



GÖTEBORGS UNIVERSITET  
HANDELSHÖGSKOLAN

Finansiell ekonomi

# SEASONED EQUITY OFFERINGS

Avkastningen på den svenska aktiemarknaden  
2004-2016

Kandidatuppsats 15 hp  
Gabriel Bing 971118-0894  
Olle Lindborg 940420-6535  
Handledare: Gabriella Schaad  
Vårterminen 2019

## **Abstract**

One of the most important tasks of any corporation is the acquirement and accumulation of capital, which can fuel future expansions, finance acquisitions and keep a burgeoning corporation from being stopped at an early stage of the business, before it can secure stability in its cash flow.

Capital can be acquired in various ways and they are not all equally attractive to a company. The least attractive is known as Seasoned equity offerings, also known as an SEO. According to several studies the act of selling ownership of the company is diluting the value of all previous shares which is related to underperforming the market. This thesis investigates whether this relationship between performing an SEO and underperformance also exists on the Stockholm stock exchange, Nasdaq Stockholm, by comparing the return of market portfolios to that of matched portfolios made up of companies which have performed an SEO. The process of matching is based on the market value of the companies and the analysis also investigates the difference between three categories of companies, based on the market value. The conclusion of these comparisons is that the portfolios that have performed SEOs have indeed underperformed the market, with results that are in line with our expectations as well as earlier studies.

**JEL Classifications:** G1, G12

**Keyword:** Seasoned equity offerings, abnormal return, long run performance

## **Acknowledgements**

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Gabriella Schaad som aldrig varit länge än ett mail och tio minuter ifrån ett gott råd eller stöttande ord under perioder av motgångar. Vi vill även uttrycka vår stora uppskattning till Jesper Lindborg, en vän som hjälpt till med goda råd, input och åsikter om uppsatser.

Gothenburg 2019-06-08

## Innehåll

1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund .....	1
1.2 Problemformulering.....	4
1.3 Syfte och Frågeställning .....	5
2. Tidigare Forskning .....	6
2.1 Tidigare forskning .....	6
3. Teoretiskt ramverk .....	9
3.1 Efficient market hypothesis .....	9
3.2 Modern Portföljteori .....	10
3.3 Capital asset pricing model.....	11
3.4 Fama & Frenchs trefaktorsmodell .....	11
3.5 Carharts fyrfaktorsmodell.....	13
4. Metod och data .....	14
4.1 Metod.....	14
4.1.1 Översikt.....	14
4.1.2 Benchmark-portföljer.....	15
4.1.3 Fama-French-Carhart-Faktorer .....	17
4.1.4 Avkastning .....	18
4.1.5 Tidsperioder .....	18
4.1.6 Urval av bolag.....	19
4.1.7 Premisser för analysen .....	20
5. Resultat.....	21
5.1 Benchmark-portföljer – gränsvärden och matchning av bolag.....	21
5.2 Marknadsavkastning .....	24
5.3 Fyrfaktors-regressioner.....	25
5.4 Residualer & långsiktig avkastning .....	28
5.5 Robusthetstest.....	30
6. Diskussion och slutsats.....	32
6.1 Diskussion .....	32
6.2 Slutsats.....	35
Referenser.....	37
Appendix A .....	
Appendix B.. .....	

## Figurförteckning

Figur 1 Relativ prestation för nyemissionsbolag i gruppen Large .....	29
Figur 2 Relativ prestation för nyemissionsbolag i gruppen Mid.....	29
Figur 3 Relativ prestation för nyemissionsbolag i gruppen Small .....	30

## Tabellförteckning

Tabell 1: Gränsvärden .....	21
Tabell 2: Bolagens marknadsvärde vid nyemission .....	22
Tabell 3: Bolagens genomsnittliga utveckling .....	24
Tabell 4: Portföljernