



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering

VT-2019

Att förutspå förvärvsannonseringar – skicklighet eller bara tur?

En studie om riskarbitrage, marknadsrisk och överavkastning på den svenska aktiemarknaden

Författare:

Sebastian Bechmann

William Brunius

Filip Nilsson

Handledare:

Maria Gårdängen

SAMMANFATTNING

Titel:	Att förutspå förvärvsannonseringar – skicklighet eller bara tur? – En studie om riskarbitrage, marknadsrisk och överavkastning på den svenska aktiemarknaden
Seminariedatum:	2019-06-04
Kurs:	FEKH89, Examensarbete i finansiering på kandidatnivå, 15HP
Författare:	Sebastian Bechmann, William Brunius och Filip Nilsson
Handledare:	Maria Gårdängen
Nyckelord:	Riskarbitrage; M&A; CAPM; Alfa; Svenska aktiemarknaden
Syfte:	Syftet i uppsatsen är att studera hur M&A-affärers utfall och variabler som påverkar dess utfall, påverkar överavkastningen från riskarbitrage på den svenska aktiemarknaden
Metod:	För att uppnå studiens syfte har författarna använt en kvantitativ metod med deduktiv ansats. Data hämtas primärt från Bloomberg-terminalen och med hjälp av statistiska regressionsanalyser presenteras ett resultat.
Empiriskt ramverk:	Empirin utgörs primärt av litteratur och tidigare forskning, som beskriver och undersöker riskarbitragestrategins överavkastning och hur olika variabler påverkar affärens utfall.
Data:	Urvalet i studien består av 194 M&A-affärer som har koppling till den svenska aktiemarknaden, som annonserats mellan år 1998 och 2018 samt avslutats innan mars 2019.
Resultat:	I studien påvisar författarna att anbudets utfall påverkar alfa. De visar att fyra variabler: attityd, ägd andel, betalningssätt och arbitragespridning är statistiskt signifikanta för M&A-affärers utfall. Av dessa fyra variabler visar arbitragespridning även signifikans för alfa.

ABSTRACT

- Title:** Att förutspå förvärvsannonseringar – skicklighet eller bara tur?
– En studie om riskarbitrage, marknadsrisk och överavkastning på den svenska aktiemarknaden
- Seminar date:** 2019-06-04
- Course:** FEKH89 Corporate Finance Degree Project, Undergraduate level, 15 ECTS
- Authors:** Sebastian Bechmann, William Brunius and Filip Nilsson
- Supervisor:** Maria Gårdängen
- Keywords:** Risk arbitrage; M&A; CAPM; Alpha; Swedish stock market
- Purpose:** The purpose of the study is to investigate how the outcome of M&A-offers and variables affecting the outcome, affect the excess return from risk arbitrage in the Swedish stock market.
- Methodology:** A quantitative method with a deductive approach is used to analyze the data. The data is collected primarily from the Bloomberg-terminal and with statistical regression analysis a result is being presented.
- Empirical framework:** The empirical material primarily consists of literature and scientific studies, that describe and investigate the excess return that risk arbitrage generate and how different variables affect the outcome of M&A-offers.
- Data:** The sample in the study consists of 194 M&A-offers announced during 1998-2018 and with affiliation to the Swedish stock market.
- Results:** In this thesis the authors can present evidence that the outcome of an M&A-offer affect alpha. They show that four variables: attitude, toe-hold, payment type and arbitrage spread is statistical significant for the outcome of an M&A-offer. Of these four variables, arbitrage spread also shows significance for alpha.

FÖRORD

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Maria Gårdängen för vägledning och uppmuntran under examensarbetets gång. Tack för många värdefulla råd och reflektioner.

Vi skulle även vilja tacka Peter Jochumzen för betydelsefulla råd inom det ekonometriska arbetet. Vidare vill vi uttrycka vår tacksamhet till Jens Forssbaeck för hjälp och granskning av de matematiska formler som använts.

Lund 4 juni 2019

Sebastian Bechmann

William Brunius

Filip Nilsson

DEFINITIONER OCH BEGREPP

M&A (Mergers and acquisitions) - Företagsfusioner och -förvärv

Riskarbitrage - Strategi för att utnyttja felprissättningar vid M&A

OLS (Ordinary least squares) - Linjär regressionsmodell

Logistisk (Logistic) - Hänförs till en binär regressionsmodell inom statistik

CAPM (Capital asset pricing model) - Förväntad avkastning med hänsyn till marknadsrisk

Alfa - Överavkastning med hänsyn till förväntad avkastning

SEC - United States Securities and Exchange Commission

Målföretag - Företaget som förvärvsföretaget vill förvärva

Anbud - Det bud som förvärvaren erbjuder målföretaget

Arbitragespridning - Skillnaden mellan målföretagets aktiekurs och budets värde per aktie

Innehåll

SAMMANFATTNING	i
ABSTRACT	ii
FÖRORD	iii
DEFINITIONER OCH BEGREPP	iv
1 INLEDNING	8
1.1 Bakgrund	8
1.2 Problemdiskussion	9
1.3 Syfte	11
1.4 Frågeställningar	11
1.5 Avgränsningar	11
1.6 Målgrupp	12
1.7 Disposition	12
2 EMPIRISKT RAMVERK	13
2.1 Litteraturgenomgång	13
2.1.1 Företagsfusioner och förvärv	13
2.1.2 Arbitrage i teori och praktik	14
2.1.3 Riskarbitrage	14
2.1.4 Riskarbitrage - beroende på betalningssätt	15
2.1.5 Överavkastning med hjälp av CAPM	17
2.2 Tidigare forskning	18
2.2.1 Predicting Tender Offer Success: A Logistic Analysis	18
2.2.2 Characteristics of Risk and Return in Risk Arbitrage	20
2.2.3 Limited arbitrage in mergers and acquisition	22

2.2.4	Predicting Successful Takeovers and Risk Arbitrage	23
2.2.5	Takeover Success Prediction and Performance of Risk Arbitrage . . .	24
2.2.6	The Shrinking Merger Arbitrage Spread: Reasons and Implications .	25
3	METOD	27
3.1	Vetenskaplig metod och tillvägagångssätt	27
3.1.1	Generell metod	27
3.2	Data och urval	28
3.2.1	Bortfall i urval	30
3.3	Statistisk undersökningsmetodik	32
3.3.1	Regressionsmodeller	32
3.3.2	Binär modell, logistisk regression	33
3.3.3	Goodness-of-fit: Pseudo R^2 , McFadden	34
3.3.4	Känslighetsanalys	34
3.3.5	Linjär regressionsmodell	34
3.3.6	Multikollinearitet	36
3.4	Variabler	37
3.4.1	Beroende variabler	37
3.4.2	Oberoende variabler	39
3.5	Validitet	43
3.6	Reliabilitet	44
4	RESULTAT OCH ANALYS	45
4.1	Statistiska förtester	45
4.2	Variabler i modeller	45
4.2.1	Modell 1	46
4.2.2	Modell 2	47
4.2.3	Modell 3	49
4.2.4	Modell 4	50
4.3	Modeller emellan	52

4.4	Känslighetsanalys	53
5	SLUTSATS	55
5.1	Sammanfattning och slutsatser	55
5.2	Bidrag och diskussion	55
5.3	Förslag till vidare forskning	57
	KÄLLFÖRTECKNING	58
	APPENDIX	v
	Bilaga 1 - VIF-Test för Multikollinearitet	v
	Bilaga 2 - Korrelationsmatris, Pearson	v
	Bilaga 3 - Undersökta variabler och tidigare forskning	vi
	Bilaga 4 - Betavärdestabell för CAPM	vi
	Bilaga 5 - Regressionsresultat binär modell med bransch	vii
	Bilaga 6 - Jarque-Bera-test för normalitet	vii
	Bilaga 7 - Dataset för affärer 1-50	viii
	Bilaga 8 - Dataset för affärer 51-100	ix
	Bilaga 9 - Dataset för affärer 101-150	x
	Bilaga 10 - Dataset för affärer 151-194	xi
	Bilaga 11 - Dataset för borttagna affärer p.g.a. extremvärden	xii
	Bilaga 12 - Dataset för borttagna affärer p.g.a. saknad data	xiii
	Bilaga 13 - Dataset för borttagna affärer p.g.a. saknad data	xiv

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Företagsförvärv är sedan flera decennier vanligt förekommande. Det finns idag ett stort intresse för företagsfusioner och -förvärv, även kallat M&A; mergers and acquisitions. År 2017 uppgick den globala marknaden för M&A till cirka 3,5 biljoner dollar (Financial Times, 2017) varav den nordiska marknaden utgjorde cirka 135 miljarder dollar (Ernst & Young, 2018).

Förvärv görs i syfte att uppnå ekonomisk vinst. Vanliga anledningar till företagsuppköp är att utöka och stärka marknadspositioner, få tillgång till expertis, och skapa synergieffekter. När publika företag vill förvärva andra publika bolag måste köparen lägga fram ett bud. Detta anbud ges till målföretagets, bolaget som skall förvärvas, ledning och aktieägare som i sin tur får ta ställning till det (Gaughan, 2015).

Anbud innefattar vanligtvis en budpremie, som fås av differensen mellan förvärvarens erbjudande per aktie i målföretaget och målföretagets aktiekurs. Premien är normalt sett positiv, eftersom om den varit negativ skulle aktieägarna istället kunna sälja sina aktier till ett högre pris på aktiemarknaden. Betalning i samband med uppköp görs i huvudsak med kontanter, aktier eller med en kombination av de två, kallad en hybrid (Gaughan, 2015, s. 133–143).

När målföretaget annonserar att ett företag lagt anbud på bolaget, stiger vanligtvis aktiekursen i målföretaget. Hur mycket aktiekursen stiger beror på budpremiens storlek och sannolikheten, enligt marknaden, för att budet accepteras. Marknaden kommer således att ta hänsyn till faktorer som påverkar utfallet för affären och prissätta aktien utifrån dess förväntade värde. Enkelt uttryckt: om premien är 20 procent och den bedömda sannolikheten för att affären accepteras är 80 procent, kommer aktiekursen stiga med 16 procent. Detta enligt följande beräkning: $0,8 * 0,2 + 0,2 * 0 = 0,16$ och förutsatt att aktiekursen förblir densamma om anbudet nekats (Baker & Savasoglu, 2001).

Skillnaden mellan priset på målföretagets aktie och erbjudandets värde per aktie, kallas för arbitragespridning. I exemplet ovan skulle en investerare som köpt aktier i målföretaget till ett pris 16 procent högre än före annonsering, göra en vinst på cirka 3,45 procent om anbudet accepteras. Vid avvisat bud skulle samma investerare göra en förlust på 13,8 procent. Anledningen till den stora förlusten är att målföretagets aktiekurs tenderar att återgå till det ursprungliga aktiepriset före annonsering vid nekat bud. På en effektiv marknad skulle avkastningen vara proportionell mot riskexponeringen (Baker & Savasoglu, 2001).

Tidigare forskning har visat att marknaden är ineffektiv vad gäller prissättningen av risken att anbud nekas, varför det finns möjlighet till arbitrage. Denna arbitragemöjlighet har kommit att utnyttjas med hjälp av en investeringsstrategi. Då strategin inte är helt riskfri har den kommit att benämnas *risk arbitrage* eller *merger arbitrage* och den påstås ha uppfunnits av Gus Levy på Goldman Sachs under 1940-talet (Melka, Shabi & Zaoui, 2013). Riskarbitrage har kommit att tillämpas av hedgefonder och används på flera marknader runt omkring i världen (Regalado, 2006). Mycket av den forskning som gjorts på området är gjord på större marknader, framförallt USA, men även Kanada och Kina. På den nordiska marknaden och i synnerhet i Sverige är forskningen inte lika omfattande.

1.2 Problemdiskussion

I tidigare studier har det visat sig att riskarbitrage genererar hög positiv avkastning, detta är något som visats av bland annat: Larcker och Lys (1987); Baker och Savasoglu (2002) samt Cao et al. (2016). I nämnda studier har även visats att anbud som accepteras genererar högre avkastning och att avvisade anbud vanligtvis leder till förlust. Avvisade bud utgör således en stor del av den risk som finns vid användandet av strategin. Forskningen har därför studerat vilka variabler som bäst förutspår anbudets utfall i hopp om att undvika bud som nekas och minimera eventuella förluster.

De flesta variabler som undersökts för att predicera utfall av anbud är företagsspecifika och nära relaterade till budet. Vad som visas i Branch och Yangs (2003) studie är att desto högre skuldsättningsgrad målföretaget har desto större är sannolikheten att anbudet accepteras. De

visar också att om betalningssättet för budet utgörs av kontanter så ökar detta sannolikheten för accept. Baker och Savasoglu (2002) visade att om målföretagets ledning har en negativ inställning till anbud så ökar detta risken för att anbudet sedan nekas. I Branch och Wang (2009) visade författarna att större arbitragespridning, minskar sannolikheten för accepterat bud.

En annan variabel som kan tänkas påverka buds utfall och utgöra en risk för riskarbitragestrategins avkastning är den generella marknadsutvecklingen. Tidigare studier har därför studerat förhållandet mellan riskarbitrage och marknaden. Flera hävdar att riskarbitrage bär liten eller nästintill ingen marknadsrisk. Mitchell och Pulvino (2001) visade i sin studie att betavärdet för avkastningen vid riskarbitrage är nära noll i högkonjunktur och vid plan tillväxt. I lågkonjunktur ökar dock betavärdet och marknadsrisken. När Mitchell och Pulvino (2001) justerar för marknadsrisk genererar riskarbitrage en överavkastning. Detta resultat fick även Baker och Savasoglu (2002) i sin studie.

Avkastningen från riskarbitragestrategin bör ses till dess risk. Forskningen har länge försökt ge svar på hur risken med strategin bör mätas. Vilka riskfaktorer som bör tas hänsyn till, och huruvida riskarbitrage genererar överavkastning eller inte, råder oenighet om. Baker och Savasoglu (2002) samt Mitchell och Pulvino (2001) använde exempelvis Fama-Frenchs tre-faktormodell och CAPM för att beräkna överavkastning, medan Cao et. al (2016) använde Fama-French-Carharts fyrfaktormodell och Jetley och Ji (2010) använde Fung-Hsiehs sjufaktormodell.

Gemensamt för de flesta modeller som används för att justera för risk och beräkna överavkastning är att de inkluderar marknadsrisk. En av de mest använda modellerna för att justera för marknadsrisk är CAPM, capital asset pricing model. Denna modell används av Baker och Savasoglu (2002) samt Mitchell och Pulvino (2001). Delar av CAPM-modellen finns även med i Fama-French-Carharts fyrfaktormodell och Fung-Hsiehs sjufaktormodell, som används av Cao et. al (2016) samt Jetley och Ji (2010). Med hjälp av CAPM kan man räkna ut alfa, den överavkastning som genereras med hänsyn till marknadsrisk.

Om riskarbitrage inte bär någon marknadsrisk, liksom Mitchell och Pulvino (2001) samt Baker och Savasoglu (2002) visat, borde anbud som accepteras inte bara generera högre avkastning, utan även högre alfa. Tidigare forskning har undersökt hur anbudets utfall påverkar avkastning och hur överavkastningen för riskarbitragestrategin utvecklats över tid. Författarna, veterligen, har ingen tidigare undersökt hur anbudets utfall påverkar överavkastning. De vill därför undersöka hur anbudets utfall, och de prediktiva variabler som påverkar utfallet, påverkar alfa. På så sätt skulle författarna kunna bidra till djupare förståelse för marknadsrisk, risk för nekat bud och förhållandet mellan dem vid riskarbitrage. Denna kunskap skulle kunna leda till bättre riskbedömning och mer korrekta modeller för att beräkna den överavkastning som riskarbitragestrategin påstås generera.

1.3 Syfte

Syftet med denna uppsats är att studera hur M&A-affärers utfall och variabler som påverkar dess utfall, påverkar överavkastning från riskarbitrage på den svenska aktiemarknaden. Överavkastning beräknas med hjälp av alfa och CAPM. På så sätt hoppas författarna bidra till ökad förståelse för de två riskfaktorerna, marknadsrisk och risk för nekat bud, samt förhållandet mellan dem. Författarnas förhoppning är att underlätta för framtida forskning och investerare att bedöma risk och den potentiella överavkastning som riskarbitrage erbjuder.

1.4 Frågeställningar

- Hur förhåller sig utfallet av M&A-affärer och variabler som påverkar utfallet till riskarbitragestrategins överavkastning i Sverige?

1.5 Avgränsningar

Bud med betalningssätt annat än kontanter eller aktier har uteslutits. Vidare behandlar studien endast M&A-affärer där minst en av parterna i affären varit börsnoterad i Sverige. Avgräns-

ning har även gjorts med hänsyn till undersökt tidsintervall, med annonseringsdatum under perioden 1998–2018 och där affären slutförts innan mars 2019. Främsta anledning till att tidsperioden inte är längre än så, beror på begränsad tillgång till pålitlig data för tidigare år.

Författarna tar inte hänsyn till hur transaktionskostnader och utdelning påverkar möjligheten till avkastning, vilket även gjorts i tidigare studier, se exempelvis Mitchell och Pulvino (2001) samt Jetley och Ji (2010). Exkluderandet av transaktionskostnader påverkar både avkastning och avkastning justerad för marknadsrisk, varför det inte inverkar på det undersökta förhållandet. Utdelning ökar visserligen storleken på avkastning och då avkastning skall jämföras med ett marknadsindex, skulle exkluderandet kunna snedvrída resultatet. Detta tas dock hänsyn till genom att använda ett marknadsindex som exkluderar utdelning.

1.6 Målgrupp

Uppsatsen riktar sig i första hand till akademiker med grundläggande kunskaper inom ekonomi och företagsfinansiering. Grupper som kan visa särskilt intresse för uppsatsen är ekonomistudenter med aktieintresse och professionella investerare, då författarnas förhoppning är att studien ska ge värdefull information om risker vid riskarbitrage på svenska aktiemarknaden.

1.7 Disposition

Kommande delar av uppsatsen är disponerade enligt följande: I nästa kapitel presenteras empiriskt ramverk med litteraturgenomgång och tidigare forskning. Det är utifrån detta kapitel som studiens hypoteser formuleras. Tredje kapitlet presenterar studiens data och redogör för uppsatsens metodval och använda regressionsmodeller. I kapitlet därefter redovisas och analyseras resultatet. Avslutningsvis i kapitel fem, författarnas slutsatser och förslag till vidare forskning.

2 EMPIRISKT RAMVERK

2.1 Litteraturgenomgång

2.1.1 Företagsfusioner och förvärv

Företagsförvärv görs oftast mellan två parter, en köpare, företaget som vill förvärva, och ett målföretag, företaget som köparen vill förvärva. På samma sätt sker företagsfusioner oftast mellan två parter genom att de slås samman och bildar ett gemensamt bolag. För att köparen ska kunna ta kontroll över målföretaget, måste förvärvaren köpa ut målföretagets aktieägare. För att få kontroll och bli majoritetsägare krävs mer än 50 procent av rösterna i bolaget.

Företagsförvärv och fusioner görs i olika syfte. En vanlig anledning är att skapa skalfördelar, där köparen förvärvar ett företag inom samma industri för att exempelvis effektivisera produktionen. Köparen kan också förvärva bolag som befinner sig i ett annat stadie av produktcykeln, exempelvis en leverantör eller distributör, för att effektivisera och skapa mervärde för kund. Under högkonjunkturer tenderar antalet företagsförvärv och fusioner att öka, eftersom de är beroende av den ekonomiska cykeln (Jovanovic & Rousseau, 2001).

Kontant betalning och aktiebetalning är vanligt vid M&A. Vid aktiebetalning får målföretagets aktieägare ett visst antal aktier i förvärvarens bolag för varje aktie i målföretaget. Budpremien är skillnaden mellan målföretagets aktiekurs och värdet av aktiebytet. Värdet av bytet är oftast positivt, då budpremien oftast är positiv vid anbud (Gaughan, 2015, s. 133–143).

