

Estimering av illikviditetsrabatter

Kandidatuppsats i företagsekonomi

FEKK01

Handledare Tore Eriksson



Robert Johansson

Harald Karlsson

Grupp 8

2011-05-31

Sammanfattning

Examensarbetets titel:	Estimering av illikviditetsrabatter
Seminariedatum:	2011-06-03
Ämne/kurs:	FEKK01, Examensarbete kandidatnivå, 15 Hp
Författare:	Robert Johansson och Harald Karlsson
Handledare:	Tore Eriksson
Nyckelord:	Alternativa Aktiemarknaden, Aktietorget, OMX Small Cap, Illikviditetsrabatter, likviditet, illikviditet
Syfte:	Syftet är att undersöka i vilken mån illikviditet påverkar ett företags värdering. Vi vill undersöka hur stor illikviditetsrabatten bör vara på handelsplatser där handeln med aktier ofta är begränsad. I ett större syfte vill vi illustrera och utveckla en metod som kan vara ett hjälpmedel för att estimerar illikviditetsrabatter på den svenska marknaden.
Metod:	Vi har gjort en kvantitativ undersökning där vi använder en metod utvecklad av Koeplin et al (2000) med viss modifikation på den svenska marknaden för att bestämma illikviditetsrabatter.
Teoretiska perspektiv:	Tidigare forskning har använt tre huvudmetoder för att estimerar illikviditetsrabatter. De är 1. Jämföra företag före och efter en börsintroduktion, 2. Studier på nyemissioner av aktier med begränsad handel och 3. Förvärvsmetoden. Varje metod har sina för- och nackdelar.
Empiri:	Vi har samlat in data från årsredovisningar från 2010 för cirka 30 företag varpå Alternativa Aktiemarknaden, Aktietorget och OMX Small Cap. Utifrån detta tar vi bland annat fram sex ekonomiska nyckeltal som vi använder i vår undersökning för att bekräfta/dementera tidigare empiri och dra egna slutsatser om illikviditetsrabatter på den svenska marknaden
Resultat:	Vår undersökning visar på en rabatt om 12% respektive 20% för Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden i relation till OMX Small Cap. Detta innebär att när storlek och bransch är relativt likvärdig så bör företag på dessa två handelsplatser handlas till denna rabatt. Vi visar också på att fler faktorer påverkar den rabatt som investerare kräver för illikviditet och att det är vanskligt att applicera en generell rabatt.

Abstract

Title:	Estimating the Illiquidity Discount
Seminar date:	2011-06-03
Course:	FEKK01, Degree Project Undergraduate level, Business Administration, 15 University Credit Points (ECTS).
Authors:	Robert Johansson, Harald Karlsson
Tutor:	Tore Eriksson
Key Words:	Alternativa Aktiemarknaden, Aktietorget, OMX Small Cap, Discount for lack of marketability, liquidity, illiquidity.
Purpose:	The purpose is to examine to what extent illiquidity affects the valuation of a company. We want to investigate at what magnitude the discount for lack of marketability affects valuations on stock exchanges where liquidity is often limited. In a larger context we want to illustrate and develop a method that can be used to estimate the illiquidity discount on the Swedish market.
Methodology:	We have done a quantitative study where we apply a method developed by Koeplin et al (2000), with minor modifications, on the Swedish market to determine the illiquidity discount.
Theory:	Previous research have used three methods to estimate the discount for lack of marketability. They are: 1. The IPO Approach, 2. The Restricted Stock Approach, 3. The Acquisition Approach. Each method has its advantages and disadvantages.
Empirical foundation:	We have gathered information from annual reports from 2010 from approximately 90 companies on Alternativa Aktiemarknaden, Aktietorget and OMX Small Cap. From this we derive six financial ratios that we apply to confirm or deny earlier empirical evidence and to draw our own conclusions about the illiquidity discount on the Swedish market.
Findings:	Our study finds a rebate of 12% for Aktietorget and 20% for Alternativa Aktiemarknaden in relation to OMX Small Cap. This suggests that when size and industry affiliation of the companies are held relatively similar the companies on the more illiquid exchanges should be valued with this discount. We also give evidence that there are more factors that affect the discount shareholders' demand for illiquidity. Therefore it is unwise to apply a general discount for the lack of marketability.

Innehåll

Innehåll	4
1. Inledning	7
1.2 Problemdiskussion	8
1.4 Syfte	9
2 Praktiskt Referensram	11
2.1 Handelsplatser	11
2.1.1 Alternativa Aktiemarknaden	11
2.2 Kostnader relaterade till likviditet	14
2.2.2 Priseffekten	14
2.2.3 Alternativkostnad av att vänta.....	15
2.4 Definitioner och begrepp	16
2.4.1 Förklaring av ekonomiska begrepp relaterat till värdering.....	16
2.4.2 Förklaring av nyckeltalens betydelse och användning.....	17
3 Teoretisk referensram	19
3.1 Introduktion till estimering av illikviditetsrabatter	19
3.1.1 Aktiepriset före och vid en börsintroduktion.....	20
3.1.2 Förvärvsmetoden - Jämförelse av priset vid förvärv av publika och privata företag	20
3.1.3 Aktier med begränsad handel.....	20
3.2 Aktiepriset före och vid en börsintroduktion.....	21
3.2.1 The Value of Marketability as Illustrated in Initial Public Offerings of Common Stock av <i>John Emory (1997)</i>	21
3.3 Förvärvsmetoden - Jämförelse av priset vid förvärv av publika och privata företag.....	22
3.3.1 The Private Company Discount av <i>Koeplin et al (2000)</i>	22
3.3.2 A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach av <i>Kooli et al (2003)</i>	25
3.3.3 The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies av <i>Block (2007)</i>	27
3.4 Aktier med begränsad handel	28

3.4.1 Discounts on Restricted Stock: The Impact of Illiquidity on Stock Prices av <i>Silber (1991)</i>	29
3.4.2 Quantitative Support for Discounts for Lack of Marketability av <i>Johnson (1999)</i>	31
3.4.3 Market Discounts and Shareholder Gains from Placing Equity Privately av <i>Hertzel & Smith (1993)</i>	32
3.4.4 Firm Value and Marketability Discounts av <i>Bajaj et al (2001)</i>	32
3.5 Sammanfattning.....	36
4 Metod	37
4.1 Vetenskaplig utgångspunkt.....	37
4.2 Typ av data.....	37
4.2.1 Kvantitativa data	37
4.2.2 Kvalitativa data	38
4.3 Kvalitet på data	38
4.3.1 Validitet på data.....	38
4.3.1 Reliabilitet på data.....	39
4.4 Motivering av valet att använda kvantitativ metod.....	39
4.5 Varför valde vi förvärvsmetoden?	40
4.5.1 Mätning före och efter en börsintroduktion	40
4.5.2 Aktier med begränsad handelsmöjlighet.....	41
4.5.3 Förvärvsmetoden.....	41
4.6 Förklaring av metod och undersökning	42
4.6.1 Likviditet.....	42
4.6.2 Inspiration till metod	42
4.6.3 Urvalsmetod.....	43
4.6.4 Datainsamling	44
4.6.5 Statistisk behandling av data	45
4.6.6 Tillvägagångssätt vid beräkning av illikviditetsrabatter	48
4.7 Kritisk granskning av metoden.....	49
4.7.1 Förvärvsmetoden	49
4.7.2 Urval av bolag - är dem jämförbara?	49
4.7.2 Filter, extremvärden och subjektivitet.....	50
4.7.3 Tvärsnittsanalys	51
4.7.4 Trovärdighet i data och årsredovisningar	51
4.7.5 Mänsklig påverkan	51
5 Resultat och resultatdiskussion	52

5.1 Relativ Likviditet.....	52
5.2 Resultat Studie 1 - Vinstdrivande företag	53
5.2.1 Summering av resultat från Studie 1	53
5.2.2 Diskussion av resultatet i studie 1	56
5.3 Studie 2 - Alla företag.....	62
5.4 Resultat Tvärsnittsanalys	65
6. Analys	66
6.1 Vad avgör om en aktie ska anses illikvid eller ej?	66
6.2 Hur stor bör illikviditetsrabatten vara?	67
6.3 Vilka faktorer bestämmer storleken på illikviditetsrabatten?	69
6.3.1 Faktorer som påverkar illikviditetsrabatten	69
7 Slutsats	73
7.1 Förslag till vidare forskning	74
8 Referenslista	75
8.1 Böcker:	75
8.2 Artiklar:.....	75
8.3 Internetkällor:	76
Bilaga 1 – Teori.....	77
Bilaga 1.1 - Statistisk modell för restricted stock studies	77
Illustration av modellen	78
Programmeringskod för tillämpningen av Silbers modell.....	80
Bilaga 2 – Metod	81
Bilaga 2.1 - Cirkeldiagram över handelsplatsernas branschfördelning.....	81
Bilaga 2.2 - Statistiska verktyg för skapande av filter	83
Bilaga 2.3 – Sammanställning av nyckeltal för de tre handelsplatserna.....	85
Bilaga 2.4 Relativ Likviditet	88
Bilaga 3 - Resultat	89
Bilaga 3.1 - Studie 1.....	89
Bilaga 3.2 Tvärsnittsanalys	90
Bilaga 3.3 Korrelationsmatriser.....	93

1. Inledning

I det inledande kapitlet presenteras en kort bakgrund till ämnet likviditet och dess koppling till värdering. Detta leder oss sedan in i en problemdiskussion och problemformulering. Slutligen motiverar vi syftet för vår studie och de avgränsningar som gjorts.

1.1 Bakgrund

När värderingsmän eller finansanalytiker värderar ett privat företag utgår de ofta i sin bedömning från ett liknande börsnoterat företag och tillämpar därefter en schablonrabatt på det privata företaget. De flesta i finansbranschen anser att denna diskontering speglar den kostnad som orsakas av den bristande likviditeten i handeln av det privata företags aktier¹.

KPMG och flera andra större konsultbolag är intresserade av att på ett objektivt sätt värdera tillgångar som har dålig likviditet. Som köpare av aktier vill man ha valfriheten att närsomhelst kunna göra sig av med aktien snabbt. Aktier som inte handlas på en börs och som därmed är svårare att göra sig av vill man som köpare bli kompenserad för i form av en illikviditetsrabatt. Denna illikviditetsrabatt speglar den ökade risken som existerar när det inte går att göra sig av med aktien lika snabbt och enkelt som en mer likvid aktie. KPMG har indikerat intresse av en studie som tittar på illikviditetsrabatter för företag på den svenska marknaden².

Likviditet är ett relativt begrepp, det kan inte karaktäriseras som ett antingen eller, utan snarare som ett spektrum av mer eller mindre likviditet³. När likviditeten är perfekt kan man sälja en tillgång till sitt rätta värde, momentant och utan att det uppstår några kostnader. När det tar tid att sälja en tillgång till sitt rätta värde och när det uppstår ytterligare kostnader för att utföra försäljningen av en tillgång uppstår illikviditet. Företag noterade på stora börser präglas generellt sett av god likviditet och det tar inte lång tid och kostar inte speciellt mycket i form av

¹ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

² KPMG: <http://www.kpmg.com/SE/sv/din-karriar/student/ uppsatser/Sidor/Corporate%20Finance.aspx> (2011-05-21)

³ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

kurtage eller övriga transaktionskostnader att genomföra affären⁴. Ett privat företag handlas inte under samma premisser och antalet säljare och köpare av företagets aktier är betydligt mindre. Detta betyder att det krävs mer tid och resurser för att hitta en motpart vid en transaktion. Investerare vill generellt bli kompenserade för detta, vilket kan karaktäriseras som en ersättning för de kostnader som tillgångens illikvida natur orsakar.

Många olika författare har gjort studier på amerikanska företag och hur deras värderingar påverkas av sämre likviditet. På den svenska marknaden är begreppet mer utforskat och det finns ingen enighet om hur försämrade möjligheter att handla en aktie påverkar värdering av ett företag. Tidigare har rabatter för illikvida tillgångar värderats schablonmässigt. Denna studien tillämpar amerikanska metoder från främst Koeplin et al och Block⁵, som vi har anpassat till den svenska marknaden, för att se hur olika grader av likviditet påverkar värdering av företag. Genom att kartlägga värderingar på tre olika handelsplatser och sätta detta i relation till handelsplatsernas relativa likviditet önskar denna studien bidra med ökad kunskap om hur likviditet påverkar värdering av tillgångar.

1.2 Problemdiskussion

I Sverige finns det över 900 000 företag⁶, endast en bråkdel av dem är publika företag som karaktäriseras av god likviditet. Trots detta har störst fokus i värderingslitteraturen legat på värdering av större publika företag. För ledningen i ett privat företag uppstår situationer där det är viktigt att kunna bedöma värdet på företagets aktie, till exempel vid prissättning av optionsprogram, emittering av nya aktier eller en försäljning av företaget. För värderingsanalytiker på revisionsbyråer och konsultföretag som till stor del jobbar med privata företag är det viktigt att med precision kunna värdera även denna typ av företag. I denna värdering är tillgångens illikvida natur en viktig aspekt att ta med i beräkningen. Denna kunskap är sedan till stor hjälp vid rådgivning i samband med förvärv, fusioner och anskaffning av kapital.

För en investerare kan sämre likviditet leda till större transaktionskostnader. Det kan även vara kostsamt i fler aspekter; minskad likviditet kan innebära att en investerare förlorar möjligheten

⁴ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

⁵ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000,

⁶ Ekonomifakta: <http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Foretagande/Naringslivet/Antal-foretag-i-Sverige/> (2011-05-21)

att balansera om sin portfölj samt går miste om att kunna allokera kapital till alternativa investeringar⁷. Denna problematik accentueras i takt med att mindre handelsplatserna som Alternativa Aktiemarknaden och Aktietorget växer och erbjuder handel i allt fler bolag. Ökad kunskap om vad sämre illikviditet ger upphov till för kostnader blir därmed allt viktigare även för mindre sofistikerade investerare.

Det finns idag ingen allmänt accepterad teori om hur stor ersättningen för sämre likviditet bör vara, detta trots att det för många aktörer har stor betydelse i deras beslutsfattande.

1.3 Problemformulering

- *Vad avgör om en aktie ska anses illikvid eller ej?*
- *Hur stor bör illikviditetsrabatten vara?*
- *Vilka faktorer bestämmer storleken på illikviditetsrabatten?*
- *Kan en generell rabatt appliceras på illikvida aktier?*

1.4 Syfte

Syftet är att undersöka i vilken mån illikviditet påverkar ett företags värdering. Genom tidigare forskning samt vår egen undersökning, vill vi påvisa hur stor illikviditetsrabatten bör vara på handelsplatser där handeln med aktier ofta är begränsad. I ett större syfte vill vi illustrera och utveckla en metod som kan vara ett hjälpmedel för att estimerar illikviditetsrabatter på den svenska marknaden.

1.5 Avgränsningar

I undersökningen fokuserar vi på estimering av illikviditetsrabatter på den svenska marknaden. Vi utgår från tre handelsplatser: Alternativa aktiemarknaden, Aktietorget och OMX Small Cap och avgränsar vår undersökning kring dessa.

⁷ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

I vår undersökning använder vi sex finansiella nyckeltal, vilka beräknas utifrån information från årsredovisningar. Samtliga årsredovisningar behandlar räkenskapsåret 2010. Detta innebär att det alltså inte är en fråga om en undersökning över tiden utan en momentan bild som presenteras.

2 Praktiskt Referensram

I detta avsnitt ges en överblick över de handelsplatser som ingår i denna studie med målet att skapa en bättre förståelse vad som skiljer dem åt. En kort överblick kommer även presenteras över de kostnader som en investerare kan drabbas av när likviditeten på en handelsplats är bristande. Slutligen förklaras även de finansiella termer och nyckeltal som ligger till grund för våran undersökning.

2.1 Handelsplatser

En handelsplats är viktig i flera hänseenden. För ett företag är det värdefullt eftersom det skapar närhet till kapitalmarknaden, något som är viktig i företagets tillväxtfas. En annan betydelsefull aspekt är att det förser aktieägare med möjligheten att snabbt och till en låg kostnad köpa eller sälja en aktie⁸.

2.1.1 Alternativa Aktiemarknaden

Alternativa är ett värdepappersbolag som bland annat erbjuder handel i bolag som inte är noterade; handelsplatsen kallas för Alternativa Aktiemarknaden. Idén är att erbjuda mindre bolag och dess aktieägare möjligheten att handla med sina andelar på en andrahandsmarknad. Mindre bolag, som kanske inte har mer än 100 aktieägare och ett marknadsvärde under 100 miljoner kronor, har inte resurserna att klara av all det extra administrativa arbete som skulle krävas av en notering på en större börs som ställer högre krav. På Alternativa ställs inte krav som "omedelbar information, internationella redovisningsregler och komplicerade bolagskoder"⁹.

De krav som Alternativa ställer på företag som ansluter sig till marknadsplatsen är bland annat att företaget har funnits i två år och att den befintliga verksamheten har funnits under denna perioden. Krav finns även på att börsvärdet uppgår till cirka tio miljoner kronor och att minst 10% av aktier och röster ska innehas av andra än huvudägarna. Dessutom ska det finnas

⁸ Jaswani T., "Function and Purpose of Stock Market": <http://www.articlesbase.com/investing-articles/function-and-purpose-of-stock-market-582881.html> (2011-05-20)

⁹ Alternativa: www.alternativa.se (2011-04-27)

offentliggjord finansiell information i enlighet med Årsredovisningslagen samt en verksamhet och organisation som gör företaget lämpligt för anslutning till handelsplatsen¹⁰.

På Alternativa Aktiemarknaden är handeln inte lika frekvent som på till exempel Stockholmsbörsen eller Aktietorget¹¹. Här sker handeln regelbundet men i många av fallen inte mer än en gång per månad. Alternativa Aktiemarknaden menar att de vill erbjuda företagets ägare tillgång till en andrahandsmarknad men samtidigt undvika att belasta företagets ledning med allt det kostsamma arbete som en notering på en större handelsplats skulle innebära. Man ger ledningen i företagen möjligheten att till större del fokusera på att driva sin verksamhet¹².

På Alternativa handlas i dagsläget lite mer än 30 stycken bolag. Det finns ungefär 4500 privata och institutionella investerare som är aktiva på marknadsplatsen. Prissättningen på Alternativa Aktiemarknaden är lite speciell och bestäms genom marknadsrådshandel eller auktionshandel. Den sistnämnda innebär att köpare och säljare ringer in anbud om priser de är villiga att handla till och sedan bestäms ett fast pris för handelsperioden, som varar cirka en vecka. Marknadsrådshandel bygger på att man kombinerar marknadsrådets värdering av bolaget med de anbud som tas emot, därefter bestäms ett fast pris som gäller för handelsperioden. Detta leder till att köp och säljkursen är likadan under perioden och det existerar ingen spread¹³.

2.1.2 Aktietorget

Aktietorget erbjuder små och mellanstora entreprenörsföretag, med stor potential, möjligheten till notering på en handelsplats till en låg kostnad och hög service. På Aktietorget värnar man om att skydda aktieägare och detta upprätthålls genom väl anpassade regleringsmekanismer. November 2007 blev Aktietorget auktoriserat av Finansinspektionen att bedriva värdepappershandel på en handelsplattform tillgänglig för allmänheten. De har dock ingen möjlighet att erbjuda andra finansiella instrument än aktier till handel; detta hade inneburit större krav på Aktietorget i form av utökad övervakning av handeln samt en disciplinär kommitté¹⁴.

Syftet med Aktietorget är därmed att skapa en möjlighet för företag och investerare med kapital att mötas. Grundaren till Aktietorget Patrik Engellau menar att det finns många företag som skulle ha stor möjlighet att växa om de fick tillgång till externt tillfört kapital. Det finns även ett

¹⁰ Alternativa: www.alternativa.se (2011-04-27)

¹¹ Se bilaga 2.4 Relativ Likviditet

¹² Alternativa: www.alternativa.se (2011-04-27)

¹³ Alternativa: www.alternativa.se (2011-04-27)

¹⁴ Aktietorget: www.aktietorget.se (2011-04-27)

stort antal individer som skulle vara intresserade att köpa andelar i dessa företag om de fick tillgång till bra information och visste att de inom en rimlig tid kunde sälja vidare sina andelar när de så önskar¹⁵.

De krav som ställs på företag listade på Aktietorget skiljer sig och är mindre strikta jämfört med en fondbörs som OMX Stockholmsbörsen. Detta är enligt Engellau viktigt eftersom de företag som söker sig till en alternativ handelsplats inte har kapacitet att klara av att möta de höga krav som ställs på företagen gällande olika typer av rapportering. Vidare kan detta bidra till minskat skydd för aktieägare men detta mitigerar Aktietorget genom ytterliggare listningskrav som kräver att företaget rapporterar om insideraktivitet, offentliga uppköpsbud och en publicering av ett listningsprospekt¹⁶.

Är man intresserad av att handla företag som är noterade på Aktietorget är de enkelt tillgängliga eftersom Aktietorget har ett samarbete med Stockholmsbörsen. Detta gör att Aktietorget har tillgång till deras elektroniska handelsplattform, vilket förenklar för investerare att handla i listade företag.

2.1.3 OMX Nasdaq Stockholmsbörsen

Stockholmsbörsen har anor långt bak i tiden, och är idag den största börsen i Norden. År 1998 gick Stockholmsbörsen samman med OM och blev OMX; därefter blev OMX år 2007 köpt av Nasdaq och blev Nasdaq OMX Group som idag äger Stockholmsbörsen. Det finns ett antal listor på Stockholmsbörsen; Large Cap för noteringar av bolag med ett börsvärde som överstiger en miljard euro, Mid Cap för noteringar av bolag med ett börsvärde mellan 150 och 1 miljard euro, Small Cap för företag med ett börsvärde som är mindre än 150 miljoner euro. Därefter finns även en mindre lista benämnd First North som är en handelsplats för mindre ännu inte fullt etablerade företag¹⁷.

Nasdaq OMX anser det viktigt att skapa och bibehålla ett förtroende för den finansiella marknaden och menar att ett väl utarbetat regelverk är viktigt för att skydda minoritetsägare som privata investerare.. Detta uppnås genom en trovärdig, professionell och integrerad övervakning av handeln i de noterade företagen samt granskning av vilka aktier och instrument som tillåts noteras¹⁸. I denna studien kommer Small Cap listan på OMX Nasdaq

¹⁵ Aktietorget: www.aktietorget.se (2011-04-27)

¹⁶ ibid

¹⁷ Nasdaq OMX Nordic: http://www.nasdaqomxnordic.com/about_us/ (2011-04-27)

¹⁸ Nasdaq OMX Nordic: http://www.nasdaqomxnordic.com/about_us/ (2011-04-27)

Stockholmsbörsen undersökas och jämföras med Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden, listor där det är ett mindre fokus på total transparens och strikta regelverk.

2.2 Kostnader relaterade till likviditet

För en investerare kan sämre likviditet innebära olika typer av kostnader. Vid aktiehandel uppstår kurtage, en kostnad som de allra flesta är medvetna om och accepterar. I detta avsnitt kommer tre andra typer av kostnader beskrivas som är relaterade till en tillgångs likviditet.

2.2.1 Köp-Sälj spread

På de allra flesta handelsplatser finns det en skillnad mellan det pris som en köpare är villig att betala och det pris en säljare är beredd att sälja för. Detta kallas i finastermer för spread och är en kostnad för investerare. Det innebär att en investerare som säljer en aktie och omedelbart köper tillbaka den har förlorat pengar. För att minska denna spread existerar på de flesta marknader en likviditetsgarant som erbjuder köp- och säljkurser.

2.2.2 Priseffekten

För en stor aktör är det svårare att köpa eller sälja en tillgång utan att påverka priset. Transaktionskostnader i form av kurtage blir mindre vid handel med större volymer; kostnaden av att påverka priset blir däremot större när du handlar en större kvantitet.¹⁹ En stor order kan skapa en obalans mellan utbudet och efterfrågan på aktien. Om orderdjupet i en aktie är tunt kan en större aktör ta ut hela säljsidan och driva upp priset till nivåer som är högre än priset som många investerare är beredda att sälja sina aktier för. Den bristande likviditeten brukar i takt med att investerare upptäcker felprissättningen rätta till sig. Den andra orsaken till att stora volymer kan driva upp priset på aktien är grundat på information. När en stor aktör går in och köper eller säljer ett stort block aktier på marknaden uppmärksammas detta av andra aktörer. De kommer med god anledning tro att aktören som utfört transaktion sitter på information som inte är känd av den övriga marknaden. Detta leder till att andra aktörer väljer att agera på samma sätt, vilket ytterligare förstärker den priseffekt som ordern orsakat. Damodaran menar att denna prisrörelse inte brukar vara temporär utan hänvisar till empirisk data som talar för en beständig effekt.²⁰

Generellt sätt så visar empirin att handel av stora aktieposter har en större inverkan på priset för mindre aktier med lägre likviditet än för stora aktier noterade på handelsplatser med hög

¹⁹ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

²⁰ ibid

omsättning. I de fall där marknaden inte tror att en stor transaktionen är baserad på bättre information så rättar priset till sig fortare på marknader som är mer likvida. En tänkt transaktion kan även bedömas ha för stor påverkan på priset så att köparen bestämmer sig för att avstå från att handla. Detta är ytterligare en kostnad i sammanhanget.²¹

2.2.3 Alternativkostnad av att vänta

Damodaran diskuterar den alternativkostnad som uppstår när en investerare tvingas handla i mindre kvantiteter och under längre perioder för att undvika att påverka priser eller spreads alltför mycket. Alternativkostnaden uppstår när en investerare anser att en tillgång är undervärderad och vill handla ögonblickligen för att dra nytta av felvärderingen. Om investeraren tvingas att vänta kan aktien under denna tid stiga, vilket leder till att investeraren inte gör de vinster han i den initiala situationen kunde göra. Ett annat scenario är att tillgången stiger i värde till en nivå där det inte längre tillgången är undervärderad. Kostnaden av att vänta bedöms vara störst för investerare med kortsiktiga strategier, som handlar på privat information eller momentum och i marknader där andra investerare aktivt söker efter information²².

