROIC		Jkap		JNOP	
	$JROIC_{t=-1}$	$JROIC_{t=1}$	$Jkap_{t=-1}$	$Jkap_{t=1}$	$JNOP_{t=-1}$	$JNOP_{t=1}$
P-värde (P > z)	0,0189		0,0102		0,9923	
RS	9 278	11 225	9 186	11 317	10 256	10 247
Förväntad RS	10 251,5	10 251,5	10 251,5	10 251,5	10 251,5	10 251,5
Observationer	101	101	101	101	101	101

I Tabell 14 presenteras resultat för t-testerna. Det tvåsidiga p-värdet för JROIC och Jkap understiger den valda signifikansnivån om 5%, samtidigt som det tvåsidiga p-värdet för JNOP överstiger den valda signifikansnivån om 5%. För JROIC och Jkap, de variabler vars tvåsidiga p-värde understiger den valda signifikansnivån, understiger även den valda signifikansnivån för det ensidiga p-värdet ($T > t$), vilket signalerar att medelvärdet för $t=1$ är större än värdet för $t=-1$ för bägge variabler.

Tabell 14: t-test - Justerad kapitalallokering

Variabel	JROIC		Jkap		JNOP	
	$JROIC_{t=-1}$	$JROIC_{t=1}$	$Jkap_{t=-1}$	$Jkap_{t=1}$	$JNOP_{t=-1}$	$JNOP_{t=1}$
Medelvärde	-0,0285	0,0030	0,1545	0,4366	-0,0135	-0,0121
T-fördelning	4,3781		4,2325		0,2522	
P-värde (T < t)	1,0000		1,0000		0,5993	
P-värde (T > t)	0,0000		0,0001		0,8014	
P-värde (T > t)	0,0000		0,0000		0,4007	
Observationer	101	101	101	101	101	101

Det ovan presenterade resultatets påverkan på *Hypotes 1* beskrivs närmare i avsnitt 4.3 *Hypotesutfall*.

4.2.2 Resultat av OLS regressioner

Nedan i *Tabell 15* presenteras resultatet från OLS regressionerna med Δ JROIC, Δ Jkap och Δ JNOP som beroende variabel i respektive. P-värdet för storlek understiger den valda signifikansnivån om 5%, och även signifikansnivån om 1% för regressionerna med Δ JROIC och Δ Jkap som beroende variabler. Fokus uppvisar ett p-värde som understiger den valda signifikansnivån om 5% för regressionen med Δ JNOP som beroende variabel och understiger signifikansnivån om 10% för regressionen med Δ JROIC som beroende variabel. P-värdet för skuldsättning överstiger den valda signifikansnivån för samtliga regressioner. Investeringsnivå uppvisar ett p-värde som understiger den valda signifikansnivån om 5% för regressionerna med Δ JROIC och Δ Jkap som beroende variabler. Det presenterade resultatets påverkan på *Hypotes 2-5* beskrivs närmare i avsnitt 4.3 *Hypotesutfall*.

Det bör uppmärksammas att R^2 värdet och det justerade R^2 värdet är relativt lågt för samtliga regressioner. Det är inte oförväntat att det finns många olika faktorer som påverkar hur kapitalallokering utvecklas efter en avknoppning. Studiens författare anser att framtagandet av justerad kapitalallokering, vilket tar referensgruppen i beaktning, motverkar risken att variabler som påverkar kapitalallokering utesluts. Att urvalet består av 101 observationer är rimligen också någonting som förhindrar förklaringsgraden att stiga. Urvalet är dock enligt studiens författare taget från en rimligt lång tidsperiod och utan omotiverat bortfall.

Tabell 15: Resultat från OLS regressioner, rad med förklarande variabel redovisar koefficient (, ** och *** refererar till en signifikansnivå om 10%, 5% och 1%)*

Variabler	Δ JROIC	Δ Jkap	Δ JNOP
Storlek	-0,0118	-0,0888	-0,0058
Standardfel	0,0036	0,0317	0,0037
P-värde	0,001***	0,006***	0,122
Fokus	0,0310	0,1550	0,0276

Standardfel	0,0183	0,1609	0,0133
P-värde	0,093*	0,338	0,040**
<hr/>			
Skuldsättning	-0,0004	0,0424	0,0013
Standardfel	0,0062	0,0542	0,0040
P-värde	0,947	0,436	0,752
<hr/>			
Investeringsnivå	-0,0206	-0,2150	-0,0052
Standardfel	0,0010	0,0877	0,0080
P-värde	0,042**	0,016**	0,517
<hr/>			
Robusta standardfel	Nej	Nej	Ja
R²	0,1872	0,1528	0,0967
Justerad R²	0,1533	0,1175	0,0591
Observationer	101	101	101

4.2.2.1 Tolkning av koefficienterna

Som tidigare beskrivits i avsnitt 3.3.3 *Sammanfattning av variabler* transformeras en variabel genom den naturliga logaritmen. Variabeln som transformeras med naturliga logaritmen är storlek, en förklarande variabel.

För att kunna tolka koefficienten för storlek som resterande variabler tolkas den som att 1% förändring i storlek ger följande förändring i den beroende variabeln $\Delta y = \frac{\beta_{\text{Storlek}}}{100}$.

För att göra samtliga av variabelernas koefficienter jämförbara beräknas dessutom en standardiserad koefficient för vardera. Koefficienten blir i stället uttryckt som den förväntade förändringen i antalet standardavvikelser i y då en förklarande variabel ökar med 1 standardavvikelse, *ceteris paribus*. Den standardiserade koefficienten beräknas enligt *Ekvation 21*.

Ekvation 21

$$\text{Standardiserad koefficient}_X = \beta_X * \frac{\sigma_x}{\sigma_y}$$

($X = \text{Storlek, Fokus, Skuld, Inv}$ och $y = \Delta\text{JROIC, } \Delta\text{Jkap, } \Delta\text{JNOP}$)

4.3 Hypotesutfall

4.3.1 Hypotes 1

Wilcoxon/Mann-Whitney-testet och t-testet är signifikant på 5%-nivån för JROIC och Jkap och inte signifikant på 5%-nivån för JNOP. Således tillfredsställs kravet om att minst en av JROIC, Jkap och JNOP bör uppvisa ett p-värde som understiger den valda signifikansnivån om 5% för både Wilcoxon/Mann-Whitney-testet och t-testet. Därför förkastas nollhypotesen till *Hypotes 1*:

- ~~- *H0: Den aggregerade enheten uppvisar inte en signifikant förändring av kapitalallokering efter en avknoppning i jämförelse med studiens referensgrupp*~~
- *Ha: Den aggregerade enheten uppvisar en signifikant förändring av kapitalallokering efter en avknoppning i jämförelse med studiens referensgrupp*

Förändringen i JROIC och Jkap är dessutom signifikant i positiv riktning, något som diskuteras närmare i avsnitt 5. *Analys*.

4.3.2 Hypotes 2

Storlek är signifikant på 1%-nivån för regression på ΔJROIC och ΔJkap . Således tillfredsställs kravet om att p-värdet för storlek ska understiga den valda signifikansnivån om 5% i minst en av de utförda OLS regressionerna. Därför förkastas nollhypotesen till *Hypotes 2*:

- ~~- *H0: Storlek har inte en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*~~
- *Ha: Storlek har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*

Koefficienten är negativ för både Δ JROIC och Δ Jkap och således är den signifikanta påverkan även negativ, något som diskuteras närmare i avsnitt 5. *Analys*.

4.3.3 Hypotes 3

Fokus är signifikant på 5%-nivån för regression på Δ JNOP och på 10%-nivån för regressionen på Δ JROIC. Således tillfredsställs kravet om att p-värdet för fokus ska understiga den valda signifikansnivån om 5% i minst en av de utförda OLS regressionerna. Därför förkastas nollhypotesen till *Hypotes 3*:

- ~~— *H0: Fokus har inte en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*~~
- *Ha: Fokus har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*

Koefficienten är negativ för Δ JNOP och således är den signifikanta påverkan även negativ, något som diskuteras närmare i avsnitt 5. *Analys*.

4.3.4 Hypotes 4

Skuldsättning är inte signifikant på 5%-nivån för någon regression. Således tillfredsställs inte kravet om att p-värdet för skuldsättning ska understiga den valda signifikansnivån om 5% i minst en av de utförda OLS regressionerna. Därför förkastas inte nollhypotesen till *Hypotes 4*:

- *H0: Skuldsättning har inte en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*
- ~~— *Ha: Skuldsättning har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*~~

4.3.5 Hypotes 5

Investeringsnivå är signifikant på 5%-nivån för regression på Δ JROIC och Δ Jkap. Således tillfredsställs kravet om att p-värdet för storlek ska understiga den valda signifikansnivån om

5% i minst en av de utförda OLS regressionerna. Därför förkastas nollhypotesen till *Hypotes 5*:

- ~~- *H₀: Investeringsnivå har inte en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*~~
- *H_a: Investeringsnivå har en signifikant påverkan på förändringen av kapitalallokeringen i jämförelse med studiens referensgrupp*

Koefficienten är negativ för både Δ JROIC och Δ Jkap och således är den signifikanta påverkan även negativ, något som diskuteras närmare i avsnitt 5. *Analys*.

5. Analys

Detta kapitel analyserar de resultat som redogjorts i föregående avsnitt. Analysen presenterar även diskussioner och jämförelser av studiens resultat mot tidigare forskning.

5.1 Kapitalallokering

Syftet med studien är att undersöka de bakomliggande faktorer som driver en förbättrad kapitalallokering vid en avknoppning. Vid genomförandet av t-tester på urvalet uppvisar den aggregerade enheten en signifikant förbättrad JROIC och Jkap på 1%-nivån. Vid genomförandet av Wilcoxon/Mann-Whitney-tester på samma urval visar den aggregerade enheten en signifikant förbättrad JROIC och Jkap på 5%-nivån. JNOP är inte signifikant förändrad vid någon av testerna.

Att kapitalallokering som helhet uppvisar en signifikant förbättring efter en avknoppning ligger i linje med vad tidigare forskning av Daley et al. (1997) och Chemmanur et al. (2014) kommer fram till. Resultatet underbyggs även av teorin corporate focus av John & Ofek (1995). Corporate focus kan även förklara en förändring i Jkap. Teorin säger att en avknoppning tillåter både moderbolaget och dotterbolaget att fokusera på respektive kärnverksamhet, vilket leder till en bättre allokering av kapital. Från det perspektivet ter det sig rimligt att investerat kapital genererar högre omsättning, vilket leder till en högre Jkap, efter det att en avknoppning skett. Det bör dock beaktas att en viss *positiv bias* i Jkap kan uppstå vid en avknoppning i enlighet de redovisningsregleringar diskuterade tidigare i studien, dock anses denna minimal.

Att JNOP däremot inte är signifikant förändrad, strider delvis mot vad Daley et al. (1997) kommer fram till. Studien säger att fokuserade avknoppningar genererar en positiv utveckling i ROA samt EBIT-marginal. Skillnaden mellan Daley et al. (1997) och denna studies resultat kan dock sannolikt tillskrivas två orsaker. Den första är användningen av olika avkastningsmått, där Daley et al. (1997) använder sig av ROA medan denna studie studerar ROIC och dess nedbrutna komponenter. Den andra orsaken är att Daley et al. (1997) enbart studerar fokuserade avknoppningar medan fokusering inte är denna studies huvudsakliga forskningsfråga.

5.2 Förklarande variabler

5.2.1 Storlek

Storlek som förklarande variabel visar ett signifikant negativt samband med Δ JROIC och Δ Jkap på 1%-nivån. Resultatet stämmer överens med Jean Tiroles (1988) teori om stordriftsfördelar som menar att ett större företag kan få möjlighet att producera varor till en lägre genomsnittskostnad som följd av stordriftsfördelar. I enlighet med detta ter det sig därför rimligt att ett stort bolag som drar fördel av stordriftsfördelar och väljer att göra en avknoppning, går miste om en del av de fördelar man besitter.

Tidigare litteratur av Scharfstein & Sten (2000) samt Rajan et al. (2000) påstår tvärtom att det finns en risk att konglomerat drabbas av ineffektiv kapitalallokering. Denna studies resultat föreslår att detta inte är fallet. En möjlig förklaring till resultatet är att konglomerat som besitter detta problem endast undkommer den misslyckade kapitalallokeringen givet att de gör en fokuserad avknoppning i enlighet med teorin corporate focus (John & Ofek, 1995). Följaktligen torde den positiva utvecklingen i kapitalallokering vid en avknoppning gjord av ett konglomerat korrelera bättre med variabeln fokus än med storlek.

Tabell 16: Storlek förklarande variabel

(* , ** och *** refererar till en signifikansnivå om 10%, 5% och 1%)

Regression	Koefficient	P-värde	Std. koefficient
Δ JROIC	-0,0118	0,001***	-0,3044
Δ Jkap	-0,0888	0,006***	-0,2656
Δ JNOP	-0,0058	0,122	N/A

Det är även relevant att diskutera den ekonomiska betydelsen av koefficienten i vår modell. Variabeln storlek är uppskattad som den naturliga logaritmen av försäljning, därmed innebär koefficienten att en 1% ökning i storlek (eller en 0,01 enhets ökning) leder till en -0,000118 enhets minskning i Δ JROIC, och en -0,000888 minskning i Δ Jkap. I Tabell 16 visas även standardiserade koefficienter. Koefficienten innebär att förändringen i en standardavvikelse av försäljning leder till en förändring av -0,3044 standardavvikelser i JROIC och -0,2656

standardavvikelser i J_{kap} . Utan liknande forskning att jämföra resultaten med, redovisas dessa för framtida forskning kan dra jämförelser med denna studiens resultat.

5.2.2 Fokus

Fokus har en signifikant positiv påverkan på 5%-nivån för regressionen gällande $\Delta JNOP$. Den signifikant positiva påverkan fokus har på $\Delta JNOP$ är i linje med vad teorin om corporate focus föreslår. Teorin argumenterar för att en fokuserad avknoppning tillåter både moderbolag och dotterbolag att fokusera på respektive kärnverksamhet vilket leder till en bättre operationell utveckling.

John & Ofek (1995) finner att både rörelsemarginalen och avkastning på tillgångar tenderar att bli bättre efter en fokuserad avknoppning. Även Daley et al. (1997) finner en förbättrad operationell utveckling efter fokuserade avknoppningar. Undersökningen visade en betydande förbättring i avkastning på totala tillgångar drivet enbart av en förbättring i $\Delta JNOP$.

Tabell 17: Fokus förklarande variabel

(* , ** och *** refererar till en signifikansnivå om 10%, 5% och 1%)

Regression	Koefficient	P-värde	Std. koefficient
$\Delta JROIC$	0,0310	0,093*	N/A
ΔJ_{kap}	0,1550	0,338	N/A
$\Delta JNOP$	0,0276	0,040**	0,0200

5.2.3 Skuldsättning

Skuldsättning visade inte något statistiskt signifikant samband med förändringen i kapitalallokering vid en avknoppning. Detta resultat motsätter sig Jensens (1986) teori om fritt kassaflödesproblem som säger att en viss grad skuldsättning bör ha en positiv påverkan på kapitalallokering. Emellertid nämner Jensen (1986) även att en alldeles för hög skuldsättning bör få en negativ effekt på ett bolags kapitalallokering eftersom det kan leda till att bolaget inte har tillräckligt med kassaflöden att investera i positiva nettonuvärdes projekt.

Därmed anses det vara möjligt att dessa polariserade effekter tar ut varandra i studiens dataunderlag.

Tabell 18: Skuldsättning förklarande variabel

(*, ** och *** refererar till en signifikansnivå om 10%, 5% och 1%)

Regression	Koefficient	P-värde	Std. koefficient
Δ JROIC	-0,0004	0,947	N/A
Δ Jkap	0,0424	0,436	N/A
Δ JNOP	0,0013	0,752	N/A

5.2.4 Investeringsnivå

Den utförda regressionen på variabeln investeringsnivå är signifikant på 5%-nivån för både Δ JROIC och Δ Jkap. Då koefficienten är negativ har investeringsnivån en negativ påverkan på Δ JROIC och Δ Jkap efter en avknoppning. Resultatet stämmer väl överens med studiens formulerade hypotes och Jensens (1986) teori om fritt kassaflödesproblem. Teorin säger att ett bolag med lägre investeringsnivå löper en lägre risk att investera i nettonuvärdes negativa projekt än ett bolag med en hög investeringsnivå.

Johns (1993) "Optimality of Spin-Offs and Allocation of Debt" är ett exempel på tidigare forskning kring investeringsnivå vid en avknoppning. Undersökningen visade att bolagets investeringsnivå var en följd av hur agentkostnaden förändrades vid en avknoppning då det påverkar ledningens allokering av kapital. Daley et al. (1997) är inne på samma spår och påstår att en samordnad incitamentsstruktur mellan ledningen och aktieägarna bör leda till en bättre allokering av kapital. Detta bör minska intressekonflikten mellan ledningen och aktieägarna och göra att ledningen allokerar kapital till det som genererar högst förväntad avkastning. För att knyta resultaten från tidigare forskning till resultatet i denna studie implicerar det att de allra flesta bolag inte har tillräckligt med projekt för att generera högst förväntad avkastning på investerat kapital via återinvestering i bolaget.

Tabell 19: Investeringsnivå förklarande variabel

(*, ** och *** refererar till en signifikansnivå om 10%, 5% och 1%)

Regression	Koefficient	P-värde	Std. koefficient
Δ JROIC	-0,0206	0,042**	-0,1993
Δ Jkap	-0,2150	0,016**	-0,2417
Δ JNOP	-0,0052	0,517	N/A

Baserat på koefficienterna i *Tabell 19*, leder en 1% ökning i investeringsnivå (eller en 0,01 enhets ökning) till en -0,0206 enhets minskning i Δ JROIC och en -0,2150 enhets minskning i Δ Jkap. För att gräva djupare i de ekonomiska konsekvenser som uppstår analyseras de standardiserade koefficienterna. Det noteras att en positiv förändring med en standardavvikelse av investeringsnivå leder till en negativ förändring om -0,1993 standardavvikelser av Δ JROIC och en negativ förändring av -0,2417 standardavvikelser i Δ Jkap.

6. Slutsats

Kapitlet presenterar de slutsatser som kan dras av studiens resultat. Detta mynnar ut i en diskussion samt förslag på vidare forskning.

6.1 Studiens resultat

Denna studie ämnar att på ett djupare plan undersöka tidigare forskning som visar att kapitalallokeringen förbättras för den aggregerade enheten efter en avknoppning. Detta görs med hjälp av ROIC, DuPont-modellen och fyra förklarande variabler: 1) storlek, 2) fokus, 3) skuldsättning och 4) investeringsnivå. Studiens syfte undersöks mot bakgrund av två frågeställningar:

- Förändras den aggregerade enhetens kapitalallokering efter det att avknoppningen sker i jämförelse med en referensgrupp?

Kapitalallokeringen för den aggregerade enheten justerat för referensgruppen uppvisade en signifikant förbättrad JROIC och J_{kap} på 5%-nivån medan JNOP inte var signifikant förändrad. Resultatet ger en bättre förståelse för förändringen i kapitalallokering för ett bolag efter en avknoppning än vad tidigare forskning kunnat påvisa.

- Förklaras förändringen i kapitalallokering jämfört med en referensgrupp delvis av variablerna storlek, fokusering, skuldsättning eller investeringsnivå, alternativt en kombination av flera?

Efter genomförandet av regressioner på respektive variabel visar resultatet att förändringen i kapitalallokering delvis kan förklaras av storlek, investeringsnivå och fokusering men inte av skuldsättning.

Den förklarande variabeln storlek påvisar ett signifikativt samband på 1%-nivån för både $\Delta JROIC$ och ΔJ_{kap} . Eftersom koefficienten är negativ visar storlek en signifikant negativ påverkan på $\Delta JROIC$ och ΔJ_{kap} vid en avknoppning. Detta är i linje med vad Jean Tirole (1988) skriver om stordriftsfördelar. Skuldsättning visar inte något signifikant samband till förändring i kapitalallokering vid en avknoppning. Detta motsätter sig studiens hypotes om att en högre skuldsättning bör leda till ett minskat fritt kassaflödesproblem beskrivet av

Jensen (1986). Investeringsnivå visar en signifikant negativ förändring vid 5%-nivån för både Δ JROIC och Δ Jkap. Resultatet är i linje med teorin om fritt kassaflödesproblem av Jensen (1986). Variabeln fokusering är signifikant positiv på 5%-nivån för regressionen gällande Δ JNOP. Resultatet stämmer väl överens med tidigare forskning av John & Ofek (1995) och Daley et al. (1997).

6.2 Avslutande diskussion

Studien syftar till att utveckla tidigare forskning kring vad som driver en förändrad kapitalallokering efter en avknoppning. Tidigare studier har i de flesta fall stannat vid att konkludera att avknoppningar genererar en bättre kapitalallokering. Undantaget till detta är Daley et al. (1997) som tog det ett steg längre och fann att fokuserade avknoppningar genererade en förbättrad ROA och EBIT-marginal.

Denna studie har kunnat understryka Daley et al. (1997) fynd samt påvisa att även storlek och investeringsnivå har en signifikant påverkan på Δ JROIC och Δ Jkap, det vill säga kapitalallokering, efter en avknoppning. Utöver detta har studien även belyst att skuldsättning inte har en signifikant påverkan på förändring av kapitalallokering efter en avknoppning. Dessa fynd ger en djupare förståelse för vad som driver en förändrad kapitalallokering för den genomsnittliga avknoppningen.

Studiens kvalitet hade avsevärt förbättrats av ett mindre bortfall av data. Av de 227 exkluderade avknoppningarna berodde 158 transaktioner på otillgänglig redovisningsdata, av varierande orsaker. Eftersom datan i studien primärt är inhämtad från FactSet och Bloomberg torde det vara överflödigt att spendera tid att komplettera med ytterligare datakällor. Inkludering av flera datakällor skulle även minska studiens reliabilitet, eftersom kravet på tillgång av datakällor ökar för den som söker ånyo genomföra studien.

För att knyta an till studiens inledande anekdot om eBays avknoppning av PayPal redogörs det i denna studie att den aggregerade enhetens kapitalallokering överlag förbättras efter en avknoppning. Att både eBay och PayPal aggregerat förbättrade sin kapitalallokering efter att de gick skilda vägar är därmed troligtvis ingen slump. Det är tämligen intressant att en högre positiv förändring av ROIC verkar korrelera med en positiv avkastning. Hur

kapitalallokeringen påverkas av de olika förklarande variablerna kan därmed vara avgörande för att förstå det potentiella värdeskapandet i en avknoppning.

6.3 Förslag till vidare forskning

En intressant aspekt är att förstå de långsiktiga effekterna av avknoppningar på kapitalallokering. För att göra detta behövs studier som sträcker sig över ett händelsefönster. Tidigare forskning, tillika denna studie, har fokuserat på relativt kortsiktiga resultat, men en långsiktig undersökning, över flera år, kan avslöja hållbarheten i den initiala förändringen av kapitalallokering. Därmed kan vidare forskning bidra med en förståelse för om de positiva effekterna av en avknoppning varar, minskar eller till och med förstärks med tiden.

En annan tänkvärd infallsvinkel är att undersöka hur förändringar i företagsledning och incitamentsstrukturen efter en avknoppning påverkar kapitalallokeringen. I slutändan är det företagsledningen som allokerar bolagets resurser, att förstå hur beslutsfattandet påverkas av olika ledningsförändringar och ersättningsprogram såsom aktieoptioner är därmed intresseväckande.

Avslutningsvis är det ur ett finansiellt perspektiv intressant att förstå den ekonomiska innebörden av en förbättrad kapitalallokering vid en avknoppning. En djupare insikt i hur väl en förbättrad kapitalallokering leder till överavkastning samt hur väl man kan förutspå en förbättrad kapitalallokering vid en avknoppning givet olika variabler är därför en fängslande tanke.

7. Källförteckning

Annema, A., Fallon, W. C. & Goedhart, M. H. (2001). Do Carve-Outs Make Sense? Yes, but Not for the Reasons You Might Think., McKinsey & Company, Tillgänglig online: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Strategy%20and%20Corporate%20Finance/Our%20Insights/Do%20carve%20outs%20make%20sense/Do%20carve%20outs%20make%20sense%20Yes%20but%20not%20for%20the%20reasons%20you%20might%20think.pdf>

Baumol, W. J. (1982). Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure, *The American Economic Review*, [e-journal] vol. 72, no. 1, pp. 1–15, Tillgänglig online: JSTOR Journals <https://ludwig.lub.lu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip.uid&db=edsjsr&AN=edsjsr.1808571&site=eds-live&scope=site>

Berk, J. B. & DeMarzo, P. M. (2020). Corporate Finance, Fifth edition, global edition., Harlow, England London New York Boston San Francisco Toronto Sydney Dubai Singapore Hong Kong Tokyo Seoul Taipei New Delhi Cape Town Sao Paulo Mexico City Madrid Amsterdam Munich Paris Milan: Pearson

Bloomberg (u.å.). Bloomberg Professional. New York City. Tillgänglig via Bloomberg Terminal [Hämtad 1 maj 2024]

Brar, G., Giamouridis, D., & Liodakis, M. (2009). Predicting European Takeover Targets. *European Financial Management*, Vol. 15, No. 2, pp. 430–450 Tillgänglig online: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=959cb1df-c2fe-428d-a12b-5d61c2daabf9%40redis> [Hämtad 26 april 2024]

Brooks, C. (2019). Introductory Econometrics for Finance, 4th edn, University of Reading

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

Charitou, A. & Ketz, E. (1991). An Empirical Examination of Cash Flow Measures, *Abacus*, [e-journal] vol. 27, no. 1, pp. 51–64, Tillgänglig online: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6281.1991.tb00256.x> [Hämtad 20 maj 2024]

Chemmanur, T. J., Loutskina, E. & Tian, X. (2014). Corporate Venture Capital, Value Creation, and Innovation, *SSRN Electronic Journal*, [e-journal], Tillgänglig online: <http://www.ssrn.com/abstract=1991389> [Hämtad 19 maj 2024]

Cusatis, P. J., Miles, J. A. & Woolridge, J. R. (1993). Restructuring through Spinoffs, *Journal of Financial Economics*, [e-journal] vol. 33, no. 3, pp. 293–311, Tillgänglig online: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0304405X9390009Z> [Hämtad 15 maj 2024]

Daley, L., Mehrotra, V. & Sivakumar, R. (1997). Corporate Focus and Value Creation Evidence from Spinoffs, *Journal of Financial Economics*, [e-journal] vol. 45, no. 2, pp. 257–281, Tillgänglig online: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304405X97000184> [Hämtad 14 maj 2024]

Damodaran, A. (u.å.). Damodaran online. Data Archives. Tillgänglig online: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html

Damodaran, A. (2007). Return on Capital (ROC), Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications, Tillgänglig online: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/returnmeasures.pdf>

Dittmar, A. (2004). Capital Structure in Corporate Spin-Offs, *The Journal of Business*, [e-journal] vol. 77, no. 1, pp. 9–43, Tillgänglig online: <https://www.jstor.org/stable/10.1086/379860> [Hämtad 5 maj 2024]

eBay. Board Approves Completion of eBay and PayPal Separation. (2015). Press, Tillgänglig online: <https://www.ebayinc.com/stories/news/ebay-inc-board-approves-completion-of-ebay-and-paypal-separation/>

eBay. (2014). eBay Inc. to Separate eBay and PayPal Into Independent Publicly Traded Companies in 2015, eBay, Tillgänglig online: <https://investors.ebayinc.com/investor-news/press-release-details/2014/EBay-Inc-to-Separate-eBay-and-PayPal-Into-Independent-Publicly-Traded-Companies-in-2015/default.aspx>

FactSet (u.å.). FactSet. Connecticut, USA. Tillgänglig via: FactSet Database [Hämtad 2 maj 2024]

Financial Times (2018). Bloomberg and Reuters Lose Data Share to Smaller Rivals, *Financial Times*, Tillgänglig online: <https://www.ft.com/content/622855dc-2d31-11e8-9b4b-bc4b9f08f381>

Forbes (2015). Ebay's Spinoff Of PayPal Is A Model For Crisis Management, *Forbes*, Tillgänglig online: <https://www.forbes.com/sites/gregsatell/2015/11/09/how-ebays-spinoff-of-paypal-can-be-a-model-for-crisis-management/?sh=54739f94367d>

Fortune (2014). eBay CEO: Why We're Spinning off PayPal, *Fortune*, Tillgänglig online: <https://fortune.com/2014/09/30/ebay-ceo-why-were-spinning-off-paypal/>

Fraser, L. M. & Ormiston, A. (2015). *Understanding Financial Statements*, Eleventh edition., Boston: Pearson

Forbes (2018). Professor Aswath Damodaran on Valuation, *Forbes*, Tillgänglig online: <https://www.forbes.com/sites/kevinharris/2018/07/17/professor-aswath-damodaran-on-valuation/?sh=6ebcee6c722c>

Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers, *The American Economic Review*, [e-journal] vol. 76, no. 2, pp. 323–329, Tillgänglig online: JSTOR <http://www.jstor.org/stable/1818789> [Hämtad 7 maj 2024]

John, K. & Ofek, E. (1995). Asset Sales and Increase in Focus, *Journal of Financial Economics*, [e-journal] vol. 37, no. 1, pp. 105–126, Tillgänglig online: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0304405X94007942> [Hämtad 10 maj 2024]

John, T. A. (1993). Optimality of Spin-Offs and Allocation of Debt, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, [e-journal] vol. 28, no. 1, pp. 139, Tillgänglig online: <https://www.jstor.org/stable/2331155?origin=crossref> [Hämtad 10 maj 2024]

Koller, T., Goedhart, M. & Wessels, D. (2020). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, Seventh edition., Hoboken, New Jersey: Wiley

Körner, S. & Wahlgren, L. (2015). *Statistisk Dataanalys*, 5. uppl., Lund: Studentlitteratur

Lind, D. A., Marchal, W. G. & Wathen, S. A. (2012). *Statistical Techniques in Business & Economics*, 15. ed, stud. ed., New York, NY: McGraw-Hill Education

Mauboussin, M. J. & Callahan, D. (2022). Counterpoint Global Insights, Return on Invested Capital, pp. 44, Tillgänglig online: https://www.morganstanley.com/im/publication/insights/articles/article_returnoninvestedcapital.pdf

McWILLIAMS, A. & Siegel, D. (1997). EVENT STUDIES IN MANAGEMENT RESEARCH: THEORETICAL AND EMPIRICAL ISSUES., *Academy of Management Journal*, [e-journal] vol. 40, no. 3, pp. 626–657, Tillgänglig online: <http://amj.aom.org/cgi/doi/10.2307/257056> [Hämtad 3 maj 2024]

Oliveira, I., Figueiredo, J., Cardoso, A. & Cunha, M. N. (2023). Empirical Evidence of the Parent Company's Influence on Spin-off: From Creation to Performance, *International Review of Economics*, [e-journal] vol. 70, no. 3, pp. 379–394, Tillgänglig online: <https://link.springer.com/10.1007/s12232-023-00423-w> [Hämtad 10 maj 2024]

Rajan, R., Servaes, H. & Zingales, L. (2000). The Cost of Diversity: The Diversification Discount and Inefficient Investment, *The Journal of Finance*, [e-journal] vol. 55, no. 1, pp. 35–80, Tillgänglig online: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/0022-1082.00200> [Hämtad 14 maj 2024]

Scharfstein, D. S. & Stein, J. C. (2000). The Dark Side of Internal Capital Markets: Divisional Rent-Seeking and Inefficient Investment, *The Journal of Finance*, [e-journal] vol. 55, no. 6, pp. 2537–2564, Tillgänglig online: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/0022-1082.00299> [Hämtad 12 maj 2024]

Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge, Mass: MIT Press

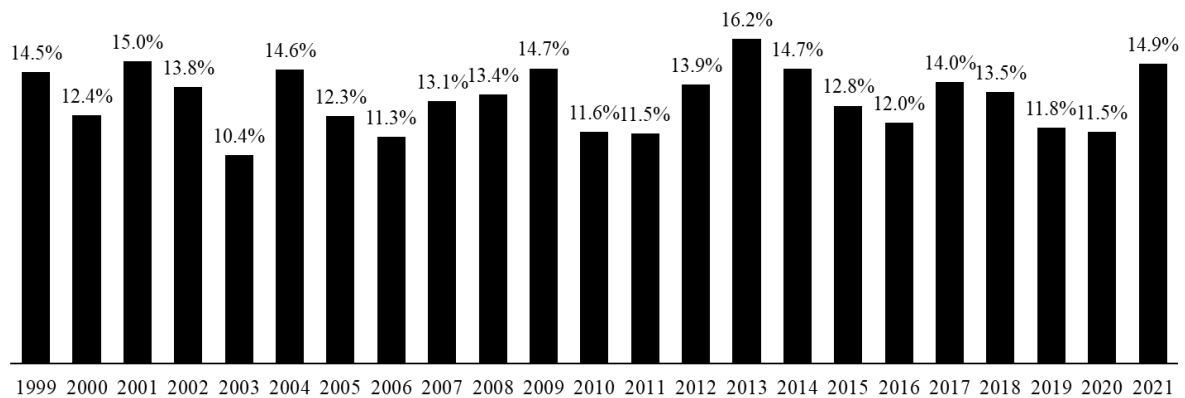
Tübke, A. (2005). *Success Factors of Corporate Spin-Offs*, 1. softcover print., New York, NY: Springer

Veld, C. & Veld-Merkoulova, Y. V. (2009). Value Creation through Spin-offs: A Review of the Empirical Evidence, *International Journal of Management Reviews*, [e-journal] vol. 11, no. 4, pp. 407–420, Tillgänglig online: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2370.2008.00243.x> [Hämtad 22 maj 2024]

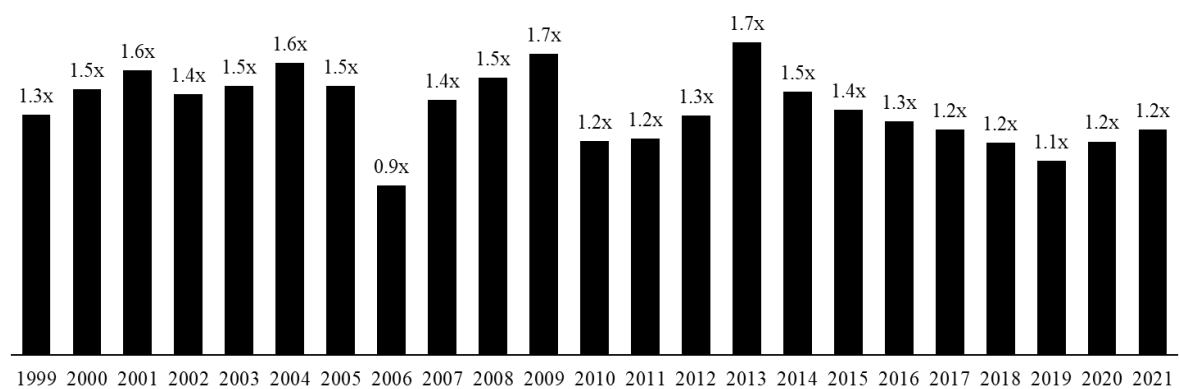
8. Bilagor

8.1 Grafisk redovisning av referensgrupp

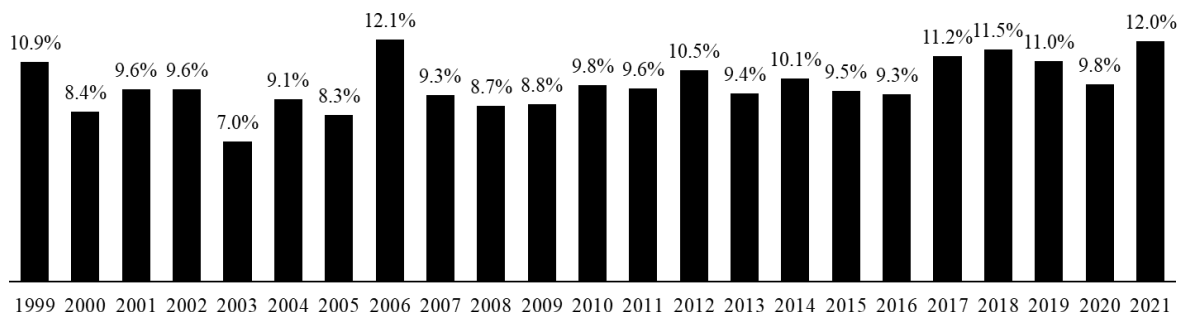
Bilaga 1: Diagram över ROIC för referensgrupp



Bilaga 2: Diagram över kapitalomsättningshastighet för referensgrupp



Bilaga 3: Diagram över NOPAT-marginal för referensgrupp



8.2 Deskriptiv statistik för urval och referensgrupp

Bilaga 4: Deskriptiv statistik för ROIC och ROIC*

År	-1		1	
	Urval	Referensgrupp	Urval	Referensgrupp
Medelvärde	0,1061	0,1346	0,1354	0,1324
Median	0,0854	0,1352	0,0999	0,1352
Standardavvikelse	0,1142	0,0145	0,1242	0,0148
Min	-0,1257	0,1037	-0,1311	0,1037
Max	0,6863	0,1615	0,6444	0,1615

Bilaga 5: Deskriptiv statistik för kapitalomsättningshastighet och kapitalomsättningshastighet*

År	-1	1

Typ	Urval	Referensgrupp	Urval	Referensgrupp
Medelvärde	1,5380	1,3835	1,7699	1,3334
Median	1,0765	1,3510	1,4435	1,2873
Standardavvikelse	1,4591	0,1767	1,3467	0,2009
Min	0,1056	0,9356	0,2859	0,9356
Max	9,4554	1,7269	9,2925	1,7269

*Bilaga 6: Deskriptiv statistik för NOPAT-marginal och NOPAT-marginal**

År	-1		1	
Typ	Urval	Referensgrupp	Urval	Referensgrupp
Medelvärde	0,0845	0,0980	0,0884	0,1005
Median	0,0816	0,0957	0,0879	0,0961
Standardavvikelse	0,0763	0,0095	0,0585	0,0119
Min	-0,2795	0,0698	-0,1181	0,0698
Max	0,2692	0,1206	0,2400	0,1206

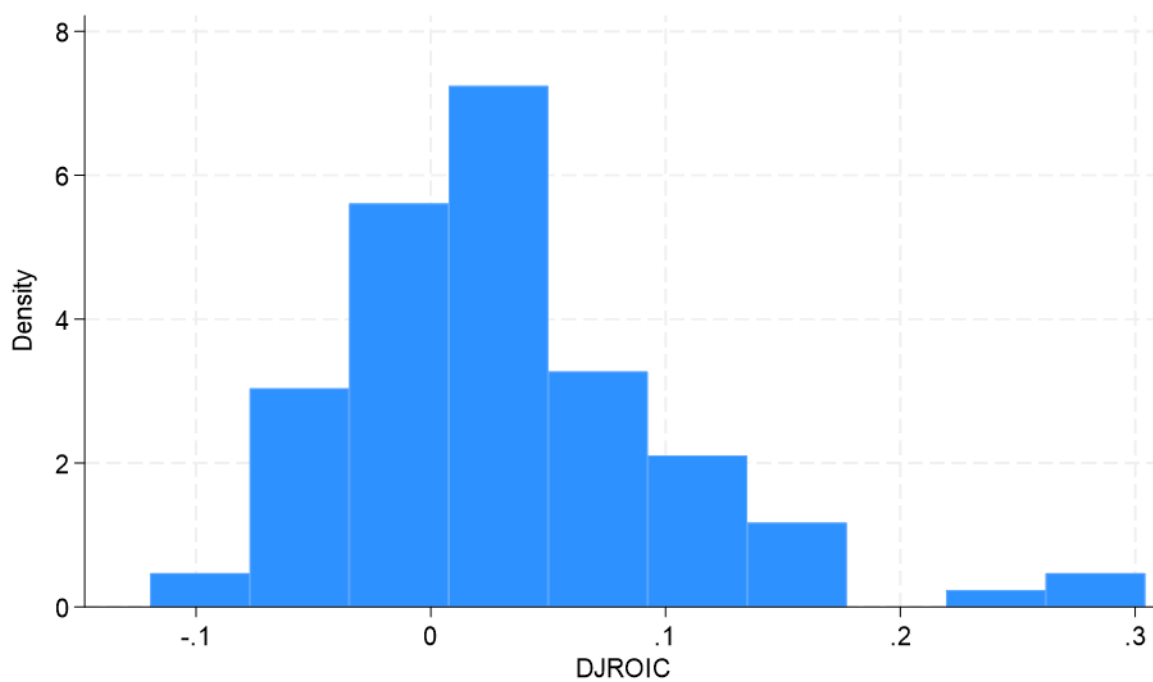
8.3 Variabler före och efter transformering

Bilaga 7: Variabler före / efter transformering

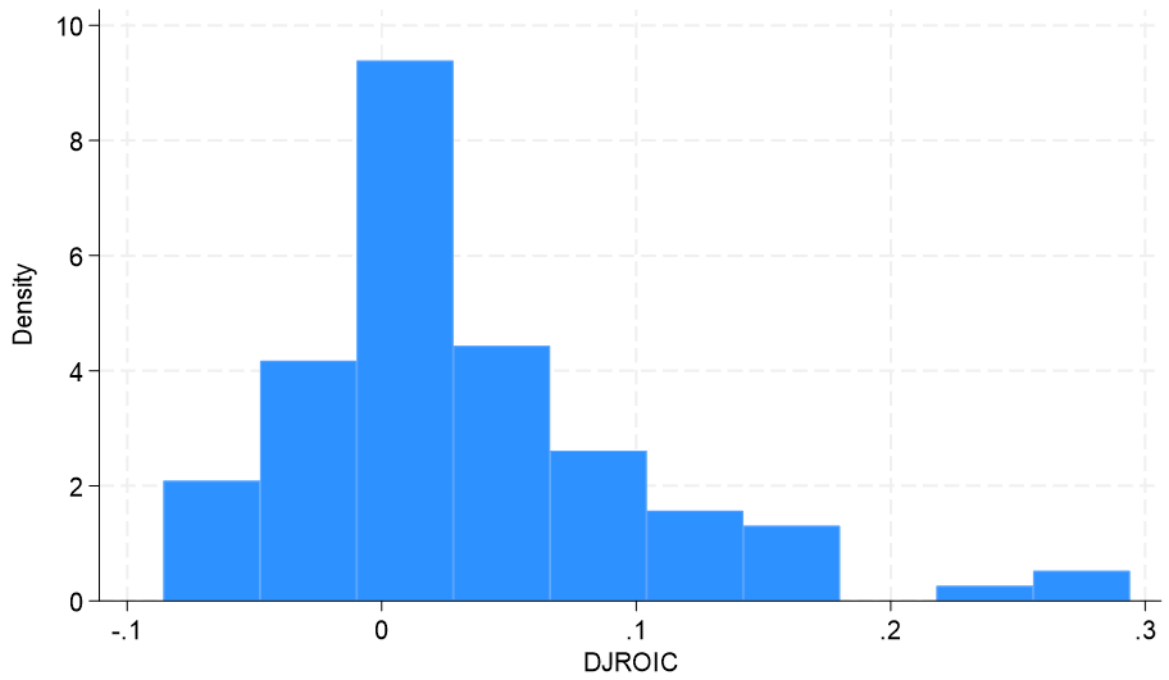
	Jarque-Bera värde före / efter transformering		P-värde före / efter transformering	
	Före	Efter	Före	Efter
Δ JROIC	56,16	54,91	0,0000	0,0000
Δ Jkap	32,81	2,60	0,0000	0,2721

Δ NOP	133,60	14,80	0,0000	0,0000
Storlek	547,40	1,64	0,0000	0,4396
Skuldsättning	128,70	63,81	0,0000	0,0000
Investeringsnivå	398,10	385,90	0,0000	0,0000

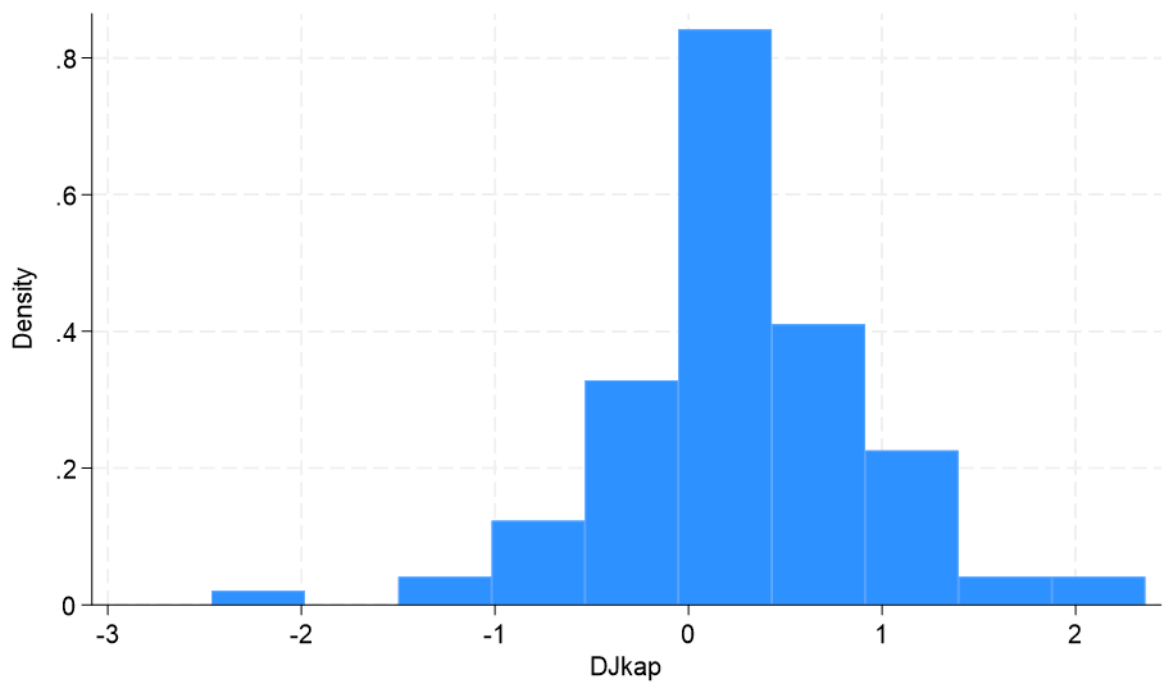
Bilaga 8: Histogram av Δ JROIC (före transformering)



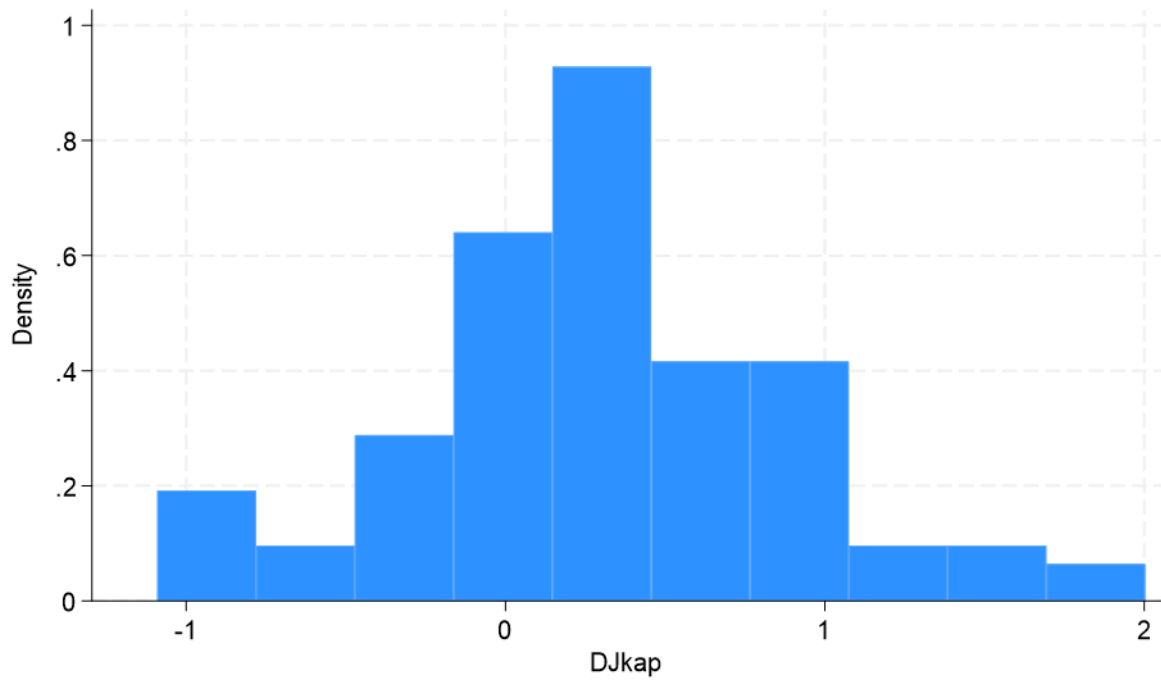
Bilaga 9: Histogram av Δ JROIC (efter transformering)



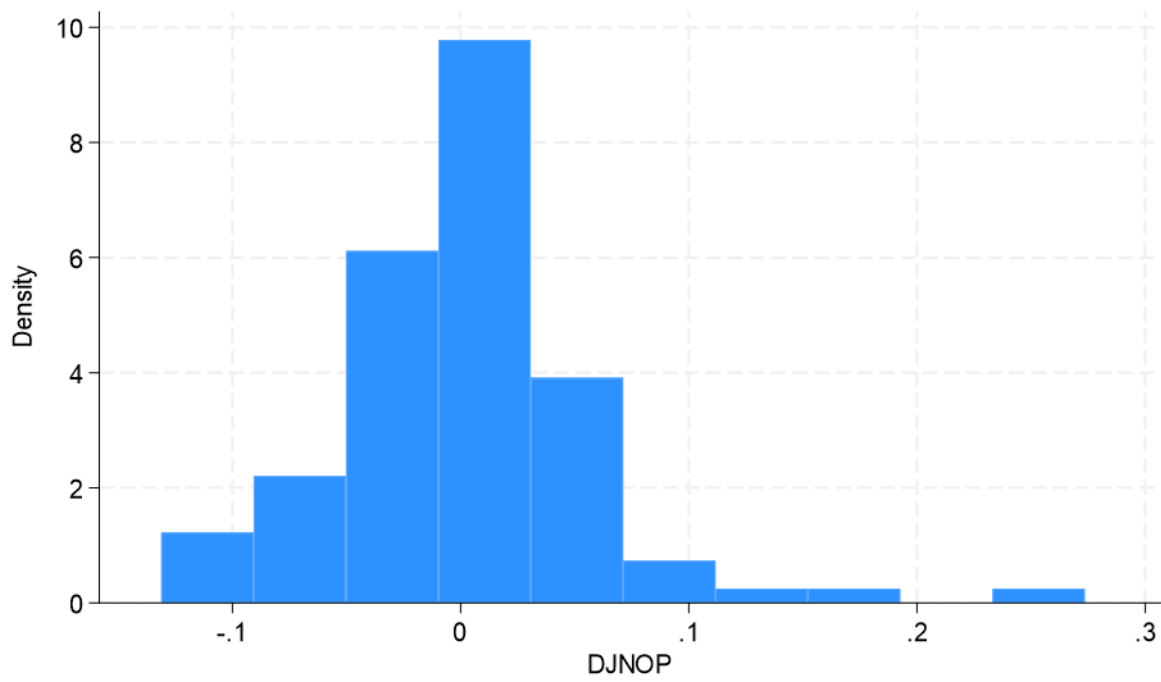
Bilaga 10: Histogram av ΔJ_{kap} (före transformering)



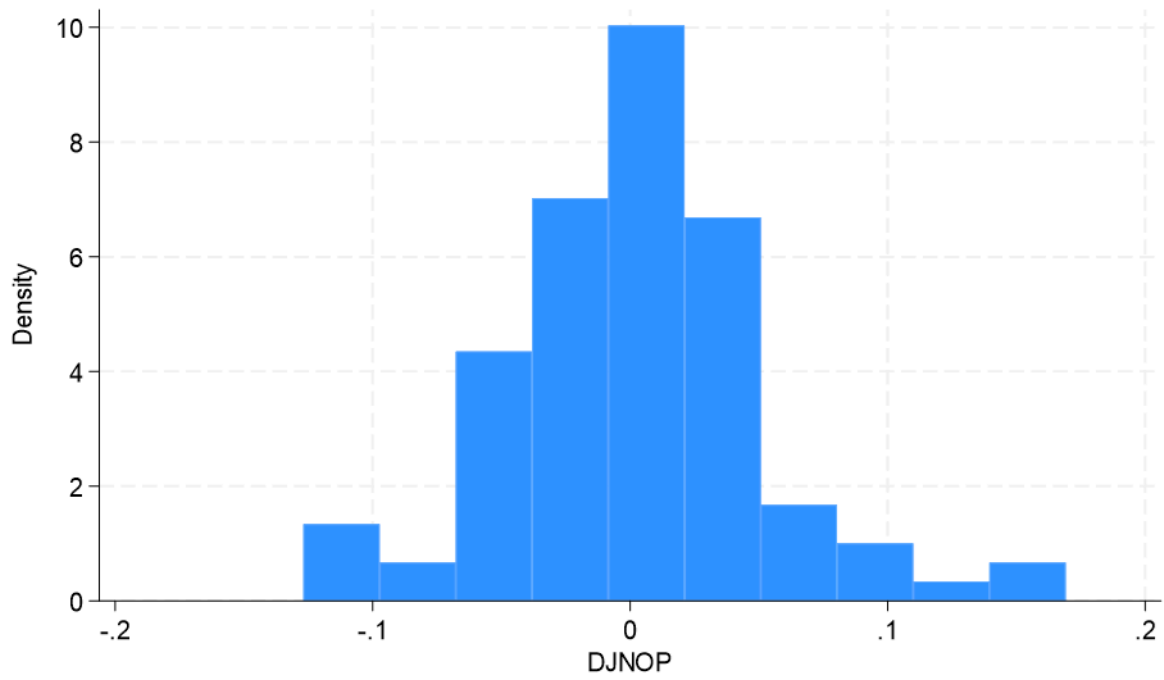
Bilaga 11: Histogram av ΔJ_{kap} (efter transformering)



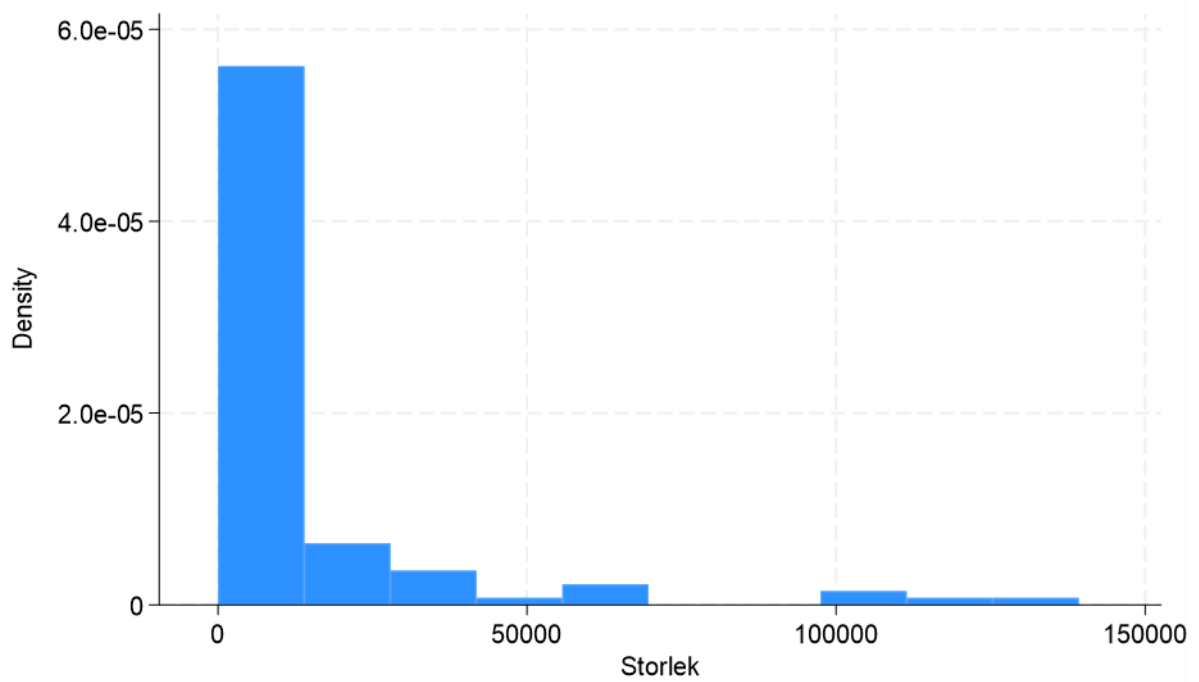
Bilaga 12: Histogram av Δ JNOP (före transformering)



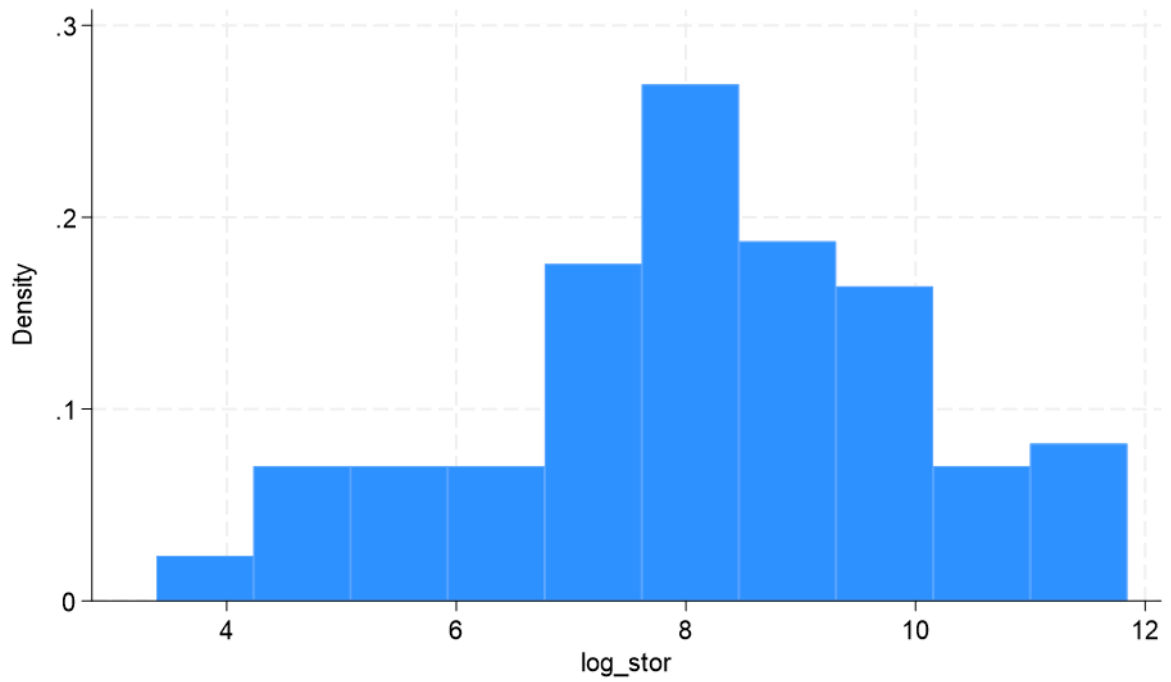
Bilaga 13: Histogram av Δ JNOP (efter transformering)



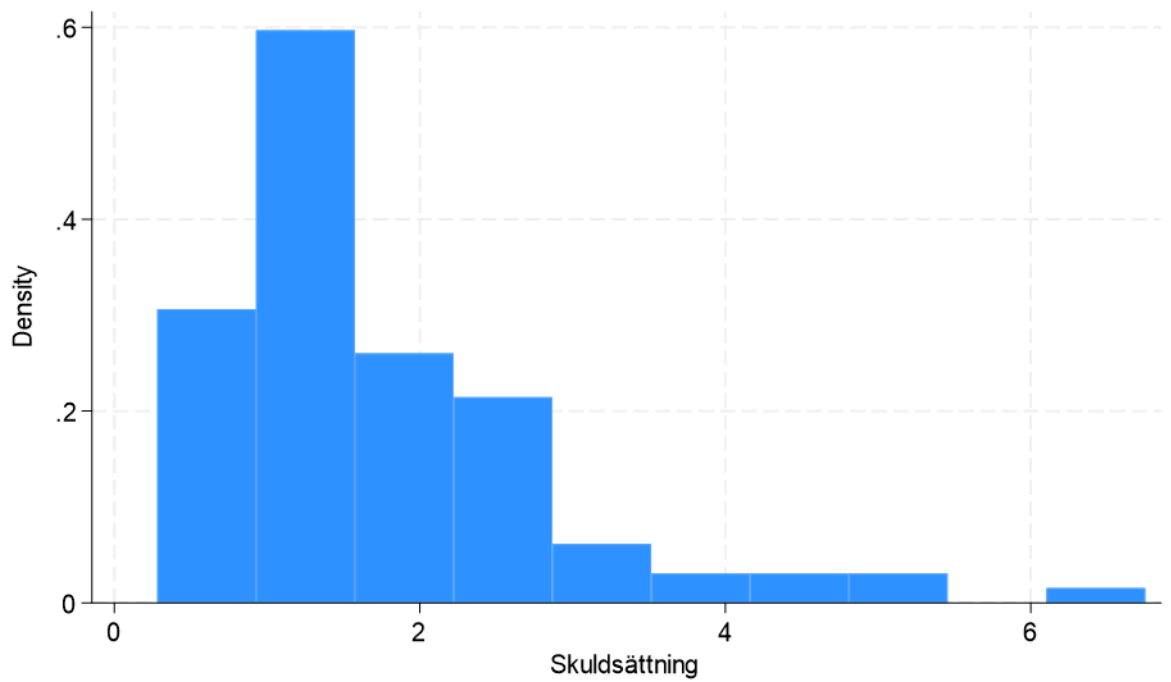
Bilaga 14: Histogram av storlek (före transformering)



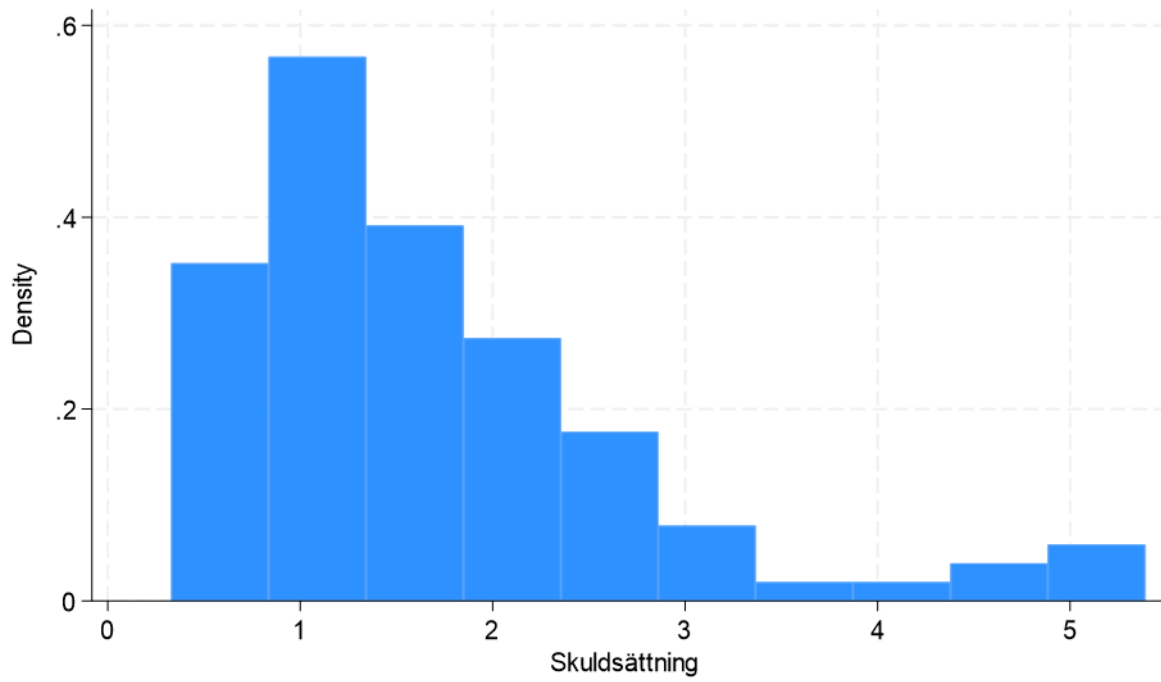
Bilaga 15: Histogram av storlek (efter transformering)



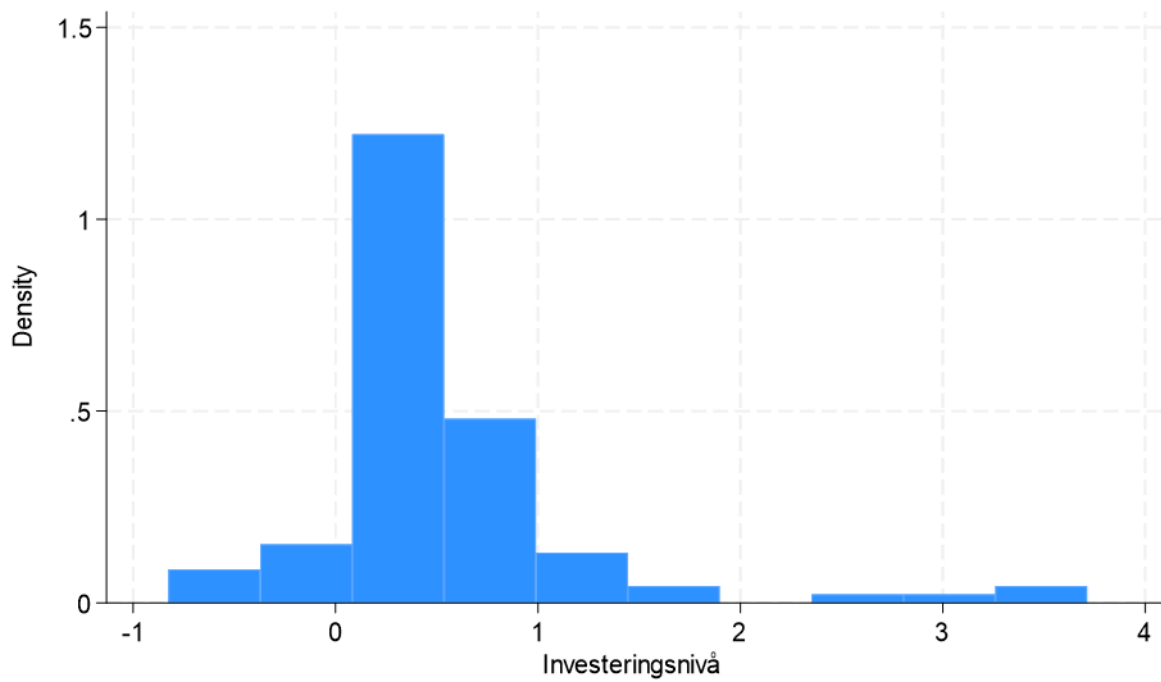
Bilaga 16: Histogram av skuldsättning (före transformering)



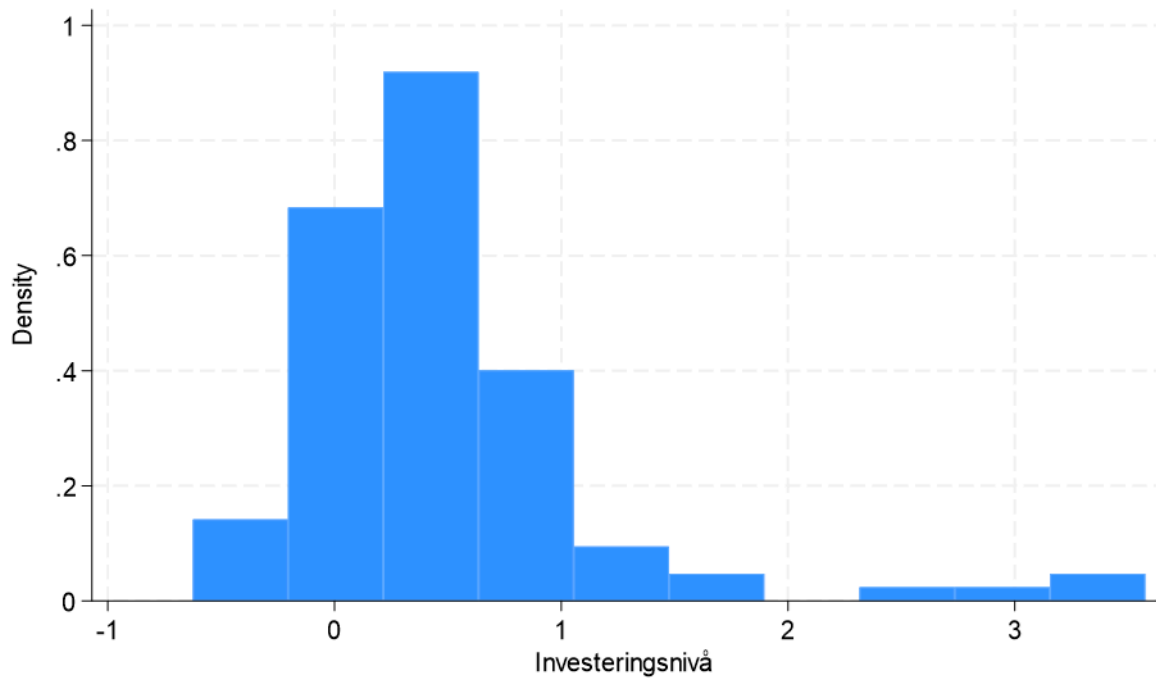
Bilaga 17: Histogram av skuldsättning (efter transformering)



Bilaga 18: Histogram av investeringsnivå (före transformering)



Bilaga 19: Histogram av investeringsnivå (efter transformering)



8.4 Ramsey RESET test för linearitet

Bilaga 20: Ramsey RESET test för $\Delta JROIC$

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

H0: Model has no omitted variables

F(3, 93) = 0.47
Prob > F = 0.7048

Bilaga 21: Ramsey RESET test för $\Delta Jkap$

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

H0: Model has no omitted variables

F(3, 93) = 1.09
Prob > F = 0.3580

Bilaga 22: Ramsey RESET test för $\Delta JNOP$

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

H0: Model has no omitted variables

F(3, 93) = 1.53
 Prob > F = 0.2127

8.5 Korrelationsmatris test för multikollinearitet

Bilaga 23: Korrelationsmatris för förklarande variabler i OLS regressioner

(obs=101)

	log_stor	fokus_vy	Skulds~w	Invest~w
log_stor	1.0000			
fokus_dummy	-0.0229	1.0000		
Skuldsättn~w	0.1326	-0.1078	1.0000	
Investerin~w	0.0494	-0.2875	0.1277	1.0000

8.6 White test för homoskedasticitet

Bilaga 24: White test för $\Delta JROIC$

White's test

H0: Homoskedasticity

Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(13) = 11.04
 Prob > chi2 = 0.6077

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	11.04	13	0.6077
Skewness	5.35	4	0.2531
Kurtosis	2.34	1	0.1258
Total	18.73	18	0.4084

Bilaga 25: White test för $\Delta Jkap$

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(13) = 12.08
Prob > chi2 = 0.5213

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	12.08	13	0.5213
Skewness	0.93	4	0.9207
Kurtosis	5.54	1	0.0186
Total	18.55	18	0.4203

Bilaga 26: White test för $\Delta JNOP$

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(13) = 29.66
Prob > chi2 = 0.0053

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	29.66	13	0.0053
Skewness	5.40	4	0.2483
Kurtosis	3.10	1	0.0781
Total	38.17	18	0.0037

8.7 Jarque-Bera test för normalitet

Bilaga 27: Jarque-Bera test för $JROIC_{t=-1}$

Jarque-Bera normality test: 307.9 Chi(2) 1.4e-67
Jarque-Bera test for Ho: normality:

Bilaga 28: Jarque-Bera test för $JROIC_{t=1}$

Jarque-Bera normality test: 106.1 Chi(2) 9.0e-24
Jarque-Bera test for Ho: normality:

Bilaga 29: Jarque-Bera test för $Jkap_{t=-1}$

Jarque-Bera normality test: 345 Chi(2) 1.2e-75
Jarque-Bera test for Ho: normality:

Bilaga 30: Jarque-Bera test för $Jkap_{t=1}$

Jarque-Bera normality test: 499.2 Chi(2) 4.e-109
Jarque-Bera test for Ho: normality:

Bilaga 31: Jarque-Bera test för $JNOP_{t=-1}$

Jarque-Bera normality test: 77.28 Chi(2) 1.7e-17
Jarque-Bera test for Ho: normality:

Bilaga 32: Jarque-Bera test för $JNOP_{t=1}$

Jarque-Bera normality test: 1.575 Chi(2) .455
Jarque-Bera test for Ho: normality:

Bilaga 33: Jarque-Bera test för feltermerna från regression med $\Delta JROIC$

Jarque-Bera normality test: 41.69 Chi(2) 8.9e-10
Jarque-Bera test for Ho: normality:

Bilaga 34: Jarque-Bera test för feltermerna från regression med $\Delta Jkap$

Jarque-Bera normality test: 3.366 Chi(2) .1858
Jarque-Bera test for Ho: normality:

Bilaga 35: Jarque-Bera test för feltermerna från regression med $\Delta JNOP$

Jarque-Bera normality test: 3.21 Chi(2) .2009
Jarque-Bera test for Ho: normality:

8.8 Resultat - Wilcoxon/Mann-Whitney-tester

Bilaga 36: Wilcoxon/Mann-Whitney-test för $ROIC_{t=-1}$ och $ROIC_{t=1}$

(0 refererar till $t = 1$ och 1 refererar till $t = -1$)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

End_dummy	Obs	Rank sum	Expected
0	101	11225	10251.5
1	101	9278	10251.5
Combined	202	20503	20503

Unadjusted variance 172566.92

Adjustment for ties -0.00

Adjusted variance 172566.92

H0: JROIC(End_dummy==0) = JROIC(End_dummy==1)

z = 2.343

Prob > |z| = 0.0191

Exact prob = 0.0189

Bilaga 37: Wilcoxon/Mann-Whitney-test för $Jkap_{t=-1}$ och $Jkap_{t=1}$

(0 refererar till $t = 1$ och 1 refererar till $t = -1$)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

End_dummy	Obs	Rank sum	Expected
0	101	11317	10251.5
1	101	9186	10251.5
Combined	202	20503	20503

Unadjusted variance 172566.92

Adjustment for ties -0.00

Adjusted variance 172566.92

H0: Jkap(End_dummy==0) = Jkap(End_dummy==1)

z = 2.565

Prob > |z| = 0.0103

Exact prob = 0.0102

Bilaga 38: Wilcoxon/Mann-Whitney-test för $JNOP_{t=-1}$ och $JNOP_{t=1}$

(0 refererar till $t = 1$ och 1 refererar till $t = -1$)

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

End_dummy	Obs	Rank sum	Expected
0	101	10247	10251.5
1	101	10256	10251.5
Combined	202	20503	20503

Unadjusted variance 172566.92
 Adjustment for ties -0.00

Adjusted variance 172566.92

H0: JNOP(End_dummy==0) = JNOP(End_dummy==1)
 z = -0.011
 Prob > |z| = 0.9914
 Exact prob = 0.9923

8.9 Resultat - t-tester

Bilaga 39: t-test för $JROIC_{t=-1}$ och $JROIC_{t=1}$

(S refererar till $t = -1$ och E refererar till $t = 1$)

Paired t test

Variable	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
JROIC_E	101	.0029959	.0121369	.1219745	-.0210834	.0270752
JROIC_S	101	-.02854	.0114058	.1146265	-.0511687	-.0059113
diff	101	.0315359	.0072031	.0723907	.0172451	.0458267

mean(diff) = mean(JROIC_E - JROIC_S) t = 4.3781
 H0: mean(diff) = 0 Degrees of freedom = 100

Ha: mean(diff) < 0 Ha: mean(diff) != 0 Ha: mean(diff) > 0
 Pr(T < t) = 1.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 0.0000

Bilaga 40: t-test för $Jkap_{t=-1}$ och $Jkap_{t=1}$

(S refererar till $t = -1$ och E refererar till $t = 1$)

Paired t test

Variable	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
Jkap_E	101	.4365584	.1319843	1.326426	.1747052	.6984115
Jkap_S	101	.1544785	.1453217	1.460465	-.1338357	.4427927
diff	101	.2820799	.0666459	.6697827	.1498564	.4143034

mean(diff) = mean(Jkap_E - Jkap_S) t = 4.2325
 H0: mean(diff) = 0 Degrees of freedom = 100

Ha: mean(diff) < 0 Ha: mean(diff) != 0 Ha: mean(diff) > 0
 Pr(T < t) = 1.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0001 Pr(T > t) = 0.0000

Bilaga 41: t-test för $JNOP_{t=-1}$ och $JNOP_{t=1}$

(S refererar till $t = -1$ och E refererar till $t = 1$)

Paired t test

Variable	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
JNOP_E	101	-.012097	.0058723	.0590158	-.0237475	-.0004465
JNOP_S	101	-.0135077	.0077078	.0774626	-.0287998	.0017844
diff	101	.0014107	.0055942	.0562209	-.009688	.0125094

mean(diff) = mean(JNOP_E - JNOP_S) t = 0.2522
 H0: mean(diff) = 0 Degrees of freedom = 100

Ha: mean(diff) < 0 Ha: mean(diff) != 0 Ha: mean(diff) > 0
 Pr(T < t) = 0.5993 Pr(|T| > |t|) = 0.8014 Pr(T > t) = 0.4007

8.10 Resultat - OLS regressioner

Bilaga 42: Regression med $\Delta JROIC$ som beroende variabel

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	101
				F(4, 96)	=	5.53
Model	.095369634	4	.023842408	Prob > F	=	0.0005
Residual	.414101673	96	.004313559	R-squared	=	0.1872
				Adj R-squared	=	0.1533
Total	.509471307	100	.005094713	Root MSE	=	.06568

DJROIC_w	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
log_stor	-.0118125	.0036043	-3.28	0.001	-.0189669	-.004658
fokus_dummy	.0310216	.0182878	1.70	0.093	-.0052795	.0673227
Skuldsättning_w	-.0004088	.0061598	-0.07	0.947	-.012636	.0118184
Investeringsnivå_w	-.0205745	.0099721	-2.06	0.042	-.0403688	-.0007801
_cons	.1130615	.0351742	3.21	0.002	.0432413	.1828817

Bilaga 43: Regression med $\Delta Jkap$ som beroende variabel

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	101
				F(4, 96)	=	4.33
Model	5.78170815	4	1.44542704	Prob > F	=	0.0029
Residual	32.0607658	96	.33396631	R-squared	=	0.1528
				Adj R-squared	=	0.1175
Total	37.8424739	100	.378424739	Root MSE	=	.5779

DJkap_w	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
log_stor	-.0888108	.0317142	-2.80	0.006	-.151763	-.0258585
fokus_dummy	.1550221	.1609148	0.96	0.338	-.1643912	.4744355
Skuldsättning_w	.0423608	.0542005	0.78	0.436	-.0652263	.149948
Investeringsnivå_w	-.2150333	.0877441	-2.45	0.016	-.389204	-.0408626
_cons	.9212168	.3094978	2.98	0.004	.3068685	1.535565

Bilaga 44: Regression med $\Delta JNOP$ som beroende variabel

Linear regression

Number of obs = 101
 F(4, 96) = 1.83
 Prob > F = 0.1301
 R-squared = 0.0967
 Root MSE = .0503

DJNOP_w	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
log_stor	-.0058403	.0037431	-1.56	0.122	-.0132704	.0015897
fokus_dummy	.0276082	.0132721	2.08	0.040	.0012633	.0539531
Skuldsättning_w	.0012587	.0039639	0.32	0.752	-.0066095	.0091269
Investeringsnivå_w	-.0052005	.0079934	-0.65	0.517	-.0210674	.0106663
_cons	.0254776	.0360739	0.71	0.482	-.0461286	.0970837

8.11 Studiens slutliga urval

Bilaga 45: Studiens slutliga urval, vilket inkluderar 101 avknoppningar

Datum för genomförande	Dotterbolag	Moderbolag
3/31/2000	Edwards Lifesciences Corporation	Baxter International, Inc.
9/29/2000	CMC Materials LLC	Cabot Corp.
10/2/2000	Retek, Inc.	HNC Software, Inc.
12/29/2000	Axcelis Technologies, Inc.	Eaton Corp.
12/29/2000	eFunds Corp.	Deluxe Corp.
12/31/2001	FMC Technologies, Inc.	FMC Corp.
4/1/2002	Dover Downs Gaming & Entertainment, Inc.	Dover Motorsports, Inc.
5/31/2002	Enpro Inc.	Goodrich Corp.
9/30/2002	Saia, Inc.	Yellow Corporation
2/6/2003	Cognizant Technology Solutions Corporation Class A	IMS Health Holdings, Inc.

8/19/2003	Medco Health Solutions, Inc.	Merck & Co., Inc.
5/3/2004	Hospira, Inc.	Abbott Laboratories
9/20/2004	ADESA, Inc.	ALLETE, Inc.
11/17/2004	Neenah, Inc.	Kimberly-Clark Corp.
6/27/2005	TreeHouse Foods, Inc.	Dean Foods Co.
6/30/2005	Atlas America, Inc.	Resource America LLC
7/29/2005	Omega Flex, Inc.	Mestek, Inc.
8/9/2005	Expedia Group, Inc.	IAC/InterActiveCorp. /Old/
12/21/2005	Live Nation Entertainment, Inc.	Clear Channel Communications, Inc. /Old/
12/30/2005	Triple Crown Media, Inc.	Gray Television, Inc.
11/16/2006	Sally Beauty Holdings, Inc.	Alberto-Culver LLC
11/17/2006	SuperMedia, Inc.	Verizon Communications, Inc.
10/31/2007	Patriot Coal Corp.	Peabody Energy Corp.
1/23/2008	DallasNews Corporation Class A	Belo Corp.
7/2/2008	Black Knight InfoServ LLC	Fidelity National Information Services, Inc.
8/1/2008	John Bean Technologies Corporation	FMC Technologies, Inc.
9/22/2008	SunPower Corporation	Cypress Semiconductor Corp.
10/1/2008	Mastech Digital, Inc.	iGATE Corp.
10/31/2008	Monitronics International, Inc.	Brink's Company
12/16/2008	Clearwater Paper Corporation	Potlatch Corp.
9/1/2009	CareFusion Corp.	Cardinal Health, Inc.
9/22/2009	Minim, Inc.	Zoom Technologies, Inc.

12/23/2009	Mead Johnson Nutrition Co.	Bristol Myers Squibb Co.
6/23/2010	Vishay Precision Group, Inc.	Vishay Intertechnology, Inc.
3/31/2011	Huntington Industries, Inc.	Ingalls Northrop Grumman Corp.
5/25/2011	Mosaic Company	Cargill, Inc.
7/1/2011	Marathon Corporation	Petroleum Marathon Oil Corporation
11/21/2011	Marriott Worldwide Corporation	Vacations Marriott International, Inc.
12/21/2011	TripAdvisor, Inc.	Expedia Group, Inc.
12/31/2011	WPX Energy, Inc.	Williams Companies, Inc.
4/12/2012	Phillips 66	ConocoPhillips
4/26/2012	Fiesta Restaurant Group, Inc.	Carrols Restaurant Group, Inc.
9/28/2012	Hyster-Yale Handling, Inc.	Materials NACCO Industries, Inc.
10/1/2012	Kraft Foods Group	Mondelez International, Inc. Class A
12/10/2012	AbbVie Inc.	Abbott Laboratories
4/17/2013	CrossAmerica Partners LP	Valero Energy Corp.
6/19/2013	News Corporation Class	TFCF Corp.
9/27/2013	Science Applications International Corp.	Leidos Holdings, Inc.
10/22/2013	Harvard Regenerative Inc	Apparatus Technology Harvard Bioscience, Inc.
1/16/2014	ONE Gas, Inc.	ONEOK, Inc.
2/28/2014	Knowles Corp.	Dover Corp.
4/4/2014	Lands' End, Inc.	Sears Holdings Corp.
5/20/2014	DNOW Inc.	NOV Inc.
6/19/2014	Metallus Inc.	Timken Company

7/24/2014	Tribune Publishing Co.	Tribune Media Co.
9/22/2014	CDK Global, Inc.	Automatic Data Processing, Inc.
10/20/2014	Keysight Technologies, Inc.	Agilent Technologies, Inc.
1/7/2015	New Patriot Transportation Holding, Inc.	FRP Holdings, Inc.
6/11/2015	Cable One, Inc.	Graham Holdings Co.
6/12/2015	Edgewell Personal Care Co.	Energizer Holdings, Inc. /Old/
6/16/2015	Babcock & Wilcox Enterprises Inc	The Babcock & Wilcox Co.
6/17/2015	SeaSpine Holdings Corp.	Integra LifeSciences Holdings Corp.
6/17/2015	TopBuild Corp.	Masco Corporation
6/17/2015	Columbia Pipeline Group, Inc.	NiSource, Inc.
6/29/2015	Majesco	Mastek Limited
7/17/2015	PayPal Holdings, Inc.	eBay, Inc.
7/23/2015	Barnes & Noble Education, Inc.	Barnes & Noble, Inc.
7/23/2015	Lumentum Holdings, Inc.	Viavi Solutions, Inc.
9/14/2015	SPX FLOW, Inc.	SPX Technologies, Inc.
10/19/2015	Hewlett Packard Enterprise Co.	HP Inc.
2/18/2016	Welbilt, Inc.	The Manitowoc Co., Inc.
3/3/2016	Nuvectra Corp.	Integer Holdings Corp.
3/17/2016	Armstrong Flooring, Inc.	Armstrong World Industries, Inc.
4/20/2016	Quorum Health Corp.	Community Health Systems, Inc.
6/13/2016	Fortive Corp.	Danaher Corp.

9/15/2016	Advansix, Inc.	Honeywell International, Inc.
9/19/2016	Versum Materials, Inc.	Air Products and Chemicals, Inc.
9/23/2016	Valvoline, Inc.	Ashland Global Holdings, Inc.
11/1/2016	Arconic, Inc.	Alcoa Corporation
11/1/2016	Lamb Weston Holdings, Inc.	Conagra Brands, Inc.
11/16/2016	International Seaways, Inc.	Overseas Shipholding Group, Inc.
12/13/2016	Conduent, Inc.	Xerox Corp.
1/20/2017	Varex Imaging Corporation	Varian Medical Systems, Inc.
5/18/2017	Cars.com, Inc.	TEGNA, Inc.
9/26/2017	Hamilton Beach Brands Holding Co. Class A	NACCO Industries, Inc.
12/22/2017	Viemed Healthcare Inc	Quipt Home Medical Corp
3/16/2018	Red Violet, Inc.	Fluent, Inc.
5/24/2018	Perspecta, Inc.	DXC Technology Co.
6/29/2018	Veoneer	Autoliv, Inc.
10/11/2018	Livent Corp.	FMC Corp.
10/15/2018	Resideo Technologies, Inc.	Honeywell International, Inc.
10/30/2018	Arcosa, Inc.	Trinity Industries, Inc.
3/28/2019	Diamond S Shipping, Inc.	Capital Product Partners LP
6/17/2019	IAA, Inc.	OPENLANE, Inc.
9/16/2019	Cerence Inc.	Nuance Communications, Inc.
9/24/2019	Pennant Group Inc	The Ensign Group, Inc.
3/24/2020	United Malt Group Ltd.	GrainCorp Ltd.
4/1/2020	Arconic Corp.	Howmet Aerospace, Inc.

8/24/2020	American Outdoor Brands, Inc.	Smith & Wesson Brands, Inc.
9/24/2020	Vontier Corp	Fortive Corp.
11/25/2020	Aaron's Company Inc	PROG Holdings, Inc.