För att ett anbud skall fullföljas krävs att målföretaget accepterar, och att övriga villkor för avtalet uppfylls. En vanlig klausul i avtalet är att förvärvaren måste få tillgång till en viss andel aktier för att anbudet skall accepteras. Om avtalet uppfylls och båda parter är överens, så måste även konkurrensverket godkänna affären. Förvärv och fusioner som leder till monopolistiska ställningar, riskerar att förbjudas av antitrust- och konkurrenslagar (Konkurrensverket, 2018). Om förvärvaren kommer över mer än nio tiondelar i bolaget kan denne

tvångsinlösa minoritetsägare i målföretaget, enligt Aktiebolagslagen (SFS 2005:551). Företagsfusioner och förvärv, benämns M&A och står för *mergers and acquisitions*.

2.1.2 Arbitrage i teori och praktik

Den formella definitionen av arbitrage är att med en självfinansierad riskfri investering skapa positiv avkastning. Det vill säga att investeraren, utan att investera eget kapital, riskfritt genererar avkastning. Detta uppnås vid felprissättning på identiska tillgångar. Teorin hävdar att arbitragemöjligheter nästintill är obefintliga, men när de väl uppstår, utnyttjas och utsläcks omedelbart (Byström, 2014, s. 48–51).

I finansvärlden utanför akademien, framförallt bland hedgefonder, anses arbitragemöjligheter uppstå vid felprissättning mellan nästintill identiska tillgångar. Investeraren går lång i tillgången som är undervärderad och samtidigt går kort i den tillgång som är övervärderad. Över tid närmar sig tillgångarna sitt sanna värde, varför investerarens avkastning blir skillnaden mellan felprissättning och det sanna värdet (BarclayHedge, 2012).

2.1.3 Riskarbitrage

Riskarbitrage, även kallat *merger arbitrage*, är en investeringsstrategi som ofta används av hedgefonder. Kirchner benämner riskarbitrage som kvasiarbitrage, där precis som namnet på strategin antyder finns en viss form för risk. Strategin går ut på att utnyttja felprissättningar på företag som är involverade i M&A-affärer (Kirchner, 2009, s. 5).

Efter ett målföretag annonserat om anbud och en budpremie, stiger oftast målföretagets aktiekurs. Hur mycket målföretagets aktiekurs stiger, beror dock på premiens storlek och hur stor sannolikheten är att anbudet accepteras. Det är således upp till marknaden att bedöma risken för att anbudet inte fullföljs och aktiekursens förväntade värde. Då det finns risk för att ett anbud inte fullföljs, stiger sällan målföretagets aktiekurs till värdet av budet. Således finns oftast en differens mellan aktievärdet innan anbud accepteras och värdet på aktien, om anbud accepteras. Denna differens kallas för arbitragespridning. Det är denna arbitragespridning som investerare försöker ta del av vid tillämpandet av riskarbitrage (Baker & Savasoglu, 2001).

Då det finns risk för att anbud nekas, är strategin inte en ren arbitragemöjlighet, enligt teorins definition. Om anbud accepteras kommer investeraren att få en avkastning som är lika med arbitragespridningen. Om anbud inte accepteras, sjunker oftast aktiekursen för målföretaget tillbaka till samma nivå som innan bud. Investerarens avkastning blir i sådant fall negativ. Riskarbitragestrategin utförs på olika sätt, beroende på budets betalningssätt (Melka, Shabi & Zaoui, 2013, s. 33)

2.1.4 Riskarbitrage - beroende på betalningssätt

För att utöva riskarbitrage i praktiken och ta del av den potentiella vinst som strategin erbjuder, krävs investering av kapital. Hur detta kapital skall placeras, beror på betalningssättet för budet. Nedan konkretiseras hur strategin utövas i praktiken vid kontanta köp och vid köp med aktier.

Kontanta bud

Vid ett kontant anbud, utlovas en bestämd summa pengar per aktie i målföretaget och denna summa betalas med likvida medel. Arbitragespridningen är skillnaden mellan det kontanta anbudet och målföretagets aktiekurs. För att utnyttja denna spridning tar investeraren en lång position i målföretaget. Positionen hålls tills dess att anbud accepteras. Investerarens avkastning blir arbitragespridningen (Kirchner, 2009, s. 13–14).

Bud med aktier

Med aktier som betalsätt får aktieägarna i målföretaget ett visst antal aktier i det förvärvande bolaget, för varje aktie i målföretaget. För att utöva riskarbitrage och ta del av spridningen krävs i detta fall ett mer komplext tillvägagångssätt. Investeraren måste för att gardera sig mot fluktuationer i förvärvarens aktiekurs, ta en kort position i förvärvarens aktie och samtidigt ta en lång position i målföretaget. Vid accepterat anbud blir investerarens avkastning arbitragespridningen, skillnaden mellan inflödet av kapital från den korta positionen och utflödet av kapital från den långa positionen (Kirchner, 2009, s. 20–22).

För att få bättre förståelse för tillvägagångssättet, ges här ett verkligt exempel från insamlad data. Den 17 oktober 2005 annonserar Gamers Paradise Holding AB att Alstrado AB lagt ett aktiebud, där målföretagets aktieägare får två aktier i Alstrado AB per aktie i Gamers Paradise Holding AB. Dagen efter att anbud annonserats stod Gamers Paradise Holding AB:s aktiekurs i 0,56 kronor. Alstrado AB:s aktiekurs stod samma dag i 0,3 kronor. Om investeraren hade köpt en aktie i målföretaget för 0,56 kronor och anbudet accepteras samma dag skulle han ha gjort en vinst om 0,04 kronor. Investerarens relativa avkastning skulle således bli cirka 7,1 procent ($0,04/0,56$).

När anbud accepteras är dock ovisst. I fallet ovan fullföljdes anbudet först den 3 mars 2006, varför en investerare som enbart tagit en lång position i Gamers Paradise Holding AB, skulle vara utsatt för fluktuationer i aktiepriset på Alstrado AB. Om Alstrado AB, vid dagen för växling av aktier, stod i en aktiekurs lägre än 0,28 så skulle investeraren ha gjort en förlust.

För att gardera sig mot fluktuationer i förvärvarens aktiekurs tar investeraren en kort position i Alstrado AB. Genom att ta en blankningsposition om två aktier i Alstrado AB får investeraren ett inflöde av kapital på 0,6 kronor. Samma dag betalar investeraren 0,56 kronor för en aktie i Gamers Paradise Holding AB. Investeraren har således efter ett inflöde om 0,6 kronor och ett utflöde om 0,56 kronor, 0,04 kronor kvar i kassan. När anbud väl accepteras växlas en Gamers Paradise Holding AB-aktie till två Alstrado AB aktier och investeraren stänger sin blankningsposition. Investerarens avkastning blir lika med 0,04 kronor i absoluta tal och cirka 7,1 procent relativt den initiala investeringen ($0,04/0,56$).

2.1.5 Överavkastning med hjälp av CAPM

De fyra studierna Treynor (1961), Sharpe (1964), Lintner (1965) och Mossin (1966) resulterade i *Capital Asset Pricing Model*. Med hjälp av CAPM, kan man justera avkastningen som riskarbitragestrategin genererat för marknadsrisk. Genom att jämföra M&A-affärers avkastning med ett jämförelseindex, marknadsindex, kan man beräkna betavärdet (β) för en specifik M&A-affär i .

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_{mkt})}{\text{Var}(R_{mkt})} \quad (1)$$

- β_i = Betavärdet för M&A-affär i
 $\text{Cov}(R_i, R_{mkt})$ = Kovariansen mellan M&A-affär i :s avkastning och marknadsportföljens avkastning
 $\text{Var}(R_{mkt})$ = Variansen för marknadsportföljens avkastning

Desto högre betavärde, desto större korrelation mellan M&A-affär i och marknadsportföljen. Ett högre betavärde innebär ökad marknadsrisk och en högre förväntad avkastning, förutsatt att riskpremien är positiv. Tillsammans med den riskfria räntan och riskpremien kan man i sin tur beräkna förväntad avkastning för M&A-affär i .

$$\mu_i = r_f + \beta_i \cdot \mu_{prm} \quad (2)$$

- μ_i = Förväntad avkastning för M&A-affär i
 r_f = Riskfri ränta
 β_i = Betavärdet för tillgång i
 μ_{prm} = Riskpremien = $(\mu_{mkt} - r_f)$
 μ_{mkt} = Förväntad avkastning för marknadsportföljen.

Efter att ha beräknat den förväntade avkastningen kan man i sin tur beräkna alfa, överavkastningen som M&A-affär i genererat.

$$\alpha_i = R_i - \mu_i \quad (3)$$

α_i = alfa, överavkastningen för M&A-affär i

R_f = Faktisk avkastning som M&A-affär i genererat

μ_i = Betavärdet för tillgång i

2.2 Tidigare forskning

Det finns flertalet studier och empiriska undersökningar inom området riskarbitrage. Av dessa är det ingen som undersöker precis vad denna uppsats ämnar undersöka. De studier som presenteras i detta kapitel undersöker avkastning, överavkastning eller prediktionsvariabler för M&A-affärers utfall, medan denna studie undersöker de två sistnämnda och förhållandet emellan dem. Tillvägagångssättet i studierna är inte alltid detsamma och både datamängd och tidsspänn varierar. Gemensamt för alla artiklar är att de är relevanta för denna studie. Samtliga studier som presenteras i detta avsnitt undersöker riskarbitrage på den amerikanska aktiemarknaden.

2.2.1 Predicting Tender Offer Success: A Logistic Analysis

Walkling (1985)

I studien utvecklar och testar Walkling en prediktionsmodell vilken syftar till att förutspå utfallet för anbud som riktar sig till målföretagets aktieägare. Vidare syftar studien till att utreda tvetydigheter som visat sig rörande samband mellan budpremie och affärens utfall. Studien utreder även den prediktiva förmågan för modellen då målföretagets ledning motsätter sig anbudet. Walkling använder ett urval om 158 kontanta anbud vilka registrerats vid den amerikanska finansinspektionen, SEC, under perioden 1972 till 1977. Prediktionsmodellen baserar

sig på de tidigaste 108 observationer i datasetet, medan de återstående 50 används till att pröva modellens robusthet.

Variabler såsom budpremie samt användande av medlare visar sig öka sannolikheten för accept. Variabler som motsättning från målföretagets ledning minskar sannolikheten för att det specifika anbudet accepteras. Walkling drar slutsatsen att tidigare forskning som visat på tvetydigheter gällande budpremien, främst beror på att variabeln definieras på olika vis. I vissa studier används tillfället för anbudets annonserande, medan andra använder tidpunkten för registrering hos SEC. Walkling baserar budpremien på aktiekursen 14 dagar innan antingen annonsering eller registrering hos SEC, beroende på vad som gjordes först. En anledning till att Walkling använder aktiekursen 14 dagar innan är att insynshandel kan bidra till kursuppgång innan annonsering eller registrering. Walkling kommenterar dock inte varför just 14 dagar är den optimala gränsen, varför budpremiens definition och hur variabeln bör mätas kan diskuteras.

Walkling applicerar både linjära och icke-linjära modeller på sitt dataset och avslöjar likheter och skillnader mellan dem vid framtagandet av prediktionsmodeller. För den undersökta datamängden visar det sig att följande variabler är signifikanta på femprocentnivån:

- Användandet av medlare (ökar sannolikhet för accept)
- Andel utestående aktier som ägs av budgivaren (ökar sannolikhet för accept)
- Budpremiens storlek (ökar sannolikhet för accept)
- Ledningens inställning till budet (negativ inställning minskar sannolikheten för accept)

Vad som bör tas i beaktning i Walklings studie är den relativt korta undersökningsperioden på endast fem år och det låga antal observationer som ingår, jämfört med flera andra amerikanska studier. Detta kan ha bidragit till de skillnader som Walklings resultat visar gällande variablernas statistiska signifikans.

2.2.2 Characteristics of Risk and Return in Risk Arbitrage

Mitchell och Pulvino (2001)

Mitchell och Pulvino använder ett urval bestående av 9 026 transaktioner där sedan 4 276 transaktioner utesluts genom bortfall. Bortfallet grundar sig främst i svårigheter att förstå anbuds betalningssätt och saknad data. De återstående 4 750 anbuden gjordes mellan år 1963 och 1998. Studien syftar till att beskriva avkastning med hänsyn till risk. Studien är än idag en av de mest omfattande och mest citerade studier som finns på området. Resultatet från studien visar att avkastningen från riskarbitrage korrelerar positivt med det marknadsindex (CRSP) de använt vid större nedgång, men saknar korrelation vid plan och positiv tillväxt. I artikeln utvärderas riskarbitrage med hjälp av CAPM, Fama-Frenchs trefaktormodell och en icke-linjär modell som utgår från Black-Scholes formel. I studien används två olika portföljmodeller, den ena är något mer avancerad och tar hänsyn till transaktionskostnader medan den andra är något förenklad och exkluderar transaktionskostnader.

I artikeln konstateras att riskarbitrage genererar en årlig överavkastning på omkring 9,25 procent vid användandet av en linjär modell utan transaktionskostnader, medan i en modell med transaktionskostnader fås en överavkastning omkring 3,5 procent. Vid användandet av en icke-linjär modell från Glosten och Jagannathan (1994) uppnås en avkastning på 10,3 procent, utan hänsyn till transaktionskostnader.

Glosten och Jagannathan (1994) drar slutsatsen att vid användandet av CAPM är överavkastningen signifikant vid riskarbitrage. Deras slutsats är dock att CAPM inte fullt ut tar hänsyn till den risk som finns vid riskarbitrage. Mitchell och Pulvino (2001) menar att CAPM utelämnar en stor del av den risk som riskarbitrage innebär, men att modellen inte ger några betydande fel. De finner att betavärdet är nära noll i plan och positiv marknadstillväxt, men närmare 0,5 vid större marknadsnedgång. Mitchell och Pulvino (2001) konkluderar i sin studie att en stor del av överavkastningen från riskarbitrage går att hänföra till exkluderandet av transaktionskostnader.

Vad som är viktigt att ta i beaktning i Mitchell och Pulvinos studie är att den är baserad på data från 1963-1998, då tillgången till data om M&A och index var mer begränsad. Dessutom baseras dess betavärden på ett amerikanskt index över en 35-års period, som varade innan starten för denna studies undersökta data. Jämförbarheten mellan Mitchell och Pulvinos studie och denna studie kan därför till viss del ifrågasättas.

Mitchell och Pulvino undersöker även hur andra variabler än marknadsrisk och transaktionskostnader, påverkar riskarbitragestrategins avkastning. De använder en signifikansnivå på fem procent och finner att följande variabler är signifikanta:

- Betalningssätt (Betalning med kontanter ökar sannolikheten för negativ avkastning)
- Bud som riktar sig till samtliga aktieägare (minskar sannolikheten för negativ avkastning)
- Ledningens inställning till budet (negativ inställning ökar sannolikheten för negativ avkastning)
- Målföretagets marknadsvärde (högre värde minskar sannolikheten för negativ avkastning)
- Månadsavkastning för använt index både under samma månad men även en månad före beslut (ökad avkastning för använt index minskar sannolikheten för negativ avkastning)
- Privat eller publikt förvärvsföretag (privat förvärvsföretag ökar sannolikheten för negativ avkastning)

Värt att notera är att Mitchell och Pulvino kodar betalningssätt som en indikatorvariabel som tar värdet ett när betalning görs kontant och värdet noll, när betalning görs på annat sätt än med kontanter. Mitchell och Pulvino jämför kontant betalning med samtliga möjliga betalningssätt, bland annat: preferensaktier, warranter och *debentures*. Således är deras fynd gällande betalningssätt mindre relevant för denna studie, mer om detta i avsnitt 3.4.2.

2.2.3 Limited arbitrage in mergers and acquisition

Baker och Savasoglu (2002)

Baker och Savasoglus studie syftar till att utreda bakomliggande orsaker till den avkastning som genereras vid riskarbitrage. De undersöker bland annat hur marknadsrisk och utfall av anbud påverkar avkastning. Baker och Savasolgu studerar även olika faktorerens möjlighet att predicera om anbudet kommer accepteras eller inte.

Baker och Savasoglus urval består av 2 650 anbud som annonserats under perioden 1981–1996. Urvalet inkluderar publika företag på den amerikanska marknaden där både kontanter och aktier inkluderats som betalningssätt. Av de 2 650 annonseringar som ursprungligen samlats in återstår efter bortfall 1 901 anbud.

Den riskarbitrageportfölj och avkastning som tas fram i studien utvärderas med hjälp av både CAPM och Fama-Frenchs trefaktormodell, som enligt Baker och Savasolgu ger trovärdiga resultat. Baserat på dess urval beräknas en riskjusterad avkastning för de första 30 dagarna, efter annonsering, på 0,6–0,9 procent med CAPM och Fama-Frenchs trefaktormodell. De finner att riskarbitrage överpresterar marknaden med i genomsnitt 0,3 procent i månaden.

Baker och Savasoglu konkluderar att anbud som accepteras ökar avkastningen från riskarbitrage, men de anger också att investerare som inte är diversifierade med begränsat kapital, kan vara en anledning till varför riskarbitrage genererar hög avkastning. De påstår att dessa investerare har begränsat med kapital och inte kan bära risken för att bud nekas, varför en riskpremie ges till de investerare som tar på sig denna risk istället.

Gällande affärens utfall så finner Baker och Savasolgu att följande variabler är signifikanta på en femprocentsnivå:

- Förvärvsföretagets marknadsvärde (högre värde ökar sannolikheten för accept)
- Ledningens inställning till anbud (negativ inställning minskar sannolikheten för accept)

- Målföretagets marknadsvärde (högre värde minskar sannolikheten för accept)

Baker och Savasoglus studie har nämnts i ett flertal studier efter dess publicering. De undersöker CAPM och variabler för anbudets utfall, varför studien anses vara relevant även för denna studie. Baker och Savasoglu undersöker förvärvföretagets- och målföretagets marknadsvärde i absoluta tal, vilket kan ses som problematiskt. I senare studier (Branch & Yang, 2003; Branch & Wang, 2009) har de istället använt en variabel som mäter målföretagets relativa storlek i förhållande till förvärvsföretaget, vilket enligt författarna förklarar bättre hur målföretagets storlek kan utgöra risk för förvärvaren och att budet accepteras. Är målföretaget stort i absolut värde, men litet i relation till uppköparen är det rimligt att anta att affären utgör låg finansiell risk för förvärvaren och vice versa om den relativa storleken är större.

2.2.4 Predicting Successful Takeovers and Risk Arbitrage

Branch och Yang (2003)

Branch och Yang undersöker hur olika faktorer påverkar sannolikheten för att anbud accepteras. De visar bland annat hur olika betalningssätt påverkar sannolikheten för accept beroende på om budet betalas kontant, med aktier eller med collar-agreement, en övre och nedre gräns för anbudets värde. I studien undersöktes 1 097 anbud under perioden 1991 – 2000.

I sin studie tar de fram en prediktionsmodell med hjälp av en stegvis logistisk regression. De finner att sex variabler är signifikanta vid en signifikansnivå på tio procent:

- Betalningssätt (Betalning med kontanter ökar sannolikheten för accept)
- En interaktionsvariabel mellan attityd och prisutvecklingen efter annonsering (negativ korrelation med sannolikheten för accept)
- Målföretagets marknadsvärde i förhållande till förvärvsföretaget (mindre kvot ökar sannolikheten för accept)
- Ledningens inställning till budet (positiv inställning ökar sannolikheten för accept)

- Skuldsättningsgrad (ökad skuldsättningsgrad ökar sannolikheten för accept)
- Transaktionsstorlek, andel utestående aktier som efterfrågas av förvärvsföretaget (ökad transaktionsstorlek minskar sannolikheten för accept)

Branch och Yang finner att deras prediktionsmodell kan användas för att uppnå en ökad riskjusterad avkastning vid riskarbitrage. Till skillnad från Mitchell och Pulvino (2001) kommer de fram till att betalning med kontanter tenderar att öka sannolikheten för accept. Denna skillnad skulle kunna bero på urvalet och den undersökta tidsperioden, men även på att Mitchell och Pulvino (2001) tar hänsyn till samtliga betalningssätt. Mitchell och Pulvino undersöker ett större tidsintervall och en större datamängd, vilket kan anses bidra till ett mer trovärdigt resultat, samtidigt grundar sig Branch och Yangs (2003) studie på ett senare tidsintervall vilket gör deras studie mer aktuell för författarnas studie.

2.2.5 Takeover Success Prediction and Performance of Risk Arbitrage

Branch och Wang (2009)

I denna studie är syftet att ta fram en modell för att predicera utfallet för förvärvsannonseringar. För att uppfylla detta syfte undersöker Branch och Wang elva olika variabler och deras påverkan på anbudets utfall. De använder ett dataset på 1 165 förvärvsannonseringar under perioden 1994 till 2003. De undersöker konsekvenserna av att använda en enkel logistisk regressionsmodell på ett parvis matchat prov, för den framtagna modellen. Här finner de att modellen resulterar i en större snedvridning av resultatet, något som de sedan finner kan motverkas genom att istället använda en viktad logistisk regressionsmodell.

Branch och Wang (2009) råder till försiktighet vid användandet av parvis matchade prov för liknande prediktionsmodeller. De rekommenderar även att använda en viktad logistisk regression istället för en enkel linjär då detta ger ett mer tillförlitligt resultat. Prediktionsmodellen som baseras på den vägda logistiska regressionsmodellen ger ett mer riktigt resultat när de provar modellen på ett annat dataset.

Branch och Wang (2009) finner att följande fem variabler är signifikanta, med en signifikansnivå på tio procent:

- Målföretagets aktiekursuppgång före annonsering (högre kursuppgång innan annonsering ökar sannolikheten för accept)
- Ledningens inställning till budet (negativ inställning minskar sannolikheten för accept)
- Arbitragespridning (större arbitragespridning minskar sannolikheten för accept)
- Målföretagets marknadsvärde i förhållande till förvärvföretagets (en mindre kvot ökar sannolikheten för accept)
- Konkurrerande bud (fler konkurrerande bud minskar sannolikheten för accept)

Branch och Wang (2009) finner arbitragespridning signifikant, vilket skiljer dem åt från Branch och Yangs (2003) studie. Detta kan bero på att de mäter variabeln på olika sätt. Branch och Wang (2009) mäter arbitragespridning som den procentuella skillnaden mellan budpris och målföretagets aktiekurs två dagar efter annonsering. Branch och Yang (2003) tittar istället på målföretagets aktiekursutveckling från det att annonsering sker fram tills beslut fattas.

Viss kritik kan riktas mot att använda flera studier som gjorts av Branch, både Branch och Yang (2003) och Branch och Wang (2009). Den väsentliga skillnaden mellan studien av Branch och Yang (2003) och Branch och Wang (2009) är att Branch och Wang använder sig av parvis matchade prov. Det blir således intressant att undersöka hur de signifikanta variablerna från studierna står sig i denna studie, som gjorts på en annan marknad och med ett annat dataset.

2.2.6 The Shrinking Merger Arbitrage Spread: Reasons and Implications

Jetley och Ji (2010)

Jetley och Ji studerar hur arbitragespridningens storlek har förändrats från år 1990 till 2007 avseende förvärvsanbud på den amerikanska marknaden. Studien baseras på 2 182 förvärv-

sannonseringar. Analysen grundar sig i att avkastningen för riskarbitrage minskat för perioden och Jetley och Ji vill därför förklara tänkbara orsaker som kan ligga bakom. Studien undersöker vilka faktorer som ligger till grund för utvecklingen och undersöker erbjudanden som gjorts med kontanter, aktier och så kallade hybrider (kombination av aktier och kontanter).

Jetley och Ji använde ett urval bestående av 2 118 observationer. Studien visar på hur arbitragespridning dagen efter att anbud annonserats minskat kraftigt under perioden, från att år 1990 ha haft ett medianvärde på 7,94 procent till 2,03 procent år 2007. Studien kan dock kritiseras för använd data. Antalet annonseringar skiljer sig markant åt från år till år under tidsperioden, vilket kan skapa snedvridningar och försvåra vid jämförelser över tid. En än längre undersökningsperiod vore att föredra.

Jetley och Ji presenterar tre eventuella orsaker till minskningen i arbitragespridning: reducerade transaktionskostnader, kapacitetsbegränsningar över tid samt att den associerade risken som tidigare sammankopplats med strategin minskat. Enligt Jetley och Ji tyder resultatet på att nedgången i arbitragespridning sannolikt kommer vara permanent. Dessutom redogör de för hur avkastningen som fås av investeringsstrategin sannolikt kommer fortsätta minska då användandet av investeringsstrategin blir allt mer utbredd.

De variabler som hade signifikant inverkan på arbitragespridning, vid en signifikansnivå på fem procent, var följande:

- Betalningssätt (aktiebetalning ökar arbitragespridning)
- Budpremien (minskad budpremie innebär lägre arbitragespridning)
- Ledningens inställning till budet (negativ inställning ökar arbitragespridning)
- Målföretagets relativa handelsvolym en dag efter förvärvsannonsering (ökad relativ handelsvolym ger lägre arbitragespridning)
- Målföretagets börsvärde (större börsvärde leder till lägre arbitragespridning)

3 METOD

3.1 Vetenskaplig metod och tillvägagångssätt

Uppsatsen baseras på en kvantitativ undersökning och utförs med ett deduktivt tillvägagångssätt. Enligt Bryman och Bell (2007) involverar den kvantitativa metoden systematisk efterforskning där data analyseras och behandlas med hjälp av statistiska och matematiska procedurer. Då denna rapport syftar till att undersöka numerisk data och hur variabler inverkar på riskarbitrage med statistiska och matematiska verktyg, är den kvantitativa metoden mest lämplig. Hypoteser framställs och data analyseras med hjälp av tidigare forskning och teori, varför ett deduktivt tillvägagångssätt tillämpas. En deduktiv ansats innebär att resultatet härleds från ett befintligt ramverk (Bryman & Bell, 2007, s.11–14).

3.1.1 Generell metod

I början av arbetet genomfördes omfattande studier kring ämnet riskarbitrage med hjälp av litteratur och tidigare forskning. Detta för att få förståelse och en god kunskapsgrund att utgå ifrån, men även för att ta fram ett empiriskt ramverk att bygga uppsatsen på. Med hjälp av denna kunskap har en problemdiskussion förts och en frågeställning utvecklats. Därefter har data samlats in, bland annat med hjälp av databasen Bloomberg-terminal.

Insamlad data sorterades och behandlades i MS Excel för att få den kodad till ett format som sedan kunde analyseras med hjälp av regressionsmodeller i Stata¹. I programmet gjordes både linjära och icke-linjära regressioner samt för- och eftertester. Efter statistisk regressionsanalys analyserades insamlad data med hjälp av empirin.

¹Alla regressioner och tester gjordes i Stata 15.0 med inbyggt tillägg för utförandet av eftertester

3.2 Data och urval

All data rörande M&A-affärer har hämtats från Bloomberg-terminalen, med hjälp av dess MA-modul (Bloomberg L.P, 2019). I terminalen filtrerades data utifrån följande; *Exchange*, båda parter måste vara noterade på en publik börsmarknad; *Market*, någon av parterna vid tillfället för affären var börsnoterade i Sverige, exklusive Xterna listan; *Percentage Sought*, köparen försöker förvärva minst 40 procent av aktierna i målföretaget och måste försöka få ett ägarskap om mer än 50 procent; *Payment type*, anbudet måste vara kontant eller med aktier; *Deal Status*, anbudet kan ha hävts, accepterats eller nekats och *Period*, annonsering måste ha ägt rum mellan 1998–2018. Totala urvalet på 281 M&A-affärer i Bloomberg hämtades och arkiverades i MS Excel.

M&A-affärer med relation till den svenska börsmarknaden har undersökts från 1998–2018. Anledningen till den valda tidsperioden är att den täcker flera låg- och högkonjunkturer. Då en hel ekonomisk cykel oftast sker över en sjuårsperiod, kan man med denna data täcka in tre cykler. Dessutom fås aktuell data som ännu inte behandlats på forskningsområdet.

Tillsammans med de 281 M&A-affärerna har ett flertal variabler av intresse adderats i Bloomberg-terminalen (ibid). De flesta variabler har visat sig vara väsentliga i tidigare studier och andra har lagts till av författarna för att undersöka nya samband. På grund av studiens omfattning, begränsad tid och otillräcklig data har vissa variabler, som i tidigare studier varit signifikanta, exkluderats. De undersökta variablerna och deras relation till riskarbitrage förklaras mer utförligt i avsnitt 3.4.

För att kunna räkna ut avkastningen för riskarbitragestrategin har aktiekursens stängningskurs dagen efter anbud och stängningskurs dagen efter att anbud nekats, tagits fram för både köparen och målföretaget. I de fall då dagen är en helgdag, väljs närmaste handelsdag. Om anbudet accepteras tas inte aktiepriset en dag efter accept med. Att utgå från aktiepriset en dag efter annonsering om anbud och en dag efter att anbudet nekats, görs även i tidigare forskning (Jetley & Ji, 2010). På så sätt undviker man att ta med aktiepriser som ännu inte påverkats av

informationen rörande M&A-affären. Antalet handelsdagar per år antas vara 250 (Nordnet, 2019).

För att kunna beräkna betavärdet för positionen i de olika M&A-affärerna har stängningskursen för indexet OMXSPI tagits fram under perioden 1998–2018 och hämtats från Bloomberg-terminalen (Bloomberg L.P, 2019). Då en övervägande del av de inblandade företagen varit noterade i Sverige valdes ett svenskt börsindex. OMXSPI tar hänsyn till samtliga aktier på Stockholmsbörsen och beräknar aktiernas kursutveckling, exklusive utdelning. OMXSPI täcker in samtliga aktier på Stockholmsbörsen, men tar inte med aktier från Spotlight Stock Market och Nordic Growth Market (Aktiespararna, 2013).

I tidigare forskning nämns inte vilken riskfri ränta som används vid beräkandet av CAPM. Inom akademien och i praktiken används både statsskuldväxlar och statsobligationer för att representera den riskfria räntan. I en studie från PWC fastslås att majoriteten av investerare väljer femåriga eller tioåriga statsobligationer som riskfri ränta (PricewaterhouseCoopers, 2018). Författarna har därför valt statslåneräntan som riskfri ränta. Statslåneräntan är en genomsnittlig marknadsränta på statsobligationer med minst fem års löptid (Riksgälden, 2019).

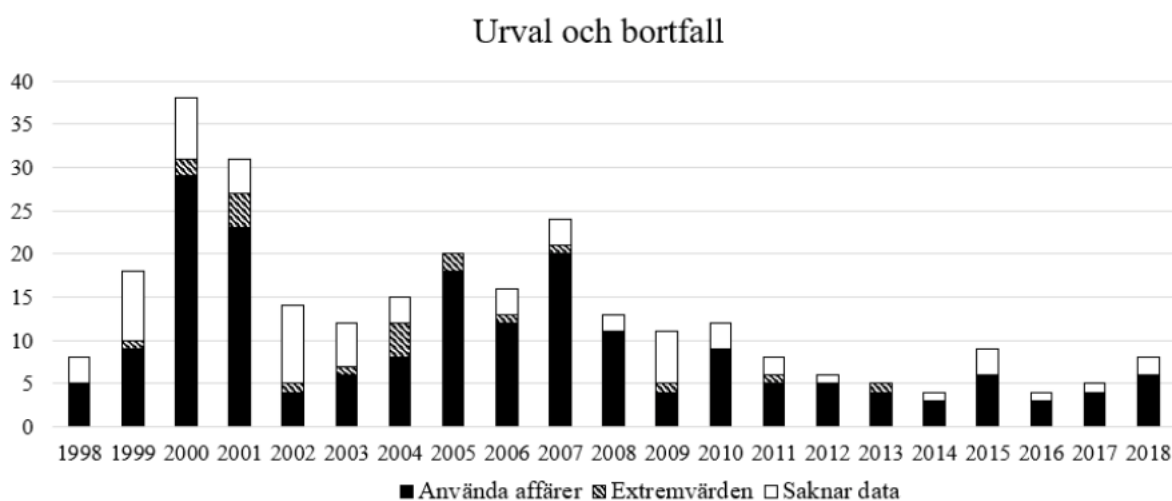
3.2.1 Bortfall i urval

Målet är att inkludera så många affärer som möjligt under den valda tidsperioden, men avsaknaden av data och extremvärden på grund av otillräcklig information leder till ett bortfall på totalt 87 affärer. Av de 281 M&A-affärerna återstår 194 affärer som uppfyller alla kriterier som behövs för genomförandet av de statistiska regressionerna. De 87 affärerna faller bort på grund av följande: att det saknas fullständig data, informationen om affären är bristfällig eller för att anbud och accept skett samma dag. Av de 194 M&A-affärer genomfördes 168 (86,6%) och 26 (13,4%) genomfördes inte. Dessa andelar stämmer överens med flertalet tidigare studier även om de inkluderat fler M&A-affärer på större marknader. Tabell 1 nedan förklarar mer i detalj hur insamlad data är fördelad över de 21 åren och hur andelen genomförda affärer varierar över tid.

Tabell 1: Antal affärer per år, andel accepterade och ej accepterade

<i>År</i>	<i>Antal affärer</i> <i>Antal</i>	<i>Accepterade affärer</i> <i>Antal (%)</i>	<i>Ej accepterade affärer</i> <i>Antal (%)</i>
1998	5	5 (100)	0 (0)
1999	9	9 (100)	0 (0)
2000	29	22 (75,9)	7 (24,1)
2001	23	19 (82,6)	4 (17,4)
2002	4	3 (75,0)	1 (25,0)
2003	6	6 (100)	0 (0)
2004	8	5 (62,5)	3 (37,5)
2005	18	14 (77,8)	4 (22,2)
2006	12	12 (100)	0 (0)
2007	20	17 (85,0)	3 (15,0)
2008	11	11 (100)	0 (0)
2009	4	4 (100)	0 (0)
2010	9	8 (88,9)	1 (11,1)
2011	5	5 (100)	0 (0)
2012	5	4 (80)	1 (20)
2013	4	4 (100)	0 (0)
2014	3	3 (100)	0 (0)
2015	6	6 (100)	0 (0)
2016	3	2 (66,7)	1 (33,3)
2017	4	3 (75)	1 (25)
2018	6	6 (100)	0 (0)
Totalt	194	168 (86,6)	26 (13,4)

Extremvärden på femprocentsnivån har ut rangerats, det vill säga 2,5 procent i vänster och höger svans av normalfördelningskurvan. Att exkludera extremvärden är något som även Walkling (1985) gör för resultatets trovärdighet. Vid närmare granskning har informationen kring affärerna varit otillräcklig, vilket lett till extrema positiva eller negativa resultat. Några av affärerna i detta bortfall visade en avkastning på över 10 000 procent. Ett annat exempel på en affär som sorterats bort är där målföretaget bytt namn flertalet gånger under en kort period och står i skuld till kronofogden, men trots detta visar en avkastning på 120 procent vid avvisat anbud. Om annonsering om anbud och accept sker samma dag, är det inte möjligt att utöva riskarbitragestrategin, varför dessa M&A-affärer exkluderats.



Figur 1: Det totala urvalet och det bortfall som uppstod till följd av saknad data och extremvärden för den undersökta perioden.

Som synes i Figur 1 är bortfallet i relation till totala antalet affärer relativt spritt över de undersökta åren och ingen systematik ses i bortfallet. Det procentuella bortfallet från urvalet var 31 procent (87/283), vilket ligger på samma nivå eller under de bortfall som tidigare studier haft i deras insamlade data. Mitchell och Pulvino (2001) exkluderar strax över 47 procent av deras totala urval och Baker och Savasoglu (2002) har ett bortfall på cirka 25,7 procent.

3.3 Statistisk undersökningsmetodik

3.3.1 Regressionsmodeller

Modellerna nedan baseras på alla undersökta M&A-affärer, det vill säga att inga parvis matchade prov görs i studien. Detta då Branch och Wang (2009) fann att parvis matchade prov inte gav trovärdiga resultat vid linjär regression.

Modell 1

Modell 1 är en linjär regression (OLS) som undersöker huruvida M&A-affärens utfall påverkar avkastningen för affären med riskarbitragestrategin. Den beroende variabeln är avkastning och den oberoende variabeln affärsstatus.

Modell 2

Modell 2 är en logistisk regression som undersöker vilka variabler som påverkar utfallet för en M&A-affär. Den beroende variabeln är affärsstatus och de oberoende variablerna: aktiebetalning; positiv attityd; sökt andel; ägd andel; samma industri; budpremie; samma land; arbitragespridning och tid.

Modell 3

Modell 3 är en linjär regression (OLS) som undersöker huruvida M&A-affärens utfall påverkar överavkastningen för affären med riskarbitragestrategin. Den beroende variabeln är alfa och den oberoende variabeln affärsstatus.

Modell 4

Modell 4 är en linjär regression (OLS) som undersöker hur de oberoende variablerna från Modell 2 påverkar överavkastning. Den beroende variabeln är alfa och de oberoende variablerna: aktiebetalning; positiv attityd; sökt andel; ägd andel; samma industri; budpremie; samma land; arbitragespridning och tid.

3.3.2 Binär modell, logistisk regression

I den andra regressionsmodellen, se Modell 2 i avsnitt 3.3.1, används en logistisk regressionsmodell. Detta då utfall av anbud, den beroende variabeln är binär, antingen accepteras (1) eller avvisas (0) (Freese & Long, 2001, s. 100). Vid utfall där affären accepteras skrivs $Y = 1$ och vid avvisad affär $Y = 0$. Fördelen med en logistisk regressionsmodell är att den inte kräver samma mängd antaganden som en vanlig (OLS). Den behöver varken normalitet bland residualerna eller ett homoskedastiskt dataset. Det är även en modell som används frekvent i tidigare forskning, bland annat av Branch och Yang (2003) samt Branch och Wang (2009). För att förklara utfallet av affären används en rad olika oberoende variabler som beskrivs i stycke 3.4.2.

Den logaritmiska funktionen sätter alla reella tal till ett intervall mellan $[0, 1]$, vilket möjliggör sannolikhetsestimering (Menard, 2002). Den beroende variabeln (Y_i) kan ta två värden, 0 eller 1, där sannolikheten för utfall 1 är $\pi_i(Pr(Y_i = 1) = \pi_i)$ och 0 är $1 - \pi_i(Pr(Y_i = 0) = 1 - \pi_i)$. Distributionen av Y_i kallas Bernoulli distribution och kan skrivas om som i ekvation (4) (Freese & Long, 2001):

$$Pr(Y_i = y_i) = \pi_i^{y_i}(1 - \pi_i)^{1-y_i} \quad (4)$$

Resultatet från en logistisk regression redovisas oftast i form av odds, eller *odds ratio (OR)*.

Detta eftersom koefficienter i logistiska modeller ofta är svårtolkade. OR visar effekten av förändringen i den oberoende variabeln och hur det påverkar sannolikheten för ett visst utfall i den beroende variabeln när alla andra oberoende variabler hålls konstanta. OR definieras enligt ekvation (5) där π_i är sannolikheten för utfallet och Δ är förändringen i den oberoende variabeln X_i (Menard, 2002, s. 4-5):

$$OR = \frac{\pi(X_i + \Delta)/1 - \pi(X_i + \Delta)}{\pi(X_i)/1 - \pi(X_i)} = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i,1} + \dots + \beta_k x_{i,k}) \quad (5)$$

Koefficienten för de olika oberoende variablerna är den naturliga logaritmen av OR:

$$\ln(OR_{X_i}) = \text{Koefficient } X_i$$

3.3.3 Goodness-of-fit: Pseudo R^2 , McFadden

R^2 är ett sätt att mäta hur stor förklaringsgrad de oberoende variablerna har på variationen i den beroende variabeln i en regressionsmodell. Inom sannolikhetsestimering är R^2 dock mindre applicerbar, varför andra mått har tagits fram. McFaddens Pseudo R^2 är ett av dessa. Både Allison (2013) och Maddala (1983) hävdar att McFadden är att föredra. Ju närmre McFaddens Pseudo R^2 är ett desto högre förklaringsgrad har de oberoende variablerna i modellen. Modellens intervall är $(-\infty, 1)$. Likt R^2 ökar McFaddens Pseudo R^2 när det läggs till fler variabler i modellen. Av detta skäl finns en utökad modell, kallad *Adjusted McFadden R^2* . Denna modell tar även hänsyn till antalet variabler.

3.3.4 Känslighetsanalys

I den binära modellen testas variablernas känslighet genom att de körs i flertalet olika regressioner, med olika variabler inkluderade. På så vis undersöks signifikansnivån i de olika regressionsresultaten och om huvudregressionens resultat kan stå sig. Om variabler från huvudresultatet förblir signifikanta och med samma tecken, tyder detta på robusthet. Regressionerna i känslighetsanalysen körs med variabler som undersöks i uppsatsen, men även med tilläggsvariabler som inte undersöks. Detta för att nå en högre trovärdighet och robusta resultat.

3.3.5 Linjär regressionsmodell

I övriga tre modeller, som beskrivs i stycke 3.3.1, används linjära regressioner med hjälp av *ordinary least squares* (OLS). I modell 4 används samma oberoende variabler som i den logistiska regressionen, men där den beroende variabeln istället är alfa. Då alfa inte är en indikatorvariabel kan en multipel linjär regressionsmodell användas.

OLS är en vanligt använd linjär regressionsmodell, som också används inom tidigare forskning på riskarbitrageområdet (Baker & Savasoglu, 2002). Vid flera oberoende variabler kan man använda en multipel linjär regression där sambandet mellan den beroende variabeln och ett flertal oberoende variabler undersöks. Fler variabler leder automatiskt till högre förklaringsgrad i en multipel regressionsmodell. Det linjära sambandet uttrycks i ekvationen (6) nedan: (Frost, 2019; Hosmer et al, 2013)

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_i x_i + \varepsilon. \quad (6)$$

y = den beroende variabeln
 x_i = oberoende variabler
 β = koefficient
 β_0 = intercept
 ε = residual
 i = observationsnummer
 k = antal oberoende variabler

Beta (β), skall inte förväxlas med betavärdet i CAPM. Varje enskild variabels påverkan på den beroende variabeln, fås av dess koefficient β . Skulle $\beta_1 = 0,5$ betyder det att en positiv förändring i variabel x_1 med ett ger en positiv förändring i y-variabeln med 0,5 (Olive, 2017).

Frost (2019) listar sju antaganden, underliggande kriterier, för att använda OLS:

- 1: Regressionen är linjär och förhållandet mellan variablerna kan således uttryckas som en linjär funktion.
- 2: $E(e_i) = 0$. Väntevärdet av feltermerna ska vara noll.
- 3: Alla oberoende variabler är okorrelerade med feltermen.
- 4: $Cov(e_i, e_j)$. Observationens felterm ska inte korrelera, ingen autokorrelation.
- 5: $Var(e_i) = \sigma_2$. Variansen hos residualerna ska vara konstant (ingen heteroskedasticitet).
- 6: Det finns inget perfekt linjärt samband mellan de förklarande variablerna och de är inte slumpmässiga.

7: $e_i \sim N(0, \sigma_2)$. Residualerna är normalfördelade. OLS residualer måste inte vara normalfördelade för att skapa objektiva estimat med minsta varians.

Med hjälp av Ramsey RESET-test undersöks huruvida antagande ett och en linjär modell kan användas för att beskriva datasetet. Om Ramsey RESET-testet visar signifikant resultat tyder det på att logaritmiska, polynoma eller andra icke-linjära samband har högre förklaringsgrad än den linjära regressionen (Ramsey, 1969; Dougherty, 2011). Ramsey RESET-test körs bara för modell fyra då modell ett och tre endast har en oberoende variabel, som är en indikatorvariabel. En kvadrering av indikatorvariabeln förändrar inte förklaringsgraden i och med att den bara tar värdena noll och ett.

För att undersöka om kriterierna två, tre, fem och sju gällande residualerna är uppfyllda görs ett Jarque-Bera-test. Det undersöker fördelningen på datasetets residualer och hur det skiljer sig från om de varit normalfördelade. Då variablerna inte mäts över tid utan per M&A-affär så är autokorrelation i antagande fyra inget som behöver undersökas för använd data.

För att korrigera för heteroskedasticitet i de linjära modellerna används robusta standardfel. När data riskerar att lida av heteroskedasticitet är det enligt Cameron och Trivedi (2013) bäst att använda robusta standardfel. Det finns oftast inga nämnvärda skillnader på resultaten i test med robusta standardfel jämfört med vanliga standardfel, men om korrigering skulle medverka till misspecification i fördelningen ges ändå konsistenta resultat med robusta standardfel (ibid).

3.3.6 Multikollinearitet

Multikollinearitet innebär att det finns en korrelation mellan oberoende variabler. Även om multikollinearitet ofta finns, så är det graden av multikollinearitet som man vill undersöka. Hög grad av multikollinearitet påverkar variansen i de oberoende variablerna, varför modellens p-värden och resultat kan förvrängas (Hosmer et al., 2013). Multikollinearitet undersöks både i den logistiska regressionen och den linjära, se antagande sex för OLS. Enligt Gujarati (2011) är VIF-testet ett bra test för att bedöma om data lider av multikollinearitet. VIF står för

variance inflation factor och mäter variansinflationsfaktorerna för de oberoende variablerna. VIF-testet har även använts i tidigare forskning, se Branch och Wang (2003).

Cohen et al. (2003) menar att om VIF-värdet är över tio bör man misstänka multikollinearitet och undersöka datasetet. Denna gräns används också i Branch och Wangs undersökning (2003). Enligt Wooldridge (2009) bör gränsen sänkas, där värden över fem skall kontrolleras ytterligare för multikollinearitet. Brooks (2014) skriver om ett annat typ av test för att kontrollera för multikollinearitet, ett så kallat Pearson-test. Detta test mäter huruvida variablerna korrelerar med varandra, där -1 anger ett perfekt negativt samband och 1 ett perfekt positivt samband. Brooks (2014) menar att ett värde på över 0,8 eller under -0,8 behöver undersökas. VIF-testet och Pearson-testet görs gemensamt för alla modeller.

3.4 Variabler²

3.4.1 Beroende variabler

Affärsstatus

Affärsstatus är en indikatorvariabel som beskriver om M&A-affären accepteras eller inte. Om affären accepteras, fullföljs anbudet och betalning sker enligt avtal. Om anbud nekats, så dras anbudet tillbaka och slutar att gälla. Affärsstatus används både som beroende och oberoende variabel. Variabeln kodas som 1 för accept och som 0 när anbud inte accepteras.

Avkastning

Avkastning är en beroende variabel som beskriver den procentuella avkastning som riskarbitragestrategin genererar för en specifik M&A-affär. Variabeln tar procentuella värden och kan vara såväl positiv som negativ. Avkastning för positioner där anbud accepteras och betalas kontant, ges av följande formel:

$$S_{cash,c} = \frac{P_{offer} - P_{target,n}}{P_{target,n}}$$

²Alla undersökta variabler och hur de används i tidigare forskning listas i Bilaga 3 i appendix

$S_{cash,c}$ = Avkastning för kontant M&A-affär som accepteras

P_{offer} = Budets storlek per aktie

$P_{target,n}$ = Priset på målföretagets aktie en dag efter anbud

Om anbud avvisas ges avkastning enligt följande formel:

$$S_{cash,t} = \frac{P_{target,o} - P_{target,n}}{P_{target,n}}$$

$S_{cash,t}$ = Avkastning för kontant M&A-affär som ej accepteras

$P_{target,o}$ = Priset på målföretagets aktie en dag efter att anbudet nekats

Avkastning för positioner där anbud accepteras och betalas med aktier, ges av följande formel:

$$S_{stock,c} = \frac{P_{acquirer,n} * ER - P_{target,n}}{P_{target,n}}$$

$S_{stock,c}$ = Avkastning för M&A-affär med aktiebetalning och som accepteras

$P_{acquirer,n}$ = Priset på förvärvarens aktie en dag efter anbud

ER = Antalet aktier som ges i förvärvarens bolag i utbyte mot en aktie i målföretaget

Om anbud avvisas, ges avkastning enligt nedanstående formel:

$$S_{stock,t} = \frac{ER * (P_{acquirer,n} - P_{acquirer,o}) - P_{target,n} + P_{target,o}}{P_{target,n} + P_{acquirer,o} * ER}$$

$S_{stock,t}$ = Avkastning för M&A-affär med aktiebetalning och som ej accepteras

$P_{acquirer,o}$ = Priset på förvärvarens aktie en dag efter anbud nekats

Alfa

Alfa är en beroende variabel som beskriver den överavkastning som riskarbitragestrategin genererar för en specifik M&A-affär. Alfa räknas ut med hjälp av följande formel för en specifik M&A-affär i :

$$\alpha_i = R_i - \mu_i$$

α_i = Alfa för M&A-affär i

R_i = Avkastning för M&A-affär i

μ_i = Förväntad avkastning för M&A-affär i

Förväntad avkastning (μ_i) för M&A-affär i räknas ut med hjälp av CAPM, se avsnitt 2.1.5. Alfa tar procentuella värden och kan vara såväl positiv som negativ.

3.4.2 Oberoende variabler

I detta avsnitt presenteras de oberoende variabler som används i regressionsmodellerna. Förklaring ges angående hur de definieras, kodas och vad tidigare forskning kommit fram till gällande deras prediktiva förmåga. Författarna utvecklar även egna hypoteser kring hur de oberoende variablerna väntas påverka de beroende.

Affärsstatus

Indikatorvariabel för om anbud accepteras = 1 och om inte = 0. Som oberoende variabel antas affärsstatus ha positiv påverkan på avkastning. Ökad avkastning vid accepterat anbud faller i linje med litteraturen som berör riskarbitrage (Kirchner, 2009) och tidigare forskning, Mitchell och Pulvino (2001) visade bland annat att anbud som går igenom ökar avkastningen från riskarbitrage. Då affärsstatus väntas påverka avkastning kan variabeln tänkas ha inverkan även på alfa. Tidigare forskning har dock visat på låg marknadsrisk vid riskarbitrage, varför förhållandet inte är självklart.

Ägd andel

Ägd andel är utestående aktier som köparen ägde i målföretaget före tidpunkten för anbudet, ofta benämnt *toehold*. Walkling (1985) fann ett positivt samband mellan andelen aktier som ägdes i målföretaget före anbud och sannolikheten för att affären skulle gå igenom. Enligt Walkling (1985) beror detta samband på att företagets förhandlingsstyrka är större ju större innehavet är sedan tidigare. Således förväntas ägd andel öka sannolikheten för accepterat anbud och därmed öka alfa.

Sökt andel

Variabeln definieras som den andel av utestående aktier som efterfrågades av köparen vid anbud. Branch och Yang (2003) fann ett negativt samband mellan andelen utestående aktier som efterfrågades och sannolikheten för att anbudet skulle accepteras.

En större sökt andel förväntas minska sannolikheten för att anbud accepteras. En anledning till denna hypotes är att det krävs godkännande från en större andel av företagets aktieägare vid ett större sökt ägarskap. Ytterligare en anledning är att förvärvaren förväntas söka en mindre andel när denne redan innehar en befintlig ägarandel. Som nämndes ovan, så förväntas större ägarandel öka sannolikheten för att anbud accepteras. Sökt andel förväntas således även påverka alfa negativt.

Aktiebetalning

Aktiebetalning är en indikatorvariabel där 1 = betalning med aktier och 0 = betalning med kontanter. Branch och Yang (2003) fann att anbud där betalning görs med kontanter ökar sannolikheten för att anbud accepteras jämfört med anbud där betalning görs med aktier. Mitchell och Pulvino (2001) fann dock ett motsatt samband, där sannolikheten för avvisat anbud var större med kontant betalning jämfört med andra betalningssätt. Mitchell och Pulvino (2001) tog dock hänsyn till samtliga möjliga betalningssätt, medan författarna i denna studie fokuserar på betalningssätt med kontanter eller aktier.

Författarna förväntar sig att betalning med aktier, istället för kontanter, minskar sannolikheten för accepterat anbud och därmed även har negativ påverkan på alfa. Vid betalning med

kontanter, utgör inte kursfluktuationer i förvärvarens aktie en risk för budpremien. Då möjligheten till blankning är begränsad i förvärvarens aktie och då småsparare kan tänkas ha svårt för att utöva denna strategi, bör en kontant betalning föredras. Ett kontant anbud kan också tänkas indikera att förvärvaren har en stark finansiell ställning.

Positiv attityd

En indikatorvariabel för hur ledningen i målföretaget tar ställning till anbud. I vissa fall avvisar ledningen i målföretaget det annonserade budet, varför köparen istället vänder sig direkt till aktieägarna i målföretaget genom en offentlig annonsering. Branch och Yang (2003) fann ett starkt positivt samband mellan ledningens attityd till erbjudandet och sannolikheten för att anbud skulle accepteras. Variabeln kodas enligt följande: 1 = positivt anbud (målföretagets ledning rekommenderar erbjudandet till sina aktieägare) och 0 = negativt anbud (målföretagets ledning avråder sina aktieägare från att acceptera budet).

Då ledningen kan tänkas ha stort inflytande på aktieägarna och målföretaget samt äga egna aktier, förväntar författarna att en positiv attityd till anbud ökar sannolikheten för accept och därmed även ökar alfa.

Samma industri

Indikatorvariabel för om målföretaget och förvärvaren ingår i samma industri, enligt Bloombergs MA-modul, där 1 = samma industri, 0 = olika industrier. Denna variabel har använts av Baker och Savasoglu (2002), variabeln är dock inte signifikant i deras studie men anses ändå vara intressant att undersöka för att se om det eventuellt kan finnas ett samband på den svenska marknaden.

En vanlig anledning till företagsförvärv inom samma industri är att förvärvaren vill utöka sina marknadsandelar. Vid köp av konkurrerande bolag kan därför målföretagets ledning tänkas ha negativ attityd till anbud från förvärvaren, en konkurrent. Av denna anledning förväntas samma industri ha negativ inverkan på affärsstatus, det vill säga att sannolikheten för accept minskar då bolagen är inom samma industri jämfört med när företagen befinner sig i olika industrier. Således antas variabeln också påverka alfa negativt.

Arbitragespridning

Arbitragespridning beskriver differensen mellan anbudets värde per aktie och målföretagets aktiekurs en dag efter annonsering. Arbitragespridning anges i procent och är kvoten mellan arbitragespridning i absoluta tal och värdet på målföretagets aktiekurs en dag efter annonsering. Branch och Wang (2009) visade att högre arbitragespridning minskar sannolikheten för accepterat anbud, varför variabeln förväntas ha negativ påverkan på affärsstatus. Branch och Yang (2003) fann att arbitragespridning inte var signifikant för utfall, de mätte dock variabeln på ett annat sätt jämfört med denna studie och Branch och Wangs (2009) studie. Då arbitragespridning är lika med den avkastning som riskarbitragestrategin genererar vid accepterat anbud anses variabeln ha positiv inverkan på alfa.

Tid

Tidsvariabeln tar värdet ett år 1998 och stiger sedan med ett per år. Variabeln tar heltal mellan 1–22. Tidigare forskning av Jetley och Ji (2010) har visat att arbitragespridning avtagit över tid. Författarna förväntar sig därför att tidsvariabeln kommer ha en negativ inverkan på alfa. På en effektiv marknad bör arbitragemöjligheter minska och utrangeras, när fler lär känna till strategin (Byström, 2014, s. 48–51). Tid anses dock inte påverka affärsstatus. Ingen forskning, författarna veterligen, har visat att andelen accepterade anbud ökat eller minskat över tid.

Budpremie

Budpremien beskriver differensen mellan anbudets värde per aktie och den genomsnittliga aktiekursen för målföretaget 20 dagar innan anbud. Att räkna ut budpremien baserad på aktiekurs veckor innan anbud görs även i tidigare forskning, se exempelvis Walkling (1985) och Branch och Wang (2009). Detta görs bland annat för att undvika den påverkan som insynshandel kan ha på aktiekursen vid anbud.

Budpremien anges i procent och är kvoten mellan premien per aktie i absoluta tal och det genomsnittliga värdet på målföretagets aktiekurs 20 dagar innan anbud. I tidigare forskning har enbart Walkling (1985) funnit budpremien signifikant och att variabeln har en positiv påverkan på affärsstatus. Således är hypotesen att större budpremie leder till större sannolikhet för

accept och därmed också högre alfa. En högre budpremie innebär att målföretagets aktieägare får bättre betalt för sina andelar, varför de bör vara mer måna om att acceptera anbudet.

Samma land

Denna variabel har tagits fram av uppsatsens författare. Hypotesen är att anbud som sker över landsgränser tenderar att accepteras oftare än anbud som sker mellan företag i samma land. Att finna utländska målföretag att köpa kan tänkas vara mer tids- och kostnadskrävande för förvärvaren än vid inhemska. Likaså kan avgifterna för anbud utomlands tänkas vara högre än vid anbud i samma land, då man måste ta hänsyn till lagar och regelverk i de båda länderna. Således bör förvärvaren vara mer mån om att få igenom anbud över landsgränser. Variabeln antas ha positiv inverkan på alfa. Samma land är en indikatorvariabel som kodas som 1 = samma land och som 0 = när företagen är från olika länder.

3.5 Validitet

En viktig del i en studie som denna är dess validitet, det vill säga om använd data mäter det som författarna ämnar att undersöka (Bryman & Bell, 2017). I studien hämtas all information rörande M&A-affärerna från Bloomberg-terminalen och då Bloomberg tillsammans med Reuters är världens största leverantör av finansiell data, anser författarna att denna data har hög inre validitet (Murphy, 2018). Av de undersökta variablerna är enbart en framtagen med information från flera källor. Variabeln alfa räknas ut med data från Bloomberg (Bloomberg L.P, 2019), Riksgälden (Riksgälden, 2019) och PricewaterhouseCoopers (PricewaterhouseCoopers, 2018). Variabeln räknas ut med hjälp av riskfri ränta och en riskpremie. Storleken på dessa storheter och varifrån de bör hämtas finns inte information om. Författarna har därför gjort en egen bedömning, varför alfas validitet kan ifrågasättas.

Ett annat tänkbart validitetsproblem i studien är om de signifikanta samband som råder i regressionsmodellerna är kausala. De samband som undersöks kan enbart förklaras som signifikanta samvariationer. Om den oberoende variabeln i själva verket är orsak och den beroende variabeln är verkan, kan inte garanteras. Då variabler som utfall, avkastning och alfa sker i efterhand, kan de omöjligt påverka variabler som attityd, betalningssätt och sökt andel.

Således kan inte de beroende variablerna vara orsak och de oberoende verkan (Lundahl & Skärvad, 2016).

3.6 Reliabilitet

Reliabilitet är särskilt viktigt för replikerbarhet vid kvantitativa studier, varför reliabilitet är viktigt för denna studie (Bryman & Bell, 2017, s. 171–174). I studien bygger det empiriska ramverket på sekundära källor, vilket inkluderar vetenskapliga artiklar, litterära verk och databaser. Data från flera sekundärkällor kan bidra till reliabilitetsproblem då kontrollen över data kan vara bristfällig. Genom att konsekvent använda viss data från viss källa, exempelvis används all data rörande M&A-affärerna från Bloomberg, ökar reliabiliteten och möjligheten till replikering. För att underlätta för replikering och uppfylla kravet för reliabilitet presenteras i avsnitt 3.2 data och urval, med tydliga förklaringar till var data hämtats, vilka kriterier som data ska uppfylla samt vad som räknats in i bortfall.

4 RESULTAT OCH ANALYS

Det här kapitlet presenterar studiens resultat och analyserar det mot det empiriska ramverket. Fokus ligger på de signifikanta variablerna i studien, men även de variabler som visat sig signifikanta från tidigare forskning analyseras kort. De variabler som inte är signifikanta och som inte varit det i tidigare forskning, utelämnas och förklaras inte ytterligare. De statistiska förtester som gjorts presenteras inledningsvis i kapitlet och efter resultatet, framförs känslighetsanalysen.

4.1 Statistiska förtester

För att testa variablerna för multikollinearitet kördes ett VIF-test. Testet visade värden på mellan 1,08 och 3,36 (Appendix, Bilaga 1). Resultatet tyder inte på några tecken av multikollinearitet då värdet är lägre än de gränser som Cohen et. al. och Wooldridge satt.