2.3 Likviditetsgaranter

I ett led att förbättra likviditet på finansiella marknader finns aktörer kallade likviditetsgaranter. Deras uppgift är att erbjuda köp och säljkurser för en specifik aktie, vilket betyder att det alltid finns någon att köpa av eller sälja till. Likviditetsgaranten förser en aktie med ett större orderdjup och garanterar att det hela tiden går att handla en aktie inom ett rimligt prisintervall. Likviditetsgaranten ingår avtal med bolaget om hur stor spreaden mellan köp och säljkurs ska vara. De kostnader som uppstår för en likviditetsgarant är lagerhållning av aktier, behandling av ordrar samt risken att handla med investerare som är bättre informerade²³. Kompensation för att bidra med likviditet i en aktie sker genom att likviditetsgaranten gör en vinst från skillnaden mellan köp- och säljkursen²⁴. På de tre handelsplatserna Alternativa Aktiemarknaden, Aktietorget och OMX Small Cap finns ett antal aktörer som agerar som likviditetsgaranter och förser dessa marknader med ökad likviditet.

²¹ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

²² ibid

²³ ibid

²⁴ Shen P., Starr R.M., (2001) "Market-makers' supply and pricing on financial market liquidity".

2.4 Definitioner och begrepp

Nedan följer en introduktion av de ekonomiska begrepp som används i uppbyggnaden av de ekonomiska nyckeltalen. Detta är nyckeltal som vi sedan bygger upp vår undersökning kring. En definition av likviditet som vi kommer använda presenteras också.

2.4.1 Förklaring av ekonomiska begrepp relaterat till värdering

Enterprise Value

Definitionen är ganska tydlig när det gäller vilka poster som ingår i Enterprise Value, EV. Enligt Investor Words²⁵ definieras termen som marknadsvärde på börsen + långfristiga och kortfristiga skulder + minoritetsintresse + preferensaktier - kassa och likvida medel. Vad som definieras som likvida medel kan ibland vara svårt att avgöra. Till exempel anser vi att kortfristiga placeringar kan räknas som likvida medel. EV är det teoretiska priset en eventuell köpare är villig att betala för ett företag; köparen måste då ta på sig företagets skuld men får tillgång till dess kassa²⁶. Detta ger en mer verklighetstrogen värdering än att bara kolla på företagets börsvärde.

EBIT

EBIT. Förkortningen står för "Earnings Before Interest and Taxes" och motsvarar det som på svenska kallas för rörelseresultat. Detta används ofta som ett alternativt mått till årets resultat. Det är ett användbart mått eftersom det speglar företagets vinster till både gäldenärer och aktieägare.

EBITDA

EBITDA liknar EBIT men detta nyckeltal lägger tillbaka av- och nedskrivningar. De sista bokstäverna DA står för "Depreciation and Amortization". Detta tal blir således alltid större eller lika stort som EBIT.

Assets

"Assets" innefattar det som går under rubriken tillgångar i balansräkningen.

Sales

"Sales" innefattar det som går under rubriken intäkter eller omsättning i balansräkningen.

P

P är en förkortning för "Price" och är företagets noterade börsvärde (Mcap, Market Capitalization). Det räknas fram genom att ta totalt antal aktier i företaget multiplicerat med priset på aktien.

²⁵ Investor Words, www.investorwords.com *Enterprise Value* (2011-04-25)

²⁶ Investopedia, www.investopedia.com *Enterprise Value* (2011-04-25)

E

E är en förkortning för "Earnings" och är företagets vinst efter skatt.

BV

BV är en förkortning för "Book Value" och innefattar det egna kapitalet i företaget.

2.4.2 Förklaring av nyckeltalens betydelse och användning

Vi kommer att använda sex nyckeltal för att undersöka om det existerar skillnader i värdering mellan de tre olika handelsplatserna i vår studie: EV/Sales, EV/Assets, EV/EBIT, EV/EBITDA, P/E, och P/BV. Denna undersökning ligger sedan till grund för våra resonemang om det existerar skillnader i värderingar mellan de tre handelsplatserna.

EV/Sales

Detta mått beskriver hur stort företagets värde är i förhållande till dess omsättning; det är likt nyckeltalet Price/Sales. EV/Sales är ett användbart mått för ett företag som vill expandera eftersom det ger företaget en siffra på vad det kostar att köpa till sig en ökad marknadsandel²⁷. Ett företag med hög vinstmarginal bör ha en högre EV/Sales multipel än ett företag med låg vinstmarginal. Detta på grund av att större vinst genereras för varje krona i försäljning²⁸.

EV/Assets

Detta mått anger företagets värde i förhållande till det bokförda värdet på varje krona som är investerad i verksamheten²⁹. Måttet påverkas till viss del på förväntade avkastningar på tillgångarna; i denna studien kommer denna avkastning definieras som Return on Assets (ROA) vilket definieras som EBIT/Tillgångar. Värderingen av tillgångarna ska öka om de genererar en hög avkastning³⁰. Nyckeltalet EV/Assets är relativt likt Price-to-book value (P/BV).

EV/EBIT och EV/EBITDA

Dessa mått är lika Price-to-earnings men är fördelaktiga att använda eftersom de är oberoende av kapitalstrukturen som ett företag väljer att implementera. Man behöver inte heller ta hänsyn till hur skatt påverkar vinsten³¹. Det är ett mått som visar företagets förmåga att betala

²⁷ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

²⁸ Investopedia, www.investopedia.com EV/Sales (2011-04-25)

²⁹ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

³⁰ Investopedia, www.investopedia.com EV/Assets (2011-04-25)

³¹ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

ränta till långgivare och utdelning till aktieägare³². Nyckeltalen visar hur företagets kassaflöde från verksamheten värderas relativt EV och ger en indikation på om företaget är lågt eller högt värderat.

P/E

Fördelen med P/E-talet är att man kan jämföra företag med olika storlek och att vinsten ställs i relation till priset. Företagets vinst är dock relativt lättmanipulerat. Måttet går enbart att använda då värdering görs av vinstdrivande företag. Detta mått är även mindre tillförlitligt när stora variationer förekommer i företagets vinster mellan olika år³³. Dessa faktorer gör att måttet bör användas tillsammans med andra nyckeltal.

P/BV

P/BV anger förhållandet mellan företagets börsvärde och det egna kapitalet. Detta tal skiljer sig mycket mellan olika branscher, eftersom till exempel forskningsintensiva företag kan ha stora immateriella tillgångar som patent som inte får redovisas i balansräkningen. Om P/E-talet är negativt kan P/BV vara ett användbart nyckeltal så länge det är positivt³⁴. Det används ofta för att jämföra banker och liknande institut eftersom deras kvoter ofta överensstämmer väl med varandra³⁵. Ett företag som är lönsamt och ger god avkastning till sina aktieägare premieras ofta med en högre värdering av det egna kapitalet (BV)³⁶. Ett mått som har påverkan på hur pris står i relation till det egna kapitalet är avkastning på det egna kapitalet eller Return on Equity (ROE), vilket beräknas genom Årets Vinst/Eget Kapital. Det är viktigt att ta i beaktning företagets kapitalstruktur när man gör en bedömning av ROE, eftersom en hög skuldsättning gör det lättare att generera en hög ROE. När ett företag genererar bra avkastning på det egna kapitalet så belönas detta ofta av aktiemarknaden i form av en hög P/BV kvot³⁷.

³² Investopedia, www.investopedia.com EV/EBIT(DA) (2011-04-26)

³³ Peterson Drake, Pamela, Florida Atlantic University, <http://wise.fau.edu/~ppeter/fin4422/multiples.pdf> *Valuation Multiples*(2011-05-23)

³⁴ Peterson Drake, Pamela, Florida Atlantic University, <http://wise.fau.edu/~ppeter/fin4422/multiples.pdf> *Valuation Multiples*(2011-05-23)

³⁵ Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/P/B_ratio(2011-05-18)

³⁶ Fundamental Finance, http://stocks.fundamentalfinance.com/s_pbratios.php P/BV (2011-05-27)

³⁷ Investopedia, www.investopedia.com P/B (2011-05-29)

3 Teoretisk referensram

I följande avsnitt presenteras ett urval av tidigare studier som försökt estimerar storleken på illikviditetsrabatter. Teorin fokuserar på illikviditet och dess effekt vid värdering av företag.

3.1 Introduktion till estimering av illikviditetsrabatter

Investorer värderar tillgångar med god likviditet. Detta betyder att investerare värdesätter möjligheten att snabbt kunna sälja en tillgång till sitt riktiga värde och i gengäld erhålla likvida medel. Investorer är därmed beredda att betala mer för en tillgång som präglas av god likviditet än en annars identisk tillgång som karaktäriseras av sämre likviditet³⁸.

Hur stor denna illikviditetsrabatten bör vara finns det inget enkelt svar på. Samtidigt är det en frågeställning som ett stort antal affärsanalytiker, aktieägare, företag och akademiker söker ett bra svar på. Det blir en viktig fråga vid uppköp och försäljning av företag, vid handel med aktier mellan såväl mindre som större aktörer, vid prissättning av optioner för ledningen i privata företag samtidigt som akademiker drivs av nyfikenhet att bättre illustrera hur illikviditet bör värderas.

Detta fenomen har även behandlats i statliga domstolar i USA och hittills har dessa inte kommit fram till ett enhälligt svar³⁹. Hur illikviditet ska värderas blir ett problem när skatt ska betalas på tillgången. En ägare av ett privat bolag motsätter sig att värdera sitt innehav till marknadspris när tillgången troligen inte går att sälja till det priset. Marknaden för privata bolag är präglad av sämre likviditet än marknaden för publika bolag som är noterade på en börs. För att kunna sälja sitt privata bolag till ett pris nära marknadspris blir ägaren tvungen att lägga ner mycket tid och resurser, en process som är kostsam.

Tidigare forskning har riktat in sig på tre metoder för att illustrera hur stor rabatten för illikvida tillgångar bör vara utifrån empiriska observationer⁴⁰:

1. Aktiepriset före och vid en börsintroduktion
2. Förvärvsmetoden - Jämförelse av priset vid förvärv av publika och privata företag
3. Aktier med begränsad handel

³⁸ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

³⁹ Ibid

⁴⁰ Ibid

3.1.1 Aktiepriset före och vid en börsintroduktion

Ett tillvägagångssätt är att jämföra priset på en aktie innan och vid en börsintroduktion. Studier har konsekvent visat på rabatter i storleksordningen 40-50%. Dessa siffror har sedan tillskrivits en illikviditetsrabatt hänförlig till svårigheten att handla i aktien innan den blev noterad på en handelsplats. Nedan kommer vi argumentera för att det inte går att lita på resultat från dessa studier då de lider av ett urvalsbias. Vi menar att bara de fåtalet bolag som lyckas med att bli ett publikt noterat bolag får positiv uppmärksamhet och erkännande, vilket påverkar deras aktiekurser positivt⁴¹.

3.1.2 Förvärvsmetoden - Jämförelse av priset vid förvärv av publika och privata företag

Förvärvsmetoden jämför uppköp av privata och publika företag utifrån multiplar på försäljning, vinster, tillgångar och bokfört värde i relation till priset som betalades vid transaktionen. Utifrån detta undersöks om det existerar skillnader mellan priset som betalas för privata och publika företag. De studier som har gjorts har funnit att privata företag förvärvas till lägre priser än sina publika motparter vilket till stor del bör kunna tillskrivas det faktum att privata företag diskonteras med en rabatt för illikviditet⁴²⁴³.

3.1.3 Aktier med begränsad handel

En tredje ansats för att illustrera illikviditetsrabatt har undersökts av ett antal forskare. I USA finns en stor marknad för privata nyemissioner, *private placements*, där aktier erbjuds till en grupp privata investerare. Dessa aktier kan erbjudas som registrerade eller oregistrerade och företag väljer ofta att inte registrera dem eftersom det är en process som är snabbare och mindre kostsam. Aktier som är oregistrerade kallas även för *restricted stock*, eftersom de inte kan handlas inom ett år från att de har getts ut. Detta innebär en kostnad för investeraren som inte kan handla med sina aktier under denna perioden och därmed saknar möjlighet att agera på ny information om företaget. Studier har undersökt hur stor rabatt investerare kräver för detta och om rabatten skiljer sig åt för företag av olika karaktär.⁴⁴⁴⁵

⁴¹ Emory, J.D., 1997, "The Value of Marketability as Illustrated in Initial Public Offerings of Common Stock, November 1995 through April 1997", *Business Valuation Review*, v16, 1997, s. 123-131.

⁴² Block, S., 2007, "The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies", *Journal of Applied Finance*, Fall/Winter2007, Vol. 17 Issue 2, s. 33-40.

⁴³ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

⁴⁴ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

3.2 Aktiepriset före och vid en börsintroduktion

I följande avsnitt beskrivs metoden som mäter transaktionspriser på aktier före och efter en börsintroduktion. Den menar vi ger ett felaktigt resultat av illikviditetsrabatten eftersom den enbart fokuserar på de företag som faktiskt lyckas med en börsintroduktion.

3.2.1 The Value of Marketability as Illustrated in Initial Public Offerings of Common Stock av John Emory (1997)

John Emory började 1980 systematiskt undersöka hur en aktie prissattes innan och efter en genomförd börsintroduktion. För att skapa ett urval som gav en rättvis bild av prissättningen innan och vid börsintroduktionen valde han företag med relativt bra framtidsutsikter, samt att handel i aktien genomfördes inom en tidsram som var högst fem månader innan börsintroduktionen. I denna perioden är det allmänt känt att man ämnar göra en introduktion eftersom processen rimligtvis tar 4-5 månader efter att den annonserats. Emory exkluderade företag i ett utvecklingsstadium, företag med historia av förluster samt företag med ett introduktionspris under \$5 per aktie.⁴⁶

Emory gjorde under åren 1980-1997 ett antal studier över prissättningen vid börsintroduktioner. 310 företag lyckades med sin intention om att börsintroducera sig i relation till 2241 företag som gav ut ett listningsprospekt. Den stora majoriteten av företag lyckades alltså inte med sin utannonserade plan om en börsintroduktion. Emorys resultat visade att de företag som lyckades notera sig, genomsnittligen perioden innan börsintroduktionen handlades till ett pris som var 44% lägre än introduktionspriset.⁴⁷ En påtaglig rabatt som var relativt konsekvent under hela den undersökta perioden. En berättigad fråga är varför aktieägare skulle

⁴⁵ Silber, W.L., 1991, "Discounts on Restricted Stock: The Impact of Illiquidity on Stock Prices", *Financial Analysts Journal*, Vol.47, 1991, s. 60-64.

⁴⁶ Emory, J.D., 1997, "The Value of Marketability as Illustrated in Initial Public Offerings of Common Stock, November 1995 through April 1997", *Business Valuation Review*, v16, 1997, s. 123-131.

⁴⁷ ibid

vara villiga att sälja sina aktier till över 40% rabatt när de vet att en börsintroduktion är nära förestående.

Kritik kan riktas mot Emorys undersökning för att den enbart beaktar de företag som lyckas med en börsnotering. För aktieägarna i ett företag som ämnar notera sig på börsen är det inte alls säkert att denna ansats kommer falla väl ut. Det är bara i de lyckade fallen som företagets aktie kommer att uppvärderas på grund av att osäkerheten kring om börsintroduktionen faller väl ut försvinner. Hans studie lider därmed av ett bias vilket sannolikt innebär att rabatten överskattas.

Bajaj et al lyfter fram ytterligare problematik med Emorys studier. Den årliga avkastningen på att handla aktier som har annonserat planer på att göra IPOs är alltför stor, han beräknar den till 231%, vilket inte rimligen kan existera på en effektiv marknad. Detta har sannolikt att göra med att väldigt få företag lyckas med sina intentioner att börsintroducera. Därutöver poängterar han att transaktioner i privata företag ofta kan involvera personer som är direkt knutna till företaget och bidrar med viktiga tjänster, som till exempel riskkapitalister. De får därmed handla aktier i företaget till ett förmånligt pris som kompensation för utförda tjänster, vilket gör att detta aktiepris blir ett undermåligt jämförelseobjekt.⁴⁸

3.3 Förvärvsmetoden - Jämförelse av priset vid förvärv av publika och privata företag

En annan metod att estimerar illikviditetsrabatt är att jämföra förvärvspriser för publika och privata företag. Tre studier som undersöker illikviditetsrabatter med denna metod är *The Private Company Discount* av Koeplin, Sarin och Shapiro (2000), *A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach* av Kooli, Kortas och L'her (2003) samt *The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies* av Block (2007).

3.3.1 The Private Company Discount av Koeplin et al (2000)

Koeplin et al (2000) undersökte värderingar av förvärv av privata och publika företag dels i USA men också i utlandet. De kartlade först alla förvärv som gjorts mellan åren 1984 och 1998 av

⁴⁸ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

privata företag, dock exkluderades finansiella firmor samt reglerade allmännyttiga företag. Transaktioner som inte innebar att en majoritetsandel förvärvades exkluderades också från studien. I nästa steg identifierade de jämförbara transaktioner gällande publika företag som de kunde matcha mot varje privat transaktion. Karaktäristika som de ansåg viktig att det stämde var att förvärvet genomfördes i samma land, samma år, inom samma bransch och hade liknande storlek. Deras slutgiltiga urval inkluderade 84 transaktioner i USA och 108 utländska transaktioner. Därefter jämförde de dessa transaktioner utefter värderingsmultiplar. De använde sig av Enterprise Value⁴⁹/EBITDA⁵⁰, Enterprise Value/EBIT⁵¹, Enterprise Value/Sales⁵², Enterprise Value/Assets⁵³. Dessa multiplar används ofta av analytiker som jobbar med fusioner och förvärv för att bestämma rimligheten i anbudspriser och erbjudanden; detta gör måtten speciellt användbara. För att beräkna den eventuella rabatten jämförde Koeplin et al (2000) dessa ratios och den procentuella skillnaden mellan det publika företaget och privata företag utgör rabatten.⁵⁴

$$\text{Private Company Discount} = 1 - \frac{\text{Private Company Multiple}}{\text{Public Company Multiple}}$$

⁴⁹ Enterprise Value beräknades i studien genom att multiplicera antalet aktier utestående med anbudspriset och därefter addera det bokförda värdet av kortfristiga skulder, konventionella långfristiga skulder, konvertibla skulder och preferensaktier för att sedan subtrahera kassa och låtsålda värdepapper. De mest aktuella siffrorna har använts.

⁵⁰ EBITDA är i studien definierat som vinster före räntenetto, vinster ej hänförliga till rörelsen, skatter, minoritetsintressets andel, av- och nedskrivningar för 12 månadersperioden som föregick transaktionen.

⁵¹ EBIT är i studien definierat som vinster före räntenetto, vinster ej hänförliga till rörelsen, skatter och minoritetsintressets andel för de 12 månader som föregick transaktionen.

⁵² Sales är definierat som den primära intäktskällan efter att ha tagit hänsyn till återvända varor och rabatter

⁵³ Assets eller Book Value definieras som kortfristiga skulder + långfristiga skulder + eget kapital från den mest aktuella finansiella informationen tillgänglig.

⁵⁴ Koeplin et al (2000)

Resultatet som författarna hittade summeras nedan i tabell 3.1:

	<u>Private Targets</u>		<u>Public Targets</u>		<u>Discount</u>	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
PANEL A: DOMESTIC TRANSACTIONS						
Enterprise Value/EBIT	11.76	8.58	16.39	12.37	28.26***	30.62***
Enterprise Value/EBITDA	8.08	6.98	10.15	8.53	20.39***	18.14***
Enterprise Value/Book Value	2.35	1.85	2.86	1.73	17.81***	-7.00
Enterprise Value/Sales	1.35	1.13	1.32	1.14	-2.28	0.79
					23,04% ⁵⁵	
PANEL B: FOREIGN TRANSACTIONS						
Enterprise Value/EBIT	16.26	11.37	28.97	12.09	43.87***	5.96**
Enterprise Value/EBITDA	11.96	7.10	25.91	9.28	53.85**	23.49*
Enterprise Value/Book Value	2.41	1.35	3.70	1.68	34.86	19.64
Enterprise Value/Sales	2.63	1.35	4.59	1.63	42.70	17.18

Tabell 3.1. En överblick av de resultat på illikviditetsrabatter som presenteras i *The Private Company Discount*. ***, **, respektive * betyder statistisk signifikans på 0,01; 0,05 resp 0,1 nivån. Källa: Koeplin et al (2000)

Tabell 3.1 illustrerar tydligt att det hittades ett samband mellan lägre värderingar och förvärv av privata företag. För amerikanska företagen så är rabatten för vinstmultiplarna (EBIT och EBITDA) 20% respektive 28% medan för utländska företag så är rabatten 44% respektive 54%. Siffrorna är statistiskt och ekonomiskt signifikanta. Enterprise Value/Sales multipeln visade ingen rabatt. Värderingen utefter Enterprise Value/Book Value visar rabatt för de privata amerikanska företagen vid en mätning av genomsnittet, dock inte vid en medianmätning. För utländska företag existerar stora rabatter för privata företag i relation till publika företag. Författarna manar hursomhelst till försiktighet eftersom det fanns stora variationer i mätningarna samt att standarder för redovisning skiljer sig åt mellan olika länder.⁵⁶

Ett problem med undersökningen gjord av Koeplin et al (2000) är att de förvärvade privata företagen generellt var mindre och hade annorlunda tillväxttal jämfört med de publika företagen som de matchades med. Detta kan ha en inverkan på resultat och bidrar till mindre grad av trovärdighet för studien. De har dock försökt mitigera detta fenomen genom en regressionsanalys och resultatet av denna visar att deras resultat fortfarande är statistiskt och ekonomisk signifikant för vinstmultiplar och bokfört värde för amerikanska företag och för EBIT-

⁵⁵ Medelvärde av de illikviditetsrabatter med högst statistisk signifikans för nationella förvärv

⁵⁶ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

multipeln för utländska företag. Ett annat problem med deras studie, som de även bemöter, är att den seniora ledningen för privata företag som ofta också äger företaget kan få en del av sin kompensation vid förvärvet genom lukrativa anställningskontrakt. Detta gör att de är beredda att sälja företaget till ett lägre pris än vad som kan anses rättvist⁵⁷.

3.3.2 A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach av Kooli et al (2003)

Kooli et al (2003) gör en liknande studie på priser och värderingar vid förvärv, men under perioden 1995-2002. De använder sig av liknande multiplar som Koeplin et al (2000): Price/Earnings, Price/Sales, Price/Cash Flows. Price definieras här som marknadsvärdet av företagets egna kapital vid förvärvstidpunkten. Earnings, Cash Flows och Sales hämtas från de senaste 12 månaderna redovisade resultat.⁵⁸ Det som skiljer Kooli et al (2003) från Koeplin et al (2000) är valet av hur man matchar referensobjekt. Kooli et al (2003) väljer att matcha det privata företaget mot en portfölj av liknande publika företag utefter kriterierna: förvärvades under samma år, av liknande storlek och verksamma i samma bransch. Målet är att konstruera ett benchmark som är mer tillförlitligt än ett enskilt objekt. Formeln för att definiera rabatten är följande:⁵⁹

$$\text{Discount } k, s, t, i = 1 - \frac{\text{private company multiple } k, t, s, i}{\text{median public company multiple } k, t, s, i}$$

I formeln står k för typ av multipel ($k = 1$ till 3), s står för storleksindelningen av bolagen utifrån kvartiler ($s = 1$ till 4), t står för tidsperiod ($t = 1995$ till 2002), i står för industri ($i = 1$ till 7).

En stor del av deras urval, 80%, var företag verksamma inom tillverkningsindustrin, den finansiella sektorn och servicebranschen. Deras resultat som visas i tabell 3.2 nedan visar klara skillnader mellan värderingar av privata och publika företag.

⁵⁷ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

⁵⁸ Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 3

⁵⁹ Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 3

Private and Public Multiples		
	Private targets median	Public reference portfolios median
Price/Sales	1,4	1,9
Price/Earnings	15,3	24,4
Price/Cash flows	11,2	15,1
	9,3	13,8
Private Company Discounts by Multiples		
	Discount (median)	p-value
Price/Sales	17%	0,0178
Price/Earnings	34%	0,0001
Price/Cash flows	20%	0,0709
Average	24%	

Tabell 3.2. Resultat i studien av Kooli et al (2003). Illustrerar multiplar för privata och publika företag och de rabatter som kan visas utifrån detta Källa: Kooli et al (2003)

Den observerade rabatten är störst och mest signifikant för Price/Earnings, storleken är 34% och statistiskt signifikant på 1%-nivån. Sales multipeln indikerar en rabatt på 17% och är statistiskt signifikant på 5%-nivån, medan Cash flow multipeln visar en rabatt på 20% och är statistiskt signifikant vid 10%-nivån.⁶⁰

De kunde även visa att rabatten minskade under år då många transaktioner gjordes men blev större under år med färre affärer. Detta kan reflektera den ökade sannolikhet investerare tillskrev företag att kunna bli ett publikt företag genom en börsintroduktion; under år med stor aktivitet var värderingsrabatten för att vara ett privat företag mindre.⁶¹

Kooli et al (2003) genomförde även en regressionsanalys för att säkerställa vilka faktorer som hade störst inverkan på resultatet. De konstaterar att rabatten tenderar att vara mindre för privata företag som är stora och företags som präglas av stark tillväxt. Företag verksamma inom byggindustrin, tillverkningsindustrin samt grosshandel och detaljhandel har en större rabatt jämfört med övriga sektorer (jordbruk och gruvindustrin, finansiell service, transport och

⁶⁰ Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 3

⁶¹ Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 3

kommunikation och servicesektorn). Detta visar på att det inte är lämpligt att använda generella rabatter för privata företag utan att de varierar med bransch, tillväxttakt och till viss del storlek.

62

3.3.3 The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies av Block (2007)

Block gör en liknande studie som Koeplin et al (2000), men över tidsperioden 1999-2006 och endast på amerikanska bolag. Han identifierar 91 förvärv under perioden, vilka han sorterar in i bransch kategorier. Detta möjliggör en kartläggning av illikviditetsrabatten för specifika branscher. För hela sitt urval fann Block en likviditetsrabatt för privata bolag i storleksordningen 25%. Störst var rabatten för vinst-relaterade nyckeltal och minst var rabatten för EV/Book Value⁶³, se tabell 3.3 nedan. Mer intressant var att illikviditetsrabatten skiljer sig åt mellan branscher. I sin studie kategoriserade han in företaget i åtta branscher, merparten av dessa visade illikviditetsrabatter av samma storlek. En bransch visade på lägre rabatt och detta var finansrelaterade företag; dessa kan antas ha mer likvida tillgångar vilket innebär att det går lättare att omvandla dessa tillgångar till likvida medel. Tillverkningsindustrin visade på större rabatter än övriga kategorier, vilket kan härledas till att stora delar av deras värde är bundet i maskiner och utrustning; tillgångar som är svåra att snabbt omvandla till pengar. Resultatet var statistiskt signifikant⁶⁴.

Block stämmer in i kritiken som Koeplin et al (2000) lyfter fram mot förvärvsmetoden om systematiska skillnader mellan privata och publika företag, samt att ägare kan erhålla lukrativa anställningskontrakt som en del av compensationen vid förvärvet. Han poängterar även att det finns mindre offentlig och trovärdig information kring privata företag. Detta innebär att kostnaden för att genomföra en *due diligence*⁶⁵ på privata företag blir avsevärt mycket högre.

⁶² Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 3

⁶³ Block, S., 2007, "The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies", *Journal of Applied Finance*, Fall/Winter2007, Vol. 17 Issue 2, s. 33-40

⁶⁴ ibid

⁶⁵ Engelskt begrepp som även används i Sverige; används när en grundlig undersökning görs på en tillgång innan förvärv.

En köpare av ett privat företag kan kräva kompensation för detta vid transaktionen i form av lägre köpeskilling⁶⁶.

	Private Firms		Public Firms		Discount (%)	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
Price/Earnings per Share	14,01	10,3	18,71	13,42	25,22	23,25
Enterprise Value/EBIT	12,15	9,07	16,67	11,98	27,1	24,29
Enterprise Value/EBITDA	9,09	7,17	12,05	9,25	24,56	22,49
Enterprise Value/Book Value	2,42	2,01	2,92	2,4	16,25	14,47
Enterprise Value/Revenue	2,05	1,18	1,96	1,48	26,35	24,49
Average					23,89	

Tabell 3.3. En överblick av de resultat på illikviditetsrabatter som presenteras i *The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies* Källa: Block (2007)

3.4 Aktier med begränsad handel

Aktier med begränsade handelsmöjligheter har det skrivits mycket om av bl.a. Silber⁶⁷, Hertzell & Smith och Bajaj et al⁶⁸. I Silbers artikel behandlas rabatt på privata nyemissioner av oregistrerade aktier jämfört med marknadspriset på aktien i en studie på amerikanska företag. En oregistrerad privat nyemission är aktier som kommer med krav om begränsad handel. Hertzell & Smith och Bajaj et al utvidgar studien och analyserar andra faktorer som kan påverka på rabatten på privata emissioner av oregistrerade aktier utöver begränsade möjligheter att handla i aktien.

Block poängterar att rabatten för oregistrerade aktier har minskat efter 1990 beroende på att år 1990 fick institutioner möjligheten att handla i dessa oregistrerade aktier, samt att år 1997 ändrades den period som aktien har begränsade handelsmöjligheter från två till ett år. Detta har minskat den rabatt som krävts för denna typ av aktier. Dessa ändringar skedde efter beslut från the Securities & Exchange Commission⁶⁹. Detta fenomen illustreras nedan i tabell 3.4 gjord av Pratt (2007).

⁶⁶Block, S. , 2007, "The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies", *Journal of Applied Finance*, Fall/Winter2007, Vol. 17 Issue 2, s. 33-40.

⁶⁷Silber, W.L., 1991, "Discounts on Restricted Stock: The Impact of Illiquidity on Stock Prices", *Financial Analysts Journal*, Vol.47, 1991, s. 60-64.

⁶⁸Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

⁶⁹Block, S. , 2007, "The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies", *Journal of Applied Finance*, Fall/Winter2007, Vol. 17 Issue 2, s. 33-40.

Time Period (years)	Study	Number of Transactions	Average Discount
1966-69	SEC Institutional Investor	398	25.8%
1968-70	Milton Gelman (1972)	89	33.0%
1968- 72	Robert Trout (1977)	60	33.5%
1968- 72	Robert Moroney (1973)	148	35.6%
1969- 73	Michael Maher (1976)	33	35.4%
1978-82	Standard Research Consultants	28	45.0%
1981 - 88	William Silber(1991)	69	33.8%
1979 - 92	FMW Opinions, Inc.	>100	23.0%
1980- 96	Management Planning, Inc.	53	27.1%
1991 - 95	Bruce Johnson (1999)	70	20.0%
1996 - 97	Columbia Financial Advisors	23	21.0%
1997- 98	Columbia Financial Advisors	15	13.0%

Tabell 3.4. De 12 undersökningarna i figuren beskriver den rabatt som observerats vid studier på aktier med begränsad handelsbarhet under perioden 1966-1998. Källa: Pratt (2001)

3.4.1 Discounts on Restricted Stock: The Impact of Illiquidity on Stock Prices av Silber (1991)

Silber har samlat in stora mängder företagsdata om rabatt på privata nyemissioner av registrerade aktier, vilket sammanställs i tabell 3.5 nedan. I tabellen nedan ses 6 uppmätta parametrar. Punkt 1 kan tolkas som rabatten som ges om företaget har nedanstående parametervärden enligt 2-6. För varje värde presenteras medel, standardavvikelse, max och minvärde. Detta resultat ligger till grund för att illustrera viktiga samband som kan relateras till likviditet.

	Discounts > 35%		Discounts < 35%		
	(34 companies)		(35 companies)		
	Mean	SD	Mean	SD	
1. Discount (%)	53,9	13,1	14,1	12,6	34% ⁷⁰
2. Vollar Size of Issue (million \$)	2,7	3,9	5,8	8,2	
3. Restricted/Total (%)	16,3	12,4	10,9	7	
4. Earnings (thousand \$)	1440	2736	3198	15934	
5. Revenues (million \$)	13,9	22,2	65,4	144,9	
6. Market Capitalization (millions \$)	33,8	27,8	74,6	118,4	

⁷⁰ Den totala genomsnittliga illikviditetsrabatten fås genom $53,9 \cdot \frac{35}{69} + 14,1 \cdot \frac{34}{69} = 33,71\%$

Tabell 3.5. Data insamlat från amerikanska företag för att estimera rabatt på nyemissioner. Källa: Silber (2001)

Discount anges som $(1 - \frac{p^*}{p}) \cdot 100$ där p^* är priset för den begränsade aktien och p är priset för den vanliga aktien på emissionsdagen. Dollar Size of Issue är p^* multiplicerat med antal begränsade aktier som ges ut under nyemissionen. Restricted/Total anger antal begränsade aktier som ges ut under nyemissionen i förhållande till totalt antal utestående aktier. Earnings, Revenue anger total vinst, omsättning under året som emissionen ägde rum. Market Capitalization anger p multiplicerat med antal utestående aktier, börsvärde

Uppdelningen av höga och låga rabatter som görs i tabell 3.6 åskådliggör att när vinst, omsättning och börsvärde ökar så minskar illikviditetsrabatten. Silber tar även fram en statistisk modell för att bestämma dessa samband matematiskt. Denna modell finns i bilaga 1.1 och där visas hur den fungerar med in-parametrar från den svenska marknaden. Modellen indikerar vidare att rabatter på begränsade aktier beror på om en relation finns mellan köpare och säljare; i detta fall blir informationsasymmetrin generellt mindre.⁷¹

	Revenues (million \$)	Block Size (%)	Relative Price of Restricted Stock (%)
Sample Mean	40	13	71,7
Double Revenues	80	13	73,5
Triple Revenues	120	13	74,6
Double Block	40	26	65
Triple Block	40	39	61,3
Triple Both	120	39	63,8
"Very Large Revenues"	1000	39	68,9

Tabell 3.6 visar hur rabatten (relativt pris för den begränsade aktien jämfört med den vanliga aktiens pris) varierar med olika omsättningsnivåer och hur stor andel av begränsade aktier som ges ut under nyemissionen i förhållande till totalt antal utestående aktier. Källa: Silber (2001)

I Tabell 3.6 illustreras även i vilka proportioner krav på illikviditetsrabatt minskar med ökad omsättning. När andelen begränsade aktier som ges ut vid nyemissionen ökar i förhållande till totalt antal utestående aktier så vill investeraren bli kompenserad med en större illikviditetsrabatt⁷².

Silber menar att illikviditetsrabatter på begränsade aktier minskar då kreditvärdigheten ökar, kassaflödet ökar samt när speciella relationer finns vid transaktionen⁷³. Den totala genomsnittliga illikviditetsrabatten för nyemissioner av begränsade aktier är 33,7%.

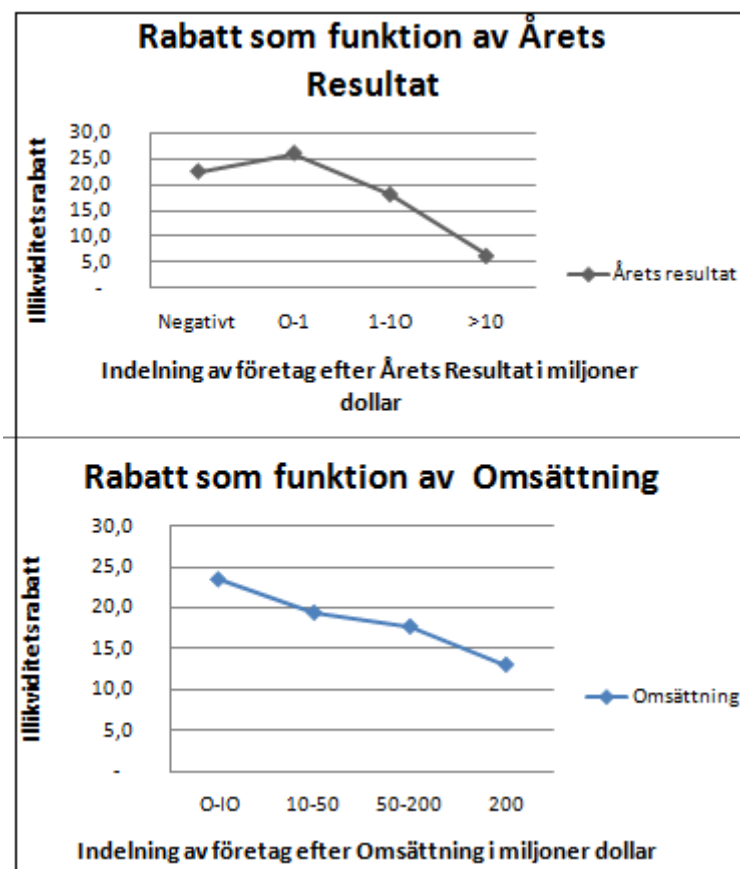
⁷¹ Silber, W.L., 1991, "Discounts on Restricted Stock: The Impact of Illiquidity on Stock Prices", *Financial Analysts Journal*, Vol.47, 1991

⁷² ibid

⁷³ ibid

3.4.2 Quantitative Support for Discounts for Lack of Marketability av Johnson (1999)

Johnson gjorde en studie över oregistrerade aktier, dvs. aktier där möjligheten att handla med aktien är begränsad. Han studerade 70 privata nyemissioner under perioden 1991-1995. Han hittade intressanta slutsatser kring hur storleken på årets resultat och omsättning påverkade prissättningen av dessa emissioner. Se figur 3.1. Investörer krävde mindre kompensation för den begränsade möjligheten att handla i aktien när årets resultat och omsättningen ökade⁷⁴.



Figur 3.1. Analys av hur illikviditetsrabatten förändras när Årets Resultat och Omsättning ökar. Källa: Johnson (1999)

⁷⁴ Johnson, B., 1999, "Quantitative Support for Discounts for Lack of Marketability", *Business Valuation Review*, v18, 1999, ss.152-155.

3.4.3 Market Discounts and Shareholder Gains from Placing Equity Privately av Hertzelt & Smith (1993)

I *Market Discounts and Shareholder Gains for Placing Equity Privately* av Michael Hertzelt och Richard L. Smith (1993) undersöks bakgrunden till de stora rabatter som konstaterats för privata nyemissioner (*private placements*) på den amerikanska marknaden. De ifrågasätter de stora rabatter som rapporterats av bland annat Silber (1991) på oregistrerade aktier med restriktioner på handel och undersöker om det finns andra förklaringar än det faktum att det inte finns en tillgänglig marknad för värdepappret. Deras studie visar att företag som genomför privata nyemissioner ofta har liten andel materiella tillgångar, är inriktade på spekulativ affärsverksamhet som utveckling av nya produkter och ofta visar på sämre finansiell hälsa. Denna typ av företag är även svårare att bedöma för en investerare, det krävs mer ansträngning och kompetens att kartlägga och förstå företagets affärsplan och bedöma dess framtidsutsikter. De som investerar i denna typen av företag blir även viktiga i aspekten att de ger råd och övervakar företagets utveckling. Dessa kostnader vill investeraren bli kompenserad för vilket betyder att emissionspriset sätts lägre. Därmed beror rabatten vid privata nyemissioner med begränsad handel dels på illikviditetsrabatt men även på den compensation som krävs för framtagning och bearbetning av information samt rollen som rådgivare åt företaget. Hertzelt & Smith menar att när hänsyn har tagits till dessa faktorer så kan bara 13.5% av rabatten på aktier med begränsade handelsmöjligheter hänföras till illikviditet⁷⁵.

3.4.4 Firm Value and Marketability Discounts av Bajaj et al (2001)

I artikeln *Firm Value and Marketability Discounts* av Mukesh Bajaj, David J. Denis, Stephen Ferris och Atulya Sarin summerar författarna först tidigare empirisk forskning på illikviditetsrabatt och för fram relevant kritik. Därefter ämnar de att bidra med nya empiriska bevis rörande hur stor illikviditetsrabatten är och vilka faktorer som påverkar rabattens storlek. Detta görs genom att undersöka 88 stycken privata nyemissioner under perioden Januari 1995 till December 1995. Den resulterande slutsatserna bidrar med råd kring hur värdering av ett företag vars aktier som sällan handlas kan värderas.⁷⁶

⁷⁵ Hertzelt, M. and R.L. Smith, 1993, "Market Discounts and Shareholder Gains from Placing Equity Privately", *Journal of Finance*, Vol.48, 1993

⁷⁶ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

Bajaj et al (2003) undersöker 88 företag, varav 72 stycken är noterade på over-the-counter (OTC) listan, 9 företag är noterade på American Stock Exchange och 7 stycken är noterade på New York Stock Exchange. 56% av företagen i undersökningen är verksamma i fem branscher (definierat genom SIC-koder), vilka kännetecknas av att vara drivna av teknologi. Detta menar Bajaj et al (2003) skapar en större möjlighet för informationsasymetri mellan insiders och potentiella investerare (outsiders) på grund av att svårigheten att förstå den tekniska aspekterna av deras verksamhet. En ytterligare aspekt är att majoriteten av företagen handlas på OTC-listan; en lista där företagen ofta är mindre till storlek och bevakas av ett fåtal analytiker. Detta indikerar att företag som gör privata nyemissioner karaktäriseras av att informationsasymetrin mellan insiders och outsiders tenderar vara stor⁷⁷.

Panel : Issue Characteristics					
Characteristic	Mean	Median	Minimum	Maximum	
Amount Offered (million \$)	13,04	7,84	0,82	126	
Market Capitalization of Equity	117,74	61,5	1,78	1190,2	
Shares Offered/Total Shares	15,87	14,5	0,92	44,52	
Panel B: Discounts on Private Placements					
	Number	Mean	Median	Minimum	Maximum
All Issues	88	22,21	20,67	-14,28	68
Registered Issues	37	14,04	9,85	-14,28	62,13
Unregistered Issues	51	28,13	26,47	-7,14	68

Tabell 3.7. Resultat från Bajaj et al (2003) över rabatter på privata nyemissioner åren 1990-1995 i USA. Källa: Bajaj et al (2003)

I tabell 3.7 ovan kan vi se resultatet från Bajaj et als (2003) studie. De oregistrerade privata nyemissionerna handlades till i genomsnitt 28% rabatt i förhållande till marknadspriset på aktien medan de registrerade privata nyemissionerna handlades till endast 14% rabatt. Denna skillnaden kan initialt bedömas vara på grund av handelsrestriktioner som finns för oregistrerade aktier. Detta menar Bajaj et al (2003) är felaktigt för att detta förutsätter att alla andra ekonomiska faktorer är likadana för de företag som genomfört registrerade och oregistrerade nyemissionerna, vilket inte är troligt⁷⁸.

⁷⁷ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

⁷⁸ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

Bajaj et al (2003) bygger vidare på Hertzels & Smiths (1993) resonemang om att investerare som investerar i privata nyemissioner måste ålägga betydande resurser för att bedöma kvaliteten på företaget som vill sälja nytt aktiekapital. Därutöver kan investerare som deltar i en privat nyemission bli stora aktieägare i företaget och får därmed möjlighet och incitament att övervaka ledningen och disciplinera deras beteende. Investerare kommer endast göra detta om de blir kompenserade för det i form av rabatt på emissionen. Generellt sett ju svårare ett företag är att bedöma ju högre rabatt kräver investeraren. Utifrån dessa antaganden konstuerar Bajaj et al (2003) en modell som försöker kartlägga detta. Modellen mäter antalet nya aktier emitterade relativt antal existerande, behållning i antal dollar från emissionen, affärsrisken för bolaget och slutligen hur stark finansiell ställning företaget åtnjuter⁷⁹. Resultatet illustreras nedan i tabell 3.8.

Characteristics	Low Discount		Medium Discount		High Discount	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
Discount (%)	2.21	3.49	20.36	20.59	43.33	40.32
Issue (million \$)	12.26	10.00	17.06	9.85	9.90	4.96
Shares Issued (%)	11.53	10.05	15.16	14.59	20.76	17.49
Volatility (%)	3.74	4.15	4.47	4.44	5.90	5.25
Z-Score	21.93	3.56	10.14	5.42	3.24	1.85

Tabell 3.8. Resultat från undersökning om vad för kännetecken hos företaget som påverkar rabatten vid en privat nyemission. Källa: Bajaj et al (2003)

Noterbart är att företag som genomför stora privata emissioner, och därmed har stora planer för att investera och växa, tvingas erbjuda stora rabatter gentemot investerare. Bajaj et al (2003) menar att det är en konsekvens av att företag med ambitiösa tillväxtplaner behöver granskas tydligare av investerare innan emissionen samt är i större behov av att ha stark aktieägare som kontrollerar att de planer som ledningen lagt fram implementeras på ett bra sätt. En annan observation är att många företag i kategorin *high discount* har hög affärsrisk, mätt som volatilitet. *Z-score* illustrerar ett företags finansiella hälsa, ju högre siffra ju bättre finansiell ställning. I resultatet ovan kan vi observera att företag med sämre finansiell ställning blir tvungna att emittera aktier till en större rabatt. Omvänt kan vi se att finansiellt starka företag lyckas genomföra privata nyemissioner utan att ge investerarna någon större rabatt. Dessa företag karaktäriseras även av en lägre affärsrisk⁸⁰.

⁷⁹ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

⁸⁰ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

Vidare fastställer Bajaj et al (2003) att företag som är finansiellt svaga i högre grad genomför oregistrerade privata nyemissioner. Detta visar på att den ytterligare rabatt om 14% som oregistrerade privata emissioner krävde jämfört med registrerade privata emissioner, som illustrerades ovan, inte endast är hänförligt till handelsrestriktioner utan även som kompensation för den svagare finansiella ställningen. Genom en regressionsanalys lyckas Bajaj et al (2003) fastställa att i sin undersökning så krävdes en extra rabatt om 7.23% som kompensation för illikviditet. Detta är den rabatt som en investerare kräver vid en privat nyemission när alla andra faktorer som nämnts ovan har tagits hänsyn till. Resultatet är statistiskt signifikant på 5% nivån⁸¹.

De resultat som Bajaj et al (2003) presenterar är intressanta eftersom de lyckas specificera mycket detaljerat vad en illikviditetsrabatt bör ligga på. De konkluderar även att affärsrisk och dålig finansiell ställning hos ett företag förstärker den rabatt investerare kräver för sämre likviditet.

⁸¹ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

3.5 Sammanfattning

Nedan sammanställs de olika metoderna kortfattat i tabell 3.9. Detta illustrerar tydligt att forskare som tillämpat förvärvsmetoden har konsekvent kommit fram till samma resultat. Metoden som mäter aktier med begränsade handelsmöjligheter har över tiden inte haft resultat som överensstämmer med varandra; detta beror delvis på nya lagar och bestämmelser. Att jämföra aktiepriser före och efter en börsintroduktion ger väldigt höga rabatter för illikviditet. Vi stämmer in i kritiken från andra författare och menar på att resultatet är påverkat av att bara de företag som lyckas med sin börsintroduktion tas med i undersökningen.

Metod	Illikviditetsrabatt	Kommentar	Författare
Jämförelse före/efter börsintroduktion	44%	Stor bias. Tar bara hänsyn till de bolag som faktiskt lyckas med en börsintroduktion.	Emory
Förvärvsmetoden	23%	Medelvärde av de illikviditetsrabatter med högst statistisk signifikans för nationella förvärv	Koeplin
	24%		Kooli
	24%		Block
Aktier med begränsade handelsmöjligheter	28%	7,23% när störande faktorer är borttagna ⁸²	Bajaj
	34%		Silber
	13,5%	När kompensation för framtagning och bearbetning av information är borträknat ⁸³	Hertzel

Tabell 3.9. En sammanställning av resultat från de olika metoderna på uppmätt illikviditetsrabatt.

Vi kommer i vår undersökning tillämpa förvärvsmetoden med viss modifikation. Vidare kommer mycket idéer och tankar från andra metoder att beaktas.

⁸² Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

⁸³ Hertzel, M. and R.L. Smith, 1993, "Market Discounts and Shareholder Gains from Placing Equity Privately", *Journal of Finance*, Vol.48, 1993

4 Metod

I följande avsnitt presenterar vi vårt metodmässiga upplägg. En genomgång görs av den data som vi har valt att samla in och därefter motiveras och kriticerats densamma. Vi ger även en grundlig redogörelse för vår undersökningsdesign och diskussion förs även kring vilka problem som uppstår vid användandet av vår metod.

4.1 Vetenskaplig utgångspunkt

I studien tillämpar vi ett positivistiskt synsätt. Detta innebär att vi tar avstånd från all metafysisk spekulering som innebär att vi istället fokuserar på det som är verkligt och iakttagbart. Vidare kommer det göras en deduktiv ansats. Vi kommer alltså använda befintliga teorier och allmänt kunnande för att undersöka om vår hypotes är sann, en verifiering eller falsifiering kommer då erhållas. Naturligtvis förs en diskussion runt resultatet och så många relevanta och logiska slutsatser som möjligt kommer dras.⁸⁴

4.2 Typ av data

Det finns väldigt många typer av data och metoder att samla in dem. En kort redogörelse för de vanligaste typerna och metoderna ges här med fokus på de som används i undersökningen.

4.2.1 Kvantitativa data

Kvantitativa data beskrivs ofta i siffror och statistik. En metod är kvantitativ om den används för att samla in strukturerad och formaliserad data. Ett exempel där kvantitativa data samlas in är vår undersökning där data och nyckeltal från årsredovisningar samlas in och sammanställt för vidare analys.

⁸⁴ Lunddahl, U, Skärvad P-H: *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*, Studentlitteratur 1999, Upplaga 3:13

4.2.2 Kvalitativa data

Kvalitativa data är ofta formulerad i ord istället för siffror. Sökandet efter kvalitativa data präglas ofta av att forskaren försöker förstå hur de intervjuade/tillfrågade människorna upplever sig själva och sin position i sitt sammanhang. I extrema situationer är forskaren inte intresserad av hur man bäst beskriver världen, utan hur världen uppfattas.

4.3 Kvalitet på data

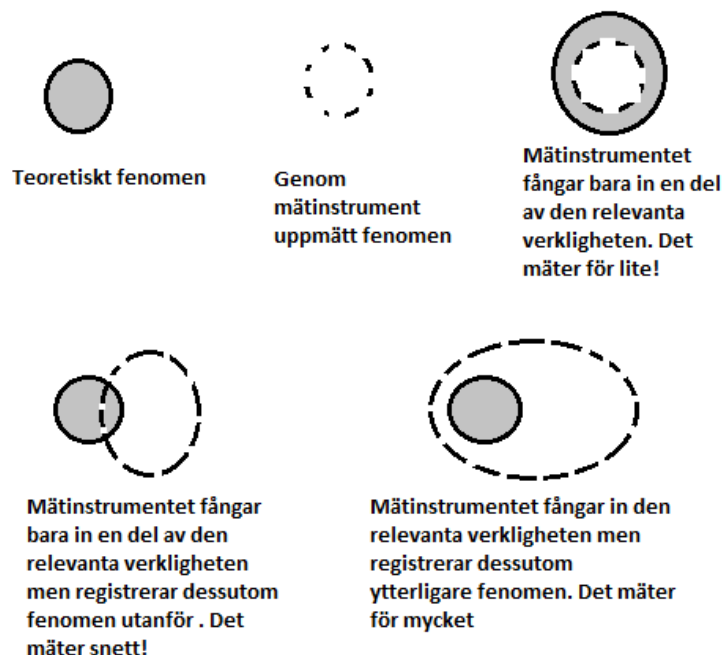
Det finns flera sätt att beskriva kvaliteten på data. Två frågor används för att kvalitetssäkra arbetet, se nedan.

- Är denna mätning av rätt fenomen och endast detta fenomen (giltighet, dvs. validitet)?
- Vad är trovärdigheten av mätningen (tillförlitlighet, reliabilitet)?

4.3.1 Validitet på data

Det finns många definitioner av begreppet giltighet/validitet. En definition av begreppet hög validitet är "brist på systematiskt mätfel". Ett systematiskt fel innebär att fel fenomen mäts. Ett exempel där tillförlitligheten/reliabiliteten kan vara hög men giltigheten/validiteten är låg förekommer när data samlas in från fel källa. Uppgifterna kan vara korrekt insamlade, men detta saknar betydelse eftersom fel typ av information samlas in. Detta fel är mindre sannolikt men konsekvenserna är stora.⁸⁵ För att illustrera begreppet, se figur 4.1 nedan.

⁸⁵ Lunddahl, U, Skärvad P-H: *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*, Studentlitteratur 1999, Upplaga 3:13, Kapitel 15 sid 152



Figur 4.1. Mätfel och validitet

4.3.1 Reliabilitet på data

Begreppet kan definieras som "Brist på slumpmässiga mätfel". Experimentet, undersökning eller mätning ska ge samma resultat om det upprepas. Det finns många faktorer som påverkar tillförlitligheten, särskilt när det handlar om kvalitativa undersökningar. Exempel på faktorer som påverkar är hur mycket klockan är, humöret på de intervjuade personerna och så vidare⁸⁶.

