



LUNDS
UNIVERSITET

Företagsekonomiska institutionen
Ekonomihögskolan

FEKP01
Magisteruppsats
HT 2007

Drivmedel?

- En studie av riskkapitalbolags inverkan på börsintroducerade företags initiala och fortsatta prestation

Författare

Sara Cehlin
Sofia Hagberth
Tania Magalhães

Handledare

Maria Gårdängen



FÖRORD

Riskkapitalbranschen är full av svängningar och utvecklas ständigt. Intresset för riskkapitalbranschen och dess betydelse för företagsklimatet väcktes tidigt under vår ekonomutbildning. Efter att ha lyssnat på en debatt om aktuella frågor kring riskkapitalbranschen anordnad av Svenska Riskkapitalföreningen, stärktes detta intresse och idéerna till denna studie började ta form.

Vi vill tacka Jonas Gretzer på Svenska Riskkapitalföreningen för den databas som ligger till grund för studien och även för tänkvärda förslag och åsikter. Ett stort tack riktas till vår handledare Maria Gårdängen för en givande och inspirerande handledning vilken fört studien framåt. Slutligen vill vi tacka familj och vänner som har bidragit med värdefulla synpunkter och uppmuntrande ord på vägen.

Lund den 10 januari 2008

Sara Cehlin

Sofia Hagberth

Tania Magalhães

Sammanfattning

- Titel:** Drivmedel? - En studie av riskkapitalbolags inverkan på börsintroducerade företags initiala och fortsatta prestation.
- Seminariedatum:** 2008-01-18
- Kurs:** FEKP01, Magisteruppsats i företagsekonomi med inriktning finansiering, 15 poäng.
- Författare:** Sara Cehlin, Sofia Hagberth, Tania Magalhães
- Handledare:** Maria Gårdängen
- Nyckelord:** Riskkapitalbolag, portföljföretag, underprissättning, prestation, börsintroducering.
- Syfte:** Syftet med studien är att undersöka hur börsutvecklingen ser ut för svenska riskkapitalfinansierade företag i jämförelse med icke riskkapitalfinansierade företag i samband med en börsintroduktion samt om det finns några skillnader i underprissättning och aktieprestation på kort respektive lång sikt.
- Metod:** Utifrån problemställningen används en kvantitativ metod. Data inhämtas från OMX och NGM. Bearbetning och komplettering av den empiriska datan sker med hjälp av olika databaser samt företagens egna prospekt och hemsidor. Därefter används dataprogrammet EViews för att genomföra regressioner enligt OLS-metoden.
- Teoretiska perspektiv:** Tidigare forskning inom området för börsintroduceringar och riskkapitalfinansiering ligger till grund för den teoretiska referensramen. Framförallt artiklar som rör skillnader i underprissättning och prestation behandlas.
- Empiri:** Studien är en totalundersökning av svenska börsintroduktioner på OMX och NGM under tidsperioden 2001-2007 där databasen består av 51 observationer. Undersökningen innefattar test av medelvärden mellan de två grupperna, enkla regressioner med riskkapital som oberoende variabel, indexjusterade regressioner samt multipla regressioner där sju stycken kontrollvariabler inkluderas.
- Resultat:** Resultaten visar att skillnaderna i medelvärde för underprissättning mellan de två grupperna är signifikanta. I de multipla regressionerna är dock riskkapitalbolagens inverkan på underprissättning och prestationer på kort respektive lång sikt inte statistiskt säkerställda, men indikerar att riskkapitalfinansierade företag presterar sämre än icke riskkapitalfinansierade företag.

Abstract

- Title:** Spurring Funds? - A study of venture capitals effect on underpricing and subsequent performance of initial public offerings in Sweden.
- Seminar date:** 2007-01-18
- Course:** FEKP01, Master thesis in Business Administration, Major in Finance, 15 University Credit Points (15 ECTS).
- Authors:** Sara Cehlin, Sofia Hagberth, Tania Magalhães
- Advisor:** Maria Gårdängen
- Keywords:** Venture capital, portfolio company, underpricing, performance, initial public offering.
- Purpose:** The study aim to investigate how the development on the stock exchange is affected by the presence of venture capitalists, are there any differences regarding underpricing, short and long term performance after an initial public offering in the Swedish market?
- Methodology:** A quantitative method is used due to the purpose. OMX and NGM is used as sources when collecting data. Processing and supplementing the empirical data are done with the help of several databases along with the companies own prospectuses and annual reports. After that the data programme EViews is used to perform regressions in accordance with the OLS-method.
- Theoretical perspectives:** Previous research concerning initial public offerings and the venture capital market is used as a foundation for the theoretical framework. Principally articles about differences in underpricing and performance are reviewed.
- Empirical foundation:** The data set consists of 51 observations and is an investigation of Swedish initial public offerings during the time period of 2001-2007. The investigation consists of a test of means between the two groups, single regressions with venture capital as a independent variable, regressions adjusted with performance in relation to index and multiple regressions where seven control variables are included.
- Conclusions:** The result shows that the differences in mean for underpricing between the two groups are significant. The multiple regressions though show no significant differences neither in underpricing nor in performance in short or long term, but indicate a worse performance for venture capital-financed companies.

SAMMANFATTNING	- 3 -
ABSTRACT.....	- 4 -
BEGREPP OCH DEFINITIONER	- 7 -
1. INLEDNING	- 8 -
1.1 BAKGRUND	- 8 -
1.2 PROBLEMDISKUSSION	- 9 -
1.3 SYFTE.....	- 10 -
1.4 AVGRÄNSNINGAR	- 10 -
1.5 MÅLGRUPP.....	- 11 -
1.6 DISPOSITION.....	- 11 -
2. METOD	- 13 -
2.1 ANSATS.....	- 13 -
2.2 DATAINSAMLING	- 14 -
2.3 METODOLOGISKA ÖVERVÄGANDEN	- 15 -
2.4 METODKRITIK.....	- 16 -
2.4.1 Validitet.....	- 16 -
2.4.2 Reliabilitet.....	- 17 -
2.5 KÄLLGRANSKNING.....	- 17 -
3. LITTERATURAVSNITT.....	- 19 -
3.1 BÖRSINTRODUKTION FÖR RISKKAPITALFINANSIERADE FÖRETAG.....	- 19 -
3.2 UNDERPRISSÄTTNING OCH BÖRSUTVECKLING.....	- 20 -
3.3 MARKNADSBETEENDEN	- 21 -
3.3.1 Effektiva marknadshypotesen.....	- 21 -
3.3.2 Småbolageffekten.....	- 21 -
3.3.2 Signalering.....	- 22 -
3.4 ADVERSE SELECTION	- 23 -
3.5 GRANDSTANDING.....	- 24 -
3.6 CERTIFIERINGSMODELLEN	- 25 -
4. TIDIGARE EMPIRISK FORSKNING	- 27 -
4.1 MEGGINSON & WEISS	- 27 -
4.2 LEE & WAHAL	- 28 -
4.3 COAKLEY, HADASS & WOOD.....	- 29 -
5. PRAKTISK METOD.....	- 30 -
5.1 HYPOTESPRÖVNING	- 30 -
5.2 REGRESSIONER	- 31 -
5.2.1 Beroende variabler.....	- 31 -
5.2.2 Kontrollvariabler	- 32 -
5.2.3 Modell	- 33 -
5.3 ANTAGANDEN FÖR OLS-MODELLEN	- 34 -
5.3.1 Linjär regressionsform.....	- 34 -
5.3.2 Slumpmässiga variabler.....	- 34 -
5.3.3 Väntevärdet för residualerna	- 35 -
5.3.4 Homoskedasticitet	- 35 -
5.3.5 Autokorrelation	- 35 -
5.3.6 Multikollinearitet.....	- 35 -
5.3.7 Normalfördelade residualer.....	- 36 -
6. EMPIRI.....	- 37 -
6.1 DESKRIPTIV STATISTIK	- 37 -
6.2 UNDERPRISSÄTTNING.....	- 39 -

6.2.1 Medelvärden.....	- 39 -
6.2.2 Regressionsresultat	- 40 -
6.3 KORTSIKTIG PRESTATION	- 42 -
6.3.1 Medelvärden.....	- 42 -
6.3.2 Regressionsresultat	- 42 -
6.4 LÅNGSIKTIG PRESTATION	- 44 -
6.4.1 Medelvärden.....	- 44 -
6.4.2 Regressionsresultat	- 45 -
6.5 TEST AV ANTAGANDEN FÖR OLS	- 46 -
7. ANALYS	- 48 -
7.1 UNDERPRISSÄTTNING.....	- 48 -
7.2 KORTSIKTIG PRESTATION	- 50 -
7.3 LÅNGSIKTIG PRESTATION	- 51 -
8. SLUTSATS	- 53 -
8.1 AVSLUTANDE DISKUSSION	- 53 -
8.2 VIDARE FORSKNING	- 55 -
KÄLLFÖRTECKNING	- 56 -
APPENDIX.....	- 59 -
BILAGA 1: INITIAL UNDERPRISSÄTTNING	- 59 -
BILAGA 2: KORTSIKTIG PRESTATION	- 62 -
BILAGA 3: LÅNGSIKTIG PRESTATION	- 65 -
BILAGA 4: TEST FÖR ANTAGANDEN	- 67 -
BILAGA 5: NOTERINGSKRAV FÖR OMX OCH NGM	- 75 -
BILAGA 6: FÖRETAG I UNDERSÖKNINGEN	- 76 -

BEGREPP OCH DEFINITIONER

Detta avsnitt ämnar till att tydliggöra ord och begrepp som spelar en central roll för genomförandet av studien. Uttrycken och termerna återkommer löpande genom hela texten och därför är det betydelsefullt att förklara dessa.

Garant – utställare, sköter börsintroduktionen och bistår företaget i de juridiska förfarandena och förhandlar med marknaden om noteringspris.

Portföljbolag - företag där private equity-bolag äger minst 5% av andelarna enligt SVCAs och tidigare studiers definition.

Private equity – riskkapitalbolag som investerar i onoterade företag och har ett aktivt och tidsbegränsat ägarengagemang. Dessa delas in i tre kategorier:

- **Affärsänglar** – privatpersoner som gör investeringar i onoterade tillväxtföretag. Har ofta en bakgrund som entreprenörer.
- **Buyout** - koncentrerar sina innehav till mogna företag som står inför ett nytt utvecklingsskede och därmed har behov av ytterligare finansiering.
- **Venture capital** - innebär ett aktivt ägande i ett onoterat företag under en begränsad tid, vanligtvis fyra till sju år. Fokus för investeringar ligger på företag som befinner sig i en uppstartsfas och tillväxtbranscher som IT, bioteknik och läkemedel.

Underprissättning - om introduktionspriset är lägre än stängningspriset noteringsdagen anses aktien vara underprissatt. Graden av underprissättning hör starkt samman med den osäkerhet som vanligtvis existerar runt företaget.

Undertecknare – de som tecknar sig för det utställande företagens aktier.

Kort sikt – med kortsiktig prestation avses i denna studie en period omfattande 6 månader.

Lång sikt – med långsiktig prestation avses i denna studie en period omfattande 18 månader.

Riskkapitalbolag – i denna studie inkluderas venture capital och buyout. Ägandet utgör minst 5% innan börsintroduktion enligt uppgifter i prospekt.

1. INLEDNING

I följande kapitel behandlas tidigare forskning och den senaste utvecklingen inom private equity-sektorn. Detta leder så småningom fram till problemdiskussionen och syftet i den här studien. Även avgränsningar, målgrupp samt disposition redogörs för.

1.1 Bakgrund

Det förs en offentlig debatt i Sverige om vilken roll riskkapitalisterna spelar för företagets utveckling på börsen efter introduceringen, vilket gör studiens ämne aktuellt. Exempelvis anser Sveriges statsminister Fredrik Reinfeldt att landets produktivitetsökning de senaste tio åren till stor del är riskkapitalbolagens förtjänst (Lundell, 2007). Orsaken anses vara att portföljbolagen utvecklas snabbare med hjälp av riskkapitalbolagen, vilket även gynnar samhället i stort. Fenomenet private equity etablerades på den svenska marknaden i slutet av 1980-talet men har hittills varit relativt okänt för den breda publiken. Däremot har denna finansieringsform tillämpats i USA sedan 50-talet och de anses vara föregångslandet i branschen (Riskbolagen i Sverige, Finansiell Stabilitet 2005/1). Den svenska marknaden har de senaste åren genomgått en stor utveckling, som jämförelse investerades 1996 16 miljarder för att i maj 2007 ökat till 320 miljarder (SVCA medlemsmatrikel 2007/2008, s. 39). Tillsammans med Storbritannien ligger Sverige i topp vad gäller den europeiska private equity-marknaden. De svenska fonderna genererade en årlig nettoavkastning på 20,7% mellan 1996-2005 och är därmed världsledande (ibid, s. 49).

Riskkapitalbolagens investeringar är konjunktur känsliga, idag råder högkonjunktur och med det en febril aktivitet inom den finansiella sektorn. IT-bubblans krasch följdes av en period med låg investeringstakt, men nu har investeringar särskilt i tidiga faser återigen tagit fart (SVCA, medlemsmatrikel 2007/2008, s. 46). Antalet börsintroduktioner och deras värde har ökat avsevärt de två första kvartalen av 2007 i relation till samma period föregående år (Kvartalsrapport Q2, SVCA). Dock slogs rekord i antalet börsintroduktioner 2006 både i Sverige och globalt, vilket visar att riskkapitalbolagen numera spelar en stor roll på världens börser (Mellqvist, 2007). Riskkapitalbolagens val att börsintroducera eller ej hänger även det starkt samman med svängningarna på börsen. I november 2007 skapade stora kursfall en stark

oro och ett ogynnsamt klimat för att introducera nya företag på börsen. Flera riskkapitalbolag valde att vänta på ett mer stabilt börsklimat för att slippa riskjustera aktiepriset (Tapper, 2007).

Det finns en relativt allmänt förekommande tro om att riskkapitalbolag bidrar med mer än bara kapital till företag som börsintroduceras, till exempel kunskap kring ledningsfrågor, utbyte av information och tillgång till olika nätverk. Detta skulle vidare kunna leda till en lägre underprissättning vid börsintroduceringen och en bättre prestation tiden efter (Isaksson, 1999). Dock har forskning kring riskkapitalbolags inverkan på portföljföretagens börsutveckling resulterat i skilda slutsatser, vilket innebär att riskkapitalbolagens positiva bidrag inte är helt självklart.

1.2 Problemdiskussion

Välrenommerade forskare som kommit fram till att riskkapitalföretagen tillför värde i företagen är Megginson & Weiss (1991), Jain & Kini (1995), Barry, Muscarella, Peavy & Vetsuypens (1990) och Carter & Manaster (1990). I Jain och Kinis (1995) studie på den amerikanska marknaden framkommer exempelvis att det på kort sikt finns en högre lönsamhet för företag som är finansierade av riskkapitalbolag. På lång sikt utläses en nedgång i den operationella lönsamheten för båda parter men att den är större för de företag som inte är finansierade av riskkapitalbolag. Brav och Gompers (1997) finner på liknande sätt att företag som är finansierade av riskkapitalbolag presterar bättre på lång sikt än företag utan riskkapitalfinansiering. Det finns dock, som tidigare nämnts, även de studier som visar på en motsatt sida. Exempel är undersökningar av Hamao et al (2000) och Coakley et al (2004) som visar att riskkapitalfinansierade företag inte presterar bättre på lång sikt än andra företag.

I Sverige finns endast ett fåtal publicerade studier gjorda på området. Anders Isaksson (1999) undersöker emellertid i vilken mån venture capital-bolag bidrar till portföljbolagens tillväxt. Som tillväxtmått används förändringen i omsättning samt antal anställda och Isaksson finner att portföljbolag som är finansierade av venture capital-bolag har en snabbare tillväxt än referensgruppen. Utifrån en enkätundersökning kan slutsatsen dras att portföljföretagen ansåg att venture capital-bolaget hade varit av betydelse för företagets utveckling. Enkätstudien visar vidare att 31% av bolagen uppgav att riskkapitalbolag var den enda finansieringskällan

och att deras fortlevnad troligtvis inte varit möjlig utan riskkapitalbolagen. Forskningen är dock begränsad när det gäller i vilken mån ett riskkapitalbolag påverkar underprissättning och börsutveckling för svenska företag som börsintroduceras. Denna studie ämnar till att komplettera den forskning som redan existerar i Sverige, eftersom det finns behov för mer aktuell information om marknadens värdering av riskkapitalbolagens inverkan på portföljföretagen vid dess börsintroduktion.

1.3 Syfte

Syftet med studien är att undersöka om det finns några skillnader efter en börsintroducering på den svenska marknaden mellan riskkapitalfinansierade företag respektive icke riskkapitalfinansierade företag när det gäller prestation. Detta mynnar ut i den frågeställning som avses besvaras i denna studie:

Hur ser börsutvecklingen ut för svenska riskkapitalfinansierade företag i jämförelse med icke riskkapitalfinansierade företag i samband med en börsintroduktion, finns det några skillnader i underprissättning samt aktieprestation på kort respektive lång sikt?

1.4 Avgränsningar

För att erhålla ett relevant resultat behövs vissa avgränsningar göras. Undersökningen omfattar enbart svenska börsintroduceringar¹, då detta är i linje med studiens syfte. På grund av den begränsade tidsramen för studien och bristen på resurser är det inte möjligt att inkludera alla börslister som existerar, därav är endast företag på OMX² och NGM³ med i undersökningen. Dessa är för övrigt de enda två börser i Sverige som verkar med tillstånd från finansinspektionen (NGMs hemsida). Ingen hänsyn tas till riskkapitalbolagens nationalitet eftersom det är portföljföretagens prestation som är av intresse i denna undersökning. Ambitionen är att genomföra en totalundersökning men viss rensning bland företagen är dock motiverat. Byte av lista klassas inte som en börsintroducering eftersom dessa företag redan har skapat sig ett rykte på börserna och därmed inte går att likställa med nya bolag.

¹ Se appendix bilaga 6 för lista på företag i undersökningen.

² OMX – Nordiska Börsen.

³ NGM – Nordic Growth Market, de nordiska tillväxtbolagens börs.

Tidsperioden avgränsas till att omfatta åren 2001-2007, detta för att studien ska vara så aktuell som möjligt. En längre tidsperiod skulle innebära att resultatet eventuellt hade påverkats av IT-bubblan 1999-2000 med efterföljande börskrasch. Denna period kännetecknas av kraftiga konjunkturfluktuationer och konkurser, vilket skulle ge ett snedvridet resultat. Alternativt hade 1980-talet och 1990-talet kunnat inkluderas med undantag för IT-åren, dock har riskkapital-branschen utvecklats mycket de senaste årtiondena, vilket följaktligen skulle leda till att det erhållna resultatet inte blir relevant. En kortare tidsperiod räcker inte för att ge ett tillräckligt dataunderlag för att dra statistiska slutsatser. För att uppnå homogenitet i studien jämförs enbart effekterna hos företag som är finansierade av venture capital-bolag och buyout-bolag med dem som inte är det. Affärsänglar utelämnas då deras resurser inte är lika stora och därmed inte kan likställas med de större riskkapitalbolagen. Dessutom är det svårt att urskilja affärsänglar från privata investerare.

1.5 Målgrupp

Undersökningen riktar sig till alla som är intresserade av riskkapitalbranschen samt av aktiemarknaden och då i synnerhet nyintroduktioner. Förhoppningen är att resultatet kan skapa mer förståelse kring riskkapitalbolagens påverkan. Detta kan vara till värde för investerare vid tecknandet av aktier eller för entreprenörer vid val av olika finansieringsalternativ. För full förståelse förutsätts att läsaren har en ekonomisk bakgrund då elementära begrepp och teorier inte förklaras närmare.

1.6 Disposition

Kapitel 2 – Metod

I kapitel 2 presenteras och motiveras de metodologiska val som görs i studien, samt vilka åtgärder som vidtas för att reducera dess brister. Slutligen förs en diskussion kring metodkritik samt källgranskning.

Kapitel 3 – Litteraturavsnitt

I detta kapitel skildras den teoretiska referensramen som undersökningen bygger på. Inledningsvis beskrivs relevanta frågor kring börsintroduktion, initial underprissättning samt

fortsatta prestationer för riskkapitalfinansierade företag. Därefter redogörs för elementära modeller och hypoteser där fokus ligger på adverse selection-, certifierings- samt grandstandingmodellerna.

Kapitel 4 – Tidigare empirisk forskning

För att möjliggöra jämförelse med tidigare studier behandlar kapitel 4 tre forskningsansatser som gjorts kring riskkapitalfinansierade företags underprissättning och prestation i förhållande till icke riskkapitalfinansierade företag.

Kapitel 5 – Praktisk metod

I kapitel 5 formuleras studiens hypoteser samt redogörs för det statistiska förfarandet. Det diskuteras även vilka ekvationer och antaganden som ligger till grund för modellerna, samt vilka åtgärder som vidtagits för att konstatera att dessa är uppfyllda.

Kapitel 6 - Empiri

Kapitlet inleds med deskriptiv statistik över empirisk data, därefter presenteras studiens resultat angående om skillnader mellan riskkapitalfinansierade företag och andra existerar i initial underprissättning samt prestation på kort respektive lång sikt.

Kapitel 7 - Analys

I kapitel 7 analyseras studiens empiriska resultat utifrån tidigare litteraturstudier samt övrig empirisk forskning. Studiens frågeställning besvaras, vartefter det analyseras kring likheter och avvikelser i jämförelse med tidigare forskning.

Kapitel 8 - Slutsats

I sista kapitlet dras vidare slutsatser om studiens resultat där avslutningsvis förslag till fortsatt forskning läggs fram.

2. METOD

Kapitlet behandlar de metodologiska överväganden som gjorts och argumentation förs för den valda metoden. Ambitionen är att lyfta fram både styrkor och svagheter för att klargöra på vilka grunder undersökningen byggs. I kapitlets slut återfinns en diskussion kring validitet, reliabilitet och källkritik.

2.1 Ansats

Teori över riskkapitalbolagens bidrag till företagens framgång är utgångspunkten vid formuleringen av studiens hypoteser. Dessa testas därefter i empirin, vilket medför att ansatsen är deduktiv (Bryman & Bell, 2005 s. 23). Enligt Jacobsen (2002 s. 34) är det i en deduktiv ansats viktigt att bilda sig en föreställning om hur verkligheten ser ut vilket blir en startpunkt, sedan samlas data in för att ta reda på hur väl den överensstämmer med hur det i realiteten förhåller sig. De förväntningar som finns i denna studie är byggda utifrån teori om riskkapitalbolags inflytande i portföljföretagen och tidigare gjorda empiriska studier. De flesta av dessa är utländska då den empiriska forskningen på området i Sverige är begränsad. I denna undersökning ligger således fokus på att skapa generaliserbara slutsatser utifrån empirin, vilket inte kan benämnas skapandet av nya teorier. Den största risken med en deduktiv ansats är att fokus tenderar att ligga på att hitta den information som stöder tesen, därmed finns risken att annan relevant information försummas (Jacobsen, 2002 s. 35). Ambitionen är att uppnå objektivitet i denna studie, trots att det är omöjligt som forskare att fullt ut vara objektiv eftersom det görs både medvetna och omedvetna avgränsningar. Enligt Ryan et al (2002 s. 27) kan data få väldigt olika tolkningar beroende på vilket teoretiskt ställningstagande utgångspunkten ligger, även om de olika ställningspunkterna är överens om datans riktighet. Betydelsen av att anta en analytisk ansats betonas dock av Jacobsen (2002 s. 45) och är målet här, vilket innebär att så långt som det går synliggöra för läsaren de föreställningar och antaganden som görs.

Ryan et al (2002 s. 75 ff) beskriver skillnaden mellan normativa och positivistiska studier. Normativa studier ämnar till att hitta en lösning på problem och undersöker vad som borde

hända, vilket inte är denna undersökningens syfte. En positiv studie är däremot mer inriktad på att förklara och förutspå ett händelseförlopp, detta passar bättre då åliggandet är att förklara om riskkapitalbolag inverkar på portföljbolagets börsprestation. Den normativa metodens mer värdeladdade bedömningar och teoriska spekuleringar undviks därmed med en positiv metod (ibid). De slutsatser som dras i denna studie ämnar därför inte till att påverka hur olika berörda beslutstagare ska använda informationen, utan till att skapa mer förståelse kring riskkapitalbolagens påverkan.

2.2 Datainsamling

Utgångspunkten för undersökningen är en databas som sammanställts av OMX och förmedlats av Svenska Riskkapitalföreningen (SVCA). Databasen innehåller information om alla svenska börsintroduceringar gjorda på OMX. För att erhålla ett tillräckligt urval kompletteras dessutom databasen med börsintroduceringar från NGM. Det är vanligt att forskningen utgår från den här typen av data när det som ämnas undersökas bygger på historiska händelser (Jacobsen, 2002 s.153). fördelarna med att använda sig av sekundärdata av offentlig statistik är att den är mindre kostsam än primärdata samt att den är tidsbesparande, nackdelen kan vara att relevant information som skulle kunna ha ett värde för studien kan ha rensats bort av källan (Bryman & Bell, 2003 s. 230-232). Dock antas att OMX använder sig av etablerade metoder för att sammanställa data och då databasen förmedlades av SVCA förutsätts att informationen är tillförlitlig och håller hög kvalitet. Risken för eventuella bortfallsproblem minimeras eftersom listan har sammanställts och kontrollerats av erfarna specialister. För att minska risken till undertäckningsfel (Körner & Wahlgren, 2006 s. 143), det vill säga att alla börsintroduceringar under den aktuella perioden inte tas med, görs avstämningar mot OMXs listor för börsintroduceringar.

Utifrån den sekundära datan skapas en databas som rymmer svenska börsintroduceringar för riskkapitalfinansierade respektive icke riskkapitalfinansierade företag under den aktuella tidsperioden. En bearbetning av detta slag krävs för att bli bekant med och förstå det inhämtade materialet och kunna utkristallisera vad som är relevant för undersökningen (Bryman & Bell, 2003 s. 235-239). Databasen kompletteras därefter med uppgifter om de

börsintroducerade bolagens börskurs, ålder, omsättning, kassaflöde, med mera från databasen SIX⁴, Affärsdatabasen, OMX, NGM samt företagens prospekt och årsredovisningar.

För att hitta litteratur på området används främst databasen ELIN på Lunds universitet. Sökord som används är bland annat; private equity, venture capital, IPO, underpricing, adverse selection, grandstanding och certification. Utifrån de artiklar som är relevanta för studiens syfte skapas en teoretisk grund att stå på. Vidare används referenslistorna i dessa artiklar och forskningsrapporter för att hitta adekvat litteratur inom finansieringsområdet som behandlar riskkapitalmarknaden.

2.3 Metodologiska överväganden

Med problemställningen i åtanke står generaliserbarhet i högsta prioritet i denna studie, därför är en kvantitativ ansats att föredra framför en kvalitativ. Enligt Jacobsen (2002 s. 56) är det just problemställningen som bör avgöra i valet mellan en kvalitativ och kvantitativ undersökning och en strikt kvalitativ studie bidrar inte till ett lika allmänt svar på frågeställningen. För att även få en bred studie där resultaten ska kunna tillämpas på fler företag än de undersökta väljs en extensiv uppläggning, och inte en intensiv där djup är mer centralt (ibid s. 92). Med den kvantitativa metoden är det dessutom lättare att ta fram mätbara och jämförbara data över riskkapitalbolagens inverkan på ett företags utveckling. Att studera många företags börsutveckling är en väsentlighet som leder till en högre extern validitet och på grund av tidsbegränsning hade en kvalitativ studie inte uppnått samma antal. Enligt samma resonemang är ambitionen att undersökningen ska omfatta alla nyintroducerade företag på OMX och NGM istället för att göra ett urval.

Den kvantitativa metodens nackdel är främst att den mer nyanserade bild som den kvalitativa metoden medför kan förloras, vilket det finns medvetenhet om. Icke-kvantifierbara fördelar och nackdelar för riskkapitalfinansierade företag tas till exempel inte hänsyn till i studien, inte heller specifika förhållanden för det enskilda företaget även om viss anpassning görs efter exempelvis börslist- och storleksspecifika mönster. Dessa anspråk skulle tillgodoses bättre med en kvantitativ metod. För att få en mer djupgående kvalitativ studie är ett alternativt tillvägagångssätt att kontakta samtliga undersökta företag men detta är tidsmässigt inte

⁴ SIX – databas för bland annat börskurser.

möjligt. Det hade dessutom gett en mindre objektiv studie och det hade varit svårare att dra generella slutsatser.

2.4 Metodkritik

2.4.1 Validitet

I uppskattandet av undersökningens validitet avgörs huruvida studien är fri från systematiska mätfel och därmed vilken kvalitet studien har (Jacobsen, 2002 s. 21). Studiens validitet kan sammantaget styrkas med det faktum att metoden liknar det tillvägagångssätt som används i flera välaccepterade, publicerade och granskade studier såsom den som används av Megginson och Weiss (1991). Därmed kan den anses vara legitimerad. En indelning kan vidare göras i dels yttre dels inre validitet. Den inre validiteten är god om mätningen lyckas fånga det som är avsett, det vill säga om riskkapitalbolag bidrar till en annan börsutveckling efter börsintroduceringen än de företag som är finansierade med andra medel. Det är således variablerna som ska påverka resultatet och inte sättet som studien byggs på (Ryan et al, 2002 s.122-23). Att det valda statistiska tillvägagångssättet är en ansedd metod gör sannolikheten för att detta är uppfyllt större. Samtidigt används offentlig information så som börskursutvecklingen och därmed frångås problematiken med att göra egna uppskattningar. Risken finns dock att det är andra faktorer än just riskkapitalfinansieringen som kan ge olika börsutvecklingar för företag. Det finns också en möjlighet att riskkapitalbolagen tenderar att investera i en viss typ av företag och inte i andra och att det är den skillnaden som leder till differenser snarare än just själva riskkapitalinblandningen. För att minska denna risk och sortera ut själva riskkapitalbolagets påverkan införs kontrollvariabler i prövningen av hypoteser. Detta behandlas närmare i kapitel 5 som handlar om praktisk metod.

Att studien har en god intern validitet är en förutsättning för att ha en stark extern validitet. Den yttre validiteten är tillfredsställande om applicering av resultaten kan ske också gällande andra tider, kontexter och för övriga företag än de i studien, det vill säga i vilken grad resultaten är generaliserbara (Ryan et al, 2002 s. 124). Det faktum att studien i princip är en totalundersökning av nylistade företag på OMX och NGM gör att den yttre validiteten kan anses hög. Resultaten bör vidare vara möjliga att generaliseras och tillämpas på svenska företag på samtliga börser. När det gäller utlandet spelar landsspecifika förhållanden såsom

skattelagar alltför stor roll, dessutom finns det utländska studier gjorda på ämnet varför det kan finnas svårigheter med att generalisera resultaten utanför nationella gränser.

2.4.2 Reliabilitet

Med begreppet god reliabilitet avses frånvaron av påverkan från specifika förhållanden som råder då undersökningen görs (Lundahl & Skärvard, 1992 s. 87). För att minska risken för snedvridna resultat på grund av vissa omständigheter startar undersökningen efter den så kallade IT-bubblan under åren 1999-2000. Skulle dessa årtal inkluderas i studien skulle resultaten sannolikt inte vara desamma. Vidare stärks trovärdigheten genom försök till att undvika personliga influenser på resultatet. Likaså görs rensning från slumpmässiga fel i högsta möjliga mån. Detta åstadkoms genom uppsättning av enhetliga definitioner, ett objektivt ställningstagande till studiens utfall, användandet av tillförlitliga källor samt kontroll av inmatandet av data. Sekundärkällorna som används är exempelvis bara sådana som är publicerade och granskade, vilket stärker tillförlitligheten i studien. För att belysa mångsidighet i problematiken och ge objektivitet åt analysen anges flera oberoende källor och undersökningar. Den empiriska datan är uppgifter som OMX och NGM publicerat samt uppgifter som förmedlats av SVCA, vilket får anses vara väl ansedda källor som stärker reliabiliteten. I de fall svårigheter med att få fram data uppstår, kontaktas portfölj företaget per telefon för komplettering. Självklart finns det olika föreställningsramar och undermedvetna antaganden bland oss forskare som kan påverka analysen, denna risk är dock större i en mer kvalitativ studie. Innan arbetet påbörjas utformas en enhetlig mall för hur all data behandlas med tydliga definitioner. Detta utgör en försäkran om att egna antaganden inte ska påverka resultaten. Med samma metod och liknande mätinstrument som i den här studien är det därför troligt att ett liknande resultat skulle uppnås om studien genomförs igen av andra forskare (ibid, s. 89). Replikerbarheten är därmed hög och det faktum att offentlig data används utan egna kategoriseringar ökar densamma.

2.5 Källgranskning

Det är av stor vikt att bedöma tillförlitligheten och objektiviteten i de källor som används eftersom dessa ligger till grund för den slutliga analysen (Ejvegård, 1996 s. 59). Referenserna till denna studie utgörs till största delen av sekundärkällor vilket innebär att de måste granskas

noga (Holme & Solvang, 1997 s.130-131). Databasen som SVCA förmedlar är sammanställd av OMX och det förutsätts att etablerade metoder använts. Det finns således ingen anledning att tvivla på reliabiliteten i materialet. Dessutom kontrolleras informationen grundligt och kompletteras med uppgifter från andra källor som är oberoende av varandra, såsom andra databaser och företagens årsredovisningar, därmed bör tillförlitligheten vara styrkt. De vetenskapliga artiklar och litteratur som analysen baseras på är skrivna av erkända forskare och genomgår en kritisk granskning innan publicering vilket talar för att informationen är trovärdig. Ett flertal artiklar granskas med avsikt att skaffa en överblick över vilka som är relevanta för denna studies syfte.

Det är sällan så att en källa är skraddarsydd efter just den frågeställning som väljs som utgångspunkt (Holme & Solvang, 1997 s. 134). Efter noggranna analyser av vad forskarna avser förmedla i sina artiklar väljs de källor som anses vara mest intressanta för denna studiens syfte. Det är viktigt att granska flera källor för att på så sätt skaffa sig en korrekt helhetsbild av de informationsbärande strukturer som existerar (ibid). Risken för feltolkningar minimeras i viss mån eftersom flera artiklar tar upp samma eller liknande teorier vilket innebär att den gemensamma forskningsgrunden stärks. Genom en omfattande artikelsökning skapas även en förståelse för den historiska situationen och den sociala kontext där källan blev till och utifrån detta skapas en ram för tolkningar.

För att reda ut ifall källan passar studiens syfte och ta reda på dess trovärdighet genomförs både en inre analys samt en yttre (Holme & Solvang, 1997 s. 135). I den inre analysen görs försök att bedöma den inre överensstämmelsen för att se om forskaren kommer med motstridiga uppgifter eller om resultaten bekräftar varandra. I och med den omsorgsfulla granskningen och bearbetningen av informationen skapas en förståelse för författarnas intentioner, vilka återges på ett riktigt och sanningsenligt sätt i litteraturkapitlet. Den yttre analysen ger en övertygelse om att materialet är trovärdigt då jämförelsen mellan de olika artiklarna uppvisar en hög grad av överensstämmelse. Genom att ett flertal olika källor används anses materialet vara objektivt och ge upphov till en generell säkerhet. Även jämförelser mellan oberoende databaser vid sammanställningen av den egna databasen ger en tillfredsställande kongruens.

3. LITTERATURAVSNITT

I detta avsnitt läggs fokus på adverse selection, certifiering och grandstanding som är de vanligast förekommande teorierna för riskkapitalbolags inverkan på underprissättning och prestation. Kapitlet börjar dock med en introduktion av begreppet börsintroduktion och beteenden på marknaden .

3.1 Börsintroduktion för riskkapitalfinansierade företag

Ett populärt och lönsamt sätt för riskkapitalbolag att avyttra sitt innehav i portföljföretag är genom en börsintroduktion, det vill säga att företaget för första gången ställer ut aktier på en publik aktiemarknad. Entreprenören kan behålla sin andel i företaget samtidigt som en börsintroduktion ökar publiciteten och stärker företagets image (Isaksson, 1997). Både riskkapitalbolaget och entreprenören har möjlighet att minska den egna risken genom att sälja en del av sina privata portföljer till allmänheten för att sedan återinvestera vinsten i andra aktier (Ogden et al, 2003 s. 389). Dessutom resulterar en publik notering i en diversifiering av det externa kapitalet vilket medför att aktien blir mer likvid. Ett annat motiv bakom en börsintroduktion kan vara att företaget genom att använda medlen från nyintroduktionen kan betala av och minska sina skulder (ibid).

Vanligtvis är det en investmentbank som agerar garant och bistår företaget i alla juridiska förfaranden samt förhandlar med potentiella publika investerare om noteringspris (Ogden et al, 2003 s. 391). Garanten mildrar de principal agent-problem och den informationsasymmetri som kan associeras med en börsintroduktion genom att de strukturerar affären, är välinformerade om utställarens verksamhet och framtidsutsikter samt har kunskap och rykte om sig att sätta ett rättvisande pris på aktierna. Riskkapitalbolag som bidragit med finansiering och kunskap i företaget spelar en viktig roll i introduktionsprocessen. De äger inte enbart en substantiell andel i bolaget utan har även deltagit i dess utveckling, och deltar vanligtvis i förhandlingarna om noteringspris och företagets ägarstruktur (ibid, s. 392). Riskkapitalbolag har både incitament och kunskap för att genomföra en börsintroduktion som blir lyckosam (ibid). Introduktionen sker när värderingen av företagets tillgångar är höga, när värderingen däremot visar på ett lågt värde behålls företaget i privat regi i avvaktan på att

tillgångarnas värde ska öka. Vid noteringen behåller riskkapitalbolagen vanligtvis sina aktier och väntar ca 6-12 månader med att avyttra sitt innehav i portföljföretaget, detta på grund av avtal med garanten (Isaksson, 2000/2001). Dessutom skulle det sända ut negativa signaler på börsen om riskkapitalbolagen avyttrade sitt innehav direkt.

3.2 Underprissättning och börsutveckling

Underprissättning kan förekomma när en aktie introduceras på börsen och uppstår när stängningskursen på noteringsdagen är högre än introduktionspriset. Med andra ord skulle garanterna kunna ta ut ett högre pris för aktien och ändå få dem tecknade. En underprissättning behöver inte anses negativ då investerarna är nöjda med den fördelaktiga utvecklingen och troligtvis investerar mer. Dock kan en för stor underprissättning vara till nackdel för ägarna då de går miste om kapital. Det är emellertid mer förmånligt med en underprissättning än en överprissättning som missgynnar alla inblandade parter samt ger både garanten och företaget dåligt rykte. Enligt Loughran och Ritter (2004) varierar underprissättningen med klimatet på marknaden, i en högkonjunktur tenderar underprissättningen att vara högre.

Många tidigare studier visar att det verkar som att företag och garantier avsiktligt underprissätter aktier vid en börsintroducering (Carter & Manaster, 1990). Rock (1986) och många andra forskare menar att underprissättningen är ett sätt att kompensera investerare för den risk de tar med att ha mindre information om företaget än de som har insikt i detsamma. Carter och Manaster (1990) anser att ju mer resurser investerare lägger ner på att skaffa information om företaget desto större blir underprissättningen. Eftersom investerarnas resurser att lägga på informationsanskaffningen är begränsade kan inte information om alla företag införskaffas. Därför tvingas investerarna lägga dessa pengar på de företag som de vet minst om. Dessa företag använder därmed underprissättning för att locka till sig investerare (ibid). Det är dock kostsamt för ett företag att underprissättas och detta är anledningen till att ett bolag kan tjäna på att få en part som garanterar en låg risk såsom garantier med gott rykte. Det är möjligt att riskkapitalbolag innehar en sådan roll.

I den tidigare nämnda studien av Jain och Kini (1995) dras slutsatsen att riskkapitalfinansierade bolag presterar bättre än andra företag efter börsintroduceringen. De

kan dock utläsa att skillnaden i prestation minskar efter hand, vilket kan bero på att riskkapitalbolagets inflytande och ägande är tidsbegränsat. Både Jain och Kini (1995) samt Coakley et al (2004) finner emellertid bevis för en nedgång i prestation på lång sikt för samtliga nyintroduceringar.

Även Brav och Gompers (1997) erhåller resultatet att riskkapitalfinansierade företag presterar bättre. Marknaden verkar därmed beakta det värde som riskkapitalbolagen tillför portföljbolagen. Coakley et al (2004) finner däremot ingen signifikant skillnad i prestation om företagen är finansierade av riskkapitalbolag eller ej. Inte heller Hamao et al (2000) kan påvisa att riskkapitalfinansierade företag presterar bättre på den japanska marknaden.

3.3 Marknadsbeteenden

3.3.1 Effektiva marknadshypotesen

Om marknaden är effektiv ska företaget vara rätt prissatt och inga över- eller underavkastningar ska vara möjliga. Den effektiva marknadshypotesen innebär att aktiepriset är en direkt avspegling av all tillgänglig information samt att alla investerare agerar rationellt (Fama, 1965). Det finns således ingen dold eller asymmetrisk information samt ingen systematisk under- eller överprissättning. Huruvida dagens marknad kan antas fullt effektiv eller ej är omdiskuterat. Vissa anomalier som tyder på att den effektiva marknadshypotesen inte förekommer har kunnats studeras. En av dessa är småbolagseffekten som behandlas mer ingående nedan.

3.3.2 Småbolagseffekten

Småbolagseffekten upptäcktes 1981 av Banz och blev snabbt väldigt omdebatterad. Den innebär att trots en justering för risk genererar småbolag över tiden en överavkastning. Mindre företag med ett förhållandevis lågt marknadsvärde presterar i genomsnitt bättre än ett högt värderat företag. Dock är investeringar i småbolag utsatta för mer risk. Det finns inte samma information kring företaget, osäkerhet kring framtiden är stor och de är mer sårbara för konjunkturer. De flesta forskare hävdar att småbolagseffekten har försvunnit från marknaden efter att den uppmärksammats så kraftigt. Enligt Dimson och Marshs (1999) undersökning existerade småbolagseffekten på den brittiska marknaden till en början, dock har ingen anomaly kunnat utläsas de senaste två decennierna. Även Schwerts (2003) studie av den

amerikanska marknaden visar att småbolagseffekten försvann i början av 1980-talet. En nyligen gjord undersökning av Hur och Sharmas (2007) visar att det finns en småbolagseffekt för en allmänt fallande börs men inte för en stigande börs. Det vill säga att småbolagen har en högre avkastning vid en stigande börs men att denna anses bero på den högre riskfaktorn. Vid en fallande börs däremot faller inte småbolagen lika kraftigt som större företag och en småbolagseffekt kan därmed utläsas. Detta resultat indikerar att företagets storlek inte är en bra approximation för graden av risk och förklaringen anses istället vara en ineffektiv marknad eller irrationella investerare.