Vidare för att undersöka om det fanns korrelation mellan de olika variablerna utfördes även ett *Pearson Correlation*-test. Brooks (2014) skrev att om absolutvärden översteg 0,8 eller var under -0,8 kunde multikollinearitet vara ett problem. För det använda datasetet var inga variabler under -0,8, men variablerna sökt andel och ägd andel var nära, på -0,7332 (Appendix, Bilaga 2). Att dessa två variabler korrelerar är ingen överraskning då andelen sökta aktier för att få majoritet i målföretaget delvis beror på hur stor andel förvärvaren hade före anbud. Då inte mer än 100 procent av aktierna kan innehas, innebär detta att en befintlig ägarandel tenderar att minska andelen sökta aktier vid anbud. Standardavvikelsen för dessa två variabler kan därmed vara något högre än för de variabler med lägre korrelation. Med detta sagt kommer multikollinearitet inte tas mer i beaktning vid utförandet av regressionerna.

4.2 Variabler i modeller

Några av de undersökta variablerna i modellerna visade inget signifikant samband med alfa eller anbudets utfall. Vad som bör ifrågasättas är varför resultatet i denna studie skiljer sig

från tidigare forskning. I Bilaga 3 i appendix listas undersökta variabler och dess signifikans i tidigare forskning (Appendix, Bilaga 3). Då vissa studier finner signifikanta samband medan andra inte gör det, råder viss osäkerhet kring variabelers signifikans och påverkan. Den undersökta tidsperioden, datamängd och datakälla kan ha påverkat resultaten.

En möjlig förklaring till varför denna studies resultat skiljer sig från tidigare forskning är dess urval. Då studien behandlar affärer där ett av företagen måste vara svenskt innebär detta, trots stort tidsspänn, färre observationer än studier på större marknader. Den undersökta marknaden kan i sig också vara en anledning till att resultaten i denna studie skiljer sig från tidigare forskning.

4.2.1 Modell 1

Tabell 2: Regressionsresultat Linjär modell 1

Avkastning			
<i>Variabel</i>	<i>Förväntat utfall (+/-)</i>	<i>Koefficient</i>	<i>Robust</i>
Konstant		-0,012	0,031
Affärsstatus	+	0,066**	0,033

*, **, *** indikerar en statistisk signifikansnivå på 0,1; 0,05 och 0,01
 Antal observationer: 194
 R^2 : 0,0243

I den första statistiska modellen, den linjära regressionen mellan den beroende variabeln avkastning och den oberoende variabeln affärsstatus, utläses att anbud som accepteras skapar högre avkastning, se Tabell 2. Detta stämmer överens med resultatet i Mitchell och Pulvino (2001) och författarnas hypotes. Affärsstatus har en koefficient på 0,066, vilket innebär att när ett anbud går igenom så ökar avkastningen med 6,6 procentenheter. Variabeln är signifikant på femprocentnivån. Resultatet tyder på att affärer som accepteras leder till högre avkastning, vilket skapar intresse för de som vill utnyttja riskarbitragestrategin att kunna förutspå när affärer accepteras eller inte. Detta resultat tas ofta för givet i litteratur och tidigare forskning inom riskarbitrage, författarna har nu visat att det även gäller för den svenska marknaden.

4.2.2 Modell 2

Tabell 3: Regressionsresultat Binär modell 2

Affärsstatus				
<i>Variabel</i>	<i>Förväntat utfall</i> (+/-)	<i>Faktiskt utfall</i> (+/-)	<i>Odds ratio</i>	<i>Robust standardavvikelse</i>
Konstant			3.04	6.61
Arbitragespridning	-	-	0,072**	0,095
Sökt andel	-	-	0,98	0,022
Ägd andel	+	-	0,95**	0,024
Tid	-	+	1.05	0,057
Budpremie	+	+	1,71	1,57
Aktiebetalning	-	-	0,31*	0,20
Samma land	+	-	0,86	0,46
Samma industri	-	+	2,16	1,03
Positiv attityd	+	+	13,32***	12,66

*, **, *** indikerar en statistisk signifikansnivå på 0,1; 0,05 respektive 0,01

Antal observationer: 194

Log-likelihood: -64,235

McFadden Psuedo R^2 : 0,160

Vad gäller affärens utfall, vilket undersöks i den andra modellen, visar variabeln positiv attityd en stark signifikans på enprocentsnivån och en *odds ratio* på 13,32, se Tabell 3 ovan. Detta innebär att vid positiv attityd är sannolikheten större att anbudet accepteras än vid negativ attityd. Attityd har visat sig vara signifikant i flertalet studier och anses av många vara den enstaka variabel som bäst predicerar affärens utfall. Detta stämmer väl överens med resultatet i denna studie för den svenska marknaden. Walkling (1985), Baker och Savasoglu (2001), Branch och Yang (2003), Branch och Wang (2009) samt Jetley och Ji (2010) fann att positiv attityd ökar sannolikheten för accepterat bud.

Arbitragespridning visar sig också vara signifikant i den binära modellen, med en signifikansnivå på under fem procent och en *odds ratio* på 0,072. Denna *odds ratio* indikerar att sannolikheten för accepterat anbud minskar när arbitragespridningen ökar. Detta resultat stämmer överens med författarnas hypotes och Branch och Wang (2009). Resultatet innebär att aktiekursens utveckling dagen efter anbud är en god indikation för affärens utfall.

Ägd andel visar signifikans på femprocentsnivån och en låg påverkan på anbudets utfall, med en *odds ratio* på 0,95. Således innebär en lägre ägd andel ökad sannolikhet för accepterat

bud. Även om variabeln har marginell påverkan så är resultatet intressant då det motsäger författarnas hypotes och vad Walkling (1985) fann i sin studie. En möjlig förklaring till detta fynd är den låga variationen i variabeln. I de flesta undersökta anbud har förvärvaren ingen ägarandel sedan tidigare.

Betalning med aktier, variabeln aktiebetalning, förväntades minska sannolikheten för att anbud accepteras och så var även fallet. Med en *odds ratio* på 0,31 och en signifikansnivå på tioprocentsnivån. Detta innebär att vid accepterat anbud så har betalning med aktier ett lägre odds än kontanter. Resultatet stämmer överens med Branch och Yang (2003) som visade att kontantbetalning ökar sannolikheten för accepterat anbud.

Resterande variabler, det vill säga: budpremie; sökt andel; tid; samma industri och samma land saknar statistisk signifikans. Att budpremie inte är signifikant stämmer överens med mycket av tidigare forskning, bortsett från Walkling (1985). En möjlig förklaring till varför Walkling fann budpremie signifikant är att han mätte budpremien på ett annat sätt än författarna i denna studie och i tidigare forskning.

Att sökt andel inte visar signifikans förvånar författarna, då denna variabel varit signifikant i flertalet tidigare studier, se Walkling (1985) samt Branch och Yang (2003). En möjlig förklaring till detta är att förvärvaren söker mer än 90 procent i en stor andel av anbuderna i uppsatsens undersökta data, då förvärvaren inte har en befintlig ägarandel. Att tidsvariabeln inte är signifikant, stämmer överens med författarnas hypotes. Samma industri och samma land kunde dock inte bekräfta författarnas hypoteser.

4.2.3 Modell 3

Tabell 4: Regressionsresultat Linjär modell 3

Alfa			
<i>Variabel</i>	<i>Förväntat utfall (+/-)</i>	<i>Koefficient</i>	<i>Robust standardavvikelse</i>
Konstant		-0,025	0,032
Affärsstatus	+	0,062*	0,034

*, **, *** indikerar en statistisk signifikansnivå på 0,1; 0,05 respektive 0,01
Antal observationer: 194
 R^2 : 0,022

I den tredje modellen framgår att affärsstatus påverkar storleken på alfa, med en koefficient på 0,062 och en signifikans på tioprocentsnivån, där genomförda anbud ökar alfa. Anmärkningsvärt är att koefficienten är lägre för affärsstatus i modell 3 jämfört med modell 2 och visar lägre signifikans. En lägre koefficient behöver inte innebära lägre förklaringsgrad. Differensen i R^2 mellan modell 1 och modell 2 antyder dock att affärsstatus förklarar alfa sämre än avkastning, även om differensen är relativt låg.

En möjlig förklaring till den lägre förklaringsgraden är det låga betavärdet (Appendix, Bilaga 4). När betavärdet är nära noll blir alfa lika med avkastning subtraherat med riskfri ränta, se avsnitt 2.1.5. Om den riskfria räntan följer konjunkturen och är låg i lågkonjunktur och hög i högkonjunktur skulle denna kunna påverka variationen i variabeln alfa. Om förlusterna från M&A-affärerna ökar och avkastningen från riskarbitrage minskar i lågkonjunktur, liksom Mitchell och Pulvino (2001), så innebär detta att den riskfria räntan kommer reducera vinsterna mer än öka förlusterna. Således blir variationen mellan vinstaffärer och förlustaffärer i alfa lägre än för avkastning. Lägre variation i alfa innebär att affärsstatus har mindre att förklara.

Mitchell och Pulvino (2001) fann i sin studie att betavärdet var högre i lågkonjunktur, på grund av högre marknadsrisk, jämfört med plan tillväxt och högkonjunktur. Detta motsäger ovanstående resonemang om alfa, då ett högre betavärde ökar avkastningskravet i CAPM och således bidrar till större förluster i lågkonjunktur och större variation i alfa.

4.2.4 Modell 4

Tabell 5: Regressionsresultat Linjär modell 4

Alfa			
<i>Variabel</i>	<i>Förväntat utfall (+/-)</i>	<i>Koefficient</i>	<i>Robust standardavvikelse</i>
Konstant		0,015	0,047
Arbitragespridning	+	0.63***	1,16
Sökt Andel	-	-0,00065	0,00043
Ägd Andel	+	-0,00039	0,00053
Tid	-	0,00083	0,0013
Budpremie	+	0,030*	0,018
Aktiebetalning	-	-0,029	0,022
Samma land	+	-0,0057	0,024
Samma industri	-	-0,015	0,0098
Positiv attityd	+	0,033	0,045

*, **, *** indikerar en statistisk signifikansnivå på 0,1; 0,05 respektive 0,01

Antal observationer: 194

R²: 0,5223

Ramsey RESET värde: F(3, 181) = 1.82; Prob >F = 0,1449

För modell fyra görs ett Jarque-Berra test. Siffrorna i testet visar med väldigt låga P-värden inget tecken på att nollhypotesen kan förkastas (Appendix, Bilaga 6). Resultatet tyder därmed på att feltermerna inte är normalfördelade i det använda datasetet. Författarna anser dock, med stöd från Fahrmeir och Kaufmann (1985), att skattningen av parametrarna är asymptotiskt normalfördelade även om feltermerna inte är det. Detta då datasetet är relativt stort med 194 observationer. Därav förväntas att estimaten är normalfördelade även om feltermerna inte är det.

Signifikansnivån i Ramsey RESET-testet, se Tabell 5, ligger över tio procent varav nollhypotesen inte kan förkastas och det finns tecken på att någon av variablerna kan kvadreras för att bättre förklara variationen i alfa. I modellen utläses att arbitragespridning har en koefficient på 0,63 och är signifikant på enprocentsnivån. Det innebär att när arbitragespridning ökar med en procentenhet så ökar alfa med 0,63 procentenheter. Detta resultat stämmer väl överens med författarnas hypotes, då arbitragespridning i själva verket utgör avkastningen som riskarbitrage genererar vid accepterat anbud.

Den andra variabeln som visar sig vara statistiskt signifikant i modellen är budpremie, med en signifikans på tioprocentnivån och en koefficient på 0,03. Detta innebär att när budpremien ökar med en procentenhet, så ökar alfa med 0,03 procentenheter. Även om variabeln har marginell påverkan på alfa, så stämmer resultatet överens med författarnas hypotes. Intressant är dock att författarna förväntade att variabeln skulle ha positiv inverkan på affärsstatus och därav även på alfa. Budpremien var dock inte signifikant för affärsstatus.

En möjlig förklaring till detta kan vara att budpremie inte påverkar anbudets utfall, men istället arbitragespridning. En högre budpremie ökar skillnaden mellan aktiepriset innan anbud och vad aktiekursen skulle stå i om affären accepteras. Om sannolikheten för utfall är densamma, innebär en högre budpremie en högre vinst när anbud accepteras och en större förlust när anbud nekas, både i relativa termer och i absoluta tal. Jetley och Ji (2010) visade i sin studie att budpremie och arbitragespridning samvariera över tid.

En annan möjlig förklaring till resultatet är att budpremien räknades ut med hjälp av det genomsnittliga aktiepriset 20 dagar innan bud annonserades. Således kan aktieägarna uppfattat budpremien som mindre då de troligtvis jämfört anbud med aktiekursen vid annonsering. Insynshandel kan vara en bidragande faktor till kursuppgång innan annonsering (Walkling, 1985) och Branch och Wang (2009) visade också i sin studie att kursuppgång före annonsering är vanligt. Den lägre budpremien ger därför mindre incitament för målföretagets aktieägare att sälja, varför affärsstatus inte påverkas i samma utsträckning av variabeln.

Resterande variabler, det vill säga: aktiebetalning; attityd; tid; sökt andel; ägd andel; samma industri och samma land saknar statistisk signifikans. Dessa variabler har dock inte undersökts i förhållande till alfa i tidigare forskning. Betalningssätt och attityd har undersökts i förhållande till avkastning och då avkastning påverkar alfa, skulle dessa kunna tänkas vara signifikanta även för alfa. Mitchell och Pulvino (2001) fann att betalningssätt och attityd ökar avkastning från riskarbitrage. En anledning till varför variablerna inte är signifikanta för alfa i denna studie kan bero på att variationen i alfa är lägre än för avkastning. Det skulle också kunna bero på att Mitchell och Pulvino använde betydligt mer data än författarna i denna studie och att deras data var från den amerikanska marknaden.

Tidsvariabeln har undersökts för arbitragespridning i tidigare studier (Jetley & Ji, 2010) och då arbitragespridning påverkar alfa kan tid även tänkas inverka på alfa. Om den svenska marknaden är mindre effektiv än den amerikanska marknaden, som Jetley och Ji undersökte, skulle detta kunna anges som förklaring till varför variabeln inte var signifikant i denna studie. En annan möjlig förklaring skulle kunna vara studiens dataset. Jetley och Ji undersökte den amerikanska marknaden, varför de hade betydligt mer data, 2 182 M&A-affärer, medan svenska marknaden i denna studie gav 194 M&A-affärer.

Övriga icke-signifikanta variabler: sökt andel; ägd andel; samma industri och samma land har inte kunnat bekräfta författarnas hypoteser.

4.3 Modeller emellan

Resultatet visar att anbudets utfall påverkar såväl avkastning som alfa, där anbud som accepteras leder till ökad avkastning och alfa. Att justera för marknadsrisk innebär att alfa blir mindre än avkastning, denna justering tenderar att vara liten då betavärdet är nära noll (Appendix, Bilaga 4). En anledning till varför affärsstatus hade lägre förklaringsgrad för alfa än avkastning, misstänktes bero på lägre variation i alfa jämfört med avkastning. Mitchell och Pulvino (2001) visade dock att betavärdet var högre i lågkonjunktur, varför variationen i alfa i sådant fall skulle kunna tänkas vara större än för avkastning.

Vid beräkningen av alfa med hjälp av CAPM tas hänsyn till riskfri ränta, riskpremie samt betavärde och tillsammans utgör de förväntad avkastning sett till marknadsrisk, se avsnitt 2.1.5. Skulle betavärdet öka i lågkonjunktur och den riskfria räntan minska, så innebär detta att de verkar i motsatt riktning. Om den riskfria räntan genererar en lägre förväntad avkastning i lågkonjunktur, trots ökat betavärde, jämfört med plan tillväxt och högkonjunktur, kan detta förklara varför affärsstatus har lägre förklaringsgrad för alfa jämfört med avkastning. Detta gäller dock enbart under dessa förutsättningar.

Gemensamt för stor del av tidigare forskning är att affärsstatus påverkar avkastning. Resultatet från denna studie visar detsamma, men med en låg förklaringsgrad på 0,0243. Denna

förklaringsgrad visade sig också vara låg för alfa på 0,022, vilket tyder på att de variabler som förklarar affärsstatus borde ha låg förklaringsgrad även för alfa. Vid jämförelse av modell 2 och 4 finns enbart en gemensam signifikant variabel, arbitragespridning.

Intressant är att ökad arbitragespridning minskar sannolikheten för accepterat anbud, då accepterat anbud leder till högre alfa och större arbitragespridning leder till ökat alfa i modell fyra. Således har arbitragespridning en direkt positiv inverkan på alfa, då denna utgör den faktiska avkastning som riskarbitragestrategin genererar vid accepterat anbud, men en negativ påverkan på utfallet av anbud, då högre arbitragespridning innebär högre risk. Då avvisat anbud påverkar alfa negativt tycks arbitragespridning ha en dubbelverkan på den beroende variabeln. Arbitragespridning har en direkt positiv påverkan och en indirekt negativ påverkan på alfa. Dess negativa påverkan på alfa kan dock ifrågasättas, vilket diskuteras i känslighetsanalysen nedan.

Att enbart en gemensam variabel var signifikant för de två modellerna, tyder på att förhållandet mellan dem är svagt. Då förklaringsgraden för den binära modellen är 0,1595 (*McFadden Pseudo R²*) finns det med hög sannolikhet fler variabler som påverkar affärsstatus. Modell 4 har en förklaringsgrad på 0,5223 (*R²*), varför även här kan tänkas finnas utrymme för fler förklarande variabler. Således kan det finnas fler gemensamma variabler mellan affärsstatus och alfa. Budpremien visade sig vara signifikant för alfa, men inte för affärsstatus och förklarades bland annat bero på att den beräknades med hjälp av ett 20-dagars genomsnitt innan anbud. En budpremie baserad på målföretagets aktiekurs precis innan annonsering skulle kunna vara en gemensam variabel för affärsstatus och alfa.

4.4 Känslighetsanalys

I den binära modellen testas variablernas känslighet genom att de körs i flertalet olika regressioner. I stor utsträckning visar dessa olika regressionsresultat samma signifikanta variabler, utan förändrat tecken. I Tabell 6 nedan visas en av dessa tester, en regression med endast de signifikanta variablerna från huvudregressionen: arbitragespridning, ägd andel, aktiebetal-

ning och attityd. Som synes får tre av fyra inkluderade variabler högre signifikansnivå jämfört med tidigare regression, men alla fyra förblir signifikanta på tioprocentnivån.

Tabell 6: Regressionsresultat binär modell med endast signifikanta variabler

<i>Alfa</i>			
<i>Variabel</i>	<i>Förväntat utfall (+/-)</i>	<i>Odds ratio</i>	<i>Robust standardavvikelse</i>
Konstant		2,22	1,36
Ägd andel	+	0,97***	0,012
Arbitragespridning	-	0,10*	0,12
Aktiebetalning	-	0,26**	0,14
Positiv attityd	+	9,0***	6,32

*, **, *** indikerar en statistisk signifikansnivå på 0,1; 0,05 respektive 0,01

Antal observationer: 194

Log-pseudolikelihood: -66,41

McFadden Psuedo R²: 0,1311

Ingen av variablerna ändrar tecken. Detta är en god indikation gällande resultatets trovärdighet och visar på robusthet i huvudresultatet (Lu & Halbert, 2014). Huvudresultatet kan därmed styrkas, då dessa test visar att de signifikanta variablerna har signifikant påverkan på anbudets utfall. Om indikatorvariabler för branschtillhörighet läggs till i regressionen faller arbitragespridning utanför signifikansnivån och kan därav ses som den minst robusta, av de signifikanta variablerna (Appendix, Bilaga 5). Således kan arbitragespridningens påverkan på anbudets utfall till viss del ifrågasättas.

5 SLUTSATS

5.1 Sammanfattning och slutsatser

Syftet med denna uppsats var att besvara hur utfallet för M&A-affärer och variabler som påverkar dess utfall, påverkar överavkastning i Sverige. Med CAPM definierades alfa som överavkastning och med data på affärer över 21 år kunde författarna visa att anbud som accepteras ökar alfa. Vidare visades att många av de variabler som varit signifikanta för affärsstatus i tidigare forskning även var signifikanta i denna studie, däribland: attityd; arbitragespridning; ägd andel och betalningssätt.