4.4 Motivering av valet att använda kvantitativ metod

Vårt val att använda en kvantitativ metod bygger på det faktum att vi söker fakta och inte subjektiva värderingar. I de undersökningar som görs sammanfattar vi information från många olika bolag, vars värderingar redan bygger på kvalitativa bedömningar från ett stort antal investerare. Det är heller inte genomförbart att mäta de svar som eftersöks genom kvalitativa undersökningar. En sådan ansats hade krävt ytterst stort arbete kring att hitta personer med stor kunskap om värdering, som dessutom är villiga att lägga ner stor tid på att kartlägga och

⁸⁶ Lunddahl, U, Skärvad P-H: *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*, Studentlitteratur 1999, Upplaga 3:13, Kapitel 15-18

värdera diverse företag. Detta hade krävt ett mycket stort arbete och engagemang från både vår och deras sida. Denna metod hade även i slutändan mynnat ut i en kvantitativ undersökning, då vi blivit tvungna att sammanställa de olika analytikernas åsikter. Mycket av de data vi har undersökt är indirekta observationer av verkligheten, till exempel olika poster i balans och resultaträkningar i företagens årsredovisningar. För att kunna åskådliggöra skillnader och likheter mellan företagen krävs en kvantitativ undersökning. Värdering, analys och slutsatser utifrån dessa resultat kräver dock mer kvalitativa resonemang.

4.5 Varför valde vi förvärvsmetoden?

Målet med denna studie är att på ett trovärdigt sätt besvara våra frågeställningar kring hur stor illikviditetsrabatten bör vara samt vilka faktorer som bestämmer storleken på densamma och om det går att applicera en generell rabatt för illikviditet eller om den måste anpassas för varje företag ifråga. Vi kommer undersöka och utvärdera detta fenomen på den svenska marknaden. För att på ett bra sätt kunna mäta denna problematik är valet av undersökningsmetod viktig. Nedan presenteras hur tidigare forskning undersökt ämnet och en motivering till varför vi har valt att använda oss av förvärvsmetoden framför övriga metoder. Dessutom motiveras de ändringar, jämfört med Koeplin et al, som har gjorts i undersökningens metodiken.

4.5.1 Mätning före och efter en börsintroduktion

Nackdelar med denna metod är att den inte ger trovärdiga resultat enligt tidigare forskare. Damodaran, Bajaj och Koeplin poängterar svagheter från de studier som gjorts på studier över priser aktiepriser före och vid en börsintroduktion. De anser att den överskattar illikviditetsrabatten eftersom det urval som studierna baserar sina resultat inte är representativt. Detta beror på att bara en liten del av de företag som aviserar att göra en börsintroduktion faktiskt lyckas med det.^{87 8889} Det går därmed inte att köpa aktier i företag före

⁸⁷ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

⁸⁸ Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P. Ferris and A. Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

⁸⁹ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000,

en börsintroduktion och med säkerhet räkna med att aktien kommer att uppvärderas, eftersom att i många av fallen misslyckas företaget.

4.5.2 Aktier med begränsad handelsmöjlighet

Fördelar med att analysera aktier med begränsad handelsmöjlighet är att senare studier har kunnat bestämma rabatten hänförlig till illikviditet precis samt kunnat påvisa vilka faktorer som förstärker rabatten hänförlig till dålig likviditet. Nackdelar med metoden är att det i Sverige inte finns privata nyemissioner för publika noterade bolag i samma utsträckning som i USA⁹⁰.

4.5.3 Förvärvsmetoden

Förvärvsmetoden är enkel att förstå och relativt okomplicerad att utföra. Det är dessutom den metod som är praktiskt möjlig för oss att genomföra. Vi har möjlighet att göra en undersökning som bygger på en stor mängd data som är lättillgänglig, jämfört med de två andra metoderna där det är en stor brist på bra data. En nackdel är att vi blir tvungna att modifiera metoden. Vi har inte möjlighet att jämföra förvärv av privata och publika företag på grund av den bristfälliga informationen som finns kring dessa transaktioner; utan bra information anser vi att det är nära på omöjligt att kunna göra en kvalitativ undersökning. Vi diskuterade detta med en konsultbyrå och de var av samma åsikt att det hade varit ett mycket svårt projekt att genomföra. Istället jämför vi bolag som handlas på olika börser som präglas av olika grad av likviditet. Detta anser vi är ett fullgott substitut till att jämföra skillnader i värdering mellan privata och publika företag. Det som undersökningar på privata och publika företag försöker förklara är hur skillnader i likviditet påverkar värdering; detta anser vi kommer att kunna mätas bra genom att observera värderingar på börser med skiftande likviditet. Även om vi undersöker illikviditetsrabatter med hjälp av förvärvsmetoden kommer vi självfallet dra nytta av de upptäckter och slutsatser som gjorts i de andra metoderna. Detta bidrar till en bättre helhetsbild av den värderingsproblematik vi ämnar att belysa och förklara.

⁹⁰ Nyemissioner.se, <http://www.nyemissioner.se/nyemissioner.php> Nyemissioner (2011-05-24)

4.6 Förklaring av metod och undersökning

I detta avsnitt presenteras hur vi definierar och mäter handelsplatsernas likviditet. Därefter diskuterar vi metoden för vår undersökning och förklara vart vi har fått inspiration ifrån, hur vi har gått till väga vid datainsamling och hur denna informationen sedan har bearbetats. Vi avslutar med kritiska resonemang kring vårt tillvägagångssätt.

4.6.1 Likviditet

För att mäta likviditeten på en handelsplats använde vi oss av ett mått där vi tar handelsvolymen under ett år, uttryckt i kronor, i relation till det aggregerade genomsnittliga börsvärdet på börsen för året.⁹¹ Detta beräknas med hjälp av följande formel för varje enskild handelsplats:

$$\text{Likviditet} = \frac{\text{Total handelsvolym på en handelsplats i kronor under året}}{(\text{Ingående aggregerat marknadsvärde} + \text{Utgående aggregerat marknadsvärde})/2}$$

För att illustrera graden av illikviditet för våra handelsplatser (Alternativa, Aktietorget och Small Cap) kommer vi även använda data från OMX Mid Cap och OMX Large Cap. I övrigt kommer dessa handelsplatser inte användas i undersökningen.

4.6.2 Inspiration till metod

Koeplin⁹² undersökningsmetodik har använts i stora drag, men anpassats till vår studie. Vår studie skiljer sig i avseendet att vi enbart undersöker den svenska marknaden medan Koeplin undersökte dels den amerikanska marknaden och dels den globala marknaden. Block⁹³ har gjort en motsvarande undersökning som Koeplin men även inkluderat nyckeltalet P/E.

⁹¹ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

⁹² Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000

⁹³ Block, S., 2007, "The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies", *Journal of Applied Finance*, Fall/Winter2007, Vol. 17 Issue 2

4.6.3 Urvalsmetod

I följande avsnitt ska vi förklara och motivera de val som gjorts i hänseende till handelsplatser och företag som ingår i vår studie.

4.6.3.1 Val och Motivering av handelsplatser

De handelsplatser vi undersöker är Alternativa Aktiemarknaden, Aktietorget och OMX Small Cap. Idén är att Alternativa Aktiemarknaden och Aktietorget ska fungera som substitut för privata företag, då handelsvolymerna på dessa börser är låga jämfört med den mera likvida börslistan OMX Small Cap. Detta motiverar vi utifrån observationer och det faktum att större aktörer i mindre utsträckning är aktiva på dessa marknader. På Alternativa Aktiemarknaden är handeln inte elektronisk, vilket vidare spär på hypotesen om att handelsvolymerna är låga på den handelsplatsen. Vi ville även välja tre handelsplatser som vi trodde visade på olika nivåer av likviditet, mätt som handelsvolym i relation till börsvärde, eftersom detta skulle bidra med en illustrativ bild av hur förändringar i likviditet påverkar värdering av företag.

4.6.3.2 Val av Företag

I vår undersökning utgick vi från bolag noterade på Alternativa Aktiemarknaden, vilka matchades mot liknandeföretag på Aktietorget och OMX Small Cap. Dessa bolag har klassificerats efter bransch de är verksamma inom. Följande kategorisering gjordes:

- Tillverkning,
- Informations- och Kommunikationsverksamhet,
- Finans- och Försäkringsverksamhet
- Verksamhet inom Juridik, Ekonomi, och Teknik
- Övrig Verksamhet.

Vissa kategorier ansågs vara väl små och dessa slogs samman till Övrig Verksamhet⁹⁴. Vi matchade i första hand mot branschtillhörighet och i de fall vi inte kunde hitta ett bolag verksam i samma bransch matchade vi efter storlek. Vår population för Alternativa

⁹⁴ I denna kategori ingår: "Utvinning av Mineral", "Försörjning av El, Gas, Värme och Kyla", "Handel; Reparation av Motorfordon och Motorcyklar", "Transport och Magasinering", "Fastighetsverksamhet", "Kultur, Nöje och Fritid" och "Förvärvsarbete i Hushåll; Hushållens Produktion av Diverse Varor och Tjänster För Eget Bruk".

Aktiemarknaden blev 27 bolag. I vår matchningsprocess för Aktietorget började vi med samma antal bolag som den Alternativa Aktiemarknaden. För OMX Small Cap blev vårt slutgiltiga urval 28 bolag, se bilaga 2.1 - Cirkeldiagram över branschfördelningen.

I vår matchningsprocess har vi försökt skapa en population med hög grad av överensstämmelse mellan de olika handelsplatserna. Vår studie är på bolag noterade i Sverige, verksamma i liknande affärs- och skatteklimat. Vi har alltså försökt skapa en population där bolagen är av liknande storlek, genom att välja handelsplatser där endast små bolag är noterade.

4.6.3.3 Karaktär för bolagen

För att ta fram nyckeltalen men även få en uppfattning om handelsplatsernas karaktär sammanställdes tabell 4.1 nedan. Det framgår att omsättningen är relativt likvärdig för de tre handelsplatserna medan vinstkaraktären är lite skiftande då OMX visar högre vinster.

Mkr	Alternativa		Aktietorget		OMX Small Cap	
	medel	median	medel	median	medel	median
Tillgångar	436	76	144	61	1 019	789
Omsättning	362	74	162	42	703	437
Eget Kapital	207	54	63	29	505	349
Vinst	7	2	6	3	46	25

Tabell 4.1. Handelsplatserns karaktär. Data är sammanställt från företagens årsredovisningar från 2010.

4.6.4 Datainsamling

Det insamlade datamaterialet från de tre handelsplatserna sammanställs på varsitt blad i ett Exceldokument. Den information som samlades in, främst från årsredovisningar, kategoriseras under följande rubriker "Enterprise Value", "EBIT", "EBITDA", "Tillgångar", "Omsättning", "Vinst" och "Eget kapital (BV)".

Utifrån den insamlade informationen sammanställs fyra ekonomiska nyckeltal enligt: EV/EBIT, EV/EBITDA, EV/Tillgångar och EV/Omsättning.

På ett konsultbolags inrådan kommer vi även beakta P/E-talet och P/BV; nyckeltal som utgår från börsvärdet och visar värdering i relation till vinster och eget kapital. Dessa tal är vanliga vid värdering av företag och förekommer frekvent på handelsplatser och ekonomisk media.

4.6.4.1 Motivering av val av nyckeltal

De fyra nyckeltal som utgår från Enterprise Value används ofta av konsulter och analytiker vid förvärvs- och fusionsanalys och är ett bra verktyg för att avgöra om en värdering av ett företag är rättvis⁹⁵. Det är även fördelaktigt att värdering av vinster i relation till EV gör att hänsyn inte behöver tas till kapitalstruktur eller skatt⁹⁶. De två övriga nyckeltalen är vanligt förekommande i media och affärspress för att schematiskt beskriva hur bolag värderas. Detta innebär att många relaterar bra till dessa ratios och därmed finner vi det illustrativt att även ta med dessa. Deng et al lyfter även fram fördelen att använda fler nyckeltal i värderingsbedömningar. Ett enskilt nyckeltal kan inte garantera att en rättvis bild av ett företags värdering ges. Vid en kombination av nyckeltal baserade på vinst samt nyckeltal baserade på poster i balansräkningen blir värderingen mer korrekt⁹⁷. Det faktum att vi använder oss av flera nyckeltal ger därmed större reliabilitet till vår undersökning.

4.6.5 Statistisk behandling av data

Målsättningen har varit inkludera så många företags multiplar som möjligt. Vi är medvetna om att de vinstbaserade multiplarna ger en bra bild av ett företags värdering, men en stor grupp i populationen går inte med vinst och faller bort. Vi bestämde oss därför för att göra två studier; en som mäter illikviditetsrabatten för vinstdrivande företag och en andra som mäter illikviditetsrabatten för hela populationen.

⁹⁵ Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

⁹⁶ ibid

⁹⁷ Deng, M., Easton, P., Yeo, J., 2009 "Another Look at Equity and Enterprise Valuation Based on Multiples" www4.gsb.columbia.edu:
http://www4.gsb.columbia.edu/null/download?&exclusive=filemgr.download&file_id=732562

4.6.5.1

Tvärsnittsanalys

För att kartlägga hur illikviditetsrabatterna varierade mellan branscher gjorde vi en tvärsnittsanalys som byggde på den metod som Kooli et al⁹⁸ använde i sin studie för att mäta illikviditetsrabatter genom förvärvsmetoden. För att kunna jämföra bolagen utefter branschtillhörighet konstruerade vi först en referensportfölj för varje bransch utifrån bolagen på OMX Small Cap. Vi utgick från den branschindelning som har diskuterats ovan. Vi skapade därefter referensvärden för varje nyckeltal genom att ta medianvärdet för företagen inom varje bransch för OMX Small Cap. Varje bolag på Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden jämfördes individuellt gentemot motsvarande referensnyckeltal på OMX Small Cap. Formeln för att räkna ut rabatten är:

$$Discount = \frac{\text{Multipel privat företag}}{\text{Medianmultipel OMX Small Cap (bransch)}}$$

Sedan sammanställdes rabatterna för respektive nyckeltal och bransch på varje handelsplats genom att ta medianen för de respektive rabatterna. Till slut hade vi en rabatt (premie) för varje nyckeltal inom varje bransch på de båda handelsplatserna. För en illustration se bilaga 3.2 där uträkningar presenteras. I tvärsnittsanalysen inkluderades alla nyckeltal och ingen filtrering gjordes. För att motverka extremvärden användes medianmätningar.

4.6.5.2

Filter

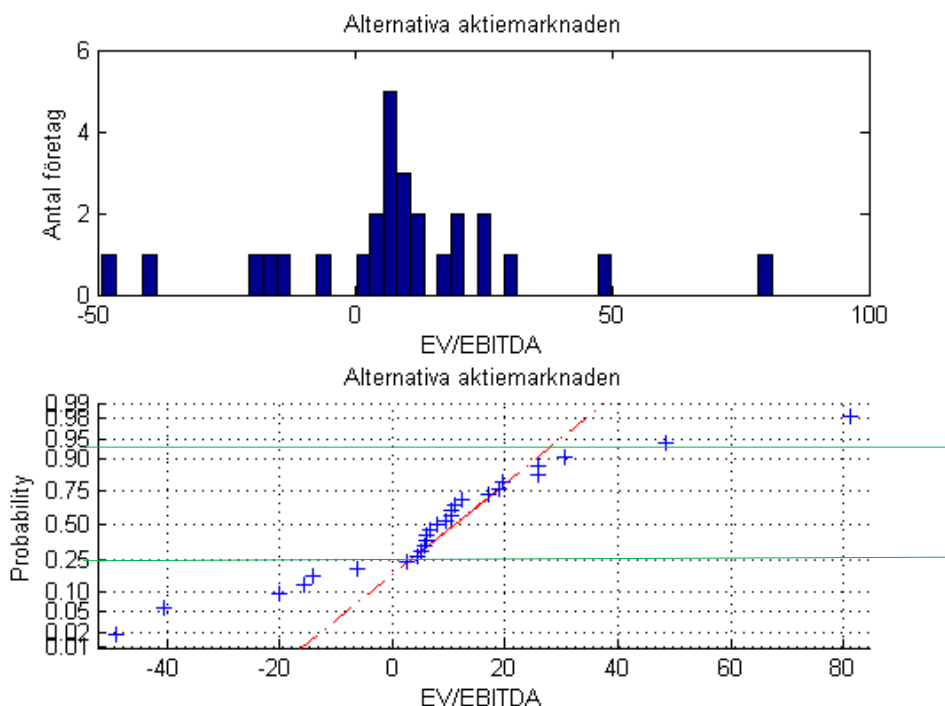
Olika typer av filter har använts i studie 1 och studie 2. Både kvalitativa och kvantitativa metoder har använts. Både låga (negativa) och höga extremvärden behöver filtreras bort på ett objektivt sett för att ge ett relevant och rättvist resultat. I studie 1 kommer inte negativa värden att användas för de vinstbaserade nyckeltalen, vilket motiveras av tidigare forskning⁹⁹¹⁰⁰ och en riktlinje för detta ges även av vårt kvantitativa filter. I övre delen av figur 4.2 nedan observeras EV/EBITDA för Alternativa aktiemarknaden. I undre delen används ett "normal probability plot" filter för att se vilka värden som är normalfördelade och vilka extremvärden som avviker allt för mycket. Om allför många värden avviker från den röda linjen är dataserien inte normalfördelad.

⁹⁸ Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 3

⁹⁹ Peterson Drake, Pamela, Florida Atlantic University, <http://wise.fau.edu/~ppeter/fin4422/multiples.pdf> *Valuation Multiples*(2011-05-23)

¹⁰⁰ Deng, M., Easton, P., Yeo, J., 2009 "Another Look at Equity and Enterprise Valuation Based on Multiples" www4.gsb.columbia.edu:
http://www4.gsb.columbia.edu/null/download?&exclusive=filemgr.download&file_id=732562 (2011-05-24)

Detta använder vi inte som ett absolut verktyg utan mer som ett hjälpmedel/riktlinje. I figur 4.2 nedan har två gröna horisontella linjer lagts till för att illustrera filtreringen. Vidare ses (ungefär) att $0,94 - 0,23 = 0,71 = 71\%$ av dataserien används i detta fallet.



Figur 4.2. Illustration av fördelning på EV/EBITDA och nedan visas en normal probability plot på urvalet.

Som referens kan anges att 68% av en normalfördelad dataserie ligger inom en standardavvikelse från medelvärdet. I studie 1 görs detta för samtliga handelsplatser men enbart för nyckeltalen EV/EBIT och EV/EBITDA. Alla företag på alla handelsplatser sorteras i studie 1 med avseende på filtrerade EV/EBIT värden. Viktigt är att skilja på begreppen sortering som åskådliggörs för dataserierna i bilaga 2.3 och filtrering som detta avsnitt handlar om.

I studie 1 undersöker vi företag som är vinstdrivande. Vi sorterar företagen efter EV/EBITDA och de som har en negativ multipel exkluderas. Detta eftersom negativa nyckeltal på vinst är intetsägande.¹⁰¹ Därefter har vi använt oss av statistiska metoder enligt ovan som stöd för att ta bort extremvärden. Genom att observera nyckeltalet EV/EBITDA har vi sett en tendens till normalfördelning. Med detta som riktlinje har vi hittat ett relativt objektiva filter. Vi kommer härmed beakta de EV/EBITDA nyckeltal som ligger mellan 0 och 50 för samtliga handelsplatser. I praktiken innebär det att de två högsta värdena stryks i varje mätserie i studie 1.

¹⁰¹ Deng, M., Easton, P., Yeo, J., 2009 "Another Look at Equity and Enterprise Valuation Based on Multiples" www4.gsb.columbia.edu: http://www4.gsb.columbia.edu/null/download?&exclusive=filemgr.download&file_id=732562 (2011-05-24)

I studie 2 har vi valt att studera hela populationen, oavsett om de går med vinst eller inte. Detta är viktigt eftersom det är en väldigt stor andel företag som inte går med vinst. Enligt en undersökning på ca 70 000 företag i USA gjord av Deng et al¹⁰² går 55% av dem med förlust. För att få en bild på helheten vill vi också undersöka de företag som inte går med vinst. De nyckeltal vi observerar då är EV/Tillgångar, P/BV samt EV/Omsättning. Eftersom vi har några få extremt utstickande värden på nyckeltal har dessa exkluderats från populationen. Naturligtvis kan samma procedur med filter appliceras även på dessa enstaka värden, men eftersom avvek över 20 gånger från medelvärdet så var detta uppenbara outliers.

4.6.6 Tillvägagångssätt vid beräkning av illikviditetsrabatter

Företagen sorteras radvis med avseende på EV/EBIT. Därefter tas medelvärde och median från samtliga kolumner. Dessa värden sammanställs sedan efter respektive handelsplats. Slutligen används formeln från Koeplin et al¹⁰³, med approximationen att multiplarna för Alternativa aktiemarknaden och Aktietorget ersätter "Private Company Multiple", för att sammanställas i en matris där illikviditetsrabatten anges med OMX Small Cap som referens.

För att beräkna illikviditetsrabatten då EV/EBIT betraktas för de tre handelsplatserna har vi gjort enligt (1)-(3) nedan. Därefter har samma procedur upprepats för alla nyckeltal.

$$1 - \frac{EV}{EV} \frac{EBIT_{Alternativa}}{EBIT_{Small Cap}} \quad (1)$$

$$1 - \frac{EV}{EV} \frac{EBIT_{Aktietorget}}{EBIT_{Small Cap}} \quad (2)$$

¹⁰² Deng, M., Easton, P., Yeo, J., 2009 "Another Look at Equity and Enterprise Valuation Based on Multiples" www4.gsb.columbia.edu:

http://www4.gsb.columbia.edu/null/download?&exclusive=filemgr.download&file_id=732562 (2011-05-24)

¹⁰³ $Illiquidity Discount = 1 - \frac{Private Company Multiple}{Public Company Multiple}$

$$1 - \frac{EV}{EBIT_{Small\ Cap}} \quad (3)$$

4.7 Kritisk granskning av metoden

I detta avsnitt kommer vi kritisera vår metod och diskutera dess svagheter som kan ha påverkat vårt resultat.

4.7.1 Förvärvsmetoden

Att använda förvärvsmetoden för att mäta illikviditetsrabatten för privata företag eller företag som är noterade på börser med dålig likviditet kan skapa problem. Den rabatt som mäts kan i vissa fall vara påverkad av andra faktorer. De undersökta företagen kan vara systematiskt annorlunda, företag noterade på OMX Small Cap är i vår undersökning större än företagen på övriga handelsplatser, både när det gäller försäljning och marknadsvärde. Sedan tar inte förvärvsmetoden hänsyn till skillnader i tillväxttakt mellan företag, detta är en viktig del i hur ett företag värderas. Företag på börser som präglas av sämre likviditet har mindre krav på transparens och rapportering, vilket gör värdering och bedömning av dessa bolag svårare. Det kräver mer efterforskning och resurser för att förstå den underliggande verksamheten och hur den bör värderas. Detta problem accentueras av att färre analytiker följer bolagen på de mindre börserna; i andra fall fungerar de som viktiga kunskapspridare. I den mån denna problematik existerar kan en del av den observerade rabatten för privata företag och företag noterade på mindre handelsplatser, som Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden, härledas till detta.

4.7.2 Urval av bolag - är dem jämförbara?

Vi är medvetna om de antal bolag som vi har undersökt är relativt få. Vi hade fått en starkare reliabilitet i vårt resultat om vi hade baserat vår undersökning på en större population. Detta

blev dock svårt eftersom antalet företag på Alternativa Aktiemarknaden var begränsat och det kändes naturligt att undersöka samma antal bolag på de övriga två handelsplatserna.

Vi är dock medvetna om att vår undersökning kan brista i olika aspekter. Det faktum att vi i vissa fall inte kunde matcha alla bolag utefter branschtillhörighet kan ha påverkat resultatet. Dessutom har vi inte kontrollerat vår population för skillnad i tillväxttakt¹⁰⁴. Slutligen, trots att vi har försökt skapa en homogen population genom en matchningsprocess så har varje enskilt bolag sina egna speciella karaktäristika, vilket kan berättiga skillnader i hur de värderas. I den mån sådana skillnader existerar kan detta göra att vår estimering av illikviditetsrabatter inte ger en helt rättvisande bild. Det bör även tilläggas att i denna typ av matchningsprocess aldrig kan bli helt effektiv eftersom det inte existerar två företag som är identiska.

4.7.2 Filter, extremvärden och subjektivitet

Filtret har relativt stor betydelse för undersökningens objektivitet. Vi har försökt vara objektiva genom användning av statistiska metoder men är medveten om att viss subjektivitet är svår att undvika ändå. Om vi skulle inkludera extremvärden, blir resultatet intetsägande.

Vi är medvetna om att det kan uppfattas subjektivt att göra en studie där vi exkluderar företag som går med förlust. Negativa vinstmultiplar ger dock en missvisande bild av resultatet för den totala populationen avseende dessa nyckeltal. Damodaran¹⁰⁵ pratar om en stor problematik att värdera bolag som går med förlust. Dessa företag bör värderas på alternativa sätt. Företagen i OMX Small Cap och Aktietorget är till största delen företag som går med vinst. Det är därmed fördelaktigt att göra en studie där Alternativa Aktiemarknadens vinstdrivande bolag jämförs gentemot Aktietorget och OMX Small Cap. För att öka objektiviteten och få en bättre uppfattning hur illikviditetsrabatten som fenomen uppför sig genomförs en ytterligare studie där även förlustbringande bolag inkluderas.

¹⁰⁴ Koeplin et al (2000) visar att $EV = \frac{EBIT}{k_0 - g}$, där k_0 är diskonteringsränta och g tillväxttakt. Följaktligen leder en högre tillväxttakt till en högre värdering. Det blir därmed missvisande att jämföra två populationer som har olika tillväxttakter.

¹⁰⁵ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

4.7.3 Tvärsnittsanalys

För att tvärsnittsanalysen skulle ge ett bra och trovärdigt resultat hade vi behövt en mycket större population. På grund av vårt lilla urval av bolag påverkade extremvärden resultatet för mycket. Att använda denna metoden för att mäta variationer mellan branscher känns hursomhelst gångbart och av nytta. Tyvärr gav den i vår studie inte ett resultat som var trovärdigt.

4.7.4 Trovärdighet i data och årsredovisningar

Den stora majoriteten av de data vi har använt oss av till vår undersökning kommer från företagens årsredovisningar. Trovärdigheten av vår studie bygger därmed på att innehållet i dessa finansiella rapporter speglar verkligheten. Det faktum att företagens årsredovisningar har granskats av revisorer ökar sannolikheten för att de data och information som presenteras är korrekt. Det finns dock en viss risk för att fel har uppstått, vilket i sin tur kan ha en påverkan på vårt resultat. Detta är mest sannolikt att fel finns i årsredovisningar för företag på Alternativa Aktiemarknaden och minst för företag noterade på OMX Small Cap. Detta beror på att de krav som ställs på Alternativa Aktiemarknaden är mindre strikta än på OMX Small Cap. Samtidigt är övervakningsmekanismerna mycket mer organiserade på OMX Small Cap. Vi tror däremot inte att denna potentiella felkälla kan göra att vårt slutgiltiga resultat saknar relevans.

4.7.5 Mänsklig påverkan

All sammanställning av information har gjorts manuellt. Vi har gjort vårt yttersta för att all information ska vara korrekt, och kontrollerat siffror flera gånger, men vi kan inte garantera till hundra procent att alla siffror och beräkningar är riktiga.

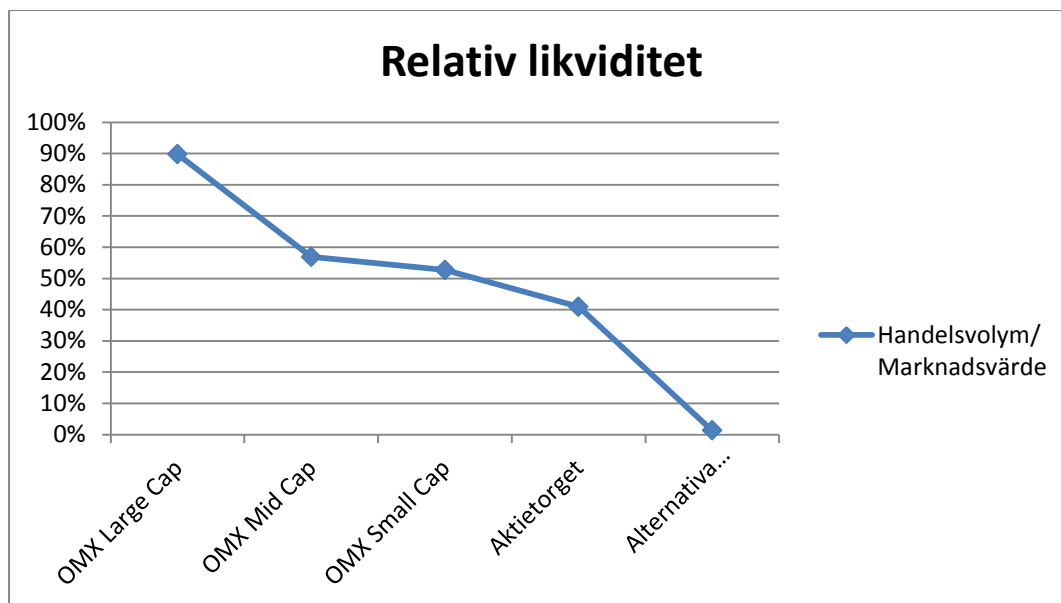
5 Resultat och resultatdiskussion

I detta avsnitt kommer vi presentera de resultat som vi har kommit fram till. För att göra läsaren medveten om att likviditeten skiljer sig åt för de olika handelsplatserna presenteras först de skillnader i likviditet som existerar på de olika handelsplatserna. Därefter presenteras studie 1 i vilken vi fann en likviditetsrabatt för Alternativa Aktiemarknaden på 20% och för Aktietorget på 12% gentemot OMX Small Cap. Eftersom 26% av företagen i vår undersökning inte går med vinst presenteras också en alternativ undersökning, studie 2, där vi inkluderar alla företag. I studie 2 kunde vi inte hitta ett entydigt resultat gällande likviditetsrabatter.

5.1 Relativ Likviditet

Enligt likviditetsformeln¹⁰⁶, presenteras de olika handelsplatsernas likviditet nedan i figur 5.1. Detta bekräftar vår hypotes att Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden präglas av sämre likviditet än OMX Small Cap. Vi kan även se att likviditeten för Alternativa Aktiemarknaden är markant lägre än för alla de andra referensobjekten. Detta stärker vårt antagande om att företag på Alternativa Aktiemarknaden i hög grad kan jämföras med ett onoterat privata företag. Det faktum att likviditeten är endast dryga 1% på Alternativa Aktiemarknaden tror vi till stor del kan tillskrivas att handelsplatsen inte tillämpar elektronisk handel.

¹⁰⁶ Likviditet =
$$\frac{\text{Total handelsvolym på en handelsplats i kronor under året}}{(\text{Ingående aggregerat marknadsvärde} + \text{Utgående aggregerat marknadsvärde})/2}$$



Figur 5.1. De olika handelsplatsernas relativa likviditet.

5.2 Resultat Studie 1 - Vinstdrivande företag

I detta avsnitt kommer vi presentera resultatet för studie 1. Först ges en summering av resultat och därefter analyseras nyckeltalens trovärdighet och om vi kan urskilja faktorer som kan ha över- eller underskattat illikviditetsrabatten.

5.2.1 Summering av resultat från Studie 1

I tabell 5.1 nedan presenteras medelvärdet för de 6 nyckeltalen som uppmätts för de tre handelsplatserna. Utifrån dessa presenteras sedan illikviditetsrabattens storlek för Alternativa Aktiemarknaden och Aktietorget¹⁰⁷. Detta innebär att företag med liknande karaktär vad gäller storlek och bransch handlas till 20% rabatt på Alternativa Aktiemarknaden och 12% rabatt på Aktietorget i förhållande till den mer likvida handelsplatsen OMX Small Cap. Ett utförligt resultat där även medianen inkluderas presenteras i bilaga 3.1.

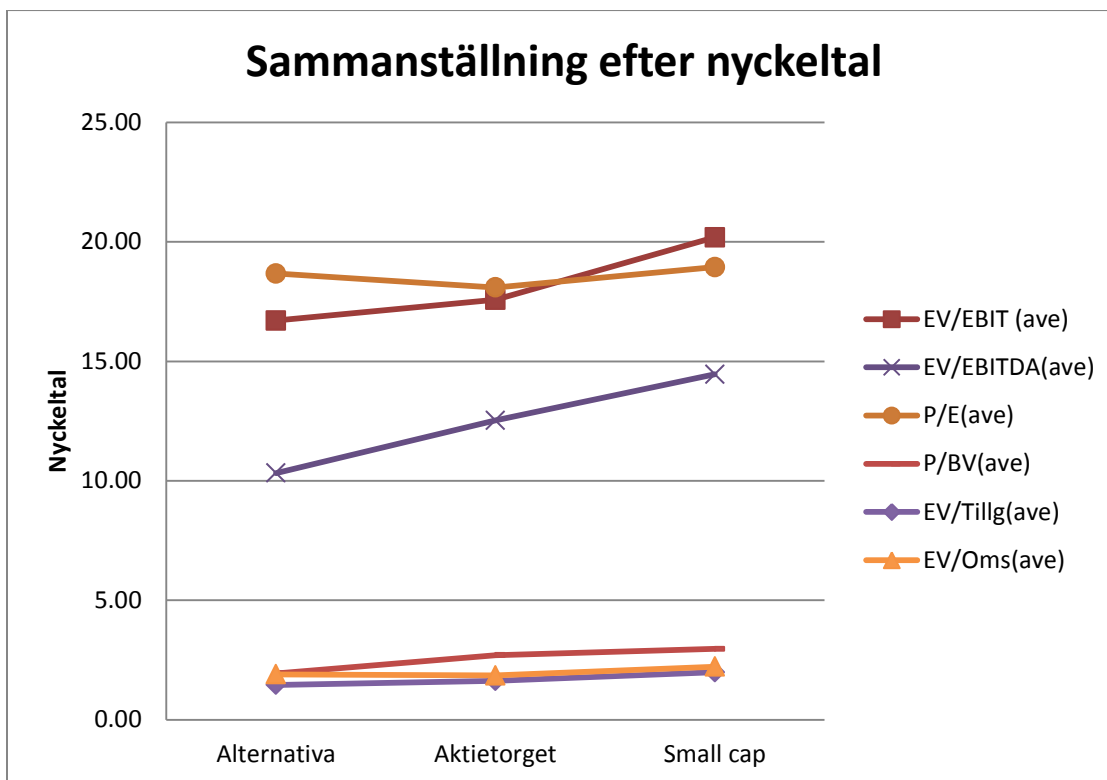
¹⁰⁷ Enligt formeln 1 – $\frac{\text{Nyckeltal } X \text{ för Alternativa (Aktietorget)}}{\text{Nyckeltal } X \text{ för Small Cap}}$

I vårt resonemang ovan utgår vi alltså från antagandet att investerare anser att likviditeten på OMX Small Cap är väldigt god och är representativ för en mycket likvid marknad för små publika företag. Därmed menar vi att resultatet nedan är en relativt bra approximation och ger värdefull information kring illikviditetsrabatter för företag präglade av sämre likviditet.

	Alternativa	Aktietorget	Small Cap	Illikviditetsrabatt Alternativa	Illikviditetsrabatt Aktietorget
	Medel	Medel	Medel		
EV/EBIT	16,71	17,57	20,19	17%	13%
EV/EBITDA	10,32	12,52	14,46	**29%	13%
P/E	18,67	18,09	18,94	1%	4%
P/BV	1,94	2,71	2,97	*34%	9%
EV/TILLG	1,46	1,63	1,99	26%	18%
EV/OMS	1,90	1,85	2,22	14%	17%
Genomsnitt				20%	12%

Tabell 5.1. Medelvärdet för de 6 nyckeltalen fördelat på respektive handelsplats. Dessa genererar i sin tur illikviditetsrabatter för Alternativa aktiemarknaden och Aktietorget. ** anger att mätserierna för EV/EBIT på Alternativa och Small Cap uppvisar statistiskt signifikanta skillnader på 0,05 nivån och * på 0,10 nivån.

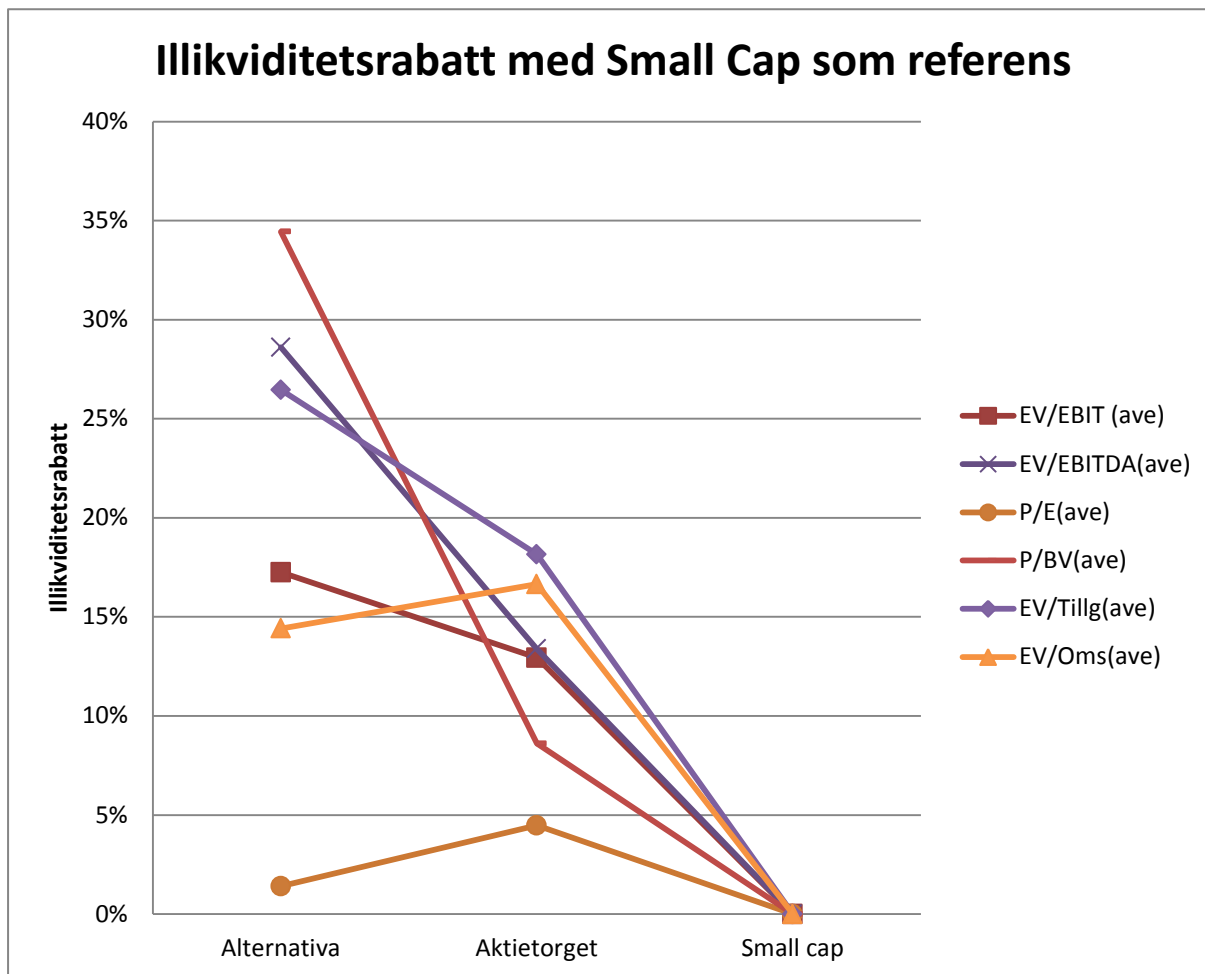
För att ge en grafisk överblick av vårt resultat presenterar vi nedan, i figur 5.2, mätpunkter för samtliga nyckeltal, mätt utefter medelvärdet för varje handelsplats.



Figur 5.2. Sammanställning efter nyckeltal. Bara medelvärden är med eftersom studie 1 är filtrerad från extremvärden. Vi ser en tydlig klusterbildning på vinstrelaterade nyckeltal och övriga (tillgångs- och försäljningsrelaterade) nyckeltal.

Trenden är relativt tydlig; Alternativa Aktiemarknaden har lägst likviditet och även lägst värderingar generellt sett, därefter ökar värdering för Aktietorget som har en högre likviditet, högst värdering finns på OMX Small Cap som visar högst likviditet detta överensstämmer med figur 5.2 ovan för de inbördes relationerna av likviditet.

I Figur 5.3 nedan syns de samband som vi redan observerat i tabell 5.1 och figur 5.2 ovan i form av en grafisk illustration över illikviditetsrabatten för Alternativa Aktiemarknaden och Aktietorget i relation till OMX Small Cap. Vi har filtrerat bort extremvärden från nyckeltalen, så därmed är medianmättet inte relevant för studie 1 och således redovisas endast medelvärden.



Figur 5.3. Illikviditetsrabatt för Alternativa Aktiemarknaden och Aktietorget utefter nyckeltal mätta som medelvärden. Bortsett från EV/Omsättning och P/E - talet ser vi en väldigt tydlig trend på ökande illikviditetsrabatt i förhållande till den relativa likviditeten i figur 5.1 ovan.

I figur 5.3 ser vi att alla nyckeltal följer en liknande trend förutom P/E-talet. För att undersöka vad det berodde på gjordes en vidare analys på detta.. En diskussionen av detta samt vidare granskning av andra nyckeltal följer nedan.

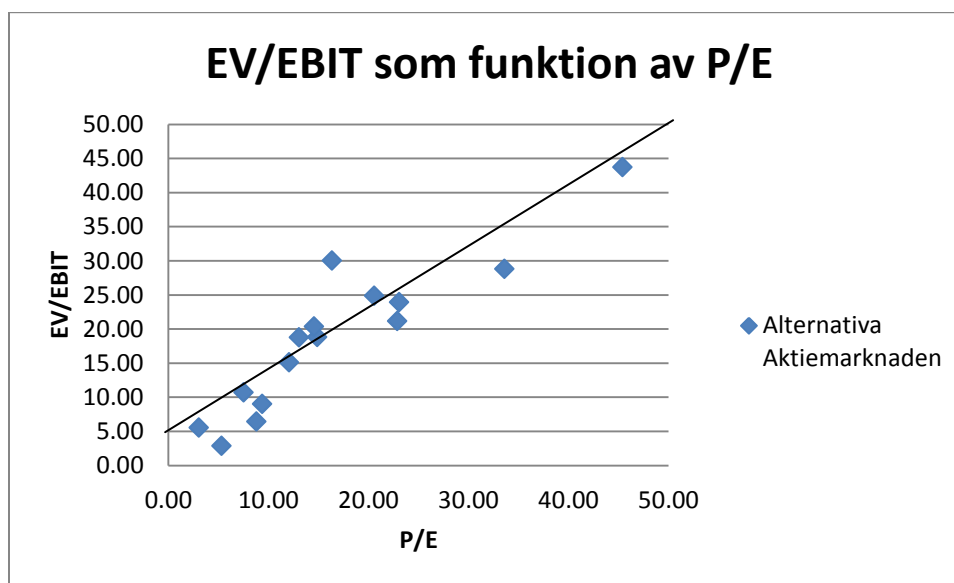
5.2.2 Diskussion av resultatet i studie 1

I följande avsnitt diskuteras resultatet av studie 1 och vi gör en analys huruvida resultat som har presenterats är tillförlitligt. Vi gör en djupare granskning av de finansiella parametrarna P/E, EV/Omsättning, EV/Tillgångar och P/BV. Vidare analys av nyckeltalen EV/EBIT och EV/EBITDA

görs inte eftersom en bedömning huruvida detta nyckeltal ger en representativ bild av värderingen för de olika handelsplatserna beror på om tillväxttakterna stämmer väl överens. Detta hade krävt tillgång till mycket information och behandling av densamma.

5.2.2.1 P/E-talet

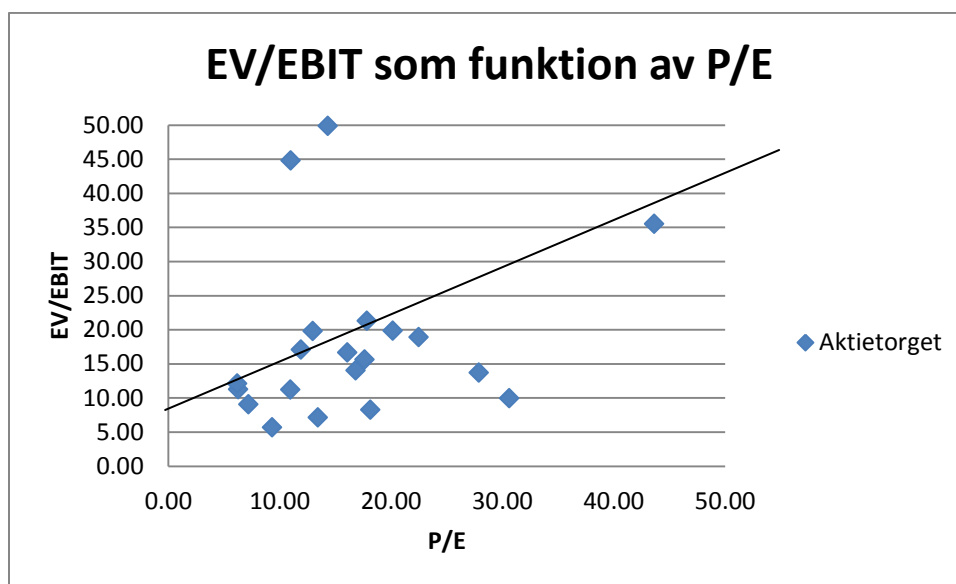
För att undersöka avvikelser i P/E-talet från övriga vinstrelaterade nyckeltal gjordes en korrelationsmatris¹⁰⁸ som inkluderade nyckeltalen relaterade till vinst (EV/EBIT, EV/EBITDA, P/E). Korrelationen mellan EV/EBIT och EV/EBITDA var mycket stark för alla handelsplatser. Detta var väntat eftersom de mäter nästan samma sak. Med samma logik borde även P/E talet korrelera bra med övriga vinstrelaterade nyckeltal. Detta antagande stämmer för Alternativa Aktiemarknaden och OMX Small Cap. För Aktietorget är korrelationen däremot väldigt svag, vilket ger en indikation om att P/E-talet i vissa fall kan vara missvisande på grund av störande faktorer. För att undersöka detta vidare gjorde vi regressionser på relationerna mellan EV/EBIT och P/E. Detta presenteras nedan i figur 5.4 till 5.6.



Figur 5.4. EV/EBIT som funktion av P/E för Alternativa aktiemarknaden. Här syns den starka positiva korrelationen mellan EV/EBIT och P/E.

Korrelation på Alternativa Aktiemarknaden var 0,91 (samma korrelation som mellan EV/EBIT och EV/EBITDA), det vill säga väldigt hög. Detta var väntat eftersom de mäter i stort sett samma sak.

¹⁰⁸ Se bilaga 3.3 för korrelationsmatriser för de olika handelsplatserna.

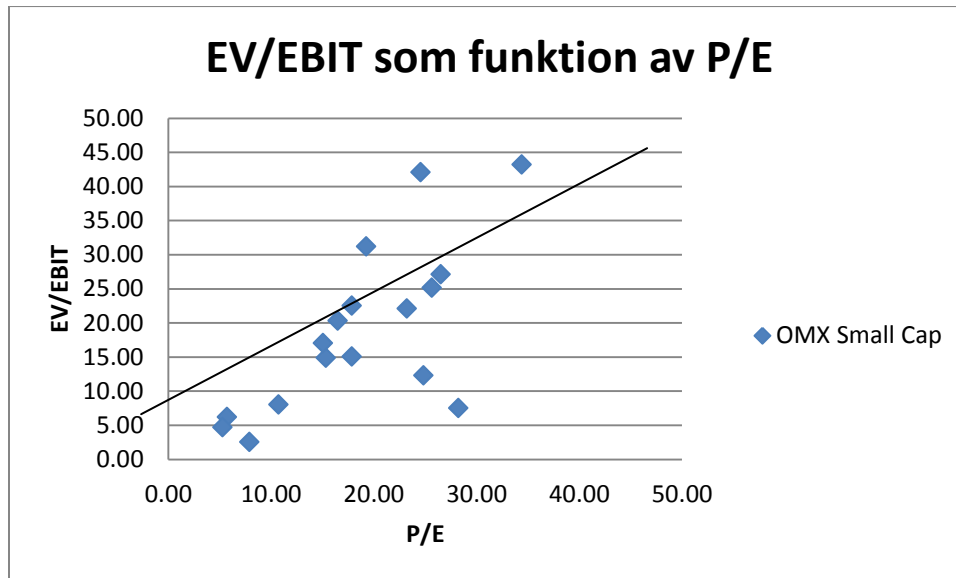


Figur 5.5. EV/EBIT som funktion av P/E för Aktietorget. Här syns en möjlig förklaring till varför P/E - talet är avvikande. Rimligtvis borde de ha bättre korrelation till EV/EBIT.

Korrelationen mellan EV/EBIT och P/E för Aktietorget är mycket liten, endast 0,22¹⁰⁹, vilket kan skönjas i figur 5.5. Detta beror till viss del på två mätpunkter som avviker i diagrammets övre del. En av punkterna berodde tyvärr på ett mätfel från en av författarna¹¹⁰. Den andra punkten kan förklaras med att bolaget hade en väldigt stor kassa som innebar att P/E talet inte speglade företagets intjäningskapacitet på ett bra sätt, när hänsyn tagits till detta var vinstmultipeln mer normal. I övrigt kan vi se att punkterna inte överensstämmer lika bra som för Alternativa Aktiemarknaden, de följer inte regressionstrenden lika starkt. Dessa faktorer gör att P/E-talet överskattas och att illikviditetsrabatten gentemot OMX Small Cap underskattas.

¹⁰⁹ Se bilaga 3.3 för korrelationsmatriser för de olika handelsplatserna

¹¹⁰ I ett sent skede upptäcktes en felkälla i vår data.



Figur 5.6. EV/EBIT som funktion av P/E för OMX Small Cap. När korrelationen är god ska det vara linjäritet i mätpunkterna, men i de fall kapitalstruktur och skatter skiljer sig mellan företagen uppstår mindre korrelation mellan EV/EBIT och P/E-talet.

För OMX Small Cap ser vi i figur 5.6 att korrelationen är relativt stark, som vi även nämnde ovan. Spridningen är hursomhelst aningen större än för Alternativa Aktiemarknaden, vilket indikerar att för OMX Small Cap ger P/E-talet än sämre indikation på vinsten i den underliggande rörelsen än för Alternativa Aktiemarknaden.

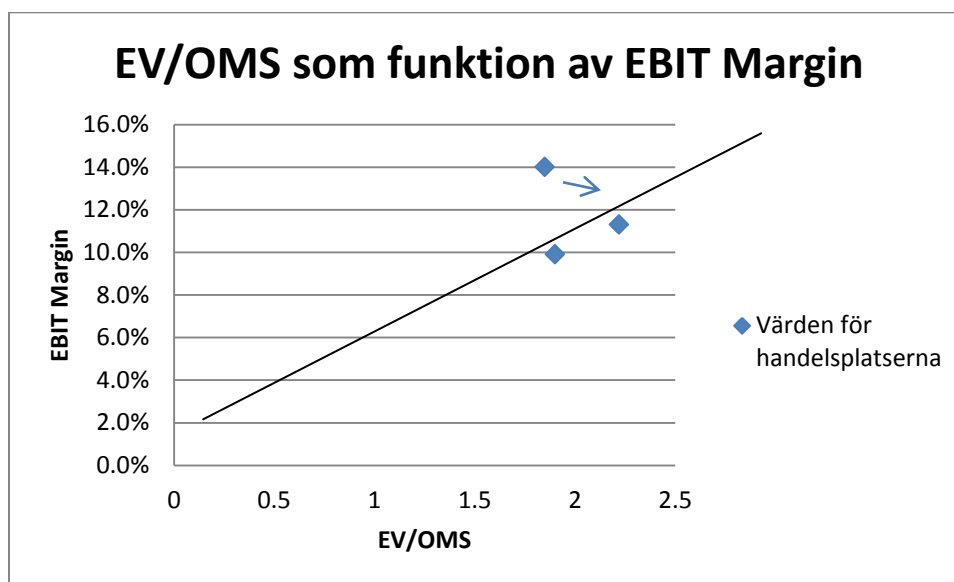
Tidigare har diskuterats att P/E-talet påverkas av vald kapitalstruktur, bokslutsdispositioner och skatt. Vid en kontroll av kapitalstruktur har OMX Small Cap en soliditet om 60%, Alternativa Aktiemarknaden om 59% och Aktietorget om 53%. De observerade skillnaderna är små, vilket indikerar att kapitalstrukturen inte kan vara förklaring till att trenden mellan EV/EBIT och P/E-talet har förändrats. Detta tyder på att bokslutsdispositioner tillsammans med de effekter som dessa har på skatter kan vara en orsak till att den trend vi har sett i övriga vinstrelaterade nyckeltal upphör för P/E-talet.

5.2.2.2 EV/Omsättning

För att kunna göra en bra bedömning av trovärdigheten av nyckeltalet EV/Omsättning är det viktigt att även undersöka de marginaler som företagen realiserar på sin försäljning. För en översikt av dessa värden för handelsplatserna i undersökningen se tabell 5.2. När vinstmarginaler är högre är det berättigat med en högre EV/Omsättning.

	EV/OMS	EBIT Marginal	Illikviditetsrabatt
OMX Small Cap	2.22	11.3%	0
Aktietorget	1.85	14.0%	17%
Alternativa Aktiemarknaden	1.9	9.9%	14%

Tabell 5.2. Översiktlig illustration över ration EV/OMS och EBIT-marginalen för de olika handelsplatserna.



Figur 5.7. Denna figuren visar att Aktietorget's EV/OMS ratio inte överensstämmer med vad den enligt teorin borde ligga. Eftersom Aktietorget's vinstmarginal på omsättningen är högre än både OMX Small Caps och Alternativa Aktiemarknadens borde Aktietorget handlas till en EV/OMS ratio som är större än deras.

Den trend vi diskuterade ovan kan illustreras i figur 5.7, och det samband som diskuterades visar sig stämma mellan Alternativa Aktiemarknaden och OMX Small Cap. En högre EBIT-marginal resulterar i en högre EV/OMS för OMX Small Cap. Utifrån samma tankesätt borde Aktietorget prissättas högre än OMX Small Cap, detta är dock inte fallet. Detta innebär att illikviditetsrabatten underskattas för Aktietorget, den borde alltså vara högre än de 17% som har uppmätts utefter detta nyckeltalet. För Alternativa Aktiemarknaden kan man däremot se att

illikviditetsrabatten överskattas; rabatten som mätts gentemot OMX borde endast spegla skillnader i EBIT-marginal.

5.2.2.3 EV/Tillgångar och relationen med Return on Assets

Nyckeltalet EV/Tillgångar visade en illikviditetsrabatt på 16% respektive 26% för Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden. I avsnittet *praktisk referensram* nämndes att desto högre avkastning en tillgång genererar desto högre bör den värderas. Med andra ord bör ett företag med hög Return on Assets (ROA)¹¹¹ ha en högre kvot EV/Tillgångar än ett företag med låg ROA. I tabell 5.3 nedan visas de kvoter som uppmätts för EV/Tillgångar och de ROA som de olika handelsplatserna hade under 2010. Det tabell 5.3 visar innebär att Aktietorget som har högre ROA än OMX Small Cap borde belönas med en högre EV/Tillgångar ratio, samma logik kan appliceras för Alternativa Aktiemarknaden. Detta innebär att den illikviditetsrabatt som räknats ut för respektive handelsplats underskattas; den bör alltså vara högre än de 16% respektive 26% som vi har rapporterat i studie 1.

Handelsplats	EV/Tillgångar	ROA	Illikviditetsrabatt
OMX Small Cap	1.99	10.1%	0%
Aktietorget	1.63	11.9%	18%
Alternativa Aktiemarknaden	1.46	10.8%	26%

Tabell 5.3. Illustration av relationen mellan EV/Tillgångar och Return on Assets. Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden har högre Return on Assets än OMX Small Cap, vilket innebär att vid identisk likviditet borde de ha högre ratio EV/Tillgångar än OMX Small Cap. Detta gör att illikviditetsrabatten vid en mätning av EV/Tillgångar underskattas, som i vår undersökning var 26% för Alternativa Aktiemakrnaden och 18% för Aktietorget.

5.2.2.4 P/BV och dess relation till Return on Equity

Hur rättvis är den illikviditetsrabatt som har beräknats för nyckeltalet Price-to-Book Value? Tidigare har nämnts att relationen P/BV påverkas av ROE¹¹², när ROE ökar rättfärdigar det en högre P/BV. Det är även viktigt att kontrollera för handelsplatsernas kapitalstruktur vid

¹¹¹ ROA: EBIT/Tillgångar

¹¹² ROE: Return on Equity = Årets Resultat/Eget Kapital

användning av ROE, eftersom en lägre soliditet (större skuldsättning) gör det lättare att generera hög ROE. Som har nämnts ovan är OMX Small Cap och Alternativa Aktiemarknaden lika i detta hänseendet medan Aktietorget har en lägre soliditet. I tabell 5.4 nedan ser vi att OMX Small Cap har en högre avkastning på det egna kapitalet än båda Aktietorget och

Handelsplats	P/BV	ROE	Soliditet	Illikviditetsrabatt
OMX Small Cap	2.71	17.0%	60%	0%
Aktietorget	2.86	16.6%	53%	9%
Alternativa Aktiemarknaden	1.94	15.1%	59%	34%

Tabell 5.4. En överblicksbild över viktiga parametrar för att kunna bedöma hur rättvis den illikviditetsrabatt som har beräknats för nyckeltalet P/BV är för de olika handelsplatserna i relation till OMX Small Cap.

Alternativa Aktiemarknaden. Detta innebär att den illikviditetsrabatt som har beräknats till viss del har överskattats för båda handelsplatserna. För Aktietorget, som har sämre ROE och sämre soliditet än OMX Small Cap, innebär detta att en väldigt liten illikviditetsrabatt kan reflekteras i nyckeltalet P/BV. Vid en första anblick så finner vi att illikviditetsrabatten för Alternativa Aktiemarknaden är 34% för nyckeltalet P/BV. När vi tar hänsyn till att Alternativa Aktiemarknaden genererar en lägre ROE än OMX Small Cap så kan vi dra slutsatsen att illikviditetsrabatten har överskattats och bör vara lägre än 34%.

5.3 Studie 2 - Alla företag

Nedan i tabell 5.5 presenteras studie 2, vilken inkluderar även icke vinstdrivande företag. Detta innebär dock att de nyckeltal som utgår från vinst måste exkluderas, annars ger undersökningen ett intetsägande resultat. Det är viktigt att även förlustbringande företag inkluderas eftersom de utgör en stor andel av företagen i vår och tidigare forskares undersökningar¹¹³. I tabell 5.5 nedan åskådliggörs mindre illikviditetsrabatter än i studie 1. För Aktietorget visar undersökningen en viss illikviditetsrabatt på 2% respektive 4% för median- och medelvärden. Likviditetsrabatten för Alternativa Aktiemarknaden var tvetydig och var -5% vid medianmätning och 14% vid en mätning av medelvärden. I studie 2 används endast tre nyckeltal för att mäta

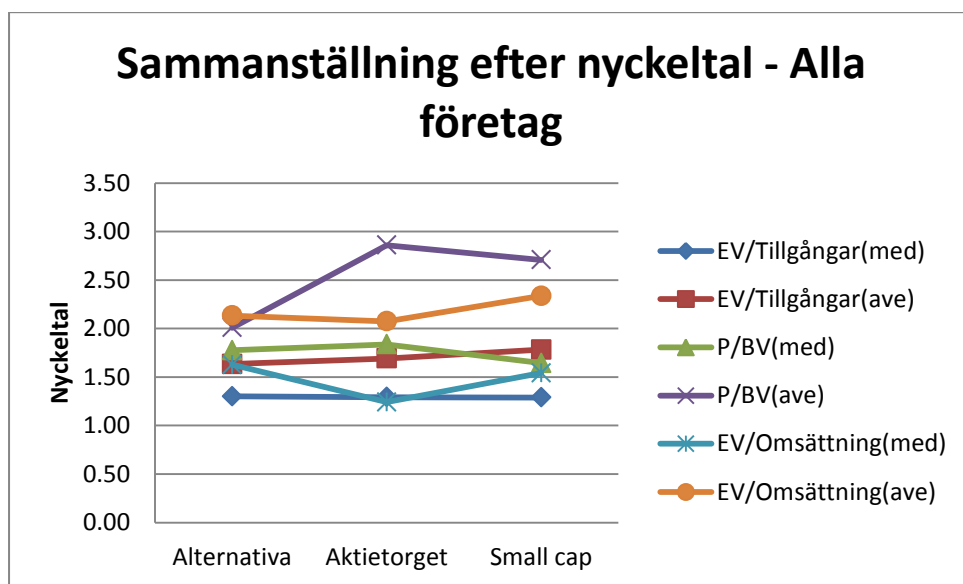
¹¹³ 55% av 70 000 Amerikanska företag noterades som icke vinstdrivande enligt "Another look at Equity an Enterprise valuation based on multiples", av M. Deng, P. Easton, J. Yeo, October 2009, University of Melbourne, Presented by Department of Accounting and Business Information System

illikviditetssambandet och variationen dem emellan är betydande. Detta bidrar till en större osäkerhet kring resultatets reliabilitet.

	Alternativa		Aktietorget		Small Cap		Illikviditetsrabatt Alternativa		Illikviditetsrabatt Aktietorget	
	Median	Medel	Median	Medel	Median	Medel	Median	Medel	Median	Medel
P/BV	1,7	2,0	1,8	2,8	1,6	2,7	-8%	26%	-12%	-6%
EV/TILLG	1,3	1,6	1,2	1,6	1,2	1,7	-1%	8%	0%	5%
EV/OMS	1,6	2,1	1,2	2,0	1,5	2,3	-6%	9%	20%	11%
Genomsnitt							-5%	14%	2%	4%

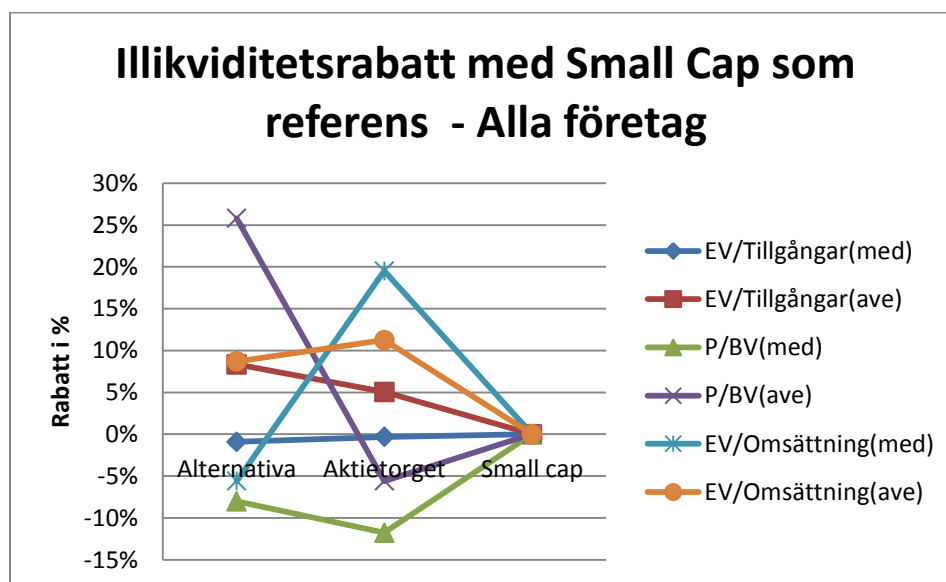
Tabell 5.5. Medelvärdet för de 3 nyckeltalen fördelat på respektive handelsplats. Dessa generar i sin tur illikviditetsrabatter² för Alternativa och Aktietorget. * anger att mätserierna för P/BV på Alternativa och OMX Small Cap uppvisar statistiskt signifikanta skillnader på 0,10 nivån .

Eftersom medelvärdet för P/BV är högre för Aktietorget än OMX Small Cap innebär det att ett prispremium skulle tillämpas på Aktietorget enligt detta nyckeltal. Vid en närmare granskning av företagen på handelsplatserna kan man se att antalet företag som går med vinst är proportionerligt större på Aktietorget. Ett företag som är lönsamt och ger god avkastning till sina aktieägare premieras ofta med en högre värdering av det egna kapitalet (BV). Det faktum att vår population endast var cirka 30 företag per handelsplats kan ha spelat en roll i detta fallet, hade fler bolag undersökts skulle förmodligen andelen vinst- och förlustbolag balanserats jämnare.



Figur 5.8. Ingen entydig trend kan ses för nyckeltalen i studie 2.

I figur 5.8 ovan ser vi en sammanställning av studie 2 utefter nyckeltal, mätt som genomsnitt och median. Vi ser inga klara trender, i motsats till de resultat vi fann i studie 1. En förklaring till detta är att vid närmare granskning är många av de förlustbolag som inte fanns med i studie 1 forsknings eller produktutvecklingsverksamhet. Enligt Hertzal & Smith är dessa generellt mycket svåra att värdera eftersom deras verksamhet är mycket spekulativ. Detta gör att en värdering efter nyckeltal kan i många fall vara svår att genomföra¹¹⁴. Detta innebär att urvalet av företag i studie 2 är svårt att göra en meningsfull analys av.



Figur 5.9. Den problematik som vi diskuterade illustreras; det är svårt att urskilja någon trend i likviditetsrabatten.

I figur 5.9 presenteras grafiskt resultatet för de illikviditetsrabatter som uppmättes i studie 2. Det förstärker bilden av att resultatet är tvetydigt och inte ger några klara indikationer om att det existerar någon illikviditetsrabatt för Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden i relation till OMX Small Cap, i motsats till vad som presenterades i studie 1.

¹¹⁴ Hertzal, M. and R.L. Smith, 1993, "Market Discounts and Shareholder Gains from Placing Equity Privately", *Journal of Finance*, Vol.48, 1993, s. 459-486.

5.4 Resultat Tvärsnittsanalys

En tvärsnittsanalys gjordes för att se om det gick att utläsa några skillnader i illikviditetsrabatten mellan olika branscher. Resultatet presenteras nedan i tabell 5.6.

	Aktietorget	Alternativa Aktiemarknaden
Bransch	Illikviditetsrabatt	
Tillverkning	53%	15%
Informations och Kommunikationsverksamhet	-112%	20%
Finans och Försäkringsverksamhet	107%	-129%
Verksamhet inom Juridik, Ekonomi, Vetenskap och Teknik	17%	29%
Övrig verksamhet	-5%	-62%

Tabell 5.6. Resultat från tvärsnittsanalysen, med vilken ämnades visa om det fanns några branscher som präglades av mer eller mindre illikviditetsrabatt. Tyvärr var populationen för liten vilket bidrog till att resultatet inte blev trovärdigt.

Det blev en väldigt stor variation i resultat, detta var främst orsakat av att vår population var för liten. Detta innebar problem vid skapandet av referensportföljer för bolagen på OMX Small Cap. När sedan referensportföljen jämfördes med företagen på Aktietorget och Alternativa var antalet företag i varje bransch på dessa handelsplatser för litet vilket gjorde att avvikande värden och företag fick för stor effekt på resultatet. Det var heller ingen god idé att exkludera extremvärden eftersom det hade inneburit att antalet företag hade blivit väldigt få. Tvärsnittsanalysen hade då inte kunnat bidra med ett representativt resultat för populationen. I bilaga 3.2 presenteras all data för tvärsnittsanalysen.

6. Analys

I följande avsnitt kommer vi diskutera de resultat vi har hittat i vår undersökning kring illikviditetsrabatter. Vi besvarar våra frågor genom vår undersökning, för att sedan kontrastera detta gentemot empiri från tidigare forskning. I den mån vår studie inte förmår ge en klar bild av våra frågeställningar kommer vi lyfta in slutsatser som dragits i tidigare forskning. Vi kommer vidare basera analys och våra slutsatser främst på resultaten från studie 1, eftersom studie 2 inte gav några klara samband kring värdering och illikviditet.

6.1 Vad avgör om en aktie ska anses illikvid eller ej?

Den definition av likviditet som presenterats i denna rapport visar att likviditet finns i skiftande grad. Det är däremot svårt att uttala sig om en tillgångs likviditet utan att sätta det i relation till en annan tillgångs likviditet. Likviditet kan vara obefintlig för stunden om det inte finns aktörer som kommer överens om ett pris och den kan vara väldigt god om en tillgång handlas med hög frekvens av ett stort antal aktörer. Damodaran argumenterar för relativ likviditet och menar att likviditet är en sammanhängande serie, där tillgångar kan rangordnas internt i relation till varandra¹¹⁵. Alla tillgångar är illikvida men graden av illikviditet varierar dem emellan¹¹⁶.

I vår undersökning av likviditeten på de olika handelsplatserna fann vi att handelsvolymerna i relation till börsvärde var störst på OMX Small Cap med en kvot om 53%, därefter kom Aktietorget med en kvot om 41% och minst kvot hade Alternativ Aktiemarknaden om 1,3%. Detta var det resultat som vi hade förväntat oss.

Att uttala sig om en aktie är likvid eller ej är en subjektiv process och bör baseras på den enskilda aktiens likviditet och på de preferenser och behov som finns hos investeraren. För en liten aktör som endast ska investera en mindre summa kan en aktie på den Alternativa Aktiemarknaden vara relativt likvid. Kostnader som uppstår är främst kurtage. De små volymer

¹¹⁵ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.), s.2

¹¹⁶ Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.s. 4

som handlas kommer inte påverka priset i någon större utsträckning och köpet behöver således inte delas upp i mindre ordrar. För en större aktör som en fond, kan samma aktie ses som relativt illikvid eftersom de kostnader som uppstår i form av påverkan på priset blir alltför stora. Bestämmer sig fonden istället för att lägga små ordrar kan alternativkostnader uppstå på grund av förändringar i pris, vilket kan göra investeringen mindre attraktiv. Detta illustrerar att illikviditet inte kan definieras som ett antingen eller utan snarare bör definieras utefter de preferenser och behov som en investerare har.

6.2 Hur stor bör illikviditetsrabatten vara?

Utifrån vår undersökning bör aktier på Alternativa Aktiemarknaden och Aktietorget handlas till ca 20% respektive 12% rabatt jämfört med OMX Small Cap. Detta stämmer relativt bra överens med andra undersökningar på andra marknader med motsvarande metoder. Till exempel erhåller Koeplin et al (2000), Kooli et al (2003) och Block (2007) en genomsnittlig illikviditetsrabatt om 23%, 24% respektive 24% när de tillämpar förvärvsmetoden på den amerikanska marknaden. Det är möjligt att denna skillnad kan förklaras utifrån att vi har ändrat förutsättningarna något i vår undersökning. En annan tänkbar förklaring är att privata företag kan vara ännu mer illikvida än de som är noterade på Alternativa Aktiemarknaden, vilket då förklarar den lite större illikviditetsrabatten för privata företag.

För att kontrollera vårt resultat närmare gjorde vi en granskning av de fyra nyckeltalen P/E, EV/Omsättning, EV/Tillgångar och P/BV. Det faktum att vi inte kunde uppvisa en illikviditetsrabatt för P/E-talet fann vi märkligt. Orsaken till detta tror vi beror på att bokslutsdispositoner och skatter har påverkat resultatet. Det bekräftar även argumentet att det är mer tillförlitligt att mäta vinst obereonde av kapitalstruktur och skatt, vilket görs genom EV/EBIT(DA). I vår studie genererade dessa nyckeltal relativt stora rabatter för båda Alternativa Aktiemarknaden och Aktietorget, i linje med vad tidigare forskning hittat. I studie 1 fann vi att illikviditetsrabatt för EV/Omsättning för Alternativa Aktiemarknaden är 14% och för Aktietorget 17%. Vid en analys av vinstmarginaler kunde vi dra slutsatsen att rabatten underskattats för Aktietorget och i verkligheten är högre, medan den för Alternativa Aktiermarknaden, till vår överraskning, överskattats. I tidigare forskning fann Koeplin et al ingen illikviditetsrabatt för EV/Omsättning medan Block visade på en illikviditetsrabatt om 26% för denna parametern. Kooli et al fann en illikviditetsrabatt om 17% vilket stämmer bättre överens med vårt resultat. Detta indikerar på dock på viss spridning i resultaten för nyckeltalet EV/Omsättning. Det kan

därmed vara vanskligt att använda denna parametern i isolation vid beräkning av illikviditetsrabatten. För nyckeltalet EV/Tillgångar fann vi en illikviditetsrabatt gentemot OMX Small Cap om 26% för Alternativa Aktiemarknaden och 18% för Aktietorget. Det faktum att båda dessa handelsplatser genererar en högre avkastning på sina tillgångar innebär att dessa siffror underskattar den verkliga illikviditetsrabatten. Koeplin et al rapporterade en illikviditetsrabatt i storleksordningen 17%, medan Block fann en illikviditetsrabatt om 16%. Vår studie finner därmed en större illikviditetsrabatt än vad som presenterats i tidigare forskning. Nyckeltalet P/BV visade initialt på stora illikviditetsrabatter för Alternativa Aktiemarknaden men även för Aktietorget. Vid en kontroll av kapitalstruktur och ROE fann vi däremot att rabatten hade överskattats och borde realistiskt vara något lägre än de 34% respektive 9% som uppmättes i studie

1.

Vid en jämförelse av förvärvsmetoden, som vi har använt oss av, gentemot övriga studier som undersöker illikviditetsrabatt visar dessa studier generellt större rabatter. Metoden som mäter rabatten för aktier med begränsade handelsmöjligheter påvisar illikviditetsrabatter på 34% och 28% enligt Silber och Bajaj et al. När deras metoder synas i sömmarna, av bland annat Hertzfel & Smith, krymper dock rabatten som kan tillskrivas illikviditet till endast 14%. Rabatten minskar till följd av att hänsyn tas till att investerare kräver kompensation för framtagning och bearbetning av information samt rollen som rådgivare. Bajaj et al menar att när rabatten rensats för alla störande faktorer kan bara 7% av rabatten hänföras till illikviditet. Dessa resonemang utgår ifrån att man kan särskilja den rabatt som uppstår av illikviditet och andra faktorer som storlek, risk, bransch och informationsasymmetri. Vi är däremot av uppfattningen att dessa faktorer agerar i samklang med illikviditet och kan förstärka de kostnader som illikviditet ger upphov till.

Metoden med jämförelse av aktier före och efter börsintroduktion påvisar en illikviditetsrabatt på 44%. Detta resultat är dock inte rättvist och präglas av stor bias. Därför läggs liten vikt vid detta resultat.

Sammanfattningsvis kan sägas att illikviditetsrabatten inte var så hög som vi initialt trodde.

6.3 Vilka faktorer bestämmer storleken på illikviditetsrabatten?

Undersökningen visar att den rabatt som en investerare bör kräva för en tillgång som präglas av illikviditet varierar. Desto mer illikvid en tillgång är desto större rabatt bör en investerare kräva. Detta samband illustreras av att aktier på Aktietorget och Alternativa Aktiemarknaden handlas till 12% respektive 20% rabatt med Small Cap som referens. Därefter finns en rad faktorer som i kombination med illikviditet förstärker den rabatt som krävs av en investerare eller ofta kan relateras till tillgångar av illikvid natur.

6.3.1 Faktorer som påverkar illikviditetsrabatten

I vår studie gjorde vi en ansats att med hjälp av en tvärsnittsanalys belysa om det existerar skillnader i värdering av illikviditet för olika branscher. På grund av bristande data blev trovärdigheten för resultatet bristande, vilket gör det olämpligt att dra några slutsatser utifrån den. För att kartlägga vilka faktorer som påverkar illikviditetsrabatten kommer vi därmed ta hjälp av tidigare forskning och se hur de motiverar vilka faktorer som kan öka den rabatt som investerare kräver för dålig likviditet. Förvärvsmetoden har hittat vissa samband mellan en variation i likviditetsrabatten mellan branscher. Studier på aktier med begränsad handel har hittat en rad samband kring företagets typ och karaktär. Studier av börsintroduktioner har inte undersökt i någon större utsträckning på hur olika faktorer kan påverka den illikviditetsrabatten. De största faktorer som påverkar illikviditetsrabatten kan i huvudsak sammanfattas till företagets storlek, branschtillhörighet, om det finns en informationsasymmetri mellan företaget och investerare och företagets risk affärsmässigt och finansiellt.

6.3.1.1 Storlek

Kooli et al (2003) bevisar med en regression att illikviditetsrabatten är lägre för stora företag samt företag med stark tillväxt. De menar att kostnaden för att inhämta och bedöma information är lägre för stora företag, och investerare kräver därmed mindre illikviditetsrabatt

vid investeringar i stora företag¹¹⁷. Silber (1991) och Johnson (1995) visar på ett samband mellan ökad storlek på företag och avtagande illikviditetsrabatter.

6.3.1.2 Bransch

Block diskuterar möjligheten att karaktären av ett privats företags tillgångar kan påverka storleken på illikviditetsrabatten¹¹⁸. Företag med tillgångar som karaktäriseras av hög likviditet menar han bör handlas till en låg illikviditetsrabatt medans företag med tillgångar som är svåra att omsätta till pengar bör handlas till högre illikviditetsrabatter. Både Block (2007) och Kooli et al (2003) finner i sina studie att investerare inte kräver några större rabatter för att äga privata finansiella företag. Deras resultat visar vidare att privata tillverkningsföretag, vars tillgångar är av mer illikvid natur, rabatteras mycket högre än genomsnittet¹¹⁹¹²⁰. Dessa resultat indikerar att det är viktigt att bedöma företag utefter hur likvida deras tillgångar är.

6.3.1.3 Informationsasymmetri

Privata företag, eller företag noterade på börser som Alternativa Aktiemarknaden och Aktietorget, har mindre krav gällande transparens och öppenhet kring verksamhetens natur. På stora börser, som präglas av högre likviditet, är kraven från handelsplatserna stora på öppenhet och rapportering. Allt för att minska den osäkerhet som en investerare upplever. Block lyfter fram problematiken med att få tillgång till trovärdig och offentlig information för privata företag. Hertzell & Smith (1993) och Bajaj et al (2001) menar att detta problem accentueras för bolag som är involverad i verksamhet som är svårare att förstå, som till exempel högteknologiska branscher. Företag involverade i stora tillväxtprojekt karaktäriseras även av informationsasymmetri, då det är svårare att bedöma värdet av framtida projekt. En annan faktor är att privata företag sällan kartläggs av analytiker; dessa hade i sin tur kunnat minska den informationsasymmetri som finns för dessa företag. En investerare som önskar investera i

¹¹⁷ Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 353-54

¹¹⁸ Block, S. , 2007, "The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies", *Journal of Applied Finance*, Fall/Winter2007, Vol. 17 Issue 2, s. 38

¹¹⁹ Block, S. , 2007, "The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies", *Journal of Applied Finance*, Fall/Winter2007, Vol. 17 Issue 2, s.38

¹²⁰ Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 3 s. 53

ett privat företag måste därmed lägga stora resurser för att hitta och bearbeta information, allt för att minska osäkerheten och kunna göra en kvalitativ investeringsbedömning. Denna kostnad är indirekt kopplad till tillgångens illikvida natur, och det är en kostnad som en investerare vill bli kompenserad för.

6.3.1.4 Affärsrisk och finansiell risk

Bajaj et al (2001) visar på att investerare i illikvida aktier kräver större rabatter när affärs- och finansiell risk i företaget ökar. Detta är i linje med de resultat som Silber (1991) och Johnson (1999) presenterar: företag med sämre lönsamhet eller negativa vinster rabatteras högre. Detta kan härledas till att den ökade risken i företaget leder till en högre varians i den förväntade avkastningen i aktien. Investerare värdesätter möjligheten att snabbt kunna omvandla aktier till likvida medel. Kostnaden som uppstår när likviditeten är dålig blir större i situationer där aktiepriset fluktuerar mycket; investeraren får då sämre möjlighet att balansera om sin portfölj och allokera kapital till alternativa investeringar. Detta är faktorer som påverkar det pris en investerare är beredd att betala för en aktie som präglas av illikviditet och hög volatilitet.

6.4 Kan en generell rabatt appliceras på illikvida aktier?

Enligt vår undersökning är det svårt att applicera en generell rabatt på specifika företag. Vi har ovan sett att grad av illikviditet, storlek på företaget, branschtillhörighet, informationsasymmetri och olika typer av risk påverkar den rabatt som en investerare kräver. För att kunna applicera en generell rabatt måste alltså dessa faktorer vara lika, vilket är ett antagande som är mycket svårt att göra. Detta talar emot en generell applicering av illikviditetsrabatter.

6.5 Kritik

Det är viktigt att ha i åtanke att vår undersökning inte sträcker sig i tiden. De resultat som presenteras för de olika handelsplatserna kring illikviditetsrabatt bygger på data från räkenskapsåret 2010 och får anses spegla den rabatt som krävts för illikviditet under denna

perioden. Skillnader i börsklimat och preferenser hos investerare kan potentiellt påverka resultatet vid mätningar under andra år.

I den studie vi har gjort har cirka 30 företag undersökts på varje handelsplats. Det begränsade urvalet gör det svårt att fastställa tillförlitliga resultat kring hur illikviditetsrabatter varierar på grund av företagets karaktär eller branschtillhörighet.

Vid en närmare granskning av vissa av våra nyckeltal (P/E, EV/Omsättning, EV/Tillgångar och P/BV) insåg vi att deras validitet inte kunde säkerställas om kontroll ej gjordes för faktorer som påverkar hur dessa nyckeltal värderas. Detta visar på en viss svaghet i förvärvsmetoden. Existerar det stora skillnader i avkastning på tillgångar och eget kapital eller om vinstmarginaler skiljer sig mellan företag så ger vissa nyckeltal ej en representativ eller rättvis bild vid värderingen av dessa företag.

7 Slutsats

Värdering av privata företag fortsätter vara ett ämne som skapar problem för finansanalytiker, till stor del till följd av bristen på en metod som tar hänsyn till aktiernas illikvida natur. Denna uppsats lyckas påvisa att det finns ett tydligt samband mellan minskad likviditet och ökad rabatt vid värdering av företag. Empirisk forskning har hittat rabatter hänförliga till bristande likviditet i storleksordningen 10-30% samtidigt som värderingsmän i många fall använt sig av schablonrabatter om 20-30%. Vår studie finner att illikviditetsrabatten på handelsplatser som präglas av sämre likviditet handlas till en rabatt om 12-20% jämfört med OMX Small Cap. Detta betyder dock inte att vi godtar tidigare syn på att illikviditetsrabatten bör ligga inom ett visst intervall. Vi hävdar istället att det är av stor vikt att bedöma det enskilda företaget och utifrån faktorer som illikviditet, bransch, storlek, informationskostnader och tillväxt göra kvalitativa bedömningar ifrån fall till fall. Detta innebär därmed att vi är emot appliceringen av en generell rabatt på aktier som präglas av sämre likviditet. På finansmarknader som ständigt förändras och där mycket få faktorer kan hållas konstanta är det förlegat att använda förenklade metoder för att beräkna rabatter hänförligt till illikviditet.

Vi tror att vårt resultat kan bidra med en ökad insikt kring hur illikviditet värderas på den svenska marknaden. Denna kunskap är viktig för bland annat ledningen i privata företag som i komplexa beslutssituationer vid nyemissioner, försäljning av företaget eller prissättning av optioner har stor nytta av att korrekt kunna bedöma värdet på de egna aktierna. Det är även till stor nytta för investerare att bättre kunna värdera kostnader som illikviditet orsakar och kräva lämplig ersättning för detta. Slutligen så är det av vikt för professionella finansanalytiker verksamma på kapitalmarknader att på ett precist sätt kunna värdera illikviditet.

Denna studien har genom att mäta likviditet på svenska handelsplatser och sätta det i relation till värdering försökt illustrera hur investerare värdesätter illikviditet. Tydliga samband har hittats men det finns fortfarande frågor som inte har blivit helt besvarade. Det finns ett fortsatt behov av ytterligare forskning i ämnet för att skapa en större kunskap kring vilka faktorer som påverkar den rabatt som vi har identifierat i vår studie.

7.1 Förslag till vidare forskning

Det har publicerats mycket akademisk forskning kring fenomenet illikviditetsrabatter i USA, men i Sverige är litteraturen fortfarande begränsad. Vi hade gärna sett en studie som använder samma metod som Koeplin et al och applicerar detta på förvärv av privata och publik företag i Sverige. Intressant hade även varit att göra en uttömmande tvärsnittsanalys över företagen och se om illikviditetsrabatten kan förklaras utifrån företagets karaktär.

Vår studie täcker endast ett par handelsplatser som är mindre likvida än OMX Small Cap; intressant hade varit att utöka studien till att täcka fler handelsplatser och bolag över en längre tidsperiod. Detta hade bidragit till att kunna dra starkare slutsatser kring de fenomen som denna studie har undersökt.

Vi utlyser behovet av ett utvidgat resonemang kring hur olika typer av risk påverkar den rabatt som en investerare kräver på den svenska marknaden. Vi har kunnat dra slutsatser kring att ökad volatilitet empiriskt sett krävt större rabatter på illikvida investeringar. Vi har dock inte teoretiserat kring detta resonemang ytterligare. Intressant hade varit att utveckla detta resonemang för den svenska marknaden och mäta hur ökad risk, mätt som volatilitet, påverkar den rabatt en investerare kräver för illikviditet.

Vidare är det intressant att definiera vilken del av rabatten som är hänförlig till illikviditet och vilken del som beror på andra faktorer. Vårt syfte var bland annat att ta reda på vad rabatten är för företag som handlas på mindre likvida handelsplatser. Vi har kommit fram till att den rabatten är 12-20%. Rabatten kan dock bestå av flera olika komponenter, varav den relativa illikviditeten bara är en. Vi kan presentera vad rabatten är men vi kan inte kvantifiera vad den består av. Existerar rabatten bara på grund av tillgångarnas illikviditet eller på grund av andra faktorer? Vi ger som förslag att utreda tydligare vad rabatten för företag som präglas av illikviditet består av.

8 Referenslista

8.1 Böcker:

Lunddahl, U, Skärvad P-H: *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*, Studentlitteratur 1999, Upplaga 3:13, Kapitel 15 sid 152

8.2 Artiklar:

Bajaj, M., D.J. Dennis, S.P.Ferris and A.Sarin, 2001, "Firm Value and Marketability Discounts", *Journal of Corporate Law*, 2001, Vol.27.

Block, S. , 2007, "The Liquidity Discount in Valuing Privately Owned Companies", *Journal of Applied Finance*, Fall/Winter2007, Vol. 17 Issue 2, s. 33-40.

Damodaran, A., 2005, "Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount", *Stern School of Business*, July 2005.

Emory, J.D., 1997, "The Value of Marketability as Illustrated in Initial Public Offerings of Common Stock, November 1995 through April 1997", *Business Valuation Review*, v16, 1997, s. 123-131.

Hertzel, M. and R.L. Smith, 1993, "Market Discounts and Shareholder Gains from Placing Equity Privately", *Journal of Finance*, Vol.48, 1993, s. 459-486.

Johnson, B., 1999, "Quantitative Support for Discounts for Lack of Marketability," *Business Valuation Review* 18 (No. 6, December), 152-155.

Koeplin, J., A. Sarin, and A. Shapiro, 2000, "The Private Company Discount", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.12, 2000, s. 94-101.

Kooli, M., Kortas, M., L'Her, J-F., 2003, "A New Examination of the Private Company Discount: The Acquisition Approach", *Institutional Investor Journals*, Vol. 6, No. 3

Shen P. and Starr R.M., 2001, "Market-makers' supply and pricing on financial market liquidity", *Economics Letters*, Vol.76, 2002, s. 53-58.

Silber, W.L., 1991, "Discounts on Restricted Stock: The Impact of Illiquidity on Stock Prices", *Financial Analysts Journal*, Vol.47, 1991, s. 60-64.

8.3 Internetkällor:

Deng, M., Easton, P., Yeo, J., 2009, "Another Look at Equity and Enterprise Valuation Based on Multiples", www4.gsb.columbia.edu:

http://www4.gsb.columbia.edu/null/download?&exclusive=filemgr.download&file_id=732562
(2011-05-24)

Ekonomifakta: <http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Foretagande/Naringslivet/Antal-foretag-i-Sverige/> (2011-05-21)

Investor Words, www.investorwords.com, *Enterprise Value* (2011-04-25)

Investopedia, www.investopedia.com *Enterprise Value* (2011-04-25)

Jaswani T., "Function and Purpose of Stock Market", <http://www.articlesbase.com/investing-articles/function-and-purpose-of-stock-market-582881.html> (2011-05-20)

Nyemissioner.se, <http://www.nyemissioner.se/nyemissioner.php> *Nyemissioner* (2011-05-24)

Peterson Drake, Pamela, Florida Atlantic University,
<http://wise.fau.edu/~ppeter/fin4422/multiples.pdf> *Valuation Multiples*(2011-05-23)

Bilaga 1 – Teori

Bilaga 1.1 - Statistisk modell för restricted stock studies

Restricted Stock studies - Skapande av en statistisk modell

Modellen som togs fram utifrån data angivna i tabell 3.5 visas nedan i (1) och den intresserade av formelhärledning rekommenderas Silbers artikel¹²¹. De parametrar som explicit inte används i formeln nedan är 2. Dollar Size of Issue och 6. Market Capitalization. Naturligtvis har de en implicit påverkan eftersom de indirekt påverkar de andra parametrarna.

Vi är medvetna om att denna teori inte direkt kan knytas till vår undersökning men likheterna är flera och många intressanta samband kommer ses som gör att den allmänna förståelsen för likviditet och dess underliggande faktorer/parametrar fungerar. Modellen kommer förklaras nedan och en tillämpning av modellen kommer göras för att demonstrera hur den kan användas.

Med beteckningen LN menas att den naturliga logaritmen används på variabeln.

$$\text{LN(RPRS)} = 4.33 + 0.036 \text{ LN(REV)} - 0.142 \text{ LN(RBRT)} + 0.174 \text{ DERN} + 0.332 \text{ DCUS1} \quad (1)$$

Formeln kan vid en första anblick se komplicerad ut men begreppen reds ut ett efter ett här nedan.

RPRS = Restricted Stock Price / Unrestricted Stock Price = 1 - Illiquidity Discount.

Här anges alltså förhållandet mellan aktien som inte kan säljas av direkt och den vanliga aktien som inte har dessa restriktioner och därmed torde vara mer likvid. 1-RPRS är således den illikviditetsrabatten som är intressant att se.

REV = Revenues of the private firm (in millions of dollars). Omsättningen.

RBRT = Restricted Block relative to Total Common Stock in %.

Anger hur stor andel av de totala utestående aktierna är begränsade.

¹²¹ Discount on restricted stock: The impact on illiquidity on stock prices

DERN = 1 if earnings are positive; 0 if earnings are negative;

En sk. "Dummy-variabel", därav det första D:et. En Dummy-variabel antar bara värdet 1 eller 0. En relativt stor inverkan ges på rabatten om företaget gör vinst eller inte.

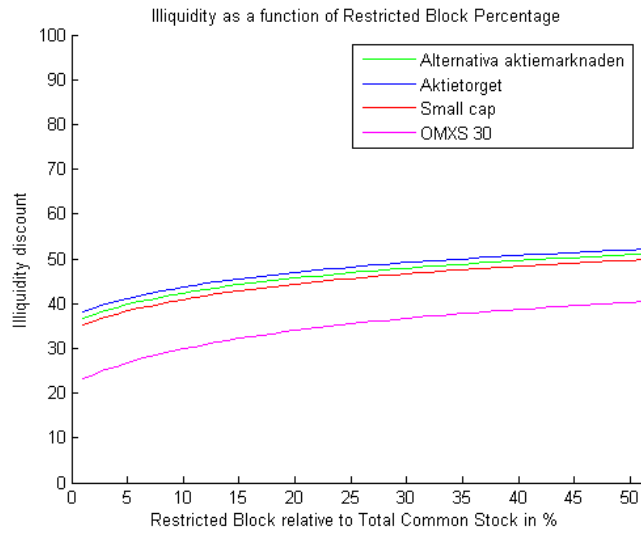
DCUST =1 if there is a customer relationship with the investor; 0 otherwise;

Denna variabel har stor inverkan på rabatten om köparen har någon form av relation till säljaren. Exempel på relation kan vara underleverantör, tillverkare eller att man på något annat sätt ingår i samma värdekedja.

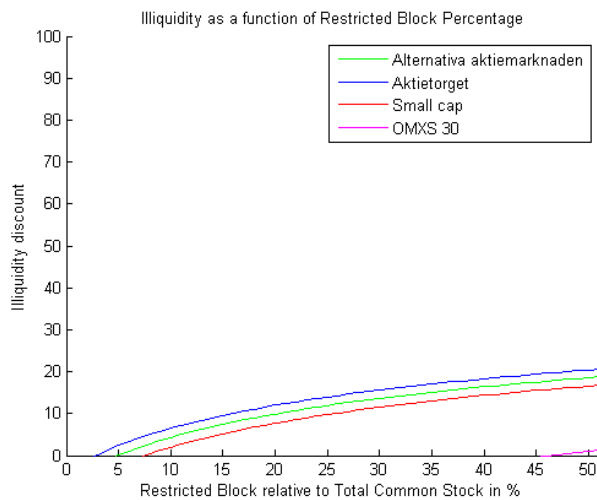
Illustration av modellen

Detta har som tidigare nämnts inget direkt samband med vår undersökning utan är mer en tillämpning av tidigare forskares resultat. Syftet är att utvidga den teoretiska referensramen och få med så många infallsvinklar som möjligt. Det som kommer illustreras är hur aktiestrukturen påverkar illikviditetsrabatten på begränsade nyemissioner. Aktiestrukturen i detta fall anger hur stor del av de totala utestående aktierna som är begränsade i förhållande till den totala mängden aktier. Begränsade nyemissioner är ett fenomen som även förekommer på den svenska marknaden. Illustrationerna har tagits fram med hjälp av beräkningsprogrammet Matlab.

De in-parametrar som vi använder i formeln är omsättning. Dessa blir konstanter och är medelvärdena för de fyra handelsplatserna i vår undersökning, därav namnen i rutorna i figurerna 9.1.1 och 9.1.2 nedan. Detta är enbart för att få samma omsättningsstorlek som förekommer på den svenska marknaden. Två bilder figur 9.1.1 och figur 9.1.2 visas nedan. I den första, figur 9.1.1 ses hur illikviditetsrabatten ser ut för olika aktiestrukturer då "Dummy-variablerna" är satta till 0. Alltså DCUST=0 och DERN=0 vilket innebär att företagen inte gör någon vinst och inte heller har någon relation till köparen. I nästa figur, figur 9.1.2, är DCUST=1 och DERN=1. Detta visar att relation till köparen och att företaget gör vinst är två saker som är avgörande för illikviditetsrabatt. Detta hade trott sig mycket svårare att utläsa genom att enbart betrakta formeln.



Figur 9.1.1 Illustration av hur illikviditetsrabatten beror på aktiestrukturen då ingen relation finns mellan köpare och säljare samt företaget går med förlust. Rabatten blir för alla strukturuppsättningar relativt hög.



Figur 9.1.2. Illustration av hur illikviditetsrabatten beror på aktiestrukturen då relation finns mellan köpare och säljare samt företaget går med vinst. Rabatten blir för alla strukturuppsättningar relativt låg .

Programmeringskod för tillämpningen av Silbers modell

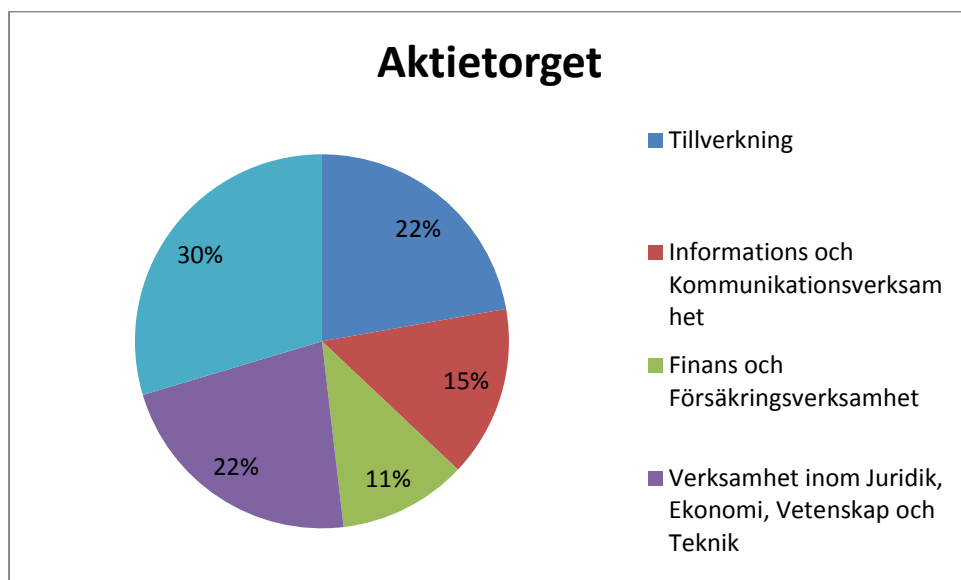
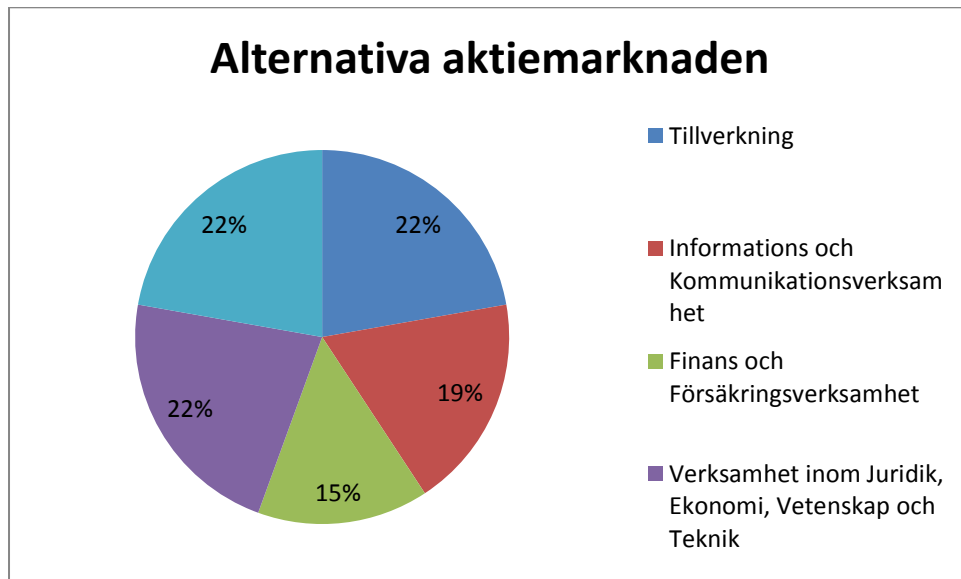
```
clear all
Unrestricted_StockPrice=30; %dollar
%Restricted_Stock_Price=90;
%RPRS = Restricted_Stock_Price / Unrestricted_stock_price = 1 -
illiquidity_discount
REV = 1000%Revenues of the private firm (in millions of dollars)
RBRT = 39%Restricted Block relative to Total Common Stock in %
DERN = 0;%1 if earnings are positive; 0 if earnings are negative;
DCUST = 1;%1 if there is a customer relationship with the investor; 0
otherwise;

Rev_vect= [53 27.7 103.3 12044.7]; %Million dollar, Medel från resp
handelsplats
% LN(RPRS) = 4.33 +0.036 LN(REV) - 0.142 LN(RBRT) + 0.174 DERN + 0.332 DCUST

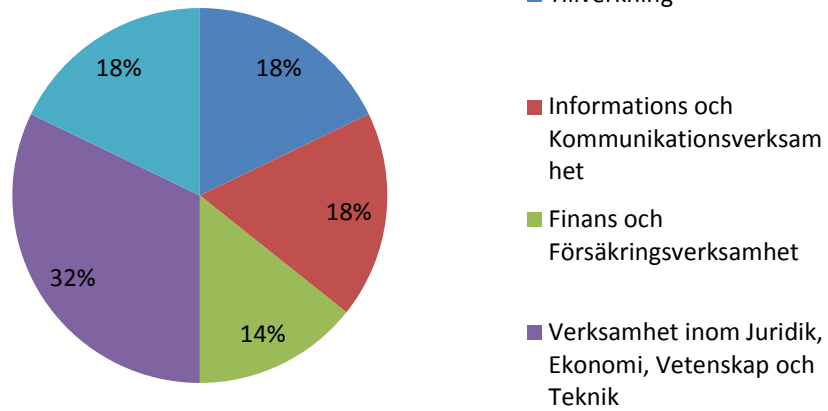
% logREV=log(REV)
% logRBRT=log(RBRT)
for i=1:4
    REV=Rev_vect(i);
    color = ['g';'b';'r'; 'm']
    for j=10:60
        RBRT=j;
        LNRPRS=4.33 +0.036*log(REV) - 0.142*log(RBRT) + 0.174*DERN +
0.332*DCUST;
        RPRS = exp(LNRPRS)/100;
        Restricted_StockPrice=RPRS*Unrestricted_StockPrice;
        discPercentage(i,j-9)=(1-RPRS)*100;
    end
    figure(1)
    xlabel('Restricted Block relative to Total Common Stock in %')
    ylabel('Illiquidity discount')
    title('Illiquidity as a function of Restricted Block Percentage')
    legend('Alternativa aktiemarknaden', 'Aktietorget', 'Small cap',
'OMXS30','ogiltig')
    hold on
    plot(discPercentage(i,:),color(i))
end
```


Bilaga 2 – Metod

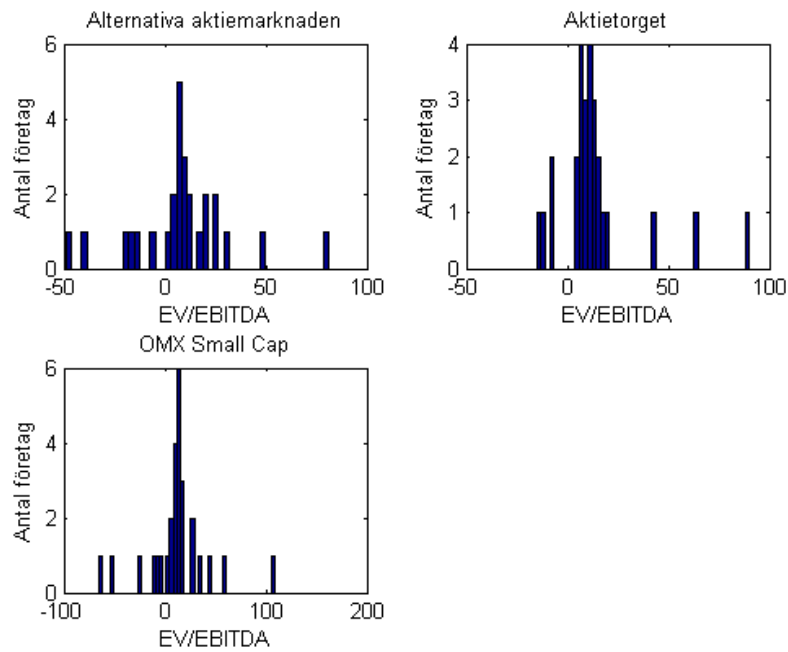
Bilaga 2.1 - Cirkeldiagram över handelsplatsernas branschfördelning



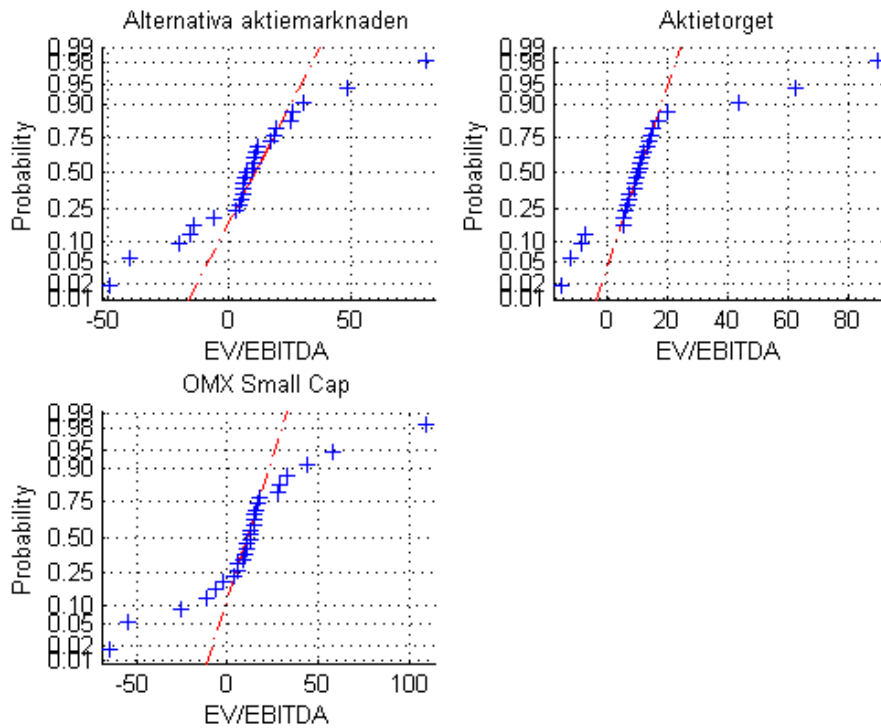
OMX Small Cap



Bilaga 2.2 - Statistiska verktyg för skapande av filter



Nyckeltalen EV/EBITDA plottade för de olika handelsplatserna. En antydning till normalfördelning kan skönjas.