3.3.2 Signalering

Signaleringsmodellen som bland annat har studerats av Welch (1989) samt Grinblatt och Hwang (1989) innebär att högkvalitativa företag signalerar det sanna värdet genom högre underprissättning. För att framstå som ett högre värderat företag vid en börsintroduktion kan det finnas incitament för lågkvalitativa företag att ta på sig kostnader för att signalera detta. Risken finns dock att marknaden ser företagets rätta värde och inte ger ett så högt bud att underprissättningen ökar tillräckligt mycket så att kostnader täcks eller genererar något värde. Den lägre underprissättningen behöver dock nödvändigtvis inte innebära en större värdeförlust än kostnaden för att försöka se ut och verka som ett företag av hög kvalitet.

Enligt Jain och Kini (1995) är marknaden effektiv på att urskilja företagets riktiga värden efter en börsintroduktion och signaleringskostnaderna genererar därmed inte något värde. En hög underprissättning har en positiv inverkan på framtida nyemissioner och lönsamhet (Welch, 1989). Vanligtvis anser investerare att företag som är finansierade av riskkapitalbolag eller har hög andel av insiderägande är värdeskapande och att det finns möjlighet till stora framtida kassaflöden. Grinblatt och Hwang (1989) anser att riskkapitalbolagens medverkan signalerar kvalitet och följaktligen också ett högre värde vilket ger en större underprissättning.

Michaely och Shaws (1994) studie uppvisar dock ingen signifikant relation mellan storleken av insiderandelar och graden av underprissättning eller att insiderägande skulle minska osäkerheten kring investeringen. Riskkapitalbolagens rykte är känsligt för de enskilda investeringarnas utfall då de styr möjligheten till anskaffning av kapital till framtida investeringar. Därför är det mer fördelaktigt att sätta ett lägre utgångsbud så att

undertecknarna får känslan av att ha gjort en bra affär (Grinblatt & Hwang, 1989). Även det enskilda företaget tjänar på en underprissättning då det underlättar när kapital behövs i framtiden enligt Welch (1989). Sammanfattningsvis finner Michaely och Shaw (1994) att företag med stor underprissättning har lägre framtida lönsamhet och mindre utdelningsnivå. Dessutom lägre sannolikhet att anskaffa ytterligare kapital samt inga incitament för att medvetet underprissätta för att signalera värde till investerare. Att underprissättning sänder ut olika signaler till de inblandade är således de flesta överens om, meningsskiljaktigheterna rör istället dess grad och riktning.

3.4 Adverse selection

Flera studier såsom Rock (1986) och Benveniste & Spindt (1989) visar att underprissättningen av nya aktier är ett internationellt fenomen och kan förklaras av hypotesen om asymmetrisk information. Rock (1986) menar att det finns två typer av investerare som handlar med börsintroduceringar, dels investerare som har bra kunskap om företagets potentiella framtida kassaflöden, dels oinformerade investerare som saknar detta. Denna informationsasymmetri som finns mellan de olika investerarna leder till att de oinformerade i större utsträckning satsar på börsintroduceringar som är mindre lyckosamma. För att hålla kvar dessa investerare på marknaden krävs det en premie, det vill säga en högre avkastning och därför underprissätts börsintroduktioner. I enlighet med Rocks teori bör det således inte existera underprissättning när alla utomstående investerare innehar samma information, det vill säga när marknaden är effektiv. Genom att minska den asymmetriska informationen kan företaget därmed minska behovet av underprissättning. En helt effektiv marknad är dock en utopi som sällan eller aldrig inträffar (Rock, 1986).

Investmentbanker (garanter) tenderar att favorisera stora och väletablerade kunder i allokeringen av aktier vid börsintroduceringar (Rock, 1986; Benveniste & Spindt, 1989). Dessa kunder är troligtvis även bättre informerade och får på så vis ett övertag gentemot mindre och oinformerade investerare. Aktieallokeringen blir därmed ännu mer snedvriden eftersom de större investerarna på grund av tillgång till användbar information kan göra större placeringar i börsintroduceringar som kommer att vara mer gynnsamma. Detta leder till att de oinformerade investerarna kommer att beröras av vad Rock (1986) kallar 'the winner's curse' problematiken. De informerade investerarna avstår från att teckna sig för en övervärderad

börsintroduktion, vilket får följden att endast oinformerade investerare tecknar sig för erbjudandet (Michaely & Shaw, 1994). Vinnarna av erbjudandet, i det här fallet de oinformerade investerarna, tenderar att överskatta företagets värde på grund av den asymmetriska informationen och betalar således för mycket för aktierna. Människor har en benägenhet att vara irrationella och driva priser över tillgångarnas rätta värde, det var på detta sätt som IT-bubblan skapades. Welch (1989) drar slutsatsen att företag tvingas underprissätta aktier som en slags kompensation till de oinformerade investerarna för att locka och hålla kvar dessa på marknaden för börsintroduktioner. Genom att locka oinformerade investerare med underprissättning kan de tidigare ägarna dessutom lättare vidmakthålla starka positioner inom företaget eftersom ägandet diversifieras på flera investerare med små aktieinnehav (Brennan & Franks, 1997). Under sådana förhållanden kan underprissättningen ses som ett resultat av den asymmetriska information som föreligger mellan investerare och företag.

Michaely och Shaw (1994) styrker genom sin studie Rocks (1986) teori att underprissättning inte existerar när informationen är homogen. Författarna finner således stöd för den effektiva marknadshypotesen, underprissättningen minskar då alla utomstående investerare har tillgång till samma information. I sin studie konstaterar de även att företag som har en hög underprissättning även presterar sämre i framtiden. Enligt Baron (1982) och Megginson & Weiss (1991) förklaras underprissättningen av den osäkerhet som uppstår på grund av den asymmetriska information som finns mellan undertecknaren och företaget som ställer ut aktierna. Baron (1982) menar att det utställande företaget påverkas av osäkerheten och att underprissättningen blir större ju mer osäkerhet som finns mellan de två. Megginson & Weiss (1991) däremot menar att insiders inom företaget kan ha egna motiv att dölja ogynnsam information eftersom de vill sälja aktierna till högsta möjliga pris. Tvärtemot Rock (1986) påvisas dessutom att riskkapitalfinansierade företag har en signifikant lägre underprissättning vid börsintroduktioner än de företag som inte är riskkapitalfinansierade.

3.5 Grandstanding

Enligt Gompers (1996) tenderar yngre riskkapitalbolag att börsintroducera sina portföljbolag tidigare än äldre riskkapitalbolag, denna företeelse benämns som ”grandstanding”. Orsaken antas vara att de yngre bolagen har en större press på sig att skapa ett bra rykte samt att kunna uppvisa tidigare lönsamma investeringar i syfte att attrahera ytterligare kapital. De äldre

riskkapitalbolagen kan lättare skaffa kapital för nya investeringar på grund av sitt tidigare rykte och kontaktnät. Gompers (1996) visar att det finns en stark positiv relation mellan börsintroduktion och attraktionskraften för nytt kapital för unga riskkapitalbolag. En börsintroduktion antas vara den mest lönsamma av de olika avyttringsmöjligheterna som finns till buds för riskkapitalbolagen och signalerar till marknaden att portfölj företaget är av bra kvalitet och värda att satsa på. Gompers (1996) menar vidare att endast nya riskkapitalbolag kan dra nytta av denna signaleringseffekt då de äldre bolagen redan sedan tidigare bevisat sin förmåga och följaktligen inte är lika beroende av enskilda portföljbolags utfall. Det finns därmed ett incitament för yngre riskkapitalbolag att påskynda en börsintroduktion. Vidare är tiden för ägandet, storleken samt portföljbolagets ålder lägre än för äldre riskkapitalbolag. Dessa tre aspekter inverkar till att underprissättningen är högre för yngre riskkapitalbolag i och med den högre osäkerheten. Dock menar grandstandingteorin att den tidiga börsintroduktionen och det förhoppningsvis bättre ryktet medför att flödet av framtida kapital ökar. Emellertid finns risken att portföljbolaget inte är moget för börsen och att den långsiktiga prestationen kan bli undermålig, då det unga riskkapitalbolagets brist på kunskap och rutin kan inverka på portföljbolagets framtida lönsamhet. Gompers grandstandingteori stöds av flera forskare såsom Lee & Wahal (2004) och Wang et al (2003).

3.6 Certifieringsmodellen

Flera studier pekar på att riskkapitalföretag bidrar med värde till börsintroduktionsprocessen och också till ett bättre långsiktigt presterande för portfölj företaget efter introduktionen. Enligt certifieringshypotesen är detta möjligt eftersom riskkapitalbolaget agerar som en mellanhand och certifierar de företag som har bäst framtidsutsikter och innehar dessutom en övervakningsfunktion över hela processen (Wang et al, 2003). Eftersom insiders i företaget har mer information än utomstående investerare, existerar såsom ovan nämnts en informationsasymmetri. Finns det då en tredje part som har insikt i företaget och samtidigt en relation till investerare, kan denna part agera som en länk och certifiera det börsintroducerade företaget. En sådan roll för ett riskkapitalbolag skulle då innebära minskade kostnader för utomstående investerare och garantera för att skaffa information om företaget. Ett riskkapitalbolag skulle dessutom kunna vara mer trovärdiga certifierare än andra finansiella intermediärer eftersom kunskapen om företaget kan vara större då de äger andelar i företaget, ofta har styrelsepositioner och ett närmare samarbete med ledningen (ibid). Carter och

Manaster (1990) menar att eftersom marknadsaktörer har ändliga resurser i att skaffa information om nya företag på börsen väljer de att lägga kapital på de mest osäkra företagen. Därför finns det en poäng för lågriskföretag att använda sig av kända framgångsrika garantier som "marknadsförare" vid börsintroduceringen (ibid). Å andra sidan kan det antas att om certifieringshypotesen stämmer bör det vara mer attraktivt för unga forsknings- och utvecklingsföretag att söka riskkapitalinvestorer eftersom den asymmetriska informationen bör vara störst i dessa företag (Megginson & Weiss, 1991). Trovärdigheten för riskkapitalbolagens certifieringsroll stärks ytterligare på grund av deras incitament att upprätthålla ett gott rykte (Wang et al, 2003). Skulle ett riskkapitalbolag försöka att göra vinster på falsk certifiering skulle detta påverka deras framtida utveckling på ett negativt sätt. Eftersom investeringarna är inom begränsade tidshorisonter sprids ryktet om tidigare prestationer snabbt och är därför betydelsefullt att värna om.

Certifieringsmodellen brukar vidare utökas till att innebära att riskkapitalbolaget har en övervakningsroll över portföljföretaget (monitoring model). Riskkapitalbolaget kan kontrollera eventuellt opportunistiskt beteende från entreprenörens sida, till exempel genom stegvis finansiering, med att inta styrelsepositioner och detaljerade kontrakt (Wang et al, 2003). Vidare visar Jain och Kini (1995) att riskkapitalfinansierade företag har en lägre avkastning på operativa tillgångar det första året och att de har högre kapitalutgifter i relation till tillgångar i jämförelse med icke riskkapitalfinansierade företag. Detta visar att övervakningen innebär att ledningen hindras från att dra ner kapitalutgifter och justera redovisningen för att få en högre värdering än vad som är berättigat. Sammantaget så bör certifieringsmodellen innebära att underprissättningen blir lägre för riskkapitalfinansierade företag och därav kan ökning av börskursen bli lägre under året för börsintroducering (Wang et al, 2003). Längre fram förändras detta förhållandet och modellen förutspår att riskkapitalfinansierade företag kommer prestera bättre, skillnaderna kommer emellertid minska med tiden efterhand som riskkapitalbolaget säljer sina andelar.

4. TIDIGARE EMPIRISK FORSKNING

Kapitlet presenterar tre tidigare empiriska studier över riskkapitalbolags inverkan på underprissättning samt kort- och långsiktiga prestationer.

De nedan presenterade studierna är valda utifrån dess relevans för jämförelser med denna undersöknings resultat. Megginson och Weiss (1991) är en av de mest refererade studierna inom området och testar certifieringsmodellen. Lee och Wahal (2004) har företagit en liknande studie som sina föregångare men kommer fram till ett motsatt resultat, de testar även för grandstanding teorin. Coakley, Haddas och Woods (2004) studie är intressant eftersom den är en av få som undersöker prestation på lång sikt.

4.1 Megginson & Weiss

Megginson och Weiss (1991) undersöker i sin artikel "Venture capital certification in initial public offerings" om det finns stöd för den certifieringsroll som riskkapitalbolag kan tänkas ha för nyintroducerade företag på börsen. Studien genomfördes 1991 och författarna jämför amerikanska riskkapitalfinansierade företag med icke riskkapitalfinansierade företag vilka matchas mot varandra i bransch och budstorlek. Studiens undersökningstid sträcker sig mellan 1983 och 1987 och omfattar 320 venture capital-finansierade företag och 320 andra företag. Forskarna finner stöd för certifieringsteorierna då riskkapitalfinansierade företag ger en signifikant lägre underprissättning och initial avkastning. Detta härleds till att en lägre kompensation krävs till både investerare och revisorer på grund av att riskkapitalbolaget kan reducera informationsasymmetrin. Av samma anledning visar forskarna att riskkapitalfinansierade företag har en lägre kostnad för börsintroduceringen dels på grund av lägre underprissättning, dels med anledning av ett bredare nätverk vilket bidrar till lägre kompensation åt garanten och dessutom en högre fortsatt avkastning. Megginson och Weiss (1991) kommer också fram till att riskkapitalbolag ofta använder en och samma garant för många investeringar. De har dessutom lättare att attrahera revisorer och undertecknare som håller en högre kvalitet, vilket i sin tur gör att riskkapitalfinansierade bolag lockar till sig institutionella ägares intresse i större utsträckning. En annan effekt är att företagen kan börsintroduceras vid en tidigare ålder än andra företagen vilket författarna också finner stöd

för, de härleder även denna skillnad till en minskning av den asymmetriska informationen. En annan slutsats i studien är att riskkapitalbolagen verkar behålla en stor andel av investerat kapital i portföljföretaget även efter börsintroduceringen, vilket bidrar till att öka förtroendet för riskkapitalbolagets kvalitetscertifiering i framtida börsnoteringar. Detta stärker vidare förtroendet för riskkapitalbolagets certifieringsroll då en falsk certifiering gjord för att tjäna pengar borde lett till en snabb försäljning av andelarna vid börsintroduceringen.

4.2 Lee & Wahal

Lee och Wahal (2004) undersöker i studien “Grandstanding and certification and the underpricing of venture capital backed IPOs” vilken roll venture capital-finansiering av portföljföretag i USA spelar för underprissättningen vid börsintroduktioner mellan 1980-2000. Studien tar sin utgångspunkt från Megginson och Weiss (1991) och Barry et al (1990). Tvärtemot vad dessa forskare påvisar i sina studier hävdar Lee och Wahal att venture capital-finansierade börsintroducerade företag erfar en större underprissättning än företag som inte är riskkapitalfinansierade. De argumenterar för att riskkapitalfinansiering utgör ett endogent val mellan entreprenören och riskkapitalbolaget och använder sig av instrument korrelerade med detta för att kontrollera att eventuella snedvridningar inte uppstår. För att försäkra sig om att resultaten inte påverkades av turbulensen som IT-bubblan förde med sig mättes underprissättningen under olika perioder. Resultatet blev detsamma men under IT-bubblans era mellan 1999-2000 var skillnaderna signifikant större.

Författarna menar att en högre underprissättning utgör en real kostnad för venture capital-bolagen eftersom det sker en förflyttning av värde till de nya aktieägarna. I likhet med grandstandingteorin, som framförs av Gompers (1996), finner dock Lee och Wahal (2004) att en högre underprissättning leder till större framtida kapitalflöden i venture capital-bolagen vilket gör att det kan vara fördelaktigt att bära de initiala kostnaderna för underprissättning. Regressionerna som genomförs i studien innehåller mått på rykte, underprissättning, nettoomsättning och ålder på portföljföretaget som förklaringsvariabler och en dummyvariabel för om företaget är venture capital-finansierat eller inte.

4.3 Coakley, Hadass & Wood

Coakley et al (2004) tar de föregående studierna vidare och undersöker i "Post-IPO operating performance, venture capitalists and market timing" utfallet för börsintroduceringar efter fem år. De drar slutsatsen att alla nyintroducerade företag i Storbritannien mellan 1985 och 2000, vare sig de är finansierade av riskkapitalbolag eller ej, uppvisar en signifikant nedgång i operationell lönsamhet efter fem år. Dock spelar bubbelåren mellan 1998-2000 stor roll för resultatet och om de utesluts kan ett positivt samband mellan riskkapitalbolag och prestation utläsas. Coakley et al (2004) har använt operationell lönsamhet som mått på prestation, denna har beräknats genom operationellt kassaflöde dividerat med totala tillgångar. Emellertid kan ingen signifikant skillnad mellan de båda grupperna utläsas i någon av de två tidsperioderna och studien kan därför inte med säkerhet påvisa att företag som är finansierade av riskkapitalbolag presterar bättre på lång sikt.

Studien kan även påvisa att företag som är börsintroducerade av yngre riskkapitalbolag eller har mindre prestigefulla garanter uppvisar en större nedgång i operationell lönsamhet. Riskkapitalbolagets rykte har också en negativ inverkan på den operationella lönsamheten, medan venture capital-certifiering har en positiv inverkan. Coakley et al (2004) testar även signaleringsmodellen för åren 1985 till 1997 och finner att företag med en hög underprissättning uppvisar bättre operationell lönsamhet efter fem år än företag med låg underprissättning. De finner en negativ korrelation mellan underprissättning och långsiktig prestation, det vill säga att ett företag som presterar dåligt inledningsvis även gör det på lång sikt. Detta resultatet stödjer signaleringsteorin.

5. PRAKTISK METOD

I följande kapitel redogörs för studiens praktiska metod. De uppställda hypoteserna kommer att presenteras, följt av den multipla ekvationen och dess variabler. Slutligen behandlas OLS-modellens antaganden och dess olika tester.

5.1 Hypotesprövning

Den data som insamlas bearbetas och sammanställs, därefter ställs tre olika hypoteser upp för att besvara studiens syfte. H_0 benämns nollhypotes och H_1 är en tvåsidig mothypotes eftersom det inte finns enhetlig teori om att riskkapitalbolagens inverkan ska gå i en viss riktning.

Hypotes 1: Underprissättning

H_0 : *Riskkapitalbolag har inte en inverkan på den initiala underprissättningen.*

H_1 : *Riskkapitalbolag har en inverkan på den initiala underprissättningen.*

Hypotes 2: Kortsiktig prestation

H_0 : *Riskkapitalbolag har inte en inverkan på den kortsiktiga börsutvecklingen.*

H_1 : *Riskkapitalbolag har en inverkan på den kortsiktiga börsutvecklingen.*

Hypotes 3: Långsiktig prestation

H_0 : *Riskkapitalbolag har inte en inverkan på den långsiktiga börsutvecklingen.*

H_1 : *Riskkapitalbolag har en inverkan på den långsiktiga börsutvecklingen.*

Inledningsvis beräknas medelvärdet för de olika prestationerna dels för riskkapitalfinansierade företag och dels för de som inte är det. Detta genomförs för att i ett tidigt skede kunna utläsa om några skillnader mellan grupperna verkar existera. Därefter utförs ett t-test för att se om skillnaderna är signifikanta. Nollhypotesen förkastas om p-värdet understiger 0,05, vilket motsvarar en signifikansnivå på 5%. Om nollhypotesen förkastas betyder det att en skillnad mellan medelvärdena statistiskt kan säkerställas. Signifikansnivån innebär att det finns 5% risk att en korrekt nollhypotes förkastas, ett så kallat typ-I-fel. (Körner & Wahlgren, 2006 s. 200). Sannolikheten att acceptera en felaktig nollhypotes benämns typ-II-fel och innebär att

det finns en risk att en skillnad inte kan konstateras trots att en sådan faktiskt existerar (ibid). För statistiskt säkerställda resultat är en signifikansnivå på 5% att föredra, resultaten kommenteras dock även utifrån en 10% signifikansnivå då detta kan ge indikationer på att skillnader existerar.

Inledningsvis sätts en enkel regression upp med endast riskkapitalbolag som förklaringsvariabel för prestation. För att justera för den allmänna upp- och nedgången på börsen inkluderas även variabeln 'förhållande i relation till omx-index' som oberoende variabel i en andra regression. Slutligen genomförs en multipla regression där flera kontrollvariabler tas med, det vill säga prestation i förhållande till omx-index, lista, ålder, nettoomsättning samt kassaflöde. Det är den sista modellen som främst analyseras och som slutsatser grundas på. Samtliga regressioner har justerats med Whites test för att ta bort effekten av eventuell heteroskedasticitet.

5.2 Regressioner

5.2.1 Beroende variabler

Prestation i form av underprissättning samt aktieavkastning på kort och lång sikt, är den beroende variabeln i de enkla såsom i de multipla regressionerna. Prestationsmålet är baserat på aktieprisets förändring och mätt som ett procenttal, se ekvation 1. Motiveringen till att börspriset används som prestationsmätt är att det anses vara mer relevant än bokförda värden utifrån en investerares synvinkel.

EKVATION 1

$$Börskurs_1 = (Börskurs_1 - Börskurs_0) / Börskurs_0$$

Underprissättningen beräknas som den procentuella ökningen på noteringsdagen, stängningspris minus öppningspris dividerat med öppningspris. Prestation på kort och lång sikt tas fram genom stängningspris den aktuella dagen 6 respektive 18 månader efter introduktionsdagen minus stängningspris på noteringsdagen i relation till stängningspriset på noteringsdagen. Om aktiepriset för den aktuella dagen inte finns på grund av att börsen är stängd används priset dagen närmast före.

5.2.2 Kontrollvariabler

Den multipla regressionen inkluderar fler variabler som kan tänkas påverka de nyintroducerade företagens prestation. Syftet är att renodla effekten som en finansiering av riskkapitalbolag ger, snarare än att skapa en förklaringsmodell över underprissättning och prestationer. Kontrollvariabler som införs justerar materialet för andra intryck och är; lista, kassaflöde, prestation i förhållande till OMX-index, ålder på portföljbolag samt nettoomsättning. Valet av kontrollvariabler baseras på ett urval av variabler som använts i tidigare studier inom samma ämnesområde.

Lista: På grund av att datamaterialet inhämtas från två separata listor med olika krav⁵ på företagen är det troligt att detta kan ha en inverkan på prestationen. NGM har lägre noterings- och informationskrav än OMX och vänder sig ofta till företag som befinner sig i en tillväxtfas (NGMs hemsida). Listvariabeln är en så kallad dummy där 1 står för OMX och 0 för NGM. De olika börsintroduktionerna inhämtas från OMXs och NGMs hemsidor där varje års nyintroduktioner finns presenterade.

OMX-index: Det är önskvärt att företagens prestation rensas från den allmänna trenden på marknaden. Därför införs en variabel där företagets prestation jämförs med OMX-index prestation under tidsperioden i fråga. Justeringen baseras på OMX-index Stockholm PI för alla nyintroduktioner vare sig de introducerades på OMX eller NGM. Underprissättningen approximeras vid justering för index såsom indexets ökning från stängningskurs dagen innan fram till företagets noteringsdag. Gällande prestation för kort och lång sikt beräknas index prestation på liknande sätt som för portföljföretaget. Om företaget presterat bättre än OMX-index intar de värdet 1 och i de fall de gått sämre erhålls värdet 0.

Ålder på portföljbolag: Denna aspekt är intressant på grund av att den ger indikationer om företagets rykte, kontaktnät och erfarenhet. Det torde vara så att åldern kan påverka börsutvecklingen. Åldern beräknas från det år företaget grundades fram till det år det introducerades. Då värdena är kontinuerliga och har stor bredd logaritmeras de, för att på så sätt minska variationen.

⁵ Se appendix bilaga 5

Nettoomsättning: Denna variabel inkluderas som en approximation för företagets storlek, även detta värde logaritmeras av samma skäl som ovan. Att storleken kan ha betydelse för en akties utveckling är bland annat behandlat i studier om småbolagseffekten. Samtidigt kan en hög nettoomsättning indikera att företaget är välfungerande. Nettoomsättningen hämtas från portföljföretagens egna årsredovisningar året innan börsintroduceringen. Tre företag har valt att redovisa sin omsättning i andra valutor än svenska kronor, därför räknas dessa om för att erhålla ett jämförbart resultat.⁶ Nettoomsättningen omräknas med hjälp av de historiska valutakurser som gällde per den sista december för respektive år, det vill säga de kurser som var aktuella vid respektive företags årsredovisning året innan börsintroduktionen. Valutakurserna hämtas från Sveriges Riksbanks hemsida.

Kassaflöde: Kassaflödet införs i regressionen som en approximation för risk och tar till viss del även hänsyn till bransch, vilket kan påverka börsutvecklingen. Generellt sett kan negativa kassaflöden härledas till företag inom hälsovård- och forskningsbranscher. Samtidigt minskar ett starkt kassaflöde risken för konkurs och möjliggör fler framtida investeringar. En dummy som beaktar förändringen i kassaflödet från den löpande verksamheten vid årsslutet närmast före börsintroduceringen konstrueras. En etta betecknar en positiv förändring och en nolla en negativ. Eftersom kassaflödet från den löpande verksamheten väljs inkluderas ej olika former av emissioner eller försäljningar, utan det är själva rörelsens prestation som mäts vilken är den som är intressant ur prestationssynpunkt.

5.2.3 Modell

Den multipla regressionen anpassas beroende på om mätningen avser underprissättning eller prestation på kort respektive lång sikt. Grundformeln lyder som följer:

EKVATION 2

$$Prestation = \beta_1 + \beta_2 \text{riskkapitalbolag} + \beta_3 \text{lista} + \beta_4 \text{omx-index} + \beta_5 \text{ålder} + \beta_6 \text{nettoomsättning} + \beta_7 \text{kassaflöde} + \varepsilon$$

Vid tolkning av parametrarna är det betydelsefullt att ha i åtanke att det som avses är den förändring som variabeln tillför prestationen givet att de andra variablerna hålls konstanta

⁶ Rezidor Hotel Group (EUR), Oriflame Cosmetics S.A. (EUR) och Unibet Group Plc (GBP).

(Westerlund, 2005 s. 139). Dock bör inte för stor vikt läggas vid enskilda parametervärden det är snarare dess positiva eller negativa inverkan på prestationen som är av intresse.

5.3 Antaganden för OLS-modellen

Arbetet med regressioner företas i statistikprogrammet EViews. Metoden som används är OLS (Ordinary Least Square) vilken är den mest vanligt förekommande. OLS-modellen innehar sju olika antagande som måste uppfyllas för att modellen ska anses tillförlitlig (Westerlund, 2005 s.139-140). Nedan presenteras de sju olika kriterierna och vilka olika tester som används för att konstatera att dessa är uppfyllda. Residualernas utseende berättar mycket om modellens användbarhet, därav är det meningsfullt att inledningsvis plotta residualerna och söka efter en systematisk variation innan fler steg tas.

5.3.1 Linjär regressionsform

Den beroende variabeln ska kunna skrivas som en linjär funktion med ett intercept, minst en oberoende variabel samt en slumpterm. Det är dock främst av störst vikt att regressionen är linjär i parametrarna (Westerlund, 2005 s. 158). Om detta inte är fallet kan det förekomma misspecifikation, det vill säga att funktionsformen är felaktig eller att den innehåller för få, för många eller fel variabler. Modellens riktighet testas genom Ramseys RESET (Regression Error Specification Test) som försöker fånga residualernas systematiska variation (Ramsey, 1969) . Ett flertal hjälpregressioner ställs upp och i denna studie används samma antal laggar som oberoende variabler det vill säga sex stycken. Ingen av dessa får vara signifikanta om modellen ska anses vara riktig. Även Whites test med korstermer används för att testa för misspecifikation (White, 1980). Dessa test för misspecifikation testar även antagande nummer två och tre som presenteras nedan.

5.3.2 Slumpmässiga variabler

De oberoende variablerna får ej vara slumpmässiga utan måste vara konstanta och anta minst två värden om OLS-antagandet ska antas gälla.

5.3.3 Väntevärdet för residualerna

Residualerna ska vara slumpmässiga och anta värdet noll i genomsnitt för att OLS tredje antagande ska vara uppfyllt. Residualerna får med andra ord inte vara relaterade till den beroende variabeln. För att testa för detta antagande sätts residualerna som förklaringsvariabel till ekvationernas skattade y-värden. Denna regression får inte vara signifikant om antagandet ska gälla.

5.3.4 Homoskedasticitet

Antagandet säger att alla residualer ska ha samma varians vilket benämns som homoskedasticitet. Dock är det vanligt att det finns någon grad av heteroskedasticitet. Detta innebär att residualerna har en systematisk varians vilket medför att det finns bättre estimatorer för variablerna (Westerlund, 2005 s. 173). I denna studie justeras det systematiskt för heteroskedasticitet genom att Whites test (White, 1980) används genomgående för alla regressioner. Variablerna och parametrarna justeras då för heteroskedasticitet och är därefter användbara vid inferens. En justering för heteroskedasticitet skulle dock inte innebära någon förändring av det slutgiltiga resultatet även om materialet är helt homoskedastiskt.

5.3.5 Autokorrelation

Autokorrelation, som innebär att de enskilda residualerna korrelerar med varandra, får inte existera om OLS-antagande nummer fem ska vara uppfyllt. Detta förekommer dock mycket sällan i tvärsnittsdata utan är mer ett problem när datan är av tidsserieformat (Westerlund, 2005 s. 185). Därav kommer inte något test för autokorrelation att genomföras i denna studie.

5.3.6 Multikollinearitet

När de oberoende variablerna korrelerar sinsemellan anses det föreligga multikollinearitet, vilket inte får förekomma. Multikollinearitet medför att variansen är stor, standardfelen är höga och inferensen är missvisande då det är svårt att förkasta nollhypotesen (Westerlund,

2005 s. 160). Multikollinearitet finns dock alltid i en viss utsträckning i en multipel regression, här kontrolleras så att det inte finns så mycket att det ger missvisande resultat. En indikation på multikollinearitet är en relativt hög determinationskoefficient (R^2) men få enskilda signifikanta variabler. För att söka efter multikollinearitet i denna studie ställs en enkel korrelationsmatris för de oberoende variablerna upp. Det anses inte förekomma någon multikollinearitet om det inte kan utläsas några höga enskilda korrelationer, värdet bör understiga 0,8 (Westerlund, 2005 s. 160).

5.3.7 Normalfördelade residualer

Residualerna måste även vara normalfördelade för att inferensen ska kunna utföras korrekt då både konfidensintervall och hypotestest baseras på normalitet (Westerlund, 2005 s 134). För att testa för normalfördelning i denna studie används Jarque-Bera som undersöker om modellens skevhet och kurtosis liknar normalfördelningen. Om residualerna innehar en perfekt normalfördelning är Jarque-Bera nära noll och dess p-värde är insignifikant (Westerlund, 2005 s. 135).

6. EMPIRI

I detta kapitel presenteras de empiriska resultat som studien ger upphov till. Strukturen på kapitlet är uppbyggt efter undersökningens syfte och den första delen behandlar således underprissättning följt av prestation på kort respektive lång sikt. Inledningsvis presenteras deskriptiv statistik som kan vara av intresse för läsaren.

6.1 Deskriptiv statistik

Materialet som undersökningen utgår ifrån omfattar 51 börsintroduktioner mellan 2001-2007. Av dessa är 27 finansierade av ett riskkapitalbolag och resterande 24 är ej riskkapitalfinansierade. Vissa företag sorteras bort från databasen på grund av svårigheter att samla in tillräcklig och relevant information.⁷ Ett fåtal företag inkluderas trots avsaknaden av värden i någon parameter, då uppgifterna ändå är tillräckliga för att kunna ingå i vissa av beräkningarna⁸. Detta kan påverka resultatet men borde ha en liten inverkan eftersom det endast handlar om ett fåtal företag. Fördelningen mellan riskkapitalfinansierade och ej riskkapitalfinansierade börsintroduktioner samt det totala antalet börsintroduktioner presenteras nedan i tabell 1.

TABELL 1 Antal börsintroduktioner samt medelvärden för underprissättning och prestation per år

År	Ej Riskkap	Riskkap	Totalt antal	Medelvärde underpris	Medelvärde kort sikt	Medelvärde lång sikt
2001	2	4	6	-2,37%	-34,46%	-32,47%
2002	1	4	5	-11,27%	-16,30%	1,52%
2003	1		1	40,00%	10,00%	48,57%
2004	2	2	4	9,84%*	-19,86%	-18,29%
2005	9	5	14	14,86%*	23,14%	64,28%
2006	6	8	14	5,68%	23,10%	-11,90%***
2007	3	4	7	5,52%	-36,11%**	****
Totalt	24	27	51	10,38%	-8,42%	10,34%

* = Ett företag har utgått ur beräkningen på grund av otillräcklig information.

** = Fyra företag har utgått ur beräkningen på grund av otillräcklig information.

*** = Tio företag har utgått ur beräkningen på grund av otillräcklig information.

**** = Alla företag har utgått ur beräkningen på grund av otillräcklig information.

⁷ Dimension AB, European Institute of Science AB, Life Assays AB.

⁸ Paynova AB, Sensys AB, TMG International AB.

Statistiken visar att det råder en relativt jämn fördelning mellan riskkapitalfinansierade respektive de börsintroduktioner som inte är finansierade av ett riskkapitalbolag. I tabellen går det också att utläsa att riskkapitalfinansierade börsintroduktioner har skett jämnt över åren och inte är samlade till ett fåtal år. Samtidigt varierar antalet börsintroduktioner mellan olika år. Under 2003-2004 är det endast fem företag som väljer att börsintroducera sig jämfört med 28 mellan 2005-2006. Det är intressant att notera att det under 2001 till 2002 skedde överprissättningar. Detta kan bero på den oro som existerade på börsmarknaden efter börskraschen 2000. Under 2003 är underprissättningen högst, vilket kan bero på att det krävdes en underprissättning för att locka tillbaka investerare till marknaden. Dock skedde endast en introduktion detta år vilket gör det svårt att dra slutsatser. Året efter sjönk underprissättningen kraftigt för att sedan stiga igen under 2005. 2003 och 2005 uppvisar, förutom högst underprissättning, bäst prestation både på kort och på lång sikt. Prestationen för 2006 och 2007 går ännu inte att kommentera eftersom dessa introduktioner skedde helt nyligen och datan därför är otillräcklig. Lägst prestation, både på kort respektive lång sikt, uppvisar företagen 2001.

Vid en börsintroduktion tilldelas varje företag en branschtillhörighet beroende av vilka produkter eller tjänster företaget erbjuder marknaden. Branscherna delas in i nio olika kategorier i enlighet med OMXs branschindelning, vilka framgår nedan i tabell 2. Indelning enligt samma kategorisering har även skett för företagen på NGM. Denna presentation sker endast i deskriptivt syfte, datan är enligt statistiska rekommendationer alltför begränsad för att ingå i regressionerna.

TABELL 2 Antal börsintroduktioner, medelvärden för underprissättning och prestation per bransch.

Bransch	Antal	Ej Riskkap	Riskkap	Medelvärde underpris	Medelvärde kort sikt	Medelvärde lång sikt
Daqliqvaror	2	50% (1st)	50% (1st)	7,79%	-0,92%	27,05%
Energi	3	100% (3st)		10,92%	-33,20%	24,47%*
Finans och fastighet	4	50% (2st)	50% (2st)	2,17%	-8,59%*	-17,96%**
Hälsovård	7	28,6% (2st)	71,4% (5st)	-2,29%	-5,48%	-32,47%***
Industrivaror och tjänster	11	54,5% (6st)	45,5% (5st)	14,82%*	23,32%*	45,99%****
Informationsteknik	9	55,6% (5st)	44,4% (4st)	2,48%*	-11,11%*	16,15%***
Material	2	100% (2st)		25,34%	53,74%	168,57%*
Sällanköpsvaror och tjänster	12	16,7% (2st)	83,3% (10st)	2,02%	2,57%*	13,27%***
Telekomoperatörer	1	100% (1st)		26,30%	58,59%	45,68%

* = Ett företag har utgått ur beräkningen på grund av otillräcklig information.

** = Två företag har utgått ur beräkningen på grund av otillräcklig information.

*** = Tre företag har utgått ur beräkningen på grund av otillräcklig information.

**** = Fem företag har utgått ur beräkningen på grund av otillräcklig information.

Som framgår av tabell 2 varierar antalet börsintroduktioner kraftigt mellan branscherna. Flest antal börsintroduktioner har skett inom branscherna för sällanköpsvaror och tjänster samt industrivaror och tjänster med 12 respektive 11. Det lägsta antalet återfinns inom branschen för telekomoperatörer som endast uppvisar en börsintroduktion under mätperioden. Branschen för sällanköpsvaror och tjänster uppvisar även den högsta andelen av riskkapitalfinansiering både i relativa och absoluta tal mätt (83,3% respektive 10). Branscherna för energi samt material är de grupper som uppvisar lägst andel riskkapitalfinansiering, då det inte har förekommit någon riskkapitalfinansiering alls. Bortsett dessa är branschen för informationsteknik den kategori som i relativa tal har lägst riskkapitalfinansiering (44,4%) och dagligvarubranschen den som har lägst i absoluta tal (1). Noterbart är att underprissättningen är störst i telekom- och materialbranschen där det inte har skett någon riskkapitalfinansierad introduktion. Lägst underprissättning återfinns i branschen för sällanköpsvaror och tjänster, hälsovård är den enda branschen som uppvisar överprissättning. Endast fyra branscher av nio har en positiv avkastning på kort sikt; industrivaror och tjänster (23,32%), material (53,74%), sällanköpsvaror och tjänster (2,57%) samt telekomoperatörer (58,59%). Prestationen förbättras dock på lång sikt och efter 18 månader är det endast branscherna för hälsovård samt fastighet och finans som uppvisar en negativ avkastning (-32,47% respektive -17,96%).

6. 2 Underprissättning

6.2.1 Medelvärden

I nedanstående tabeller framgår vilka skillnader avseende den initiala underprissättningen som kan urskiljas mellan riskkapitalfinansierade företag och andra. Inledningsvis presenteras de genomsnittliga värdena för de två undersökta grupperna, därefter redogörs huruvida skillnaderna i medelvärden är signifikanta eller ej, avslutningsvis presenteras regressionsresultaten. Upplägget är detsamma gällande samtliga tre tidshorisonter för börsutvecklingen.

TABELL 3 Medelvärden för initial underprissättning

	Riskkap	Ej riskkap	Samtliga
Medelvärde	0,0081	0,1311	0,0633
Standardavvikelse	0,2075	0,2211	0,2203
T-test för skillnader i medelvärden			
P-värde	0,0509 *		

* = signifikant på 10% nivå

Tabell 3 visar inledningsvis medelvärdet för initial underprissättning för riskkapitalfinansierade företag och de som inte är det, förhållandet är 0,81% i jämförelse med 13,11%. I snitt är således de riskkapitalfinansierade företagen betydligt lägre underprissatta än icke riskkapitalfinansierade företag. Standardavvikelserna är dock höga vilket gör det svårt att dra generella slutsatser om skillnaderna utifrån denna tabell. Signifikansen för skillnaden mellan medelvärdena prövas därför i ett t-test, vilket visas i nedre delen av tabellen. P-värdet är 0,0509 vilket kan tolkas som att det faktiskt existerar en skillnad mellan medelvärdena. Skillnaden är så gott som statistiskt säkerställd på 5% nivå. Testen för medelvärdena indikerar följaktligen att riskkapitalbolag har en påverkan på underprissättningen.

6.2.2 Regressionsresultat

För att vidare undersöka hypotesernas riktighet ger tabell 4 en presentation över dels en enkel regression med riskkapitalfinansiering som förklaringsvariabel, dels ytterligare en där även prestationen i förhållande till OMX-index ingår som förklaringsvariabel.

TABELL 4 Regressioner med initial underprissättning som beroende variabel

Modell 1: Enkel regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	0.131087	0.0076***
Variabel: Riskkapital	-0.122947	0.0523*
R2	0.078669	
Justerat R2	0.059066	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.050932*	
Modell 2: Indexjusterad regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	-0.036715	0.4857
Variabel: Riskkapital	-0.100418	0.0619*
Kontrollvariabel: Prestation i förhållande till index	0.230728	0.0001***
R2	0.322301	
Justerat R2	0.292835	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.000130***	

* = signifikant på 10% nivå

*** = signifikant på 1% nivå

I den första modellen visas den enkla regressionen mellan underprissättningen och huruvida företaget är finansierat av ett riskkapitalbolag eller ej. Med ett p-värde på 0,0523 är riskkapitalbolagets inverkan på underprissättningen signifikant på 10% nivå. Det kan utav koefficientens negativa tecken dessutom utläsas att riskkapitalbolag bidrar till en lägre underprissättning för portföljbolaget. Med hänsyn tagen till företagets prestation i förhållande till OMX-index prestation är signifikansnivån något högre (p-värdet visar 0,0619) och riskkapitalbolagets inverkan kan fortfarande accepteras på 10% signifikansnivå, se nedre delen av tabell 4. För att rensa för fler påverkande faktorer genomförs en multipel regression där kontrollvariablerna, som motiverades i kapitel 5, införs. Resultatet sammanfattas i nedanstående tabell 5.

TABELL 5 Multipel regression med initial underprissättning som beroende variabel

Modell 3: Multipel regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	-0.054236	0.6019
Variabel:		
Riskkapital	0.048941	0.2095
Kontrollvariabler:		
Prestation i förhållande till index	0.255098	0.0007***
Ålder	0.096397	0.1940
Kassaflöde	-0.046217	0.5508
Omsättning	-0.010498	0.7654
Lista	-0.172077	0.0420**
R2	0.478536	
Justerat R2	0.393974	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.000300***	

** = signifikant på 5% nivå

*** = signifikant på 1% nivå

När alla kontrollvariabler inkluderas är modellen signifikant, dock kan inte någon skillnad påvisas om riskkapitalbolags medverkan har någon inverkan på underprissättningen. P-värdet är 0,2095 för denna variabel varför nollhypotesen accepteras, det vill säga att riskkapitalbolag inte inverkar på vilken underprissättning ett företag får. Att resultaten mellan den enkla och multipla regressionen skiljer sig åt när kontrollvariabler tas med, indikerar på att det är andra saker än just riskkapitalbolaget som inverkar på underprissättningen. Företagets listtillhörighet är signifikant på 5% nivå, vilket innebär att denna variabel troligtvis inverkar på underprissättningen. Koefficientens tecken för listvariabeln visar att det förekommer mindre underprissättning på OMX-listan. Ingen av de andra variablerna är signifikanta, trots detta kan det vara intressant att kort diskutera kring tecknen på koefficienterna. Prestation i

förhållande till index och portföljbolagets ålder inverkar till en högre underprissättning medan övriga ger en lägre underprissättning.

Sammantaget kan nämnas att de skillnader som enligt de första testerna verkar förekomma mellan riskkapitalfinansierade företags underprissättning och icke riskkapitalfinansierade företag, inte längre kan konstateras när hänsyn tas till fler variabler än just riskkapitalbolag. Koefficientens tecken för riskkapitalfinansiering är i den sista modellen positiv och har ändrat tecken sedan den enkla regressionen, vilket kan verka motsägelsefullt om några skillnader verkligen existerar.

6.3 Kortsiktig prestation

6.3.1 Medelvärden

TABELL 6 Medelvärden för kortsiktig prestation

	Riskkap	Ej riskkap	Samtliga
Medelvärde	-0,0162	0,1258	0,0548
Standardavvikelse	0,3950	0,6283	0,5241
T-test för skillnader i medelvärden			
P-värde	0,3534		

Tabell 6 visar att den genomsnittliga börsuppgången från stängningspriset på noteringsdagen till börsdagen sex månader senare är positiv för icke riskkapitalfinansierade företag medan riskkapitalfinansierade företag haft en genomsnittlig nedgång på 1,6%. I testet för signifikansen i skillnaden i medelvärden kan dock inte nollhypotesen förkastas. Det kan därmed inte påvisas att det existerar några skillnader i genomsnittliga kortsiktiga prestationer mellan riskkapitalfinansierade företag och motgruppen.

6.3.2 Regressionsresultat

I första delen i tabell 7 visas resultatet från en enkel regression mellan kortsiktig börsprisökning och huruvida företaget är finansierat av ett riskkapitalbolag eller ej. I andra delen presenteras resultatet då prestationen i förhållande till index medtagits som förklaringsfaktor.

TABELL 7 Regressionser med kortsiktig prestation som beroende variabel.

Modell 1: Enkel regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	0.124071	0.3793
Variabel:		
Riskkapital	-0.164028	0.3153
R2	0.023691	
Justerat R2	0.001996	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.301614	
Modell 2: Indexjusterad regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	-0.13728	0.1793
Variabel:		
Riskkapital	-0.23992	0.0734*
Kontrollvariabel:		
Prestation i förhållande till index	0.81411	0.0000***
R2	0.50057	
Justerat R2	0.47357	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.00000***	

* = signifikant på 10% nivå

*** = signifikant på 1% nivå

Den enkla regressionsmodellen är inte signifikant då dess p-värde är 0,3016 vilket gör det svårt att dra slutsatser utifrån resultatet. Då prestationen i förhållande till index medtas är däremot modellen signifikant. Riskkapitalbolagets betydelse för prestationen kan i detta test accepteras på 10% signifikansnivå, då p-värdet uppgår till 0,0734. Koefficienten är negativ vilket ger tolkningen att ett riskkapitalfinansierat företag på kort sikt presterar sämre än andra företag, detta är i linje med vad medelvärdena indikerar.

TABELL 8 Multipel regression med kortsiktig prestation som beroende variabel.

Modell 3: Multipel regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	-0.332409	0.2858
Variabel:		
Riskkapital	-0.406893	0.0907*
Kontrollvariabler:		
Prestation i förhållande till index	0.785318	0.0002***
Ålder	-0.122281	0.4314
Kassaflöde	0.225753	0.3438
Omsättning	0.078319	0.2828
Lista	-0.091188	0.6311
R2	0.532414	
Justerat R2	0.435673	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.000663***	

* = signifikant på 10% nivå

*** = signifikant på 1% nivå

I tabell 8 presenteras resultatet för regressionen då samtliga kontrollvariabler medtas. Modellen är signifikant på en trestjärnig nivå och visar att riskkapitalets inverkan på den kortsiktiga prestationen accepteras på 10% nivå. Det kan således påvisas att riskkapitalbolag

bidrar till en sämre kortsiktig börsutveckling, men med 10% risk för ett typ-I-fel det vill säga att denna skillnad inte existerar. För ett statistiskt säkerställt resultat är denna risk för stor, men indikerar ändå att en skillnad kan finnas.

Med undantag för hur företaget presterar i förhållande till index är inga ytterligare variabler signifikanta. Modellen ger dock en antydning om att riskkapitalbolagsfinansiering ger en lägre kortsiktig börsökning bland de undersökta företagen, att företag som överpresterar index har en högre sexmånadersökning och att de äldre företagen presterar lägre. Ett positivt kassaflöde innan börsintroduceringen innebär en högre kortsiktig ökning, likaså inverkar en högre omsättning positivt. Slutligen kan nämnas att OMX-företagen i undersökningen utvecklas sämre än NGM-företagen på kort sikt.

6.4 Långsiktig prestation

6.4.1 Medelvärden

TABELL 9 Medelvärden för långsiktig prestation

	Riskkap	Ej riskkap	Samtliga
Medelvärde	0,1124	0,3703	0,2524
Standardavvikelse	0,5649	1,2141	0,9686
T-test för skillnader i medelvärden			
P-värde	0,4409		

Det är värt att inledningsvis notera att ett mindre antal observationer ligger till grund för beräkningar och regressioner avseende prestation på lång sikt, vilket kan påverka resultatet. Detta beror på att de företag som börsintroducerats senare än 18 månader från dagens datum av logiska skäl inte kan tas med. Ur tabell 9 utläses att en genomsnittlig börsuppgång för båda grupper existerar, uppgången för riskkapitalfinansierade företag är dock endast 11,2% i relation till motgruppens 37,0%. P-värdet hamnar på 0,4409 vilket emellertid utvisar att inga signifikanta skillnader kan påvisas.

6.4.2 Regressionsresultat

TABELL 10 Regressioner med långsiktig prestation som beroende variabel

Modell 1: Enkel regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	0.260877	0.3149
Variabel: Riskkapital	-0.162163	0.5776
R2	0.009797	
Justerat R2	-0.021147	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.577581	
Modell 2: Indexjusterad regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	-0.174944	0.2860
Variabel: Riskkapital	-0.162163	0.4282
Kontrollvariabel: Prestation i förhållande till index	1.234826	0.0000***
R2	0.528714	
Justerat R2	0.498309	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.000009***	

*** = signifikant på 1% nivå

Enligt värdena i tabell 10 är inte regressionsmodell 1 med endast riskkapital som förklaringsvariabel statistiskt signifikant, varpå inga slutsatser kan dras. Då variabeln prestation i förhållande till index införs blir modellen bättre och visar att inga skillnader kan påvisas avseende långsiktig prestation mellan riskkapitalfinansierade företag och andra. P-värdet för variabeln riskkapital på 0,4282 är i betydande utsträckning för högt för att en sådan skillnad ska vara möjlig att påvisa.

TABELL 11 Multipel regression med långsiktig prestation som beroende variabel

Modell 3: Multipel regression		
	Koefficient	P-värde
Intercept	1.120580	0.2257
Variabel: Riskkapital	-0.433749	0.1751
Kontrollvariabler: Prestation i förhållande till index	1.015030	0.0045***
Ålder	-0.044755	0.8295
Kassaflöde	0.731222	0.0393**
Omsättning	-0.351145	0.1242
Lista	0.602433	0.0865*
R2	0.574765	
Justerat R2	0.463834	
Modellens signifikans, prob(F-stat)	0.001681***	

* = signifikant på 10% nivå

** = signifikant på 5% nivå

*** = signifikant på 1% nivå

Den multipla regressionsmodellen avseende långsiktig avkastning redovisas i tabell 11. Modellen är statistisk signifikant men med ett p-värde på 0,175 avseende riskkapitalfinansieringen kan nollhypotesen inte förkastas. Resultatet påvisar därmed att inga skillnader i långsiktig prestation existerar. Det är således inte möjligt att ge stöd för påståendet att riskkapitalbolagets ägande vid börsintroduktionen har någon betydelse för vilken långsiktig börsutveckling ett företag får. Dock indikerar modellen att riskkapitalbolag har en negativ inverkan, även portföljbolagens ålder och omsättning bidrar till en sämre börsutveckling. Prestation i förhållande till index, OMX-listning samt ett positivt kassaflöde inverkar positivt på långsiktig prestation.

6.5 Test av antaganden för OLS

Inledningsvis plottas residualerna för att på ett enkelt sätt undersöka om någon systematisk variation existerar.⁹ Vid en första anblick kan ingen sådan utläsas, men kompletterande test genomförs för att säkerställa att OLS antaganden är uppfyllda.

När Ramseys RESET-test¹⁰ genomförs är modellernas samtliga tidslaggar insignifikanta på en 5% nivå. Regressionsformen med de valda oberoende variablerna kan därmed anses vara en användbar förklaringsmodell för börsintroduktioners underprissättning och prestationer på kort och lång sikt. OLS-modellens första, andra och tredje antaganden är därmed uppfyllda.

För att undersöka om det förekommer någon korrelation mellan residualerna och de beroende variablerna sätts residualerna som förklaringsvariabel för de skattade y-värdena.¹¹ Modellen är inte signifikant och därmed anses residualerna inte korrelera med varandra utan är således slumpmässiga. Utfallet av detta test bekräftar det RAMSEYs test redan visar, men genomförs ändå som en kontroll. Det är självklart att residualerna har ett p-värde på 1,00 då de per definition inte förklarar något av den beroende variabeln.

Jarque Bera-värdet¹², som berättar om residualerna är normalfördelade eller ej, är inte signifikant på en 5% nivå vad gäller underprissättning och därmed anses residualerna vara

⁹ Se appendix, bilaga 4

¹⁰ Se appendix, bilaga 4

¹¹ Se appendix, bilaga 4

¹² Se appendix, bilaga 4

normalfördelade. Däremot är residualerna för prestation på både kort respektive lång sikt signifikanta och bedöms således inte vara normalfördelade. Dock går den centrala gränsvärdessatsen in som säger att om antalet observationer är tillräckligt stort råder normalfördelning approximativt (Westerlund, 2005 s. 58). Vilket antal som kan bedömas vara tillräckligt är subjektivt men i många fall dras gränsen vid 30 observationer (ibid, s. 100). Studien har som lägst 30 observationer och därmed antas att normalfördelningen gäller approximativt.

För att utröna om det föreligger någon multikollinearitet ställs tre olika korrelationsmatriser upp för de oberoende variablerna¹³. Ingen korrelation över 0,19 kan påvisas och därmed torde det inte förekomma någon högre grad av multikollinearitet i modellerna som skulle kunna ge ett missvisande resultat. Således verkar samtliga antaganden vara uppfyllda, vilket ger stöd åt studiens modeller och resultat.

¹³ Se appendix, bilaga 4

7. ANALYS

I följande kapitel analyseras de empiriska resultaten och jämförs med tidigare studier i referenslitteraturen. Inledningsvis diskuteras viktiga aspekter att ta hänsyn till vid jämförelserna, därefter analyseras underprissättningen följt av prestation på kort respektive lång sikt.

Vid jämförelser med tidigare studier måste det beaktas att olika tidsperioder används. Denna studie omfattar en mer aktuell tidshorisont än de andra undersökningarna och detta kan medföra skillnader i resultat då riskkapitalmarknaden har utvecklats mycket över åren. Det finns även landsspecifika skillnader och de flesta studier företas på den amerikanska och den brittiska marknaden som båda är mer mogna och likvida än den svenska. Datatillgången i Sverige är dessutom begränsad i jämförelse med dessa marknader, varpå antal observationer också kan ge utslag i resultaten. Även prestationsmått skiljer sig åt i förhållande till andra studier, många forskare använder sig av mått från resultat- och balansräkningar medan börspriset används i denna studie. Det kan vidare nämnas att denna studie inte stödjer tesen om småbolagseffekter på marknaden, då omsättningen inte inverkar på något signifikant vis i regressionerna. Detta resultat ger stöd åt de flesta aktuella studier som påvisar att det inte existerar någon specifik småbolagseffekt.

7.1 Underprissättning

Resultatet av den empiriska undersökningen visar på att det vid en 10% signifikansnivå finns skillnader i medelvärde för underprissättning mellan företag som är finansierade av ett riskkapitalbolag respektive de som inte är finansierade av riskkapitalbolag. Medelvärdena visar att riskkapitalfinansierade företag erfar en lägre underprissättning, vilket stämmer väl överens med vad bland annat Barry et al (1990) och Megginson & Weiss (1991) kommer fram till. Resultaten stöder därmed teorier om att riskkapitalbolag verkar som en garant och bidrar till en mer korrekt värdering av företaget vid en börsintroduktion. Detta kan tolkas som att riskkapitalfinansierade företag är en säkrare investering men att en investering i företag som inte är riskkapitalfinansierade kan ge en högre avkastning på noteringsdagen. Detta talar emot Rocks (1986) och Lee & Wahals (2004) resultat som visar på en högre underprissättning

för riskkapitalfinansierade företag vilket även är signaleringsmodellens innebörd. Det kan betyda att svenska riskkapitalbolag minskar den asymmetriska informationen vilket innebär att potentiella investerare inte behöver lockas med låga priser. Detta stöds av att underprissättningen för båda grupper har minskat de senaste åren, vilket indikerar att prissättningen på marknaden blivit mer korrekt.

Emellertid bör det påpekas att det finns fler variabler som inverkar på underprissättningen och att vid en investering grunda sitt beslut enbart på om företaget är riskkapitalfinansierat eller ej är inte att rekommendera. När fler kontrollvariabler tas med i modellen visar resultaten i motsatt riktning, det vill säga att inga skillnader kan uppvisas. Följaktligen finns det inget stöd för att riskkapitalbolag och garanter i en högre utsträckning underprissätter aktier vid en introduktion så som bland annat Carter och Manaster (1990) gör gällande. Att resultatet blir det omvända kan bero på att riskkapitalbolag tenderar att välja en viss typ av företag vilket framträder när kontrollvariabler inkluderas.

I regressionen för underprissättning visar det sig att lista och underprissättning i förhållande till OMX-index är signifikanta variabler och således har en effekt på underprissättningen. I tabell 2 framgår det tydligt att branschen för hälsovård samt sällanköpsvaror och tjänster är de grupper som har flest riskkapitalfinansierade börsintroduktioner. Företag inom dessa branscher befinner sig vanligtvis i en tillväxtfas och återfinns i de flesta fall på NGM, där underprissättningen är högre i relation till risken. Att valet av lista påverkar och att det är lägre underprissättning på OMX får anses logiskt. Den asymmetriska informationen torde vara lägre på en större börs där kravet på transparens är högre. Resultatet stöder därmed Rock (1986) och Benveniste & Spindt (1989) som gör gällande att underprissättning kan förklaras av teorin om asymmetrisk information. Modellen berättar vidare att om aktien presterar bättre än OMX-index på noteringsdagen blir underprissättningen högre, vilket kanske inte är så förvånande. OMX-index baseras på förväntningar om framtiden och en bättre prestation än OMX indikerar att aktien är underprissatt. Vidare kan detta kopplas till Loughrans och Ritters (2004) teori om att underprissättningen varierar med klimatet på marknaden. En högkonjunktur tenderar att ge en högre underprissättning, vilket kan förklaras med att människors framtidstro är positiv i goda tider.

Eftersom den multipla regressionen inte resulterar i ett statistiskt säkerställt stöd för att riskkapitalbolagsfinansierade företag har en lägre underprissättning än de företag som inte är

riskkapitalfinansierade kan inte certifieringsmodellen appliceras för Sverige. Om det beror på att riskkapitalbolagen har varit dåliga på att skapa sig ett gott rykte och goda relationer eller om det är andra faktorer som ligger bakom förtäljer inte resultaten. Ytterligare en orsak till att inga signifikanta skillnader kan påvisas kan vara att även de icke riskkapitalfinansierade företagen har en mer korrekt värdering på marknaden.

7.2 Kortsiktig prestation

Med en signifikansnivå på 10% kan det i studien påvisas att finansiering av riskkapitalbolag vid börsintroduktionen har en inverkan på börsutvecklingen de första sex månaderna. Undersökningen indikerar vidare att riskkapitalbolag bidrar till en sämre börsutveckling på kort sikt, i jämförelse med andra nyintroducerade företag. Vanligtvis räcker dock inte en 10% gräns för att statistiskt säkerställa att en skillnad i prestation faktiskt existerar, utan en 5% nivå skulle skapa mer tillförlitlighet. Om inga skillnader existerar ger detta stöd åt den effektiva marknadshypotesen och möjligheten till att göra systematisk överavkastning med informationen skulle således inte finnas. Godtas emellertid den något högre signifikansnivån och om riskkapitalbolag bidrar till en sämre kortsiktig utveckling av börspriset, skulle detta kunna härledas till de olika teorierna på skilda vis. Ett sådant resultat strider exempelvis mot de undersökningar som resulterat i stöd för att riskkapitalfinansierade företag har högre kortsiktig lönsamhet än icke riskkapitalfinansierade företag, såsom Jain och Kini (1995).

Författarna Grinblatt och Hwang (1989) som forskat kring signaleringsmönster på marknaden menar att det finns incitament för lågkvalitativa företag att ge ut signaler för att framstå som ett högre värderat företag vid börsintroduktionen. Det skulle enligt samma forskare vara en anledning till att riskkapitalfinansiering söks av företag med lägre kvalitet medan högkvalitativa företag inte har samma incitament att söka sådan finansiering. Resultatet att riskkapitalfinansierade företag presterar sämre kanske därför skulle kunna bero på att dessa företag inte är av samma kvalitet.

En annan tänkbar förklaring till en sämre utveckling skulle kunna ges utifrån grandstandingteorin. Enligt Gompers (1996) börsintroducerar yngre riskkapitalbolag sina portföljföretag i ett tidigare skede än äldre och om portföljföretaget inte uppnått tillräcklig mognad skulle detta kunna leda till en lägre kortsiktig prestation. Om åldern är låg på ett

flertal av riskkapitalbolagen i denna studie skulle rimligheten stärkas i resultatet som påvisar att riskkapitalfinansierade företag presterar sämre på kort sikt. Riskkapitalbolagens ålder har dock inte kontrolleras och lämnas därför som förslag till vidare forskning.

Ytterligare en förklaring till en lägre kortsiktig prestation skulle kunna ges utifrån certifieringsmodellen. Enligt denna modell torde ett lägre presterande det första året vara ett resultat av att riskkapitalfinansierade företag inte har samma behov av att imponera på investerare på grund av att deras kvalitet redan är certifierad. Övervakningsfunktionen som riskkapitalbolaget innehar, enligt samma teori, skulle även innebära att riskkapitalfinansierade företag har svårare att manipulera redovisningen i syfte att få en högre värdering på marknaden, vilket också skulle kunna vara anledningen till en lägre värdeökning på börsen. Några av tidigare nämnda studier som prövat certifieringsmodellen har kommit fram till att ökningen av börskursen för riskkapitalfinansierade företag kan bli lägre än för andra under det första året, men att detta främst beror på den lägre initiala underprissättningen. I denna studie har dock underprissättningen särskiljts från prestationerna på kort och lång sikt eftersom stängningskursen på noteringsdagen och inte noteringspriset använts som utgångspunkt vid beräkningen av prestationerna. Därav borde det vara justerat för underprissättningens eventuella påverkan på prestationer längre fram i tiden och denna förklaring kan därför uteslutas. Detta resonemang gäller även för långsiktig prestation.

7.3 Långsiktig prestation

Studien kan inte påvisa att riskkapitalbolag har någon inverkan på långsiktig börsutveckling, vilket inte indikerar att systematisk överavkastning existerar. Resultatet kan således inte styrka certifieringsmodellen som hävdar att företag som är riskkapitalfinansierade av riskkapitalbolag ska prestera bättre på lång sikt. I alla tre modellerna inverkar istället riskkapitalbolag negativt på prestationen även om skillnaderna inte är signifikanta. Det är möjligt att det kan ha förekommit falsk certifiering och att riskkapitalbolagen sålt av sina andelar efter hand vilket kan ha lett till sämre prestation på lång sikt för portföljbolaget. Då denna studie inte tar hänsyn till om, och i så fall när, riskkapitalbolagen har sålt av sina andelar kan dock inga slutsatser dras kring detta.

I relation till tidigare forskning visar denna studie på liknande resultat som Coakley et al (2004) och Hamao et al (2000) som inte heller finner någon signifikant skillnad på prestation på lång sikt. Hamao et al (2000), liksom denna studie, använder aktieavkastning som prestationsmått, vilket gör den i högsta grad relevant vid en jämförelse av resultaten. Coakley et al (2004) kan dock till skillnad från denna studies negativa tendenser utläsa en positiv inverkan från riskkapitalbolaget. Skillnaderna kan tänkas bero på den allmänna trenden på marknaden, samtidigt som de marknader som undersöks skiljer sig markant åt. Undersökningarnas längd och tidsperiod är dessutom olika. Med tanke på att inga signifikanta skillnader kan påvisas bör inte alltför stor vikt läggas på att analysera de olika utfallen.

Det erhållna resultatet skiljer sig mot ett flertal studier såsom Jain och Kini (1995) samt Brav och Gompers (1997). Dessa två studier påvisar att företag som är finansierade av riskkapitalbolag presterar bättre på längre sikt än de företag som inte är riskkapitalfinansierade. Båda studierna företas på den amerikanska marknaden och innefattar dessutom en tidigare tidsperiod. En annan möjlig förklaring till att denna studie inte kan påvisa någon skillnad i prestation på lång sikt kan ges utifrån Gompers grandstandingteori. Den svenska riskkapitalmarknaden är relativt ung och det finns därmed ett flertal yngre aktörer som är villiga att børsintroducera och skapa sig ett rykte snabbt. Möjligheten finns då att flera av de företag som introducerades av riskkapitalbolag inte var riktigt mogna för uppgiften och därmed inte klarade av att prestera på lång sikt. I motsats kan de företag som introducerats på eget initiativ vara mer mogna och självgående vilket då bör visa sig i prestationen på längre sikt. Det kan även ses som relativt logiskt att riskkapitalbolagens inflytande planar ut över tiden och att den eventuella positiva inverkan de medför avtar, detta fann både Jain och Kini (1995) samt Coakley et al (2004). Denna studie strider dock mot detta då resultatet visar att riskkapitalfinansierade företag presterar sämre på kort sikt. Dock är det inte särskilt förbryllande att inga skillnader kan påvisas på lång sikt om riskkapitalbolags inverkan avtar efter hand, enligt Coakley et al (2004) och Jain & Kinis (1995) resonemang. Ett motsatt resultat skulle innebära att riskkapitalbolag är en faktor som medför en högre avkastning och därmed skulle utgöra en anomali på den svenska marknaden.

8. SLUTSATS

I detta avslutande kapitel spekuleras kring resultatens innebörd på ett mer djupgående plan. Slutligen ges förslag till vidare forskning.

8.1 Avslutande diskussion

Innan studien påbörjades fanns vissa förväntningar om att företag som var finansierade av ett riskkapitalbolag skulle uppvisa en lägre underprissättning och en högre kortsiktig och långsiktig prestation än andra företag. Detta för att de genom att förmedla sin kompetens och erfarenhet skulle kunna introducera bättre företag som är rustade för att framgångsrikt driva företaget in i framtiden. Möjligheten att påverka beror givetvis på hur stor andel som riskkapitalbolaget äger i företaget, vilket dessvärre inte fångas i denna studie på grund av begränsning i dataunderlaget. Eftersom resultatet inte motsvarar det förväntade är grundliga reflektioner över orsakerna till detta nödvändigt. Studien visar att riskkapitalbolags inverkan är mindre än vad som initialt förväntades och det finns till och med indikationer om att inflytandet är negativt.

Studien kan inte påvisa en statistiskt säkerställd skillnad varken i underprissättning eller prestation på kort respektive lång sikt. En investerare gynnas därför inte av att lägga ner resurser på att ta reda på om företaget är riskkapitalfinansierat eller ej då denna information inte genererar någon systematisk överavkastning. Det verkar därför inte som att detta är en anomali på den svenska marknaden, vilket innebär att resultatet stärker den effektiva marknadshypotesen. Det förefaller istället vara andra faktorer som inverkar på företagets prestation och marknadsvärdering. Denna studie indikerar, tvärt emot initiala förväntningar, att riskkapitalbolag har en negativ inverkan på hur marknaden värderar företaget. Detta kan bero på att det i dagsläget kan finnas en viss misstro hos privata investerare mot riskkapitalbolag, då dessa har figurerat i en del negativa sammanhang i media. Det kan ha skapats en bild om att riskkapitalbranschen handlar om kortsiktighet och snabba pengar. Detta kan medföra misstänksamhet bland investerare om att en falsk certifiering om företagets sanna värde

föreligger. Riskkapitalbolagen kan på detta sätt bidra till att skapa ett negativt rykte för sina portföljbolag vilket påverkar värderingen på börsen, en slags omvänd certifiering.

Den svenska aktiemarknaden har ökat i storlek de senaste åren och det är framförallt privata investerare som ökat i antal. I samband med att de mindre investerarna ökar kan även den asymmetriska informationen på marknaden stiga eftersom de vanligtvis är sämre informerade än de större institutionella investerarna. Därför kan en kompensation, i form av högre underprissättning, komma att krävas för att de små investerarna ska våga ta risken och köpa aktier i de företagen där det existerar mer dold information vid börsintroduktionen. Sammantaget kan detta innebära att skillnaden i underprissättning framöver mellan riskkapitalfinansierade företag och de som inte är riskkapitalfinansierade skulle kunna öka. Fastän studien inte finner stöd för certifieringsmodellen kan det vara viktigt att riskkapitalbolagen vårdar sitt anseende och certifierar sanna företagsvärden. Då den svenska marknaden för börsintroduktioner är relativt liten så har riskkapitalbolagen mycket att vinna om de lyckas signalera en känsla av kompetens och trovärdighet. Investerarna kan då komma att lägga mer tillit vid riskkapitalbolagens medverkan och certifieringsrollen kan därmed stärkas för riskkapitalbolaget.

Det finns idag en stor tillgång på riskvilligt kapital men färre potentiella investeringar vilket kan medföra att kraven på portföljbolagen minskar. Detta kan vara en anledning till att resultatet indikerar att riskkapitalfinansierade företag presterar sämre. De ökade investeringarna kan leda till stigande priser och ökad belåning, vilket är en indikation på att en överhettning är nära förestående. Resultatet att en lägre framtida börsutveckling för riskkapitalfinansierade företag existerar kan även bero på att företagen som är i störst behov av att söka denna finansiering är av lägre kvalitet. Högkvalitativa företag kanske inte har samma behov att söka riskkapital. Det är dock viktigt i sammanhanget att poängtera att finansieringen faktiskt utgör ett endogent val mellan riskkapitalbolaget och portföljföretaget, det är således inte slumpen som avgör utan är snarare en gemensam överenskommelse mellan parterna. Att ett riskkapitalbolag skulle investera i ett företag i hjälpsyfte, utan en tanke på framtida vinster för egen del, är inte särskilt troligt. I och med att valet är medvetet borde riskkapitalfinansierade företag prestera bättre. Att prestationen inte utmärker sig kan tyda på att riskkapitalbolagen är ute efter snabba pengar och inte är intresserade av att förmedla sin kompetens vidare in i företagen. Detta kan vara en anledning till att de inte presterar bättre.

Även om denna studie inte kan påvisa någon signifikant skillnad i prestation innehar riskkapitalbolagen en viktig funktion för Sveriges entreprenörer och landets tillväxt, då riskkapital ibland är den enda finansieringsformen som är tillgänglig.

8.2 Vidare forskning

Under den pågående studien har flera intressanta sidospår dykt upp. Dock har det inte funnits tid att undersöka allt närmare, inte heller har det legat inom syftets ramar. Ett förslag är att försöka skapa en förklaringsmodell för prestation, där fokus inte enbart ligger på att identifiera huruvida skillnader uppstår i börsutvecklingen om ett riskkapitalbolag medverkar vid en börsintroduktion.

I denna studie tas ingen hänsyn till hur stor andel av ägandet eller om det överhuvudtaget kvarstår efter börsintroduceringen, vilket skulle kunna vara ytterligare en kontrollvariabel för prestation. Det skulle kunna vara så att ett riskkapitalbolag bidrar med värde och kunskap i företaget innan börsintroduceringen men att detta försvinner ur företaget om riskkapitalbolaget säljer sina andelar. Övriga variabler som skulle kunna inkluderas i regressionerna är riskkapitalbolagets ålder, storlek och rykte. Detta skulle innebära att grandstanding- och certifieringsmodellerna samt adverse selection hade kunnat testas på ett djupare plan. En annan intressant aspekt är att undersöka om det föreligger några skillnader mellan offentliga respektive privata riskkapitalbolag vad gäller avyttrande, investeringarnas längd och storlek.

För att erhålla en högre grad av samstämmighet med tidigare utländska studier kan undersökning genomföras med andra prestationsmått såsom olika bokförda värden. Datamaterialet skulle likaledes kunna utökas med fler observationer genom att fler nordiska börslistor inkluderas. Det skulle även vara intressant om studiens resultat kompletteras med enkäter över vad portföljbolagen själva anser att riskkapitalbolagen har bidragit med vid börsintroduktionen och den efterföljande tiden. Behovet av att föra forskningen framåt inom den växande riskkapitalbranschen är stort, då intresset ökar både för investerare, entreprenörer, riskkapitalbolag och samhället i stort.

Källförteckning

Litteratur:

- Bryman, Alan & Bell, Emma (2005): *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, Liber Ekonomi, Malmö, upplaga 1:1
- Ejvegård, Rolf (1996): *Vetenskaplig metod*, Studentlitteratur, Lund
- Holme, I.M., Solvang, B.K. (1997): *Forskningsmetodik - om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Studentlitteratur, Lund
- Jacobsen, Dag Ingvar (2002): *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*, Studentlitteratur, Lund
- Lundahl, Ulf & Skärvad Per-Hugo (1992): *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*, Studentlitteratur, Lund, 2:a upplagan
- Körner, Svante, Wahlgren, Lars (2006): *Statistisk dataanalys*, Studentlitteratur, Lund
- Ogden, J.P., Jen, F.C., O'Connor, P.F. (2003): *Advanced Corporate Finance: Policies and Strategies*, Pearson Education, Inc, Upper Saddle River, New Jersey
- Ryan, B., Scapens, R W., Theobald M (2003): *Research Method & Methodology in Finance & Accounting*, Thomson Learning
- Westerlund, Joakim (2005): *Introduktion till ekonometri*, Studentlitteratur, Lund

Artiklar:

- Banz, R.W (1981): *The relation between return and market value of common stocks*, Journal of Financial Economics 9, s. 3-18
- Baron, D. (1982): *A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues*, Journal of Finance, 37, s. 955-976
- Barry, C B, Muscarella, C J, Peavy J W, Vetsugypens M R (1990): *The Role of Venture Capital in the Creation of Public Companies: Evidence from the Going-Public Process*, Journal of Financial Economics, vol. 27, s. 447-471
- Benveniste, L., Spindt, P. (1989): *How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues*, Journal of Financial Economics, 24, s. 343-362
- Brav, Alon & Gompers, Paul A (1997): *Myth or reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure Capital-Backed Companies*, The Journal of Finance, vol 52, nr 5, s. 1791-1821

- Brennan, M.J. & Franks, J. (1997): *Underpricing, Ownership and Control in Initial Public Offerings of Equity Securities in the UK*, Journal of Financial Economics, vol.45, s. 391-413
- Carter R, Manaster S (1990): *Initial Public Offerings and Underwriter Reputation*, The Journal of Finance, vol. 45, nr 4, s. 1045-1067
- Coakley, Jerry, Hadass, Leon, and Wood, Andrew (2004), *Post-IPO operating performance, venture capitalists and market timing*, Discussion paper, Department of accounting Finance and Management, University of Essex
- Fama, E (1965): *The Behavior of Stock Market Prices*, Journal of Business, volym 38, s. 34-105
- Gompers, Paul. A (1996): *Grandstanding in the venture capital industry*, Journal of Financial Economics 42, s. 133-156
- Grinblatt, Mark & Hwang, Chuan Yang (1989): *Signalling and the Pricing of New Issues*, The Journal of Finance, vol. 44, nr 2, s. 393-420
- Hamao, Y, Packer, F, Ritter (2000): *J: Institutional affiliation and the role of venture capital: Evidence from initial public offerings in Japan*, Pacific-Basin Finance Journal, nr. 8, s. 529-558
- Hur, Jungshik & Sharma, Vivek, (2007): *Stock Market Returns and Size Premium*, Working Paper
- Isaksson, Anders (1997): *”Exitstrategier - Motiv och konsekvenser” Marknadsplatser for handel med aktier i små företag - en delrapport*, NUTEK, s. 6-7
- Isaksson, Anders, (1999): *Effekter av venture capital i Sverige*, NUTEK B 1999:3
- Isaksson, Anders (2000/2001): *Venture Capital – begrepp och definitioner*, Svenska Riskkapitalföreningens medlemsmatrikel, s. 8-9
- Jain, Bharat A & Kini, Omesh (1995): *Venture Capitalist Participation and the Post-Issue Operating Performance of IPO Firms*, Managerial and Decision Economics, Vol. 16, No. 6 (Nov. - Dec., 1995), s. 593-606
- Lee, Peggy M & Wahal, Sunil (2004): *Grandstanding and certification and the underpricing of venture capital backed IPOs*, Journal of Financial Economics 73, s. 375-407.
- Lundell, Stefan (2007): *...och statsministern försvarar riskkapitalbolagen*, Dagens Industri, 2007-04-10
- Megginson, William & Weiss, Kathleen (1991), *Venture capital certification in initial public offerings*, Journal of Finance 46, s. 879-903

- Mellqvist, Gabriel (2007): *Fjölåret bjöd på rejäl påfyllning i börslistorna*, Dagens Industri, 2007-07-06
- Michaely, R & Shaw, W.H. (1994): *The Pricing of Initial Public Offering: Tests of Adverse Selection and Signaling Theories*, The Review of Financial Studies, vol. 7, No. 2, s. 279-319
- Ramsey, J.B. (1969) *Tests for specification error in classical least square regressions analysis*, Journal of the Royal Statistical Society, B31, s. 250-271
- Rock, K. (1986): *Why New Issues are Underpriced*, Journal of Financial Economics, 15, s.187-212
- Storvall, Anna-Karin (2007): *Sverige bäst i Europa på att locka riskkapital*, Svenska dagbladet 2007-06-25
- Tapper, Gustaf (2007): *Oro sätter stopp för noteringar*, Dagens Industri, 2007-11-22
- Wang, C., Wang, K., Lu, Q (2003): *Effects of venture capitalists participation in listed companies*, Journal of Banking & Finance 27, s. 2015-2034
- Welch, Ivo (1989): *Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings*, The Journal of Finance 44, s. 421-449
- White, H (1980): *A heteroskedastic-consistent covariance matrix estimator and a direct test of heteroskedasticity*, Econometrics, 48, s. 817-838

Internetkällor:

- NGM, Nordic Growth Market
www.ngm.se, senast besökt 2007-12-27
- OMX, Nordiska Börsen
www.omx.se, senast besökt 2007-12-27
- Sveriges Riksbank
<http://www.riksbanken.se/templates/stat.aspx?id=16748>, senast besökt 2007-12-20

Övriga källor:

- Svenska Riskkapitalföreningen, Medlemsmatrikel 2007-2008

Appendix

Bilaga 1: Initial underprissättning

Medelvärden för underprissättning

	EJVCU	VCU
Mean	0.131094	0.008140
Median	0.053414	0.025000
Maximum	0.636364	0.372340
Minimum	-0.220000	-0.696667
Std. Dev.	0.221091	0.207507
Skewness	0.563105	-1.380992
Kurtosis	2.517476	6.317525
Jarque-Bera	1.376079	20.96384
Probability	0.502560	0.000028
Sum	2.884068	0.219786
Sum Sq. Dev.	1.026503	1.119541
Observations	22	27

Test för skillnader i medelvärde för underprissättning

Test for Equality of Means Between Series

Date: 12/18/07 Time: 08:57

Sample: 1 47

Included observations: 47

Method	df	Value	Probability
t-test	47	2.003395	0.0509
Satterthwaite-Welch t-test*	43.75721	1.990217	0.0528
Anova F-test	(1, 47)	4.013593	0.0509
Welch F-test*	(1, 43.7572)	3.960962	0.0528

*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.183263	0.183263
Within	47	2.146044	0.045661
Total	48	2.329306	0.048527

Category Statistics

Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
EJVCU	22	0.131094	0.221091	0.047137
VCU	27	0.008140	0.207507	0.039935
All	49	0.063344	0.220289	0.031470

Enkel regression för underprissättning

Dependent Variable: UP
Method: Least Squares
Date: 12/19/07 Time: 11:16
Sample: 1 51
Included observations: 49
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.131087	0.047022	2.787754	0.0076
VC	-0.122947	0.061743	-1.991271	0.0523

R-squared	0.078669	Mean dependent var		0.063341
Adjusted R-squared	0.059066	S.D. dependent var		0.220288
S.E. of regression	0.213683	Akaike info criterion		-0.208688
Sum squared resid	2.146037	Schwarz criterion		-0.131471
Log likelihood	7.112852	Hannan-Quinn criter.		-0.179392
F-statistic	4.013149	Durbin-Watson stat		2.036318
Prob(F-statistic)	0.050932			

Indexjusterad regression för underprissättning

Dependent Variable: UP
Method: Least Squares
Date: 12/19/07 Time: 11:32
Sample: 1 51
Included observations: 49
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.036715	0.052242	-0.702785	0.4857
VC	-0.100418	0.052474	-1.913669	0.0619
OMXU	0.230728	0.055327	4.170294	0.0001

R-squared	0.322301	Mean dependent var		0.063341
Adjusted R-squared	0.292835	S.D. dependent var		0.220288
S.E. of regression	0.185247	Akaike info criterion		-0.474987
Sum squared resid	1.578551	Schwarz criterion		-0.359161
Log likelihood	14.63718	Hannan-Quinn criter.		-0.431043
F-statistic	10.93835	Durbin-Watson stat		1.911196
Prob(F-statistic)	0.000130			

Multipel regression för underprissättning

Dependent Variable: UP

Method: Least Squares

Date: 12/19/07 Time: 10:56

Sample: 1 51

Included observations: 44

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.054236	0.103076	-0.526176	0.6019
VC	0.048941	0.038320	1.277152	0.2095
AGE	0.096397	0.072873	1.322820	0.1940
KF	-0.046217	0.076770	-0.602012	0.5508
LISTA	-0.172077	0.081686	-2.106552	0.0420
OMS	-0.010498	0.034927	-0.300575	0.7654
OMXU	0.255098	0.069020	3.696014	0.0007
R-squared	0.478536	Mean dependent var		0.056815
Adjusted R-squared	0.393974	S.D. dependent var		0.212552
S.E. of regression	0.165467	Akaike info criterion		-0.615185
Sum squared resid	1.013030	Schwarz criterion		-0.331336
Log likelihood	20.53406	Hannan-Quinn criter.		-0.509920
F-statistic	5.659016	Durbin-Watson stat		1.704228
Prob(F-statistic)	0.000300			

Bilaga 2: Kortsiktig prestation

Medelvärden för kortsiktig prestation

	EJVCP6	VCP6
Mean	0.125815	-0.016206
Median	0.058872	-0.148428
Maximum	2.440000	0.819549
Minimum	-0.646154	-0.535836
Std. Dev.	0.628314	0.394993
Skewness	2.098914	0.889685
Kurtosis	8.773487	2.604449
Jarque-Bera	50.95491	3.322619
Probability	0.000000	0.189890
Sum	3.019556	-0.388939
Sum Sq. Dev.	9.079899	3.588451
Observations	24	24

Test för skillnader i medelvärden i kortsiktig prestation

Test for Equality of Means Between Series

Date: 12/18/07 Time: 11:21

Sample: 1 47

Included observations: 47

Method	df	Value	Probability
t-test	46	0.937478	0.3534
Satterthwaite-Welch t-test*	38.72370	0.937478	0.3543
Anova F-test	(1, 46)	0.878865	0.3534
Welch F-test*	(1, 38.7237)	0.878865	0.3543

*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.242038	0.242038
Within	46	12.66835	0.275399
Total	47	12.91039	0.274689

Category Statistics

Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
EJVCP6	24	0.125815	0.628314	0.128254
VCP6	24	-0.016206	0.394993	0.080628
All	48	0.054805	0.524108	0.075648

Indexjusterad regression för kortsiktig prestation

Dependent Variable: P6
 Method: Stepwise Regression
 Date: 12/17/07 Time: 15:54
 Sample (adjusted): 1 47
 Included observations: 40 after adjustments
 Number of always included regressors: 3
 Number of search regressors: 1
 Selection method: Stepwise backwards
 Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	-0.137275	0.100287	-1.368818	0.1793
VC	-0.239919	0.130187	-1.842872	0.0734
OMX6	0.814112	0.136474	5.965343	0.0000
R-squared	0.500568	Mean dependent var		0.027705
Adjusted R-squared	0.473572	S.D. dependent var		0.564287
S.E. of regression	0.409421	Akaike info criterion		1.123891
Sum squared resid	6.202136	Schwarz criterion		1.250557
Log likelihood	-19.47783	Hannan-Quinn criter.		1.169690
F-statistic	18.54209	Durbin-Watson stat		1.802947
Prob(F-statistic)	0.000003			

Enkel regression för kortsiktig prestation

Dependent Variable: P6
 Method: Least Squares
 Date: 12/17/07 Time: 15:55
 Sample (adjusted): 1 47
 Included observations: 47 after adjustments
 White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.124071	0.139731	0.887926	0.3793
VC	-0.164028	0.161515	-1.015561	0.3153
R-squared	0.023691	Mean dependent var		0.036822
Adjusted R-squared	0.001996	S.D. dependent var		0.537499
S.E. of regression	0.536962	Akaike info criterion		1.635844
Sum squared resid	12.97478	Schwarz criterion		1.714573
Log likelihood	-36.44233	Hannan-Quinn criter.		1.665470
F-statistic	1.091980	Durbin-Watson stat		1.502835
Prob(F-statistic)	0.301614			

Multipel regression för kortsiktig prestation

Dependent Variable: P6

Method: Least Squares

Date: 12/19/07 Time: 11:23

Sample (adjusted): 1 47

Included observations: 36 after adjustments

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.332409	0.305679	-1.087445	0.2858
VC	-0.406893	0.232515	-1.749963	0.0907
AGE	-0.122281	0.153244	-0.797949	0.4314
KF	0.225753	0.234576	0.962387	0.3438
LISTA	-0.091188	0.187881	-0.485348	0.6311
OMS	0.078319	0.071565	1.094375	0.2828
OMX6	0.785318	0.180748	4.344818	0.0002

R-squared	0.532414	Mean dependent var	0.050120
Adjusted R-squared	0.435673	S.D. dependent var	0.567676
S.E. of regression	0.426448	Akaike info criterion	1.306014
Sum squared resid	5.273884	Schwarz criterion	1.613921
Log likelihood	-16.50825	Hannan-Quinn criter.	1.413482
F-statistic	5.503457	Durbin-Watson stat	1.129040
Prob(F-statistic)	0.000663		

Bilaga 3: Långsiktig prestation

Medelvärden för långsiktig prestation

	EJVCP18	VCP18
Mean	0.370258	0.112384
Median	-0.072464	0.086789
Maximum	3.150000	1.112782
Minimum	-0.884615	-0.730769
Std. Dev.	1.214074	0.564934
Skewness	1.229693	0.337763
Kurtosis	3.542227	2.345041
Jarque-Bera	5.021216	0.590205
Probability	0.081219	0.744455
Sum	7.034904	1.798138
Sum Sq. Dev.	26.53158	4.787257
Observations	19	16

Test av skillnader medelvärden för långsiktig prestation

Test for Equality of Means Between Series

Date: 12/18/07 Time: 11:26

Sample: 1 47

Included observations: 47

Method	df	Value	Probability
t-test	33	0.780127	0.4409
Satterthwaite-Welch t-test*	26.35550	0.825755	0.4164
Anova F-test	(1, 33)	0.608598	0.4409
Welch F-test*	(1, 26.3555)	0.681871	0.4164

*Test allows for unequal cell variances

Analysis of Variance

Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	1	0.577593	0.577593
Within	33	31.31883	0.949056
Total	34	31.89643	0.938130

Variable	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
EJVCP18	19	0.370258	1.214074	0.278528
VCP18	16	0.112384	0.564934	0.141234
All	35	0.252373	0.968571	0.163718

Enkel regression för långsiktig prestation

Dependent Variable: P18

Method: Least Squares

Date: 12/17/07 Time: 14:38

Sample (adjusted): 1 39

Included observations: 34 after adjustments

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
--	-------------	------------	-------------	-------

C	0.260877	0.255486	1.021098	0.3149
VC	-0.162163	0.288202	-0.562670	0.5776
R-squared	0.009797	Mean dependent var		0.179795
Adjusted R-squared	-0.021147	S.D. dependent var		0.831500
S.E. of regression	0.840246	Akaike info criterion		2.546778
Sum squared resid	22.59243	Schwarz criterion		2.636564
Log likelihood	-41.29523	Hannan-Quinn criter.		2.577398
F-statistic	0.316598	Durbin-Watson stat		1.926774
Prob(F-statistic)	0.577581			

Indexjusterad regression för långsiktig prestation

Dependent Variable: P18
Method: Stepwise Regression
Date: 12/17/07 Time: 14:37
Sample (adjusted): 1 39
Included observations: 34 after adjustments
Number of always included regressors: 3
Number of search regressors: 1
Selection method: Stepwise backwards
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	-0.174944	0.161148	-1.085616	0.2860
VC	-0.162163	0.202009	-0.802749	0.4282
OMX18	1.234826	0.211358	5.842355	0.0000
R-squared	0.528714	Mean dependent var		0.179795
Adjusted R-squared	0.498309	S.D. dependent var		0.831500
S.E. of regression	0.588953	Akaike info criterion		1.863156
Sum squared resid	10.75283	Schwarz criterion		1.997835
Log likelihood	-28.67365	Hannan-Quinn criter.		1.909085
F-statistic	17.38876	Durbin-Watson stat		2.170488
Prob(F-statistic)	0.000009			

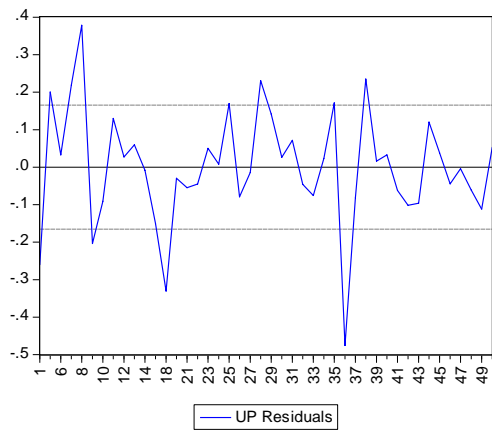
Multipel regression för långsiktig prestation

Dependent Variable: P18
Method: Least Squares
Date: 12/19/07 Time: 11:34
Sample (adjusted): 1 39
Included observations: 30 after adjustments
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

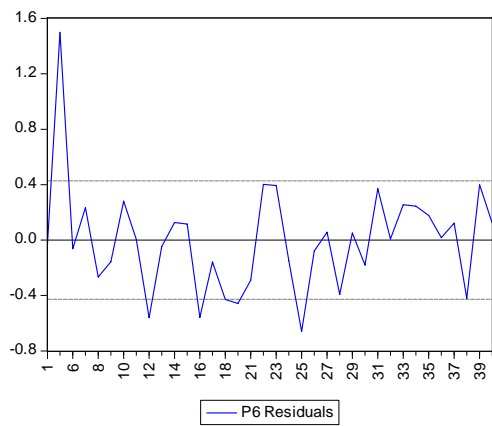
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.120580	0.900148	1.244884	0.2257
VC	-0.433749	0.309974	-1.399307	0.1751
AGE	-0.044755	0.205457	-0.217833	0.8295
KF	0.731222	0.334505	2.185984	0.0393
LISTA	0.602433	0.336455	1.790530	0.0865
OMS	-0.351145	0.220079	-1.595539	0.1242
OMX18	1.015030	0.322526	3.147128	0.0045
R-squared	0.574765	Mean dependent var		0.062943
Adjusted R-squared	0.463834	S.D. dependent var		0.790572
S.E. of regression	0.578883	Akaike info criterion		1.945533
Sum squared resid	7.707440	Schwarz criterion		2.272479
Log likelihood	-22.18299	Hannan-Quinn criter.		2.050125
F-statistic	5.181290	Durbin-Watson stat		2.115643
Prob(F-statistic)	0.001681			

Bilaga 4: Test för antaganden

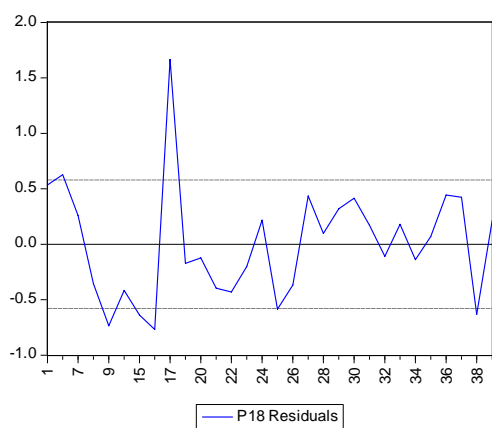
Plottade residualer avseende underprissättning



Plottade residualer avseende kortsiktig prestation



Plottade residualer avseende långsiktig prestation



Residualer som förklaringsvariabel till skattad underprissättning

Dependent Variable: SKATTATY
Method: Least Squares
Date: 01/09/08 Time: 11:24
Sample (adjusted): 1 44
Included observations: 44 after adjustments

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E	1.42E-06	0.156850	9.03E-06	1.0000
R-squared	-0.152779	Mean dependent var		0.056815
Adjusted R-squared	-0.152779	S.D. dependent var		0.147036
S.E. of regression	0.157869	Akaike info criterion		-0.831641
Sum squared resid	1.071669	Schwarz criterion		-0.791091
Log likelihood	19.29610	Hannan-Quinn criter.		-0.816603
Durbin-Watson stat	1.163505			

Standardiserade residualer som förklaringsvariabel till skattad underprissättning

Dependent Variable: SKATTATY
Method: Least Squares
Date: 01/09/08 Time: 11:25
Sample (adjusted): 1 44
Included observations: 44 after adjustments

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E_S*	2.34E-07	0.025953	9.03E-06	1.0000
R-squared	-0.152779	Mean dependent var		0.056815
Adjusted R-squared	-0.152779	S.D. dependent var		0.147036
S.E. of regression	0.157869	Akaike info criterion		-0.831641
Sum squared resid	1.071669	Schwarz criterion		-0.791091
Log likelihood	19.29610	Hannan-Quinn criter.		-0.816603
Durbin-Watson stat	1.163505			

*E_S = (residualer – väntevärdet för residualer) / standardavvikelse för regression

Residualer som förklaringsvariabel till skattad kortsiktig prestation

Dependent Variable: SKATTATY
Method: Least Squares
Date: 01/09/08 Time: 11:33
Sample (adjusted): 1 36
Included observations: 36 after adjustments

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E	-3.55E-07	0.181722	-1.96E-06	1.0000
R-squared	-0.015060	Mean dependent var		0.050121
Adjusted R-squared	-0.015060	S.D. dependent var		0.414215
S.E. of regression	0.417323	Akaike info criterion		1.117471
Sum squared resid	6.095540	Schwarz criterion		1.161458
Log likelihood	-19.11448	Hannan-Quinn criter.		1.132824
Durbin-Watson stat	1.284321			

Standardiserade residualer som förklaringsvariabel till skattad kortsiktig prestation

Dependent Variable: SKATTATY
Method: Least Squares
Date: 01/09/08 Time: 11:35
Sample (adjusted): 1 36
Included observations: 36 after adjustments

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
--	-------------	------------	-------------	-------

E_S	-1.52E-07	0.077495	-1.96E-06	1.0000
R-squared	-0.015060	Mean dependent var		0.050121
Adjusted R-squared	-0.015060	S.D. dependent var		0.414215
S.E. of regression	0.417323	Akaike info criterion		1.117471
Sum squared resid	6.095540	Schwarz criterion		1.161458
Log likelihood	-19.11448	Hannan-Quinn criter.		1.132824
Durbin-Watson stat	1.284321			

Residualer som förklaringsvariabel till skattad långsiktig prestation

Dependent Variable: SKATTATY
Method: Least Squares
Date: 01/09/08 Time: 11:43
Sample (adjusted): 1 30
Included observations: 30 after adjustments

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E	2.50E-06	0.217118	1.15E-05	1.0000
R-squared	-0.011409	Mean dependent var		0.062943
Adjusted R-squared	-0.011409	S.D. dependent var		0.599358
S.E. of regression	0.602768	Akaike info criterion		1.858196
Sum squared resid	10.53654	Schwarz criterion		1.904902
Log likelihood	-26.87294	Hannan-Quinn criter.		1.873138
Durbin-Watson stat	1.548960			

Standardiserade residualer som förklaringsvariabel till skattad långsiktig prestation

Dependent Variable: SKATTATY
Method: Least Squares
Date: 01/09/08 Time: 11:44
Sample (adjusted): 1 30
Included observations: 30 after adjustments

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E_S	1.45E-06	0.125686	1.15E-05	1.0000
R-squared	-0.011409	Mean dependent var		0.062943
Adjusted R-squared	-0.011409	S.D. dependent var		0.599358
S.E. of regression	0.602768	Akaike info criterion		1.858196
Sum squared resid	10.53654	Schwarz criterion		1.904902
Log likelihood	-26.87294	Hannan-Quinn criter.		1.873138
Durbin-Watson stat	1.548960			

Ramsey RESET avseende underprissättning

Ramsey RESET Test: för underprissättning

F-statistic	1.141694	Prob. F(6,31)	0.3621
Log likelihood ratio	8.784516	Prob. Chi-Square(6)	0.1861

Test Equation:
Dependent Variable: UP
Method: Least Squares
Date: 12/19/07 Time: 12:06
Sample: 1 51
Included observations: 44
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.187956	0.193108	0.973321	0.3379
VC	-0.169720	0.096915	-1.751233	0.0898
AGE	-0.385675	0.225488	-1.710399	0.0972
KF	0.194696	0.120351	1.617731	0.1159
LISTA	0.440014	0.344802	1.276133	0.2114
OMS	0.017359	0.030537	0.568467	0.5738
OMXU	-0.429236	0.395080	-1.086453	0.2857
FITTED^2	16.99717	18.69350	0.909256	0.3702
FITTED^3	209.3682	178.0938	1.175607	0.2487
FITTED^4	-635.1319	873.8944	-0.726783	0.4728
FITTED^5	-4385.758	5691.487	-0.770582	0.4468
FITTED^6	5471.363	10095.20	0.541977	0.5917
FITTED^7	30398.19	54921.32	0.553486	0.5839
R-squared	0.572911	Mean dependent var		0.056815
Adjusted R-squared	0.407586	S.D. dependent var		0.212552
S.E. of regression	0.163598	Akaike info criterion		-0.542105
Sum squared resid	0.829691	Schwarz criterion		-0.014958
Log likelihood	24.92632	Hannan-Quinn criter.		-0.346614
F-statistic	3.465370	Durbin-Watson stat		1.666336
Prob(F-statistic)	0.002614			

Ramsey RESET avseende kortsiktig prestation

Ramsey RESET Test: för prestation 6

F-statistic	6.678470	Prob. F(6,23)	0.0003
Log likelihood ratio	36.31550	Prob. Chi-Square(6)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: P6

Method: Least Squares

Date: 12/19/07 Time: 12:05

Sample: 1 47

Included observations: 36

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.573242	0.485242	-1.181352	0.2495
VC	-0.754094	0.419264	-1.798613	0.0852
AGE	-0.189863	0.214159	-0.886551	0.3845
KF	0.378490	0.241504	1.567224	0.1307
LISTA	0.105768	0.232076	0.455749	0.6528
OMS	0.091670	0.114173	0.802902	0.4303
OMX6	1.886599	0.771861	2.444221	0.0226
FITTED^2	0.124891	6.435385	0.019407	0.9847
FITTED^3	-17.90295	9.378238	-1.908988	0.0688
FITTED^4	-9.718329	25.76805	-0.377146	0.7095
FITTED^5	56.48841	29.99484	1.883271	0.0724
FITTED^6	21.61987	33.13529	0.652472	0.5206
FITTED^7	-51.69849	33.48032	-1.544146	0.1362
R-squared	0.829486	Mean dependent var		0.050120
Adjusted R-squared	0.740522	S.D. dependent var		0.567676
S.E. of regression	0.289169	Akaike info criterion		0.630583
Sum squared resid	1.923224	Schwarz criterion		1.202410
Log likelihood	1.649499	Hannan-Quinn criter.		0.830166
F-statistic	9.323847	Durbin-Watson stat		1.402944
Prob(F-statistic)	0.000003			

Ramsey RESET avseende långsiktig prestation

Ramsey RESET Test: prestation 18

F-statistic	5.615868	Prob. F(6,17)	0.0023
Log likelihood ratio	32.77854	Prob. Chi-Square(6)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: P18

Method: Least Squares

Date: 12/19/07 Time: 12:07

Sample: 1 39

Included observations: 30

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.044477	0.603715	-0.073672	0.9421
VC	-0.537844	0.532979	-1.009128	0.3271
AGE	-0.271755	0.179755	-1.511806	0.1489
KF	0.771199	0.607517	1.269427	0.2214
LISTA	0.490090	0.763319	0.642052	0.5294
OMS	-0.059886	0.287065	-0.208616	0.8372
OMX18	0.326968	0.598788	0.546049	0.5921
FITTED^2	1.677547	4.547790	0.368871	0.7168
FITTED^3	1.358350	4.204000	0.323109	0.7506
FITTED^4	-6.608301	11.40521	-0.579411	0.5699
FITTED^5	0.025198	7.580464	0.003324	0.9974
FITTED^6	7.235400	8.856516	0.816958	0.4253
FITTED^7	-3.167832	5.437543	-0.582585	0.5678

R-squared	0.857403	Mean dependent var	0.062943
Adjusted R-squared	0.756746	S.D. dependent var	0.790572
S.E. of regression	0.389917	Akaike info criterion	1.252914
Sum squared resid	2.584593	Schwarz criterion	1.860100
Log likelihood	-5.793716	Hannan-Quinn criter.	1.447158
F-statistic	8.518077	Durbin-Watson stat	1.364206
Prob(F-statistic)	0.000053		

Whites Test med korstermer avseende underprissättning

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	3.378080	Prob. F(23,20)	0.0039
Obs*R-squared	34.99245	Prob. Chi-Square(23)	0.0521
Scaled explained SS	42.45176	Prob. Chi-Square(23)	0.0080

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/07/08 Time: 09:01

Sample: 1 51

Included observations: 44

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Collinear test regressors dropped from specification

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.233592	0.166995	-1.398796	0.1772
VC	0.185571	0.110311	1.682248	0.1081
VC*AGE	0.047036	0.041069	1.145286	0.2656
VC*KF	0.000111	0.051632	0.002156	0.9983
VC*LISTA	0.078992	0.047939	1.647759	0.1150
VC*OMS	-0.045746	0.020298	-2.253730	0.0356
VC*OMXU	-0.048253	0.037857	-1.274599	0.2171
AGE	0.393127	0.141791	2.772576	0.0117
AGE^2	0.029105	0.021587	1.348269	0.1926

AGE*KF	-0.107665	0.063495	-1.695634	0.1055
AGE*LISTA	0.041181	0.073279	0.561971	0.5804
AGE*OMS	-0.087370	0.029071	-3.005419	0.0070
AGE*OMXU	0.066320	0.039034	1.699063	0.1048
KF	-0.173570	0.170447	-1.018322	0.3207
KF*LISTA	0.041100	0.066168	0.621150	0.5415
KF*OMS	0.040309	0.025066	1.608084	0.1235
KF*OMXU	0.016162	0.069301	0.233213	0.8180
LISTA	-0.231321	0.154485	-1.497370	0.1499
LISTA*OMS	-0.000855	0.033379	-0.025627	0.9798
LISTA*OMXU	0.089938	0.089162	1.008698	0.3252
OMS	-0.012090	0.064913	-0.186247	0.8541
OMS^2	0.017204	0.010683	1.610321	0.1230
OMS*OMXU	-0.059468	0.038242	-1.555042	0.1356
OMXU	0.196524	0.163433	1.202476	0.2432

R-squared	0.795283	Mean dependent var	0.023023
Adjusted R-squared	0.559858	S.D. dependent var	0.043141
S.E. of regression	0.028621	Akaike info criterion	-3.966901
Sum squared resid	0.016383	Schwarz criterion	-2.993706
Log likelihood	111.2718	Hannan-Quinn criter.	-3.605993
F-statistic	3.378080	Durbin-Watson stat	1.528909
Prob(F-statistic)	0.003910		

Whites Test med korstermer avseende kortsiktig prestation

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	10.95814	Prob. F(20,9)	0.0004
Obs*R-squared	28.81663	Prob. Chi-Square(20)	0.0914
Scaled explained SS	31.31039	Prob. Chi-Square(20)	0.0512

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/07/08 Time: 09:04

Sample: 1 39

Included observations: 30

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Collinear test regressors dropped from specification

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.784818	0.906135	1.969704	0.0804
VC	4.376140	4.940643	0.885743	0.3988
VC*AGE	-1.040410	0.923021	-1.127179	0.2888
VC*KF	2.500765	1.416311	1.765689	0.1113
VC*OMS	-0.728686	0.813530	-0.895708	0.3937
VC*OMX18	0.148999	0.220807	0.674792	0.5168
AGE	-0.349000	0.877408	-0.397762	0.7001
AGE^2	-0.205891	0.163785	-1.257083	0.2404
AGE*KF	0.967412	0.549288	1.761209	0.1120
AGE*LISTA	0.285067	0.912732	0.312323	0.7619
AGE*OMS	0.111886	0.309786	0.361171	0.7263
AGE*OMX18	0.146840	0.442227	0.332046	0.7475
KF	-6.969375	4.321924	-1.612563	0.1413
KF*OMS	0.736784	0.619613	1.189104	0.2648
LISTA	-0.129735	2.646288	-0.049025	0.9620
LISTA*OMS	-0.038926	0.637867	-0.061025	0.9527
LISTA*OMX18	-1.324836	1.812026	-0.731135	0.4833
OMS	-0.564636	0.541920	-1.041918	0.3246
OMS^2	0.048556	0.101634	0.477752	0.6442
OMS*OMX18	-0.250829	0.391383	-0.640879	0.5376
OMX18	2.598729	0.494812	5.251957	0.0005

R-squared	0.960554	Mean dependent var	0.256915
Adjusted R-squared	0.872898	S.D. dependent var	0.502437
S.E. of regression	0.179126	Akaike info criterion	-0.405430
Sum squared resid	0.288774	Schwarz criterion	0.575409
Log likelihood	27.08144	Hannan-Quinn criter.	-0.091651
F-statistic	10.95814	Durbin-Watson stat	1.848356
Prob(F-statistic)	0.000436		

Whites Test med korstermer avseende långsiktig prestation

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	11.88260	Prob. F(22,13)	0.0000
Obs*R-squared	34.29457	Prob. Chi-Square(22)	0.0458
Scaled explained SS	71.00197	Prob. Chi-Square(22)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/07/08 Time: 09:05

Sample: 1 47

Included observations: 36

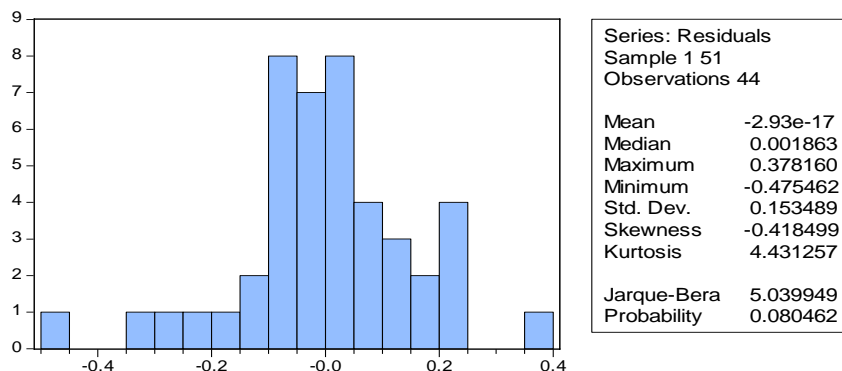
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Collinear test regressors dropped from specification

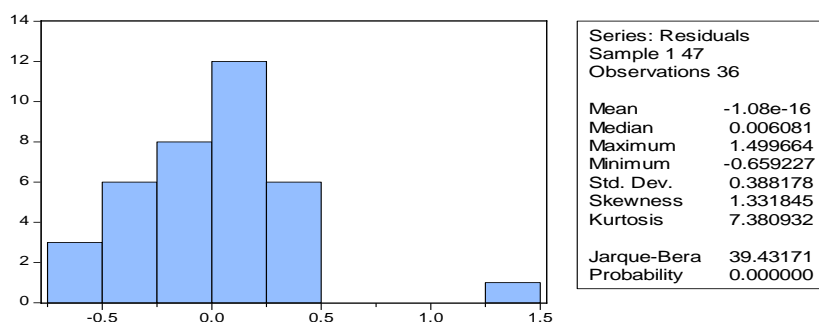
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.155888	0.946099	0.164769	0.8717
VC	2.895047	1.811487	1.598161	0.1340
VC*AGE	-0.257151	0.497291	-0.517104	0.6138
VC*KF	-2.555754	0.803068	-3.182487	0.0072
VC*LISTA	-1.945513	0.437525	-4.446634	0.0007
VC*OMS	-0.104197	0.296246	-0.351724	0.7307
VC*OMX6	-2.144900	0.300339	-7.141604	0.0000
AGE	-0.549722	0.693642	-0.792517	0.4423
AGE^2	-0.092889	0.177253	-0.524050	0.6091
AGE*KF	-0.274070	0.294346	-0.931116	0.3688
AGE*LISTA	-0.037222	0.483232	-0.077027	0.9398
AGE*OMS	0.201811	0.164587	1.226167	0.2419
AGE*OMX6	0.235784	0.250471	0.941361	0.3637
KF	0.777830	0.640015	1.215329	0.2459
KF*LISTA	2.453129	1.097361	2.235481	0.0436
KF*OMS	-0.088805	0.129718	-0.684600	0.5056
KF*OMX6	2.132093	0.184688	11.54429	0.0000
LISTA	-1.829915	1.854106	-0.986952	0.3417
LISTA*OMS	0.371110	0.332901	1.114774	0.2851
OMS	0.130992	0.354111	0.369918	0.7174
OMS^2	-0.046975	0.045555	-1.031180	0.3213
OMS*OMX6	-0.035416	0.090907	-0.389582	0.7032
OMX6	-0.010619	0.340938	-0.031147	0.9756

R-squared	0.952627	Mean dependent var	0.146497
Adjusted R-squared	0.872457	S.D. dependent var	0.375308
S.E. of regression	0.134034	Akaike info criterion	-0.922235
Sum squared resid	0.233547	Schwarz criterion	0.089458
Log likelihood	39.60023	Hannan-Quinn criter.	-0.569127
F-statistic	11.88260	Durbin-Watson stat	2.096531
Prob(F-statistic)	0.000020		

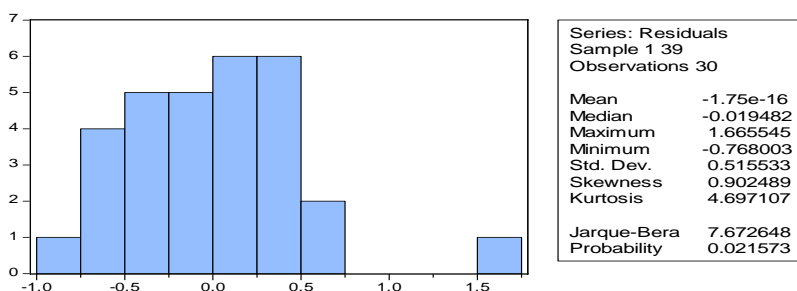
Jarque Bera-test avseende underprissättning



Jarque Bera-test avseende kortsiktig prestation



Jarque Bera-test avseende långsiktig prestation



Korrelationsmatris avseende underprissättning

	C	VC	AGE	KF	LISTA	OMS	OMXU
C	0.010625	-0.000785	0.000292	0.000704	0.002778	-0.002489	0.000617
VC	-0.000785	0.001468	0.001151	-0.000945	-0.000335	-0.000282	0.000976
AGE	0.000292	0.001151	0.005310	-0.004311	-0.000738	-0.001291	0.002893
KF	0.000704	-0.000945	-0.004311	0.005894	0.002431	0.000449	-0.003398
LISTA	0.002778	-0.000335	-0.000738	0.002431	0.006673	-0.001745	0.000560
OMS	-0.002489	-0.000282	-0.001291	0.000449	-0.001745	0.001220	-0.001281
OMXU	0.000617	0.000976	0.002893	-0.003398	0.000560	-0.001281	0.004764

Korrelationsmatris avseende kortsiktig prestation

	C	VC	AGE	KF	LISTA	OMS	OMX6
C	0.093440	0.001037	-0.016620	0.017597	0.024061	-0.017262	-0.022979
VC	0.001037	0.054063	0.016683	-0.040104	0.003913	-0.006229	-0.024595
AGE	-0.016620	0.016683	0.023484	-0.025464	0.006350	-0.002217	-0.005454
KF	0.017597	-0.040104	-0.025464	0.055026	-0.008328	0.002563	0.016832
LISTA	0.024061	0.003913	0.006350	-0.008328	0.035299	-0.009513	-0.009027
OMS	-0.017262	-0.006229	-0.002217	0.002563	-0.009513	0.005122	0.006876
OMX6	-0.022979	-0.024595	-0.005454	0.016832	-0.009027	0.006876	0.032670

Korrelationsmatris avseende långsiktig prestation

	C	VC	AGE	KF	LISTA	OMS	OMX18
C	0.810266402	-0.005619301	0.047596352	0.084812690	0.147927777	-0.189550723	0.139741829
VC	-0.005619301	0.096084074	0.032083844	-0.079682372	-0.044342318	-0.004677551	0.043866845
AGE	0.047596352	0.032083844	0.042212649	-0.039706335	0.005205432	-0.020344966	0.044408038
KF	0.084812690	-0.079682372	-0.039706335	0.111893434	0.041371942	-0.012254343	-0.040500528
LISTA	0.147927777	-0.044342314	0.005205432	0.041371942	0.113202091	-0.044076202	0.015345978
OMS	-0.189550723	-0.004677551	-0.020344966	-0.012254343	-0.044076202	0.048434961	-0.042784652
OMX18	0.139741829	0.043866845	0.044408038	-0.040500528	0.015345978	-0.042784652	0.104022860

Bilaga 5: Noteringskrav för OMX och NGM

Nedanstående uppgifter är hämtade från OMX och NGMs hemsidor. Detta är dock endast en kort sammanfattning av kraven.

Noteringskrav för aktier på OMX i korthet

- Granskning av börsrevisor
- Upprättande och offentliggörande av godkänt prospekt före notering
- Legal granskning av oberoende advokat
- Noteringsavtal med börsen före första handelsdag
- Bolaget ska vara bildat i enlighet med gällande lagstiftning och regelverk i det land där bolaget bildats
- Hela aktieserien måste noteras samt vara fritt överlåtbara
- Tre års publicerad redovisningshistorik
- Dokumenterad vinstintjäningsförmåga eller finansiella resurser för tolv månader framåt
- 25% procent av aktiekapitalet ska finnas i allmän ägo
- Det totala förväntade marknadsvärdet av aktierna ska vara minst 1 miljon Euro
- Bolagets ledning ska vara tillräckligt kompetent och erfaren för att driva ett noterat bolag
- Mer än hälften av styrelseledamöterna ska vara oberoende i förhållande till företaget, minst två oberoende i förhållande till de större aktieägarna
- Börsen kan besluta om avnotering om vissa krav ej uppfylls

Noteringskrav för aktier på NGM i korthet

- Särskild granskning som syftar till att utröna om börsmässiga krav på sundhet finns
- Börsrevision innehållande undersökning av historik och verksamhet, resultat- och balansräkningsmåt, samt risk och känslighetsanalys etc.
- Minst 300 aktieägare med minst en börspost
- Minst 10 procent av aktierna och 10 procent av rösterna i allmän ägo
- Noteringsprospekt
- Krav på bolag och ledning gällande ekonomistyrning, sundhet och informationsgivning

Bilaga 6: Företag i undersökningen

Företag	Bransch	Not. lista	Not. datum	Risikkapital	Not. pris	Stängn. pris n.d.	Pris 6m	Pris 18m	Nettooms (tkr)
Sensys Traffic AB	Informationsteknik	O-listan	2001-01-31	NEJ	6,5	7,5	2,3	0,36	6759
D. Carnegie & Co	Finans och fastighet	O-listan	2001-06-01	JA	115	133	125	75	2235000
BTS Group AB	Industrivaror och tjänster	O-listan	2001-06-06	NEJ	57	59	32,5	25,4	177326
BioInvent International	Hälsovård	O-listan	2001-06-12	JA	62	52	40,5	14	24100
Vitrolife AB	Hälsovård	O-listan	2001-06-26	JA	40	36,1	30,5	11,7	82231
RNB Retail and Brands AB	Sällanköpsvaror och tjänster	O-listan	2001-06-26	JA	38	29,3	13,6	15,2	456109
Alfa Laval AB	Industrivaror och tjänster	O-listan	2002-05-17	JA	91	98	61,5	102,5	15830000
Intrum Justitia AB	Industrivaror och tjänster	O-listan	2002-06-07	JA	47	50	42	38,5	2320600
Ballingslöv International AB	Sällanköpsvaror och tjänster	O-listan	2002-06-19	JA	64	63,5	54,5	80	1233900
Nobia AB	Sällanköpsvaror och tjänster	O-listan	2002-06-19	JA	78	23,66	20,33	23,66	8283000
Hebi Health Care AB	Hälsovård	NGM Equity	2002-09-30	NEJ	0,24	0,24	0,22	0,17	246558
Rejlers AB	Informationsteknik	NGM Equity	2003-05-08	NEJ	25	35	38,5	52	233386
Paynova AB	Informationsteknik	NGM Equity	2004-02-26	NEJ		11,9	12,1	5,4	304
Oriflame Cosmetics S.A.	Dagligvaror	O-listan	2004-03-24	JA	190	208,5	165	210	5930524,8
Unibet Group Plc	Sällanköpsvaror och tjänster	O-listan	2004-06-08	JA	135	172,5	68	151,5	1853486,1
NOTE AB	Informationsteknik	O-listan	2004-06-23	NEJ	75	69	69,5	64	859214
Central Asia Gold AB	Material	NGM Equity	2005-03-29	NEJ	0,48	0,7	1,14	1,88	0
TMG International	Industrivaror och tjänster	NGM Equity	2005-05-31	NEJ		8,2	10,4	34	50
Tele 5 Voice Services	Telekomoperatörer	NGM Equity	2005-06-29	NEJ	10	12,63	20,03	18,4	3866,7
Indutrade AB	Industrivaror och tjänster	O-listan	2005-10-05	JA	65	73,25	98	153	3486000
Hemtex AB	Sällanköpsvaror och tjänster	O-listan	2005-10-06	JA	56	66,5	121	140,5	590058
Tretti	Sällanköpsvaror och tjänster	NGM Equity	2005-10-17	JA	30	20	10,5	24,4	
Wayfinder System AB	Informationsteknik	NGM Equity	2005-10-21	NEJ	49	45	21,4	13,2	38310
Tradedoubler AB	Informationsteknik	O-listan	2005-11-08	JA	110	110	170	205	597744
Orexo AB	Hälsovård	O-listan	2005-11-09	JA	90	90	153	128	86715
Paradox Entertainment AB	Sällanköpsvaror och tjänster	NGM Equity	2005-11-25	NEJ	3,5	5,05	9,75	4,4	16098
Hakon Invest	Dagligvaror	O-listan	2005-12-08	NEJ	77	81,5	97	125	621945
Guideline Oil Drilling Technology	Energi	NGM Equity	2005-12-15	NEJ	3	3,93	3,13	9,33	0
Chemel AB	Hälsovård	NGM Equity	2005-12-21	NEJ	11	9,5	8	6,2	174
Polyplank AB	Industrivaror och tjänster	NGM Equity	2005-12-30	NEJ	1,1	1,8	1,07	0,5	12600

n.d = noteringsdag

Företag	Bransch	Not.lista	Not.datum	Risikkapital	Not.pris	Sängn.pris n.d	Pris 6m	Pris 18m	Nettooms (tkr)
KappaHl Holding AB	Sällanköpsvaror och tjänster	O-listan	2006-02-23	JA	56	58,75	47,4	66,25	2387000
Gant Company AB	Sällanköpsvaror och tjänster	O-listan	2006-03-28	JA	141	193,5	197	233	1084000
Dios Fastigheter AB	Finans och fastighet	O-listan	2006-05-22	NEJ	31	28,6	32,5	30,8	112953
Benchmark Oil & Gas	Energi	NGM Equity	2006-06-12	NEJ	1	0,78	0,54	0,09	3302
Panaxia Security AB	Industrivaror och tjänster	NGM Equity	2006-07-19	NEJ	0,65	0,75	2,58		120323,1
AIK Fotboll AB	Sällanköpsvaror och tjänster	NGM Equity	2006-07-31	JA	6	7,5	11		48200
Biovitrum	Hälsovård	O-listan	2006-09-15	JA	100	111,5	110,5		936600
Generic Sweden AB	Informationsteknik	NGM Equity	2006-10-30	JA	30	28,2	22,9		209,8
BE Group	Material	Mid Cap	2006-11-24	NEJ	62	65	94		5790000
Rezidor Hotel Group	Sällanköpsvaror och tjänster	Mid Cap	2006-11-28	NEJ	52	52	59,5		7628,9
Lindab International AB	Industrivaror och tjänster	Mid Cap	2006-12-01	JA	110	112,75	193,5		6214000
Arena Personal AB	Industrivaror och tjänster	NGM Equity	2006-12-04	NEJ	5,25	6,65	7,3		76668
LinkMed AB	Finans och fastighet	Small Cap	2006-12-12	JA	70	69,5	46,3		3247
Tiljin AB	Informationsteknik	Small Cap	2006-12-15	JA	25	22	17,6		207687
Nederman Holding Aktiebolag	Industrivaror och tjänster	Small Cap	2007-05-16	JA	87	95,5	82		877800
Ginger Oil	Energi	NGM Equity	2007-05-28	NEJ	16	19,8	10,2		7628
Aerocrine	Hälsovård	Small Cap	2007-06-15	JA	25	28	15,2		58100
Systemair	Industrivaror och tjänster	Mid Cap	2007-10-12	NEJ	78	78			2664200
HMS Networks AB	Informationsteknik	Small Cap	2007-10-19	JA	74	73			227400
East Capital Explorer	Finans och fastighet	Small Cap	2007-11-09	NEJ	100	101,5			
Duni AB	Sällanköpsvaror och tjänster	Small Cap	2007-11-28	JA	50	46,5			3762000

n.d = noteringsdag

Företag	Kassafl	Ålder (år)	omx-index n.d	omx-index 6m	omx-index 18m	Prest.skilln 6m	Prest.skilln 18m	omx-index f. n.d	up i förhåll till omx
Sensys Traffic AB	+	19	303,88	242	163,2	-	+	297,97	-
D. Carnegie & Co	+	198	258,73	236	170,88	+	-	260,99	+
BTS Group AB	-	16	262,12	246,79	164,61	-	-	265,05	+
BioInvent International	-	13	248,72	239,26	159,96	-	-	252,91	-
Vitrolife AB	-	7	237,93	233,07	153,05	-	-	239,48	-
RNB Retail and Brands AB	-	1	237,93	233,07	153,05	-	-	239,48	-
Alfa Laval AB	+	119	190,14	164,61	191,08	-	+	210,25	+
Intrum Justitia AB	+	79	280,9	342,84	405,91	-	-	193,11	-
Ballingslöv International AB	+	14	211,38	160,79	188,46	+	+	185,17	-
Nobia AB	+	6	295,22	289,16	406,51	-	-	186,1	-
Hebi Health Care AB	-	16	134,37	142,6	209,19	-	-	141,75	+
Rejlers AB	+	61	151,62	188,26	221,65	-	+	154,33	+
Paynova AB	-	4	212,78	208,65	261,03	+	-	211,59	+
Oriflame Cosmetics S.A.	+	37	183,07	152,83	189,36	-	-	204,03	+
Unibet Group Plc	+	7	183,07	152,83	189,36	-	-	211,6	+
NOTE AB	-	5	203,17	211,95	272,32	-	-	207,47	-
Central Asia Gold AB	+	1	241,24	278,74	334,43	+	+	241,29	+
TMG International	-	20	245,48	268,08	346,01	+	+	245,78	+
Tele 5 Voice Services	-	5	255,04	304,41	374,47	+	-	253,19	+
Indutrade AB	+	27	211,27	227,24	295,22	+	+	282,13	+
Hemtex AB	+	32	210,72	228,34	301,58	+	+	280,57	+
Tretti	-	1	272,67	338,64	415,66	-	-	273,36	+
Wayfinder System AB	-	10	266,17	343,03	416,27	-	-	267,89	+
Tradedoubler AB	+	6	280,57	343,97	404,87	+	+	281	+
Orexo AB	+	10	277,42	341,71	404,87	+	-	280,3	+
Paradox Entertainment AB	-	5	287,91	300,93	415,13	+	-	287,07	+
Hakon Invest	-	5	280,3	342,53	406,38	-	+	293,64	+
Guideline Oil Drilling Technology	-	10	293,63	299,11	417,23	-	+	294,15	+
Chemel AB	-	9	298,51	298,63	409,71	-	-	296,56	-
Polyplank AB	-	11	302,91	309,46	410,21	-	-	304,41	+

n.d = noteringsdag
up = underprissättning

Företag	Kassafl	Ålder (år)	omx-index n.d	omx-index 6m	omx-index 18m	Prest.skilln 6m	Prest.skilln 18m	omx-index f. n.d	up i förhåll till omx
Kappahl Holding AB	+	53	320,06	313,32	387,5	-	-	319,57	+
Gant Company AB	+	57	336,6	334,28	391,79	+	+	337,01	+
Diös Fastigheter AB	-	85	290,59	357,62	338,99	-	-	306,99	-
Benchmark Oil & Gas	-	6	291,87	365,21	367,07	-	-	296,45	-
Panaxia Security AB	+	13	298,89	385,12		+		291,03	-
AIK Fotboll AB	-	4	305,56	386,67		+		307,47	+
Biovitrum	-	5	330,58	380,14				331,11	+
Generic Sweden AB	+	13	348,65	413,89		-		350,87	-
BE Group	+	116	352,82	352,82				357,9	+
Rezidor Hotel Group	+	46	343,04	417,34				343,65	+
Lindab International AB	+	47	343,94	423,59				346,01	+
Arena Personal AB	+	12	347,88	421,12		-		349,41	+
LinkMed AB	-	8	365,21	405,87				360,22	-
Tilgin AB	-	6	368,78	417,23				365,66	-
Nederman Holding Aktiebolag	+	63	409,59	354,81				409,27	+
Ginger Oil	+	10	417,34	353,48		-		415,13	+
Aerocrine	-	10	417,23	357,3		-		414,65	+
Systemair	+	33	405,53					407,81	+
HMS Networks AB	+	19	380,05					385,93	+
East Capital Explorer	+		362,27					371,5	+
Duni AB	+	58	353,48					342,46	-

n.d = noteringsdag

up = underprissättning