I studien fanns två variabler som inte var signifikanta för affärsstatus, men som varit det i tidigare studier: budpremie och sökt andel. Av författarnas egna tillförda variabler visades ingen signifikans: tid, samma industri och samma land. Av de variabler som var signifikanta för affärsstatus var enbart en variabel, arbitragespridning, även signifikant för alfa.

I resultatet visades att affärsstatus har lägre förklaringsgrad för alfa än för avkastning. Författarna angav den riskfria räntan och det låga betavärdet, som hittats i egen data och i tidigare forskning, som möjlig förklaring till varför affärsstatus hade lägre förklaringsgrad. Affärsstatus förklaringsgrad var dock låg för både alfa och avkastning. Författarna kan således konkludera att det finns ett samband mellan utfallet för M&A-affärer och den överavkastning, justerad för marknadsrisk, som riskarbitrage genererar. Förhållandet förefaller dock vara svagt och de variabler som påverkar anbudets utfall har låg eller ingen påverkan på överavkastning.

5.2 Bidrag och diskussion

I problemdiskussionen uppmärksammades att tidigare forskning inte undersökt hur anbudets utfall och dess prediktiva variabler påverkar överavkastning. Denna studie har undersökt förhållandet och visat att utfall, till viss del, påverkar alfa och att arbitragespridning är en gemensam prediktiv variabel för såväl alfa som utfall av anbud. Vidare har studien bidra-

git till området för riskarbitrage genom att presentera resultat från den mindre utforskade svenska aktiemarknaden. Författarna har visat att statistiskt signifikanta samband från den amerikanska marknaden även går att finna för den svenska, framförallt gällande de variabler som påverkar anbudets utfall.

Variablernas signifikans och påverkan kan diskuteras. Som nämndes i resultatet och analysen var förklaringsgraden för exempelvis affärsstatus påverkan på avkastning och alfa väldigt låg. Detta förvånar författarna, då tidigare forskning visat att risken för nekat bud är en av strategins största riskfaktorer. Om förklaringsgraden stämmer och anbudets utfall är riskarbitragestrategins största riskfaktor, innebär det att avkastningen är väldigt svår att förutse och påverka. Detta då det i sin tur finns flera prediktiva variabler för att förutspå anbudets utfall, varav vissa undersökts i denna studie. De prediktiva variabler som undersökts i denna studie, för anbudets utfall, visade låg förklaringsgrad, varför ett flertal interaktiva variabler misstänks påverka riskarbitragestrategins avkastning. Det kan handla om såväl företagspecifika faktorer som faktorer på individnivå, exempelvis investerares personliga preferenser.

I modell 4, med alfa som beroende variabel och de prediktiva variablerna för anbudets utfall, var förklaringsgraden högre. Variabeln arbitragespridning kan tänkas ha hög förklaringsgrad för både alfa och avkastning. Denna variabel visades dock ha dubbelverkan, varför dess påverkan på alfa kan tänkas vara svår att förutsäga i ett nätverk av interaktiva variabler.

Den låga förklaringsgraden och svårigheterna i att förutspå framtida framgångsrika M&A-affärer kan anses rimligt. Om riskarbitrage var enkelt skulle alla investerare med vinstintresse intressera sig för riskarbitrage, vilket omedelbart skulle eliminera vinstmöjligheter på en effektiv marknad.

Att förutsäga framgångsrika M&A-affärer och undvika risker är komplext, varför vissa kan tänkas ifrågasätta om det ens är värt att försöka. Det är samtidigt denna komplexitet som lockat författarna och kan ha lockat författare i tidigare studier till ämnet. De variabler och förhållanden som behandlats i denna studie anses av författarna utgöra väsentliga komponenter i prediceringen av utfall och alfa.

Det är viktigt att poängtera att författarna i denna studie exkluderat utdelning och marknadsimperfektioner såsom transaktionskostnader och skatt. Att tillämpa riskarbitrage i verkligheten skulle således sannolikt ge en lägre avkastning och överavkastning än vad som konstaterats i denna studie. Uppsatsens resultat bygger på historisk data, varför detta inte utgör någon garanti för att förhållandena förblir desamma i framtiden. Studien kan inte fastslå att det råder kausalitet mellan de oberoende variabler, som visat statistisk signifikans, och de beroende. Med stöd av tidigare forskning, en stor mängd data och lång undersökningsperiod med flera låg- och högkonjunkturer, anser författarna dock att resultatet är trovärdigt.

5.3 Förslag till vidare forskning

För framtida forskning föreslår författarna en mer omfattande studie om hur marknadens utveckling påverkar överavkastningen från riskarbitrage i Sverige, där betavärden för riskarbitragestrategin undersöks över konjunkturer som i den amerikanska studien av Mitchell och Pulvino (2001). Författarna föreslår också att man bör undersöka förhållandet mellan den riskfria räntan och överavkastningen från riskarbitrage, då detta angivits som möjlig förklaring till varför anbudets utfall har lägre påverkan på alfa än avkastning. Vidare bör påverkan på avkastning från arbitragespridning och anbudets utfall undersökas för den svenska marknaden, då anbudets utfall visade sig ha en väldigt låg förklaringsgrad i denna studie.

Vid replikering av denna studie bör fler variabler som visat sig signifikanta för anbudets utfall i tidigare forskning inkluderas. En omdefinition av budpremien, där budpremie tar utgångspunkt i målföretagets aktiekurs vid annonsering, skulle kunna visa sig signifikant för både affärsstatus och alfa. Slutligen vore det intressant att undersöka hur riskarbitrage utvecklats över tid på den svenska marknaden, med hänsyn till utdelning och marknadsimperfektioner såsom skatt och transaktionskostnader, liknande den studie som Jetley och Ji (2010) utfört.

KÄLLFÖRTECKNING

SFS 2005:551. Aktiebolagslag. Stockholm: Justitiedepartementet.

Tillgänglig online:

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/aktiebolagslag-2005551_sfs-2005-551 [Hämtades 20 maj 2019]

Aktiespararna (2013). Dålig på index? Här är din guide!,

Tillgänglig online:

<https://www.aktiespararna.se/artiklar/Reportage/Dalig-pa-index-Har-ar-din-guide> [Hämtades 12 maj 2019]

Allison, P. (2013). What's the Best R-Squared for Logistic Regression?,

Blogginlägg tillgänglig online:

<http://statisticalhorizons.com/r2logistic> [Hämtades 12 maj 2019]

Baker, M., & Savasoglu, S. (2001). Limited arbitrage in mergers and acquisitions, *Journal of Financial Economics - Elsevier*, no. 64, s. 911-115

BarclayHedge (2012). Understanding Merger Arbitrage,

Tillgänglig online:

<https://www.barclayhedge.com/hedge-fund-strategy-merger-arbitrage/> [Hämtades 7 maj 2019]

Bloomberg L.P. (2019). MA-Modul,

Tillgänglig online:

https://www.bloomberg.com/professional/solution/bloomberg-terminal/?fbclid=IwAR1TZIF9HmK3Aq8SAvwiLqOW5vdZt4D2_RtmncE3su4KmAGEoWJLN_3Ige0 [Hämtades 8 maj 2019]

Branch, B., & Wang, J. (2009). Takeover Success Prediction and Performance of Risk Arbitrage, *Journal of Business & Economic Studies*, vol. 15, no. 2, s. 10-25

Branch, B., & Yang, T. (2003). Predicting Successful Takeovers and Risk Arbitrage, *Quarterly Journal of Business & Economics*, vol. 42, no. 1-2, s. 3-18

Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Finance*, tredje versionen, Cambridge: Cambridge University Press

Bryman, A., & Bell, E. (2007). *Business Research Methods*, andra versionen, New York: Oxford University Press

Bryman, A., & Bell, E. (2015). *Business Research Methods*, fjärde versionen, New York: Oxford University Press

Byström, H. (2014). *Finance*, Lund: Studentlitteratur

Cao, C., Goldie, B.A., Liang, B., & Petrsek, L. (2016). What Is the Nature of Hedge Fund Manager Skills? Evidence from the Risk-Arbitrage Strategy, *JOURNAL OF FINANCIAL AND QUANTITATIVE ANALYSIS*, vol. 51, no. 3, s. 929-957,

Tillgänglig online:

http://www.pbcscf.tsinghua.edu.cn/research/caoquanwei/paper/7.What%20Is%20the%20Nature%20of%20Hedge%20Fund%20Manager%20Skills_%20Evidence%20from%20the%20Risk%20Arbitrage%20Strategy.pdf [Hämtades 8 maj 2019]

Cohen, J., Cohen, P., West, S.G., & Aiken, L.S. (2003). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioural Sciences*, tredje versionen, Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates

Ernst & Young (2018). *Nordic Capital Markets Insights* [pdf],

Tillgänglig online:

https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Nordic_Capital_Markets_Insights_January_2018/protect\T1\textdollarFile/B18006dk-Nordic%20CMI_Jan-FI_05LR.pdf [Hämtades 8 maj 2019]

Fahrmeir, L., & Kaufmann, H. (1985). CONSISTENCY AND ASYMPTOTIC NORMALITY OF THE MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATOR IN GENERALIZED LINEAR MODELS, *The Annals of Statistics*, vol. 13, no. 1, s. 342-368,

Tillgänglig online:

https://projecteuclid.org/download/pdf_1/euclid.aos/1176346597 [Hämtades 14 maj 2019]

Financial Times (2017). *Global M&A exceeds \$3tn for fourth straight year*,

Tillgänglig online:

<https://www.ft.com/content/9f0270aa-eabf-11e7-bd17-521324c81e23> [Hämtades 2 maj 2019]

Freese, J., & Long, J.S. (2001). *Regression models for categorical variables using Stata*, tredje versionen, College Station: Stata Press

Frost, J. (2019). Regression analysis: An intuitive Guide for Using and Interpreting Linear Models, [E-book],

Tillgänglig online:

<https://statisticsbyjim.com/regression/regression-analysis-intuitive-guide/> [Hämtades 8 maj 2019]

Gaughan, P.A. (2015). Mergers, Acquisitions and Corporate Restructurings, Hoboken: Wiley

Gujarati, D. (2011). Econometrics by Example, New York: Palgrav Macmillian

Hosmer, D.W., Lemmehow, S., & Sturdivant, R.X. (2013). Applied Logistic Regression, tredje versionen, Hoboken: Wiley

Jetley, G., & Ji, X. (2010). The Shrinking Merger Arbitrage Spread: Reasons and Implications, *Financial analysts journal*, vol.66, no. 2, s. 1-15

Jovanovic, B., & Rousseau, P. (2001). Mergers and Technological Change: 1885-1998. Nationalekonomiska departementet, Arbetspapper, nummer.116, Vanderbilt University

Kirchner, T. (2009). Merger Arbitrage - How to profit from event-driven arbitrage, Hoboken: Wiley

Konkurrensverket (2018). Företagskoncentrationer,

Tillgänglig online:

<http://www.konkurrensverket.se/konkurrens/om-konkurrensreglerna/foretagskoncentrationer/> [Hämtades 2 maj 2019]

Kvalseth, T.O. (1985). Cautionary note about R2, *The American Statistician*, vol. 39, no. 4, s. 279-285

Tillgänglig online:

https://www.jstor.org/stable/2683704?seq=1#metadata_info_tab_contents [Hämtades 12 maj 2019]

Larcker, D.F., & Lys, T. (1987). An empirical analysis of the incentives to engage in costly information acquisition. The case of risk arbitrage, *Journal of Financial Economics - Elsevier*, vol. 18, no. 1, s. 111-126,

Tillgänglig online:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X87900638?via%3Dihub> [Hämtades 12 maj 2019]

Lintner, J. (1965). Security Prices, Risk, and Maximal Gain from Diversification, *Journal of finance*, vol. 20, no. 4, s. 587-615

Lundahl, U., & Skärvad, P-H. (2016). *Utredningsmetodik*, fjärde versionen, Lund: Studentlitteratur

Lu, X., & White, H. (2014). Robustness checks and robustness tests in applied economics, *Journal of Econometrics - Elsevier*, vol. 178, no. 1, s. 194-206

Maddala, G.S. (1983). *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge: Cambridge University Press

McFadden, D. (1974). *Conditional logit analysis of qualitative choice behavior*, California: University of California, Berkely Press

Melka, L., Shabi, A., & Zaoui, M. (2013). *Merger Arbitrage - A fundamental approach to event-driven investing*, Cornwall: Wiley

Mennard, S. (2000). Coefficients of Determination for Multiple Logistic Regression Analysis, *The American Statistician*, vol. 54, no. 1, s. 17-24,

Tillgänglig online:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00031305.2000.10474502#>

aHR0cHM6Ly93d3cudGFuZGZvbmxpbmUuY29tL2RvaS9wZGYvMTAuMTA4MC8\wMDAzMTMwNS4yMDAwLjEwNDc0NTAyP25lZWRY2Nlc3M9dHJlZUBAQDA=

[Hämtades 12 maj 2019]

Mitchell, M., & Pulvino, T. (2001). Characteristics of Risk and Return in Risk Arbitrage, *THE JOURNAL OF FINANCE*, vol. LVI, no. 6, s. 2135-2175

Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market, *Econometrica*, vol. 34, no. 4, s. 768-783

Murphy, H. (2018). Bloomberg and Reuters lose data share to smaller rivals, *Financial Times*, 22 Mars,

Tillgänglig online:

<https://www.ft.com/content/622855dc-2d31-11e8-9b4b-bc4b9f08f381>

Nordnet (2019). *Handelskalender för börsen*, Tillgänglig online:

Tillgänglig online:

<https://www.nordnet.se/mux/web/marknaden/marknadsinformation/handelskalender.html>

[Hämtades 2 maj 2019]

Olive, D.J. (2017). Linear Regression, New York: Springer International

PricewaterhouseCoopers (2018). Riskpremien på den svenska aktiemarknaden [pdf],

Tillgänglig online:

<https://www.pwc.se/sv/pdf-reports/corporate-finance/riskpremiestudien-2018.pdf> [Hämtades 2 maj 2019]

Ramsey, J.B. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-squares Regression Analysis, Journal of the Royal Statistical Society, vol. 31, no. 2, s. 350-371,

Tillgänglig online:

https://www.jstor.org/stable/2984219?seq=1#metadata_info_tab_contents [Hämtades 8 maj 2019]

Regalado, M. (2006). Merger Arbitrage Hedge Funds, The Hedge Fund Journal, nummer 13,

Tillgänglig online:

<https://thehedgefundjournal.com/merger-arbitrage-hedge-funds/> [Hämtades 8 maj 2019]

Riksgälden (2019). Statslåneräntan (slr),

Tillgänglig online:

<https://www.rikskalden.se/sv/omrikskalden/statskulden/statslanerantan/> [Hämtades 2 maj 2019]

Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, Journal of finance, vol. 19, no. 3, s. 425-442

Treynor, J. (1961). Toward a Theory of Market Value of Risky Assets. Opublicerad (Tillgänglig via Wiley Online Library)

Walkling, R.A. (1985). Predicting Tender Offer Success: A Logistic Analysis, JOURNAL OF FINANCIAL AND QUANTITATIVE ANALYSIS, vol. 20, no. 4, s. 461-478

Wooldridge, J. M. (2009). Introductory Econometrics - A Modern Approach. femte versionen, Mason: South-Western cengage learning

APPENDIX

Bilaga 1 - VIF-Test för Multikollinearitet

<i>Variabel</i>	<i>VIF</i>
Arbitragespridning	1.21
Sökt andel	3.36
Ägd andel	3.24
Tid	1.12
Budpremie	1.14
Aktiebetalning	1.46
Samma land	1.27
Samma industri	1.08
Positiv attityd	1.22

Bilaga 2 - Korrelationsmatris, Pearson

	Avk	Aff	Arbi	Aktb	Sökt	Ägd	Alf	Sind	Budp	Pos	Sland
Avk	1										
Aff	0,1559	1									
Arbi	0,7203	0,1874	1								
Aktb	0,1064	0,1735	0,2905	1							
Sökt	-0,0018	0,0838	0,0660	0,2305	1						
Ägd	-0,0255	-0,1188	-0,0790	-0,1410	-0,7332	1					
Alf	0,9944	0,1482	0,6998	0,0889	0,0037	-0,0332	1				
Sind	0,0035	0,0547	0,0768	0,1227	0,0078	0,0421	-0,0188	1			
Budp	0,2631	0,0530	0,2051	0,0858	0,1336	-0,1513	0,2629	-0,1504	1		
Pos	0,0716	0,1502	0,0775	0,1309	0,1514	0,0950	0,0690	0,1233	-0,0094	1	
Sland	-0,0579	-0,0744	0,0185	0,4192	0,1656	-0,1090	-0,0570	-0,0400	-0,0827	0,0561	1

Avk = Avkastning, Aff = Affärsstatus, Arbi = Arbitragespridning, Aktb = Aktiebetalning, Sökt = Sökt andel, Ägd = Ägd andel, Alf = Alfa, Sind = Samma industri, Bud = Budpremie, Pos = Positiv attityd, Sland = Samma land.

Rödmarkerade ingår inte i samma regression.

Bilaga 3 - Undersökta variabler och tidigare forskning

Figur 1: De variabler som undersöks i denna studie och vad tidigare forskning kommit fram till. (*) indikerar att variabeln är signifikant.

Oberoende variabel	Beroende variabel – Arbitragespridning	Beroende variabel – Avkastning	Beroende variabel – Utfall
Arbitragespridning			<ul style="list-style-type: none"> • Branch och Yang (2003) • Branch och Wang (2009) (*)
Ägd andel			<ul style="list-style-type: none"> • Walkling (1985) (*) • Branch och Wang (2009)
Sökt andel			<ul style="list-style-type: none"> • Branch och Yang (2003) (*) • Branch och Wang (2009)
Samma industri			<ul style="list-style-type: none"> • Baker och Savasoglu (2002)
Tidsvariabel	<ul style="list-style-type: none"> • Jetley och Ji (2010) (*) 		
Budpremie	<ul style="list-style-type: none"> • Jetley och Ji (2010) (*) 		<ul style="list-style-type: none"> • Walkling (1985) (*) • Baker och Savasoglu (2002) • Branch och Yang (2003) • Branch och Wang (2009)
Attityd	<ul style="list-style-type: none"> • Jetley och Ji (2010) (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitchell och Pulvino (2001) (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Walkling (1985) (*) • Baker och Savasoglu (2002) (*) • Branch och Yang (2003) (*) • Branch och Wang (2009) (*)
Samma land			
Betalningssätt	<ul style="list-style-type: none"> • Jetley och Ji (2010) (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitchell och Pulvino (2001) (*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Branch och Yang (2003) (*) • Branch och Wang (2009) • Baker och Savasoglu (2002)

Bilaga 4 - Betavärdestabell för CAPM

År	1998–2004	2005–2011	2012–2018
Betavärde (β)	-0,0052	0,0054	0,25

Bilaga 5 - Regressionsresultat binär modell med bransch

Affärsstatus			
<i>Variabel</i>	<i>Förväntat utfall (+/-)</i>	<i>Odds ratio</i>	<i>Robust standardavvikelse</i>
Konstant		1,814	3,870
Arbitragespridning	-	0,093	0,143
Sökt andel	-	0,991	0,020
Ägd andel	+	0,963*	0,021
Tid	-	1,054	0,059
Budpremie	+	1,691	1,809
Aktiebetalning	-	0,285**	0,183
Samma land	+	0,782	0,464
Samma industri	-	2,180	1,480
Positiv attityd	+	10,208**	9,907
Finans	x	0,767	0,795
Teknologi	x	2,183	2,340
Detaljhandel	x	0,623	0,618
Tillverkning	x	2,209	3,340
Kommunikation	x	0,414	0,418

*, **, *** indikerar en statistisk signifikansnivå på 0,1; 0,05 respektive 0,01

Antal observationer: 194

Log-likelihood: -61,527

McFadden Psuedo R²: 0.1950

Bilaga 6 - Jarque-Bera-test för normalitet

Variabel	Observationer	Pr(Skevhet)	Pr(Kurtosis)
Residualer	194	0,000	0,000

Bilaga 7 - Dataset för affärer 1-50

Annonserings datum	Slutdatum	Målföretag	Förvärfvaretag	Aukast nivå (1 = Aco)	Affärsstatus (1 = Aktie)	Arbitrages betalningssätt (1 = Aktie)	Sökt andel	Ägd andel	Samma Industri	Tidsvariabel (1998=1)	Budpremie	Attityd (Positiv=1)	Samma land (=1)
3-30-1998	1999-04-26	IK Cigarffästigheter AB	Hälsöfästigheter AB	10,62%	1	5,57%	90	10	0	0	102,43%	1	0
9-8-1998	2003-03-24	Nachtreio AB	Fabege AB(Old)	11,02%	1	9,87%	98,7	10,3	0	0	23,81%	1	0
9-21-1998	2007-07-19	Bentma Perator Engineeri	Teleca AB	2,15%	1	1,01%	100	0	0	10	44,45%	0	0
12-9-1998	2001-05-19	Asra AB	AsraZeneca PLC	65,03%	1	62,35%	100	0	0	2	12,85%	1	0
12-14-1998	2001-05-11	Caran AB	Vih-data AB	7,14%	1	5,37%	100	0	0	9	14,64%	1	0
2-22-1999	2005-05-13	Pinkertons Inc	Securitas AB	6,96%	1	6,30%	45,37	0	0	19	70,65%	0	0
3-3-1999	2006-07-20	Enator AB	Tieto Oyj	4,43%	1	1,51%	100	0	0	2	10,73%	1	0
5-3-1999	2000-06-23	Radtuplass 4 AS	Svenska Handelsbanken AB	33,32%	1	32,64%	100	0	1	13	46,07%	1	1
5-5-1999	2001-02-08	Eff-Eff Fintz GmbH	Asa Abloy AB	17,04%	0	15,71%	100	0	1	4	35,07%	1	1
5-12-1999	2015-05-05	Sendit AB	Microsoft Corp	3,45%	1	0,00%	99,5	0	0	5	-1,67%	1	0
5-27-1999	2005-07-01	Endogen Inc	Perstorp AB	0,00%	1	-1,80%	69	31	0	3	28,51%	1	1
9-20-1999	2001-07-03	Nordea Bank Norge ASA	Nordea Bank Abp	18,36%	1	7,39%	100	0	4	46,51%	1	0	
11-16-1999	2007-03-23	Celsius AB	Saab AB	3,17%	1	0,57%	100	0	1	3	39,98%	1	1
12-20-1999	2011-04-26	Mul-T-Loock Ltd	Asa Abloy AB	0,00%	1	-3,15%	89,2	10,8	1	4	55,95%	1	1
1-20-2000	2018-07-03	General Cigar Holdings In	Swedish Match AB	1,88%	1	0,59%	100	0	2	2	65,52%	1	0
2-7-2000	2019-07-03	Maldara AB	Teleca AB	3,03%	1	1,94%	100	0	0	1	42,29%	1	1
2-9-2000	1998-11-03	Festighets AB Olaf Bauer	Fabege AB(Old)	0,76%	1	-0,38%	100	0	0	9	31,47%	1	0
2-14-2000	2018-11-29	Kjessler & Mannestråle A	Tracton AB	1,14%	0	0,36%	48,2	51,8	0	15	26,94%	1	0
3-6-2000	2008-08-18	Undänsmak A/S	Nordea Bank Abp	18,40%	1	16,07%	100	0	1	3	-3,87%	1	0
3-15-2000	2014-01-10	Dialin Smits AB	Bealia AB	-2,75%	1	-6,24%	52	0	0	14	52,08%	0	0
3-20-2000	2000-10-08	Diggenta AB	Skandia Försäkrings AB	2,27%	1	-0,63%	99,3	6,7	0	3	22,16%	1	1
3-22-2000	2013-10-16	Mandator AB	Pinebank GmbH	3,57%	1	-0,67%	100	0	0	3	21,06%	1	0
3-27-2000	2006-02-01	F air Co	Ratos AB	0,00%	1	9,07%	57,1	2	0	10	22,23%	1	0
4-5-2000	2008-01-21	Erbud Skanska SA	Skanska AB	8,65%	1	7,30%	100	0	0	6	64,09%	1	1
5-8-2000	2019-03-02	Folketelaget AB	Lindab AB	2,23%	1	1,29%	100	0	0	4	65,84%	1	0
5-15-2000	2009-03-09	Entra Data AB	Tieto Oyj	22,73%	1	21,16%	75	0	1	4	20,42%	1	0
5-30-2000	2000-04-06	Lorra Ltd	Custco Stockholm AB	42,80%	1	-0,49%	8,50	52	0	16	64,72%	1	0
5-31-2000	2007-05-08	Mesta Tissue Oyj	Svenska Cellulosa AB SCA	2,13%	1	1,23%	91,2	0	1	8	12,49%	1	0
6-16-2000	2001-05-14	Kjessler & Mannestråle A	Jacobson & Widmalk AB	22,50%	1	22,07%	45,4	18,3	0	15	37,04%	1	0
6-23-2000	2007-10-01	NetCom ASA	Tella Co AB	1,29%	1	-0,95%	48,45	51,55	0	3	32,15%	1	0
8-3-2000	1999-08-02	Burns International Servic	Securitas AB	1,47%	0	0,67%	100	0	3	3	65,58%	1	0
8-22-2000	2005-10-07	Aligon AB(Old)	LCP Aligon Holding AB	-0,63%	0	-1,77%	100	0	1	3	39,30%	1	1
8-28-2000	2007-03-14	SEB Bank AS	Skandinaviska Enskilda Banken	2,75%	1	1,85%	100	0	0	14	46,06%	1	0
8-28-2000	2009-02-02	SEB Bank AS	Skandinaviska Enskilda Banken	1,35%	1	0,04%	100	0	0	10	31,43%	1	0
8-28-2000	2007-02-01	SEB Bank AS	Skandinaviska Enskilda Banken	8,55%	1	4,51%	72	28	0	6	41,28%	1	0
8-28-2000	2000-07-20	Arete AB	Turnit AB	23,66%	1	23,12%	56,2	43,8	0	8	-30,75%	1	0
9-21-2000	2017-04-03	Fininvesta Bulten AB(Old)	Fininvesta AB	4,17%	1	2,20%	100	0	0	10	50,93%	1	0
9-26-2000	2003-09-25	Aligon AB(Old)	REMEC Inc	-95,90%	0	-36,10%	100	0	0	4	31,86%	1	0
10-13-2000	2009-02-02	FB Industi Holding AB	Bergman & Beving AB	5,26%	1	4,35%	100	0	0	2	1,07%	1	0
10-25-2000	2008-04-28	Microwave Power Device	Telefonaktiebolaget LM Ericsson	0,86%	1	0,44%	100	0	0	18	124,23%	1	0
11-9-2000	2018-06-16	Continuu Software Corp	Telelogic AB	-28,05%	1	-29,45%	100	0	0	9	33,62%	1	1
11-9-2000	2005-01-21	Beers NV	Scania AB	0,77%	1	0,77%	82,3	0	0	9	23,72%	1	1
1-10-2001	2005-01-11	Pan African Resources P	Dialin Smile AB	-5,64%	0	-7,09%	100	0	0	15	8,05%	1	1
1-11-2001	2000-08-16	Hydrobudowa SA	Cardiac Science Inc	3,20%	1	3,17%	51,8	0	0	15	26,94%	1	1
1-22-2001	2007-02-23	Atena Medical AB	NCC AB	5,26%	1	0,86%	100	0	0	4	4,89%	1	1
2-12-2001	2004-10-23	Sonoco Protective Soluti	Svenska Cellulosa AB SCA	-31,16%	0	-36,32%	65,58	19,42	0	4	36,90%	0	0
2-19-2001	2000-09-11	Atle AB	Vision Park Entertainment AB	20,32%	1	19,71%	100	0	0	4	475,73%	1	0
			Ratos AB, 3i Group PLC (Fund. 3i)	0,65%	1	-0,97%	100	0	0	4	18,81%	1	0

Bilaga 8 - Dataset för affärer 51-100

Annonserings- datum	Slutdatum	Mållföretag	Förvärfvoföretag	Avkast mm (1=Aca)	Affärsstatus All-	Arbtrages prövning (1=Aktie)	Betalningsätt	Sökt andel	Ägd andel	Samma Industri	Tidervariabel (1998=1)	Budpractis	Attityd (Positiv=1)	Samma land (=1)
2-21-2001	2012-12-31	E.ON Sverige AB	E.ON SE	1,27%	0	-0,26%	1,27%	70,6	23,4	0	4	3,52%	0	0
2-22-2001	2000-03-20	Sveabank AB	Skandinaviska Enskilda Banken	2,24%	0	-1,84%	63,45%	100	0	0	0	4	-4,02%	1
4-6-2001	2000-01-12	Fastighets AB Tinnen	Fastighets AB Tinnen	35,05%	1	34,20%	35,05%	65,4	0	0	12	44,14%	1	1
4-10-2001	2016-08-25	Marex AB	JP Nordiska AB	1,87%	0	0,48%	1,87%	56	0	0	0	48,17%	0	0
4-23-2001	2018-04-04	Eniro AB	Telecom Italia Media SpA	-9,13%	0	-10,43%	31,68%	100	0	0	4	36,69%	0	0
4-26-2001	2001-09-11	Community Hospitals Gro	Caplo Group Services AB	1,14%	1	-0,44%	1,14%	100	0	0	4	4,95%	0	0
5-6-2001	2007-04-02	SAS Danmark ANS	SAS AB	91,50%	1	89,06%	91,50%	100	0	0	4	3,61%	1	0
5-11-2001	2000-10-16	Jacobson & Vidmark AB	WSP Group Ltd	0,88%	1	-0,08%	0,88%	100	0	0	9	16,41%	1	0
5-21-2001	2006-05-23	SAS Scandinavian Airline	Monster Worldwide Inc	0,87%	1	0,11%	0,87%	100	0	0	6	17,89%	1	1
5-25-2001	2001-07-17	Jobline International	Monster Worldwide Inc	4,41%	1	3,85%	4,41%	65	10	0	3	15,43%	1	0
6-21-2001	2000-05-03	Talisman Energy Sweden	Repsol Oil & Gas Canada Inc	1,31%	1	0,70%	1,31%	100	0	0	2	1,02%	1	0
7-11-2001	2011-09-10	Innovationsmarknaden A	Affarsmatergerms AB	5,00%	1	0,04%	1,44%	100	0	0	5	21,83%	1	1
8-24-2001	2000-04-27	Insculated Shipping Conta	Svenska Cellulosa AB SCA	12,78%	1	2,95%	5,00%	50,6	43,4	0	12	3,83%	1	1
11-20-2001	2006-09-07	Scandinavia Online	Eniro AB	11,01%	1	11,01%	12,78%	100	0	0	0	12	12,17%	1
12-10-2001	2007-12-21	AIU-System AB	Telesis AB	74,51%	1	73,65%	74,51%	79	0	0	3	239,00%	1	0
12-17-2001	2001-10-08	Kjelling Holding AB	Dimension AB	-11,52%	0	-12,47%	-0,52%	51,09	48,91	0	7	-2,68%	1	0
12-19-2001	1999-03-26	IFA Holding Co Ltd	Skandia Forsaknings AB	43,56%	1	41,53%	43,56%	100	0	0	17	15,76%	1	1
12-26-2001	2016-11-23	Blehm Scientific AB	Midea AB	7,80%	1	5,80%	7,80%	100	0	0	0	4	17,39%	1
3-26-2002	2014-08-26	Telia Finland Oy	Telia Co AB	5,84%	1	-1,61%	5,84%	100	0	0	0	16,33%	1	0
5-7-2002	2006-08-04	LG Perro Bank	Nordea Bank Abp	4,65%	1	3,21%	4,65%	100	0	0	5	32,27%	1	0
6-6-2002	2002-03-05	Klippen Invest ASA	Nibe Industrier AB	3,03%	1	1,53%	3,03%	100	0	0	6	46,68%	1	0
8-23-2002	2014-10-06	JP Nordiska AB	Kaupthing ehf	2,41%	1	1,05%	2,41%	49	51	0	13	33,26%	1	0
1-21-2003	2000-08-23	Alligon AB/Old	LGP Alligon Holding AB	0,00%	1	-0,55%	0,00%	100	0	0	14	2,05%	1	0
2-13-2003	2001-03-12	Diffohamb AB	Pasio Oy	8,21%	1	5,14%	8,21%	100	0	0	3	57,95%	1	1
4-2-2003	2001-01-31	Hydro Precision Tubing Li	Sapa AB	1,52%	1	0,89%	1,52%	100	0	0	21	24,07%	0	0
4-7-2003	2006-11-07	Biora AB	Straumann Holding AG	2,04%	1	0,71%	2,04%	57,7	0	0	2	50,49%	1	1
6-13-2003	2007-10-01	Fastighets AB Cellco	Annum Ljungberg AB	2,35%	1	1,38%	2,35%	100	0	0	3	29,51%	1	0
6-26-2003	2001-02-03	Pebio Science AB	Fisher Scientific International LLC	4,73%	1	3,18%	4,73%	100	0	0	6	29,06%	1	0
5-6-2004	2006-05-16	Niscayah Group Ltd	Securitas AB	0,65%	1	-0,15%	0,65%	100	0	0	10	13,87%	1	0
8-24-2004	2019-02-18	RKS AB	Siemens AB	-0,81%	1	-2,06%	-0,81%	40,9	18,9	0	8	16,71%	1	0
9-22-2004	2015-07-14	Frango AB	Cognos Inc	0,75%	1	-0,09%	0,75%	100	0	0	14	29,31%	1	1
9-26-2004	2000-09-18	TOC Nordic AB	Tele2 AB	19,50%	0	18,88%	6,92%	100	0	0	7	87,56%	1	0
11-15-2004	2013-01-27	TOC Nordic AB	TOC AS	4,40%	1	2,80%	4,40%	100	0	1	8	109,62%	1	0
12-23-2004	2006-07-31	Digital Illusions CE AB	Electronic Arts Inc	15,20%	1	13,64%	15,20%	100	0	0	4	137,56%	1	1
1-16-2005	2016-02-22	Telia Eesti AS	Telia Co AB	12,53%	0	11,79%	-1,82%	51,09	48,91	0	6	0,57%	1	0
2-3-2005	2014-03-19	Choice Hotels Scandinav	Home Properties AB	-4,63%	1	-6,57%	-4,63%	100	0	0	1	24,31%	1	1
2-10-2005	2005-04-05	SKF India Ltd	SKF AB	0,86%	1	0,37%	0,86%	100	0	0	15	30,31%	1	0
2-11-2005	1998-06-23	Sveabank AS/Estonia	Sveabank AB	17,70%	1	15,89%	17,70%	40,23	59,71	1	8	49,93%	1	0
2-17-2005	2000-01-19	Aspiro AB	Schibsted ASA	0,88%	1	-0,01%	0,88%	100	0	0	14	28,60%	1	0
2-21-2005	2010-01-25	Girnekk Ltd	Saab AB	1,45%	1	0,48%	1,45%	47,7	52,3	0	11	45,29%	1	0
3-28-2005	2004-07-27	ISS World Services AIS	Investor AB Goldman Sachs Cap	1,08%	1	0,48%	1,08%	93,88	0	0	8	32,74%	1	0
4-13-2005	2007-01-02	Focal Point AB	Telelogic AB	1,77%	1	0,87%	1,77%	100	0	0	5	140,99%	1	1
4-20-2005	2005-11-23	Trio AB	Netwise AB	3,48%	1	3,48%	4,35%	100	0	0	12	252,89%	1	0
4-25-2005	2010-03-23	SEB Privatbanken ASA	Skandinaviska Enskilda Banken	-1,84%	1	-2,75%	-1,84%	100	0	1	13	43,56%	1	0
5-12-2005	2008-10-29	Riddarhyttan Resources /	Agnico Eagle Mines Ltd	1,48%	1	0,50%	1,48%	100	0	0	10	24,68%	1	0
6-2-2005	2005-11-08	Lawson International AB	Infor US Inc	10,19%	1	5,45%	10,19%	100	0	0	9	42,71%	1	0
6-20-2005	2010-08-23	Awesast ASA	Telefonaktiebolaget LM Ericsson	0,71%	0	0,56%	10,00%	78,3	21,7	0	5	19,80%	1	0
7-18-2005	2014-02-20	Telcel2 Netherlands Holdin	Tele2 AB	12,80%	1	11,76%	12,80%	74	0	0	8	17,80%	1	0
8-29-2005	2008-04-21	Vollkoll Gruppen Konzern	Telia Co AB	0,54%	1	-1,41%	0,54%	55,1	0	0	10	29,97%	0	0

Bilaga 9 - Dataset för affärer 101-150

Annonserings datum	Sludatium	Mållföretag	Förvärfvoföretag	Avkast mng	Affärstatus (1 = Acc)	Affä	Arbitrages prdnng	Betalningssätt (1 = Aktie)	Sökt andel	Ägd andel	Samma Industr	Tidsvariabel (1998=1)	Budpremie	Attityd (Positive=1)	Samma land (=1)
9-8-2005	2005-02-28	Bank Dohorny Srodovick	Skandinaviska Enskilda Banken	1.66%	0	1.23%	8.40%	1	100	0	0	13	18.39%	1	1
10-17-2005	2002-09-05	Gamers Paradise Holding	Altrabo AB	4.45%	1	3.48%	4.45%	0	100	0	0	3	62.11%	1	0
12-23-2005	2008-06-23	Fastighets AB Timen	Fabege AB	-2.01%	1	-2.59%	-2.01%	0	82.4	0	0	9	9.30%	1	0
2-8-2006	2005-11-09	Gloacinet AB	Telenor ASA	0.95%	1	0.02%	0.95%	0	100	0	0	12	17.86%	1	0
3-21-2006	2007-06-11	LB Icon AB	LB International AB	-1.19%	1	-1.85%	-1.19%	0	100	0	0	19	26.10%	1	0
4-3-2006	2000-05-09	Gambio AB	EDT Partners AB	3.36%	1	1.80%	3.36%	0	100	0	1	9	31.96%	0	0
4-7-2006	2007-04-01	SOS Corp Ltd	Sandvik AB	32.42%	1	28.09%	32.42%	0	45.3	52.6	0	4	29.18%	1	0
5-16-2006	2000-05-10	NextGenTel Holding	Telia Co AB	0.22%	1	-0.70%	0.22%	0	100	0	0	22	64.95%	1	0
5-23-2006	1999-07-19	Fargo Electronics Inc	Asa Ablow AB	0.00%	1	-1.52%	0.00%	0	96.25	3.75	0	15	14.72%	1	0
6-5-2006	2002-10-25	Neovise AB	Telefonaktiebolaget LM Ericsson	8.86%	1	6.90%	8.86%	0	100	0	0	15	45.86%	1	0
6-20-2006	2002-02-20	Biacore International AB	General Electric Co	0.35%	1	0.87%	0.35%	0	100	0	0	10	29.30%	1	0
11-8-2006	2000-01-31	Custos AB/Chibro	SPX Corp	-7.88%	0	-8.93%	2.67%	0	52.69	47.31	0	8	20.71%	1	0
11-20-2006	2001-02-19	Check Point Holding AB	Check Point Software Technology	0.00%	1	-1.40%	0.00%	0	100	0	0	10	10.31%	1	0
12-8-2006	2007-12-17	Hurdleight Technology Ltc	Geinge AB	0.63%	1	-0.27%	0.63%	0	100	0	0	10	26.38%	1	0
12-20-2006	2001-08-13	Redback Networks Inc	Telefonaktiebolaget LM Ericsson	-0.40%	1	-1.00%	-0.40%	0	100	0	0	10	47.15%	1	0
1-15-2007	2000-05-02	TradeDoubler AB	Time Warner Inc	-15.77%	0	-16.12%	14.25%	0	100	0	0	10	14.57%	1	0
1-16-2007	2003-04-22	Pergo AB	PCF GmbH	0.95%	1	-0.28%	0.95%	0	100	0	0	10	14.57%	1	0
2-19-2007	2011-10-14	Inis AB	Altera AB	3.83%	1	1.52%	3.83%	0	64	0	0	3	84.92%	1	0
2-19-2007	2003-07-28	Sardus AB	Ania Oy	1.12%	1	-4.15%	1.12%	0	90	0	0	3	24.29%	1	0
2-20-2007	2000-11-29	UD Trucks Corp	Volvo AB	0.37%	1	-0.14%	0.37%	0	77.08	18.982	0	10	23.30%	1	0
2-26-2007	2015-10-28	Tandberg Television ASA	Telefonaktiebolaget LM Ericsson	-3.64%	1	-4.80%	-3.64%	0	80.3	11.7	0	10	8.10%	1	0
3-23-2007	2001-07-23	Invarehouse AB	Komplet AS	2.65%	1	1.44%	2.65%	1	100	0	0	21	0.45%	1	0
4-12-2007	2006-06-13	Cutter & Buck Inc	New Wave Group AB	1.53%	1	0.84%	1.53%	0	100	0	0	3	62.09%	1	0
5-3-2007	2001-03-22	IPSCO Inc	SSAB AB	1.28%	1	0.01%	1.28%	0	100	0	0	10	7.72%	1	0
6-4-2007	2011-08-01	Telelogic AB	International Business Machines	0.00%	1	-5.52%	0.00%	0	100	0	0	11	24.78%	1	0
6-5-2007	2005-05-30	LHS AG	Asa Ablow AB	1.86%	1	16.06%	1.86%	0	50.1	49.9	0	4	32.88%	1	0
8-13-2007	2010-07-21	Index AB	Kapakt AB	11.19%	0	10.39%	-0.73%	0	100	0	0	4	65.24%	1	0
8-20-2007	2007-12-27	Index AB	DNB ASA	2.68%	1	1.13%	2.68%	0	100	0	0	10	13.63%	1	0
10-1-2007	2001-01-01	SaksAnswar AB	Stockmans OY/Abp	1.53%	1	-0.31%	1.53%	0	100	0	0	11	10.29%	1	0
10-8-2007	2006-05-02	Novatel Inc	Pneagon AB	-7.55%	1	-9.70%	-7.55%	0	100	0	0	4	11.72%	1	0
10-8-2007	2009-07-01	Mandator AB	Fujitsu Ltd	0.00%	1	-1.20%	0.00%	0	49.9	50.1	0	9	1.73%	1	0
11-13-2007	2014-07-21	Securities Direct AB	Investment AB Lalour/Saki AB/IM	3.36%	1	-0.95%	3.36%	0	84.5	15.5	0	11	43.23%	1	0
12-14-2007	2007-04-30	Gomgrossisten Nordic AB	Modern Times Group MTG AB	6.95%	1	5.87%	6.95%	0	46.8	21.2	0	8	14.16%	1	0
1-17-2008	2000-02-01	One Media Holding AB	International Marketing & Sales C	3.70%	1	2.50%	3.70%	0	100	0	0	6	51.62%	1	0
2-1-2008	2001-06-14	Boss Media AB	GTECH SpA Medstroms AB	3.85%	0	3.60%	-3.70%	0	41.64	0	0	8	6.12%	0	0
2-19-2008	2009-07-06	XPonCard Group AB	Idemia France SAS	0.28%	1	-2.07%	0.28%	1	86	14	0	8	36.23%	1	0
5-26-2008	2009-12-31	Kontakt East Holding AB	Kinnevik AB/Vostok New Venture	-19.97%	0	-25.51%	83.09%	1	100	0	0	9	21.93%	1	0
8-27-2008	2001-03-13	Brostrom AB	AP Moller - Maersk A/S	1.33%	1	-1.58%	1.33%	0	100	0	0	12	14.67%	1	0
9-15-2008	2003-03-17	Datascopie Corp	Geinge AB	3.60%	1	1.42%	3.60%	0	100	0	0	8	7.66%	1	0
9-15-2008	2004-10-25	Revo Inc	Asa Ablow AB	1.80%	1	65.92%	1.80%	0	90.01	9.99	0	4	168.41%	1	0
10-15-2008	2011-07-18	PanAlarm AB	Panania AB publ	5.56%	1	3.43%	5.56%	1	100	0	0	10	26.79%	1	0
10-21-2008	2001-01-31	Peab Industri AB	Peab AB	0.60%	1	-0.69%	0.60%	1	100	0	0	12	6.23%	1	0
12-9-2008	2007-07-24	Wafinder Systems AB	Vodafone Group PLC	-28.33%	1	-29.53%	-28.33%	1	71	29	0	10	3.44%	1	1
4-17-2009	2001-08-31	Carll Lamm Holding AB	Roch Co Ltd	4.17%	1	3.67%	4.17%	1	93	0	0	17	23.88%	1	1
4-17-2009	2003-06-23	Annehem Fastigheter AB	Peab AB	10.81%	1	6.68%	10.81%	0	57	43	0	4	39.98%	1	0
4-28-2009	2018-01-04	Hennet AB	ICA Gruppen AB	-4.55%	1	-7.78%	-4.55%	0	93.1	6.9	0	12	4.31%	1	0
10-14-2009	2005-07-22	Skandietek Industrioforvalt	Bure Equity AB	0.86%	1	-0.50%	0.86%	0	100	0	1	1	64.58%	1	0

Bilaga 10 - Dataset för affärer 151-194

Annonserings datum	Stadatum	Målföretag	Förvärföretag	Aukastning (1 = Aukt)	Affärsstatus (1 = Aff)	Alls	Arbitrages prövning (1 = Arbit)	Betalningsätt (1 = Aktie)	Sökt andel	Ägd andel	Samma Industri	Tidsvariabel (1998=1)	Budpremie	Attityd (Positiv=1)	Samma land (=1)
2-10-2010	2002-06-14	Buyggsipan AB	Trenton AB	3,45%	1	2,77%	0	100	100	0	0	0	11	74,17%	0
3-1-2010	2003-07-04	Norma AS	Avanti Inc	1,78%	1	0,75%	0	1,78%	0	0	0	1	7	60,84%	0
6-2-2010	1999-02-22	Buyggsipan AB	Barclays PLC	-0,12%	1	-1,86%	0	78,55	82,2	0	0	0	17	14,27%	0
6-2-2010	2006-03-03	HL Display AB	Ratoz AB	2,70%	1	0,08%	0	43,85	50,15	0	0	0	4	34,84%	0
10-11-2010	2000-12-11	Olympic Group Financial	Electrolux AB	4,46%	1	2,86%	0	100	0	0	0	0	3	37,73%	0
10-11-2010	2000-11-20	Olympic Group Financial	Electrolux AB	-6,31%	1	-8,22%	0	100	0	0	0	0	9	-7,22%	0
11-23-2010	2005-03-31	Bolin Scientific AB	Ratoz AB	1,27%	1	0,02%	0	96,2	0	0	0	0	9	27,18%	0
12-13-2010	2010-02-23	Cardo AB	Asa Abloy AB	0,36%	1	-1,03%	0	100	0	0	0	0	14	47,87%	0
12-20-2010	2006-08-30	LaserCard Corp	Asa Abloy AB	-9,68%	0	-10,20%	0	81,1	0	0	0	0	10	16,55%	0
4-28-2011	2012-11-15	Tretti AB	Clilo Group AB	0,16%	0	-0,27%	0	100	0	0	0	0	14	41,96%	0
5-5-2011	2008-03-03	Extraction Holding AB	International Game Technology	7,24%	0	5,83%	0	46,42	53,58	0	0	0	8	-26,79%	0
6-27-2011	2005-05-16	Niscayah Group AB	Stanley Black & Decker Inc	-1,64%	1	-2,40%	0	100	0	0	0	0	14	10,19%	0
8-22-2011	2006-07-28	CTI Cia Tecnol Industrial S	Electrolux AB	-11,50%	1	-14,67%	0	100	0	0	0	0	15	21,29%	0
8-22-2011	2006-06-14	Somela SA	Electrolux AB	-15,36%	1	-20,61%	0	100	0	0	0	0	5	14,84%	0
1-12-2012	2009-02-17	Aspro AB	Schlöbstedt ASA	5,20%	1	3,96%	0	100	0	0	0	0	8	-8,83%	0
2-13-2012	2000-04-05	General Bearing Corp	SKF AB	0,64%	1	-1,30%	0	100	0	0	0	0	11	43,15%	0
4-27-2012	1998-11-13	Centrum Klima SA	Lindab International AB	1,98%	1	1,46%	0	100	0	0	0	0	20	13,21%	0
4-27-2012	2007-05-30	Centrum Klima SA	Lindab International AB	9,24%	1	7,80%	0	100	0	0	0	0	11	7,43%	0
6-7-2012	2008-11-01	HITT NV	Saab AB	1,22%	1	-0,01%	0	100	0	0	0	0	11	34,61%	0
6-7-2012	2008-11-04	Edwards Group Ltd	Atlas Copco AB	-7,41%	1	-9,96%	0	100	0	0	0	0	17	11,87%	0
9-5-2013	2001-12-17	Kaydon Corp	SKF AB	0,00%	1	-0,85%	0	100	0	0	0	0	16	20,76%	0
10-4-2013	2012-04-30	Veripos Inc	Hexagon AB	1,65%	1	0,66%	0	100	0	0	0	0	8	19,21%	0
12-4-2013	2017-04-03	Pulsion Medical Systems	Geisinger AB	21,36%	1	20,12%	0	87,18	12,82	0	0	0	11	70,65%	0
5-6-2014	2000-03-01	Lexmark Enterprise Softw	Lexmark International Inc	0,00%	0	0,00%	0	100	0	0	0	0	3	15,12%	0
6-9-2014	2012-06-30	Connects AB	Acando AB	0,00%	1	-1,95%	0	40,3	59,1	0	0	0	10	1,10%	0
6-23-2014	2008-05-02	WaterFurnace Renewabl	Nibe Industrier AB	3,09%	1	2,03%	0	100	0	0	0	0	9	46,21%	0
2-10-2015	2003-04-25	Axis Communications AB	Canon Inc	0,00%	1	-0,74%	0	84,83	0	0	0	0	18	63,02%	0
5-15-2015	2000-10-02	Aerocrine AB	Canon Inc	3,09%	1	0,47%	0	44,3	55,7	0	0	0	3	30,17%	0
5-25-2015	2001-04-02	Parmentech AB	Scantill Dyi	0,20%	1	-0,34%	0	43	57	0	0	0	13	40,18%	0
9-10-2015	2001-05-28	Enviro Inc	Telefonaktiebolaget LM Ericsson	1,78%	1	0,37%	0	100	0	0	0	0	4	27,75%	0
10-13-2015	1999-07-12	Vauxaux Paper Corp	Svenska Cellulosa AB SCA	0,79%	1	-0,09%	0	100	0	0	0	0	19	49,59%	0
11-30-2015	2000-09-11	Proffice AB	Randstad NV	0,57%	1	0,02%	0	100	0	0	0	0	20	13,73%	0
7-14-2016	2012-02-17	Haldex AB	SAF-Holland SA	-8,49%	0	-8,82%	0	100	0	0	0	0	19	18,17%	0
9-6-2016	2005-07-18	Arcam AB	General Electric Co	0,56%	1	-0,32%	0	100	0	0	0	0	17	24,83%	0
11-7-2016	2002-01-16	Aktstrom Dyi	Aktstrom-Munkiajo Dyi	-6,56%	1	-7,83%	0	100	0	0	0	0	20	-2,59%	0
2-2-2017	2004-08-20	NorPlay TV PLC	Basson AB	-3,13%	0	-3,45%	0	60	40	0	0	0	3	18,45%	0
8-24-2017	2005-01-27	Karo Pharma Norge AS	Karo Pharma AB	27,58%	1	25,47%	0	100	0	0	0	0	17	67,61%	0
9-4-2017	2001-05-04	CTI SA	Electrolux AB	0,00%	0	-1,84%	0	100	0	0	0	0	21	208,20%	0
10-23-2017	2001-09-25	Avega Group AB	Tieto Dyi	2,52%	1	2,11%	0	100	0	0	0	0	8	45,00%	0
2-6-2018	2003-03-02	Nordax Group AB	Sampo Dyi/Nordic Capital Svens	0,00%	1	-0,63%	0	69,36	30,04	0	0	0	21	14,27%	0
4-11-2018	2007-06-25	Wilson Therapeutics AB	Alexion Pharmaceuticals Inc	1,53%	1	0,37%	0	100	0	0	0	0	21	60,71%	0
5-3-2018	2001-02-16	Victoria Park AB	Vonovia SE	-0,52%	1	-1,03%	0	66,1	0	0	0	0	21	7,73%	0
6-4-2018	2002-03-11	Uniflex AB	Poolla AB	1,23%	1	0,82%	0	44,81	45,33	0	0	0	11	23,76%	0
7-13-2018	2001-10-12	Caplo AB	Ramsay Generale de Sante	9,02%	1	7,86%	0	100	0	0	0	0	21	41,34%	0
10-31-2018	2002-02-25	Mt. Green & Co AB	William Hill PLC	3,66%	1	3,13%	0	100	0	0	0	0	18	34,28%	0

Bilaga 11 - Dataset för borttagna affärer p.g.a. extremvärden

Annonserings datum	Slutdatum	Målföretag	Förvärvsföretag
11-19-2004	2005-02-15	Ainax AB	Scania AB
2-8-2000	2000-06-15	Cell Network AB/Old	Mandator AB
3-17-2011	2011-07-04	Saki AB	Investment AB Latour
6-26-2009	2009-09-30	Din Bostad Sverige AB	Fastighets AB Balder
5-8-2001	2001-08-17	SAS Norge AS	SAS AB
1-25-2001	2001-03-27	Segerstrom & Svensson /	Sanmina Corp
12-3-1999	2000-02-28	Guide Konsult AB	LBI International AB
12-10-2003	2004-02-13	Altima AB	Ramirent OYJ
4-26-2004	2004-09-06	Custco Stockholm AB	Investment AB Oresund
6-20-2005	2005-10-26	HQ Fonder AB	HQ AB
4-23-2002	2002-06-27	Realia Fastighets AB	Realia AB
2-5-2001	2001-06-20	PC Lan ASA	Catella AB
12-22-2004	2005-05-30	Turnit AB	IAR Systems Group AB
2-8-2006	2006-06-14	Trio AB	Teligent AB
3-21-2007	2007-09-17	Spits ASA	A-Com AB
10-7-2004	2005-03-22	Gorthon Lines AB	Viking Supply Ships AB
12-2-2013	2014-06-30	Josab Water Solutions AE	Heilongjiang Interchina Water Tre
10-18-2005	2006-01-02	Aerodyn AB	Amasten Fastighets AB
5-8-2001	2001-07-06	SAS Sverige AB	SAS AB

Bilaga 12 - Dataset för borttagna affärer p.g.a. saknad data

Annonserings datum		Målföretag	Förvärfvsföretag
4-14-1998	1998-04-14	Storheden Fastighetsab	Fabege AB
6-2-1998	1999-01-19	Stora Kopparbergs Bergs	Stora Enso OYJ
11-10-1998	1999-01-20	LPI Precision AB	Finnveden AB
1-19-1999	1999-02-02	JP Bank	Matteus AB
3-31-1999	1999-04-21	African Metals Corp	Enaco AB
4-21-1999	1999-06-25	Fichet Bauche	Gunnebo AB
8-6-1999	1999-12-08	Scania AB	Volvo AB
10-25-1999	2000-01-03	DSK Hyp AG	Skandinaviska Enskilda Banken A
12-6-1999	2000-02-17	Skanska Norge AS	NCC AB
12-8-1999	2000-03-14	NXT Communication Gro	Dial NXT Group AB -DNG
12-9-1999	2000-03-28	Win.HLP AS	Mogul AB
1-18-2000	2000-06-01	Diligentia AB	Castellum AB
2-24-2000	2000-06-30	Adcore Stockholm AB	Klovern AB
3-20-2000	2000-06-30	Naturkompaniet AB	Friluftsbolaget Ekelund & Sagner
4-12-2000	2000-08-23	Provobis Hotel & Restaur	Scandic Hotels AB
7-24-2000	2000-10-16	Societe Europeenne de C	Tele2 AB
8-29-2000	2000-11-10	London Stock Exchange	Nasdaq AB
9-28-2000	2001-02-26	Avesta Sheffield AB	Outokumpu OYJ
5-31-2001	2001-09-11	Friluftsbolaget Ekelund &	Fenix Outdoor AB
6-29-2001	2001-10-31	Genesis-IT AB	Alfaskop AB
9-24-2001	2001-11-12	AF POYRY AB	Sweco AB
12-13-2001	2002-01-31	IQUITY Systems AB	Target Investment AB
1-17-2002	2002-02-28	Johnson Pump Internatio	Custos AB/Orebro
1-29-2002	2002-04-02	Ahlstrom-Munksjo AB	Smurfit Kappa Corp DAC
5-26-2002	2002-04-26	Nobel Biocare AB	Nobel Biocare Holding AG
6-19-2002	2002-07-19	Lundin International SA	Lundin Petroleum AB
6-20-2002	2002-08-31	Din Bostad Sverige AB	Mertiva AB
7-5-2002	2002-09-30	Pronyx AB	Teleca AB
9-9-2002	2002-10-16	Arrowhead AB	TDC Nordic AB
11-18-2002	2002-11-20	Utfors AB	Telenor ASA
11-20-2002	2002-12-18	Cartesia Informationstekn	AddNode Group AB
2-28-2003	2003-02-28	Mogul AB	AddNode Group AB
4-9-2003	2003-05-23	Vostok Energo Investmen	Vostok Gas Ltd
10-15-2003	2004-02-23	Labs2 Norge ASA	Labs2 Group AB
11-24-2003	2004-06-01	Dimension AB	Proact IT Group AB
12-1-2003	2004-07-28	LCD Alliance Holdings AB	Development Technology Inc

Bilaga 13 - Dataset för borttagna affärer p.g.a. saknad data

exkluderade.PNG

Annonserings datum	Slutdatum	Målföretag	Förvärvsföretag
12-1-2003	2004-07-26	LGP Allgon Holding AB	Powerwave Technologies Inc
2-16-2004	2004-08-17	Industriforvaltnings AB Kir	Kinnevik AB
8-17-2004	2004-09-28	HMS Industrial Networks A	Management Group, Segulah Ad
9-14-2004	2006-04-18	TDC Nordic AB	TDC A/S
1-9-2006	2006-07-20	Resco	Acando AB
5-29-2006	2006-08-09	Valkyries Petroleum Corp	Lundin Petroleum AB
6-14-2006	2007-02-26	Klippen Invest ASA	Ratos AB
2-26-2007	2007-10-11	ABBA Linear Tech Co Ltc	SKF AB
9-11-2007	2007-12-21	iRevo Inc	Assa Abloy AB
11-16-2007	2008-08-22	Factorial-Bank	Skandinaviska Enskilda Banken A
4-16-2008	2009-01-13	Coastguard Technologie:	StrongPoint ASA
10-16-2008	2009-03-30	Strand Interconnect AB	AddNode Group AB
1-14-2009	2009-05-07	Origio A/S	Vitrolife AB
2-24-2009	2009-05-31	Scanjack AB	Countermine Technologies AB
3-9-2009	2009-05-31	Nilorgruppen AB	Traction AB
3-30-2009	2009-07-01	Luxo AS	Fagerhult AB
5-31-2009	2010-01-05	Y. C. O. BUSINESSPARTN	Varmlands Finans Sverige AB
7-15-2009	2010-06-08	Shelton Canada Corp	Petrosibir AB
1-25-2010	2010-10-18	Neonet AB	Orc Group AB
9-6-2010	2010-12-17	Munters AB	Alfa Laval AB
10-11-2010	2011-09-05	ActivIdentity Corp	Assa Abloy AB
5-16-2011	2012-06-01	Niscayah Group AB	Securitas AB
12-6-2011	2012-06-11	Dagon AB	Klovern AB
2-6-2012	2014-07-29	Metro International SA	Kinnevik AB
1-22-2014	2015-10-22	Rautaruukki OYJ	SSAB AB
10-19-2015	2015-12-16	Nergeco SASU	Assa Abloy AB
10-20-2015	2016-02-23	Tribona AB	Catena AB
12-16-2015	2016-08-24	Allenex AB	CareDx Inc
2-10-2016	2017-09-30	Meda AB	Mylan NV
6-9-2017	2018-01-17	Portfolio of 10 properties	Hemfosa Fastigheter AB
1-17-2018	2018-09-20	Tobin Properties AB	Klovern AB