Normal probability plot. Värderna för EV/EBITDA plottas för de olika handelsplatserna. Detta verktyg används för att se vilka värden som är normalfördelade och vilka extremvärden som avviker allt för mycket. Om allför många värden avviker från den röda linjen är dataserien inte normalfördelad. Detta använder vi inte som ett absolut verktyg utan mer som ett hjälpmedel/riktlinje.

Bilaga 2.3 – Sammanställning av nyckeltal för de tre handelsplatserna

Alternativa aktiemarknaden i Sverige AB						
Företag	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillgån	EV/Omsät	P/E	P/BV
Alternativa aktiemarknaden i Sverige AB	458,75	48,57	2,00	2,77	490,00	2,51
Grönklittsgruppen AB	95,04	19,45	1,18	3,44	154,66	1,38
Mackmyra Sv. Whisky AB, B	45,40	25,78	2,03	3,26	43,72	2,63
Active Properties AB, B	33,59	17,05	0,80	9,72	28,82	0,42
SenseAir AB, B	23,09	18,97	3,17	1,93	23,94	4,39
Setra Group AB	22,87	11,02	0,98	0,66	21,15	1,04
Dala Energi AB, A	20,59	9,48	0,77	2,99	24,88	0,81
Rederi AB Gotland, A	16,35	5,89	0,62	1,33	30,02	0,99
Elajo Invest AB, B	14,90	10,35	1,21	0,49	18,82	2,22
Carmel Pharma AB	14,55	12,16	3,34	2,45	20,36	4,66
Cinnober Fin. Tech. AB, B	13,07	10,32	1,33	1,17	18,77	2,41
Wireless Ind. Provider AB	12,08	5,88	0,89	0,78	15,12	1,04
Garpco AB, B	9,39	5,70	2,35	0,72	9,02	1,46
Boule Diagnostics Int. AB	8,81	7,76	0,87	0,78	6,42	0,93
Triona AB	7,51	6,68	1,53	0,85	10,69	2,26
Kartena AB	5,32	5,16	1,44	1,13	2,87	2,43
Gema Industri AB, B	3,05	2,63	0,58	0,30	5,52	1,47
Doxa AB	-4,76	-6,33	5,30	3080,98	-9,27	22,10
Roxen Internet Software AB	-9,19	-14,18	1,30	0,96	11,21	2,58
Ledstiernan B	-11,91	4,46	0,97	4,01	-7,71	0,95
SolTech Energy Sweden AB	-14,24	-15,79	13,18	18,46	-14,28	17,46
Oden Control	-19,71	-20,18	2,87	2,58	-14,94	4,74
Bluefish Pharmaceuticals AB, B	-24,21	-49,01	1,60	12,03	-11,73	2,46
Rehact AB	-38,28	-40,50	14,38	113,13	-37,54	20,13
21st Century Mobile AB	-48,10	25,94	1,73	1,99	-32,59	2,08
Älvsborgsvind AB	-83,98	81,16	1,00	17,08	61,35	1,45
Rindi Energi AB, B	-213,42	30,66	0,97	2,65	-6,71	0,93
ALLA	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillgån	EV/Omsät	P/E	P/BV
median	8,81	7,76	1,33	2,45	11,21	2,22
average	12,47	8,11	2,53	121,80	31,95	4,00
std	103,60	25,00	3,41	591,79	98,15	5,88
FILTRERAD						
median	14,55	9,48	1,21	1,13	18,82	1,47
average	16,71	10,32	1,46	1,90	18,67	1,94
std	11,22	6,15	0,88	2,35	10,94	1,26

Aktietorget						
Företag	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillgån	EV/Omsät	P/E	P/BV
Abelco AB	122,87	90,08	1,44	1,57	296,79	2,45
Stävrullen Finans	74,78	62,82	0,71	0,15	9,96	0,46
SwitchCore AB	43,66	43,66	0,70	10,25	35,49	1,68
Forsstrom High Frequency AB	34,18	14,66	0,85	0,80	-10,83	1,14
Mähler International AB	30,61	20,40	1,04	0,77	9,95	1,23
Railcare Group	27,88	10,71	0,96	1,24	13,72	1,02
Cherryföretagen AB	22,50	15,32	1,11	1,40	18,91	1,27
Bahnhof AB ser. B	20,17	13,42	4,03	1,88	19,85	10,72
ONE Media Holding AB	18,13	14,02	0,78	0,57	8,27	0,64
G5 Entertainment	17,82	12,48	6,83	7,05	21,31	8,69
ICT Norden Fastighet	17,63	17,29	0,85	5,18	15,63	0,73
Vitec Software Group AB	16,82	9,39	1,29	1,15	14,02	1,88
Aros Quality Group AB	16,09	11,50	1,41	0,82	16,65	1,76
Medirox AB	14,32	10,85	1,58	4,07	49,86	2,46
Novus Group International	13,44	6,75	1,10	0,59	7,15	1,79
BrandWorld AB	12,96	7,49	1,14	0,51	19,81	1,30
Eurocon Consulting AB	11,92	9,68	2,15	1,24	17,09	4,10
Conpharm AB (ser. A och ser. B)	11,00	11,00	0,24	1,14	44,78	1,16
NCS Nordic Camping	10,97	9,58	1,35	2,43	11,20	2,11
Hedson Technologies	9,33	7,54	1,16	0,83	5,69	1,43
HomeMaid Hemservice	7,19	6,38	1,55	0,83	9,07	2,67
Klick Data AB	6,27	5,46	1,35	1,80	11,26	2,59
Lovisagruvan AB	6,20	5,44	2,67	2,77	12,11	6,54
Hammar Invest AB	-5,96142	-6,8376	1,899424	2,150698	-0,71037	-0,6476
Yield AB	-14,5578	-15,0776	2,10056	281,2794	-4,35905	2,304476
HQ AB	-11,6421	-11,6421	0,972427	-32,2397	-0,16607	1,929383
Parans Solar Lighting AB	-4,62539	-8,11635	4,413003	8,845683	-4,38539	10,30571
ALLA	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillgån	EV/Omsät	P/E	P/BV
median	14,32	10,71	1,29	1,24	12,11	1,79
average	19,63	13,86	1,69	11,45	24,01	2,73
stdd	27,07	21,46	1,39	54,40	56,18	2,90
FILTRERAD						
median	16,09	10,85	1,16	1,24	14,02	1,76
average	17,57	12,52	1,63	2,25	16,71	2,71
stdd	9,66	8,14	1,43	2,49	13,29	2,69

OMX Small Cap						
Företag	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E
Semcon	490,87	57,98	1,30	0,70	3,40	47,06
SinterCast AB	50,34	43,67	3,95	9,20	4,83	23,78
Nederman Holding AB	47,59	27,28	1,48	1,44	3,04	71,76
BioGaia AB ser. B	34,40	32,75	8,50	8,20	10,89	43,21
Catena AB	28,23	28,23	1,79	141,62	3,09	7,50
Vitrolife AB	26,53	18,01	2,04	2,95	2,43	27,14
VBG GROUP AB ser. B	25,66	16,75	1,81	1,72	2,48	25,14
Elos AB ser. B	24,85	11,04	1,17	1,59	1,68	12,31
Cloetta AB ser. B	24,55	10,11	0,77	0,81	1,26	42,10
FormPipe Software AB	23,22	12,67	1,71	1,36	1,60	22,10
Probi AB	19,26	12,84	2,58	4,30	3,54	31,19
Sigma AB ser. B	17,87	15,37	1,22	0,90	1,50	15,07
Svedbergs B	17,85	14,18	3,92	2,55	5,57	22,52
Malmbergs Elektriska B	17,10	12,73	1,28	0,83	1,02	-72,00
Acando AB ser. B	16,48	14,34	1,33	1,00	1,60	20,34
Cision AB	15,32	10,47	0,92	1,66	0,93	14,89
Uniflex AB ser. B	15,05	14,98	3,14	0,91	10,12	17,04
Phonera AB	10,73	8,28	1,74	1,70	3,15	8,01
Rederi AB Transatlantic	7,88	4,06	0,70	1,50	0,61	2,52
Traction AB ser. B	5,69	5,36	0,70	1,80	0,86	6,20
Svolder AB ser. B	5,28	5,27	0,97	4,83	0,97	4,69
Ortivus AB ser. B	-1,81	-2,49	0,70	1,23	1,05	-3,16
Morphic Technologies B	-2,05	-6,01	0,74	0,52	0,75	-0,97
IBS AB ser. B	-4,70	-11,32	0,81	0,71	0,72	-1,58
Duroc AB	-12,79	-54,12	0,67	0,48	0,71	-6,93
Orexo AB	-15,18	-25,86	1,74	5,90	2,42	-12,70
Trigon Agri A/S	-29,30	109,21	1,05	2,01	1,14	-17,81
Etrion Corporation	-37,18	-64,81	1,17	49,34	4,48	-8,60
ALLA	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillgån	EV/Omsät	P/E	P/BV
median	16,79	12,70	1,29	1,62	1,64	13,60
average	29,35	11,46	1,78	8,99	2,71	12,17
stdd	92,63	31,35	1,59	27,56	2,58	25,85
FILTRERAD						
median	17,87	12,84	1,48	1,62	1,68	17,04
average	20,19	14,46	1,99	2,22	2,97	16,93
stdd	10,26	7,73	1,79	32,03	2,92	27,24

Bilaga 2.4 Relativ Likviditet

Relativ Likviditet 2010				
	Market Cap(kr) 2010-01-01	Market Cap 2010-12-31(kr)	Handelsvolym 2010(kr)	Handelsvolym 2010 / ((Market Cap 2010-01-01+Market Cap 2010-12-31)/2)
OMX Large Cap	3 759 253 491 470	3 673 136 281 951	3 335 084 300 338	89.74%
OMX Mid Cap	369 056 561 960	362 959 029 992	208 281 483 268	56.91%
OMX Small Cap	93 113 763 541	71 485 009 579	43 378 206 691	52.71%
Aktietorget	5 234 136 134	7 938 313 246	2 696 101 729	40.94%
Alternativa Aktiemarknaden	2 598 985 587	7 825 403 223	68 800 000	1.32%

Bilaga 3 - Resultat

Bilaga 3.1 - Studie 1

	Alternativa		Aktietorget		Small Cap		Illikviditetsrabatt Alternativa		Illikviditetsrabatt Aktietorget	
	Median	Medel	Median	Medel	Median	Medel	Median	Medel	Median	Medel
EV/EBIT	14,55	16,71	16,09	17,57	17,87	20,19	19%	17%	10%	13%
EV/EBIT DA	9,48	10,32	10,85	12,52	12,84	14,46	**26%	**29%	16%	13%
P/E	18,82	18,67	14,83	18,09	17,04	18,94	-10%	1%	13%	4%
P/BV	1,47	1,94	1,76	2,71	1,68	2,97	*12%	*34%	-5%	9%
EV/TILLG	1,21	1,46	1,16	1,63	1,48	1,99	18%	26%	22%	18%
EV/OMS	1,13	1,90	1,20	1,85	1,62	2,22	31%	14%	26%	17%
Genomsnitt							16%	20%	14%	12%

Figur 9.3.1. Medelvärde och median för de 6 nyckeltalen fördelat på respektive handelsplats. Dessa generar i sin tur Illikviditetsrabatter för Alternativa och Aktietorget. ** anger att mätserierna för EV/EBIT på Alternativa och Small Cap uppvisar statistiskt signifikanta skillnader på 0,05 nivån och * på 0,10 nivån.

	andel ej vinstdrivande
Alternativa	37%
Aktietorget	15%
Small Cap	25%
Genomsnitt	26%

Figur 9.3.2. Andel ej vinstdrivande företag.

Bilaga 3.2 Tvärsnittsanalys

OMX Small Cap							
	EV/EBIT	EV/EBITD/	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Tillverkning							
Svedberg	17.9	14.2	3.9	2.6	5.6	22.5	
VBG Group	25.7	16.7	1.8	1.7	2.5	25.1	
Trigon Agri A/S	-29.1	108.3	1.0	2.1	1.1	-17.8	
Sintercast	50.3	43.7	4.0	9.2	4.8	23.8	
Cloetta	24.5	10.1	0.8	0.8	1.3	42.1	
Average							
Median	24.5	16.7	1.8	2.1	2.5	23.8	
	EV/EBIT	EV/EBITD/	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Informations och Kommunikationsverksamhet							
Cision AB	15.3	10.5	0.9	1.7	0.9	14.9	
Formpipe	23.2	12.7	1.7	1.4	1.6	22.1	
IBS	-4.7	-11.3	0.8	0.7	0.7	-1.6	
Phonera	10.7	8.3	1.7	1.7	3.1	8.0	
Acando	16.5	14.3	1.3	1.0	1.6	20.3	
Average							
Median	15.3	10.5	1.3	1.4	1.6	14.9	
	EV/EBIT	EV/EBITD/	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Finans och Försäkringsverksamhet							
Duroc	-12.8	-54.1	0.7	0.5	0.7	-6.9	
Nederman	47.6	27.3	1.5	1.4	3.0	71.8	
Traction	5.7	5.4	0.7	1.8	0.9	6.2	
Svolder	5.3	5.3	1.0	4.8	1.0	4.7	
Average							
Median	5.5	5.3	0.8	1.6	0.9	5.4	
	EV/EBIT	EV/EBITD/	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Verksamhet inom Juridik, Ekonomi, Vetenskap och Teknik							
BioGaia	34.4	32.7	8.5	8.2	10.9	43.2	
Vitrolife	26.5	18.0	2.0	2.9	2.4	27.1	
Probi	19.3	12.8	2.6	4.3	3.5	31.2	
Morphic	-2.0	-6.0	0.7	0.5	0.7	-1.0	
Orexo	-15.2	-25.9	1.7	5.9	2.4	-12.7	
Ortivus	-1.8	-2.5	0.7	1.2	1.1	-3.2	
Elos	24.8	11.0	1.2	1.6	1.7	12.3	
Semcon	490.9	58.0	1.3	0.7	3.4	-142.8	
Sigma	17.9	15.4	1.2	0.9	1.5	15.1	
Average							
Median	19.3	12.8	1.3	1.6	2.4	12.3	
	EV/EBIT	EV/EBITD/	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Övrig verksamhet							
Rederi AB Transatla	7.9	4.1	0.7	1.5	0.6	2.5	
Malmbergs Elektrisi	17.1	12.7	1.3	0.8	1.0	23.7	
Etrion	-37.2	-64.8	1.2	49.3	4.5	-8.6	
Uniflex	15.0	15.0	3.1	0.9	10.1	17.0	
Catena	28.2	28.2	1.8	141.6	3.1	7.5	
Average							
Median	15.0	12.7	1.3	1.5	3.1	7.5	

Aktietorget													
								Discount					Rabatt
	EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E		EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E
Tillverkning													
Hedson Technologies	9.33	7.54	1.16	0.83	1.43	5.69		0.62	0.55	0.36	0.60	0.42	0.76
Mähler International AB	30.61	20.40	1.04	0.77	1.23	9.95		-0.25	-0.22	0.43	0.63	0.50	0.58
Forsstrom High Frequency AB	34.18	14.66	0.85	0.80	1.14	-10.83		-0.39	0.12	0.53	0.62	0.54	1.46
Aros Quality Group AB	16.09	11.50	1.41	0.82	1.76	16.65		0.34	0.31	0.22	0.61	0.29	0.30
Hammar Invest AB	-5.96	-6.84	1.90	2.15	-0.65	-0.71		1.24	1.41	-0.05	-0.03	1.26	1.03
Parans Solar Lighting AB	-4.63	-8.12	4.41	8.85	10.31	-4.39		1.19	1.48	-1.44	-3.24	-3.16	1.18
Median Discount								48.2%	43.2%	29.2%	60.4%	46.1%	89.5%
	EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E		EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E
Informations och Kommunikationsverksamhet													
Klick Data AB	6.3	5.5	1.3	1.8	2.6	11.3		0.6	0.5	0.0	-0.3	-0.6	0.2
SwitchCore AB	43.7	43.7	0.7	10.2	1.7	35.5		-1.8	-3.2	0.5	-6.5	-0.1	-1.4
GS Entertainment	17.8	12.5	6.8	7.1	8.7	21.3		-0.2	-0.2	-4.2	-4.2	-4.4	-0.4
Bahnhof AB ser. B	20.2	13.4	4.0	1.9	10.7	19.8		-0.3	-0.3	-2.0	-0.4	-5.7	-0.3
Median Discount								-23.9%	-23.7%	-102.8%	-228.7%	-252.3%	-38.2%
	EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E		EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E
Finans och Försäkringsverksamhet													
HQ AB	-11.6	-11.6	1.0	-32.2	1.9			3.1	3.2	-0.2	20.9	-1.1	
Yield AB	-14.6	-15.1	2.1	281.3	2.3	-4.4		3.7	3.8	-1.5	-172.8	-1.5	1.8
Stävrullen Finans	74.8	62.8	0.7	0.2	0.5	10.0		-12.6	-10.8	0.2	0.9	0.5	-0.8
Median Discount								312.2%	319.1%	-16.2%	90.7%	-111.2%	48.5%
	EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E		EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E
Verksamhet inom Juridik, Ekonomi, Vetenskap och Teknik													
Vitec Software Group AB	16.8	9.4	1.3	1.2	1.9	14.0		0.1	0.3	0.0	0.3	0.2	-0.1
ONE Media Holding AB	18.1	14.0	0.8	0.6	0.6	8.3		0.1	-0.1	0.4	0.6	0.7	0.3
Novus Group International	13.4	6.8	1.1	0.6	1.8	7.1		0.3	0.5	0.2	0.6	0.3	0.4
Conpharm AB (ser. A och ser. B)	11.0	11.0	0.2	1.1	1.2	44.8		0.4	0.1	0.8	0.3	0.5	-2.6
Eurocon Consulting AB	11.9	9.7	2.2	1.2	4.1	17.1		0.4	0.2	-0.7	0.2	-0.7	-0.4
Medirox AB	6.9	4.9	1.6	4.1	2.5	14.8		0.6	0.6	-0.2	-1.6	0.0	-0.2
Median Discount								34.2%	25.8%	8.2%	27.7%	24.0%	-17.1%
	EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E		EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E
Övrig verksamhet													
Cherryföretagen AB	22.5	15.3	1.1	1.4	1.3	18.9		-0.5	-0.2	0.1	0.1	0.6	-1.5
HomeMaid Hemservice	7.2	6.4	1.6	0.8	2.7	9.1		0.5	0.5	-0.2	0.4	0.1	-0.2
Lovisagravan AB	6.2	5.4	2.7	2.8	6.5	12.1		0.6	0.6	-1.1	-0.9	-1.1	-0.6
NCS Nordic Camping	11.0	9.6	1.4	2.4	2.1	11.2		0.3	0.2	-0.1	-0.6	0.3	-0.5
Abelco AB	122.9	90.1	1.4	1.6	2.4	296.8		-7.2	-6.1	-0.1	-0.1	0.2	-38.6
BrandWorld AB	13.0	7.5	1.1	0.5	1.3	19.8		0.1	0.4	0.1	0.7	0.6	-1.6
Railcare Group	27.9	10.7	1.0	1.2	1.0	13.7		-0.9	0.2	0.2	0.2	0.7	-0.8
ICT Norden Fastighet	17.6	17.3	0.9	5.2	0.7	15.6		-0.2	-0.4	0.3	-2.5	0.8	-1.1
Median Discount								-1.7%	20.3%	2.3%	0.7%	44.9%	-95.7%
	EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E		EV/EBIT	EV/EBITD	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E

Alternativa Aktiemärknaden							Discount						Rabatt
	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Tillverknig													
Oden Control	-19.7	-20.2	2.9	2.6	4.7	-14.9	1.8	2.2	-0.6	-0.2	-0.9	1.6	
SolTech Energy Swed	-14.2	-15.8	13.2	18.5	17.5	-14.3	1.6	1.9	-6.3	-7.9	-6.1	1.6	
Rehact AB	-38.3	-40.5	14.4	113.1	20.1	-37.5	2.6	3.4	-6.9	-53.3	-7.1	2.6	
SenseAir AB, B	23.1	19.0	3.2	1.9	4.4	23.9	0.1	-0.1	-0.8	0.1	-0.8	0.0	
Setra Group AB	22.9	11.0	1.0	0.7	1.0	21.1	0.1	0.3	0.5	0.7	0.6	0.1	
Mackmyra Sv. Whisk	45.4	25.8	2.0	3.3	2.6	43.7	-0.8	-0.5	-0.1	-0.6	-0.1	-0.8	
							82.4%	114.2%	-66.9%	-39.9%	-84.2%	85.6%	15.2%
	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Informations och Kommunikationsverksamhet													
Triona AB	7.5	6.7	1.5	0.8	2.3	10.7	0.5	0.4	-0.2	0.4	-0.4	0.3	
Kartena AB	5.3	5.2	1.4	1.1	2.4	2.9	0.7	0.5	-0.1	0.2	-0.5	0.8	
Roxen Internet Softw	-9.2	-14.2	1.3	1.0	2.6	11.2	1.6	2.4	0.0	0.3	-0.6	0.2	
Wireless Ind. Provid	12.1	5.9	0.9	0.8	1.0	15.1	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.0	
21st Century Mobile	-48.1	25.9	1.7	2.0	2.1	-32.6	4.1	-1.5	-0.3	-0.5	-0.3	3.2	
Median Discount							65.3%	43.8%	-8.8%	29.5%	-40.9%	28.2%	19.5%
	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Finans och Försäkringsverksamhet													
Garpco AB, B	9.4	5.7	2.3	0.7	1.5	9.0	-0.7	-0.1	-1.8	0.6	-0.6	-0.7	
Alternativa aktiema	458.8	48.6	2.0	2.8	2.5	490.0	-82.6	-8.1	-1.4	-0.7	-1.7	-89.0	
Ledstiernan B	-11.9	4.5	1.0	4.0	1.0	-7.7	3.2	0.2	-0.2	-1.5	0.0	2.4	
Cinnober Fin. Tech. A	13.1	10.3	1.3	1.2	2.4	18.8	-1.4	-0.9	-0.6	0.3	-1.6	-2.4	
Median Discount							-138.3%	-94.2%	-59.3%	-71.3%	-164.1%	-244.7%	-128.6%
	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Verksamhet inom Juridik, Ekonomi, Vetenskap och Teknik													
Elajo Invest AB, B	14.9	10.3	1.2	0.5	2.2	18.8	0.2	0.2	0.1	0.7	0.1	-0.5	
Boule Diagnostics Ir	8.8	7.8	0.9	0.8	0.9	6.4	0.5	0.4	0.3	0.5	0.6	0.5	
Carmel Pharma AB	14.6	12.2	3.3	2.5	4.7	20.4	0.2	0.1	-1.6	-0.5	-0.9	-0.7	
Gema Industri AB, B	3.0	2.6	0.6	0.3	1.5	5.5	0.8	0.8	0.6	0.8	0.4	0.6	
Bluefish Pharmaceu	-24.2	-49.0	1.6	12.0	2.5	-11.7	2.3	4.8	-0.2	-6.6	0.0	2.0	
Doxa AB	-4.8	-6.3	5.3	3081.0	22.1	-9.3	1.2	1.5	-3.1	-1942.1	-8.1	1.8	
Median Discount							69.2%	59.6%	-7.9%	-1.9%	3.4%	51.5%	29.0%
	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillg	EV/Oms	P/BV	P/E	
Övrig verksamhet													
Rindi Energi AB, B	-213.4	30.7	1.0	2.7	0.9	-6.7	15.2	-1.4	0.2	-0.8	0.7	1.9	
Active Properties AE	33.6	17.1	0.8	9.7	0.4	28.8	-1.2	-0.3	0.4	-5.5	0.9	-2.8	
Dala Energi AB, A	20.6	9.5	0.8	3.0	0.8	24.9	-0.4	0.3	0.4	-1.0	0.7	-2.3	
Grönklittsgruppen A	95.0	19.5	1.2	3.4	1.4	154.7	-5.3	-0.5	0.1	-1.3	0.6	-19.6	
Älvsborgsvind AB	-84.0	81.2	1.0	17.1	1.4	61.3	6.6	-5.4	0.2	-10.4	0.5	-7.2	
Rederi AB Gotland, A	16.4	5.9	0.6	1.3	1.0	30.0	-0.1	0.5	0.5	0.1	0.7	-3.0	
Median Discount							-22.8%	-43.4%	30.4%	-114.9%	68.9%	-292.4%	-62.4%

Bilaga 3.3 Korrelationsmatriser

Alternativa aktiemarknaden i Sverige AB							
	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillgångar	EV/Omsättning	P/E	P/BV	
EV/EBIT	1,00	0,91	0,14	0,64	0,91	0,03	
EV/EBITDA	0,91	1,00	0,43	0,54	0,80	0,37	
EV/Tillgångar	0,14	0,43	1,00	-0,03	0,12	0,88	
EV/Omsättning	0,64	0,54	-0,03	1,00	0,51	-0,17	
P/E	0,91	0,80	0,12	0,51	1,00	0,08	
P/BV	0,03	0,37	0,88	-0,17	0,08	1,00	

Aktietorget							
	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillgångar	EV/Omsät	P/E	P/BV	
EV/EBIT	1,00	0,84	-0,14	-0,08	0,22	-0,17	
EV/EBITDA	0,84	1,00	-0,14	0,17	0,35	-0,13	
EV/Tillgångar	-0,14	-0,14	1,00	0,66	-0,02	0,88	
EV/Omsättning	-0,08	0,17	0,66	1,00	0,31	0,46	
P/E	0,22	0,35	-0,02	0,31	1,00	0,03	
P/BV	-0,17	-0,13	0,88	0,46	0,03	1,00	

OMX Small Cap							
	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Tillgångar	EV/Omsät	P/E	P/BV	
EV/EBIT	1,00	0,84	0,36	0,16	0,70	0,30	
EV/EBITDA	0,84	1,00	0,64	0,44	0,49	0,57	
EV/Tillgångar	0,36	0,64	1,00	0,76	0,57	0,87	
EV/Omsättning	0,16	0,44	0,76	1,00	0,38	0,51	
P/E	0,70	0,49	0,57	0,38	1,00	0,43	
P/BV	0,30	0,57	0,87	0,51	0,43	1,00	

Korrelationsmatriser för de olika handelsplatserna. Gul markering indikerar stark korrelation ($\geq 0,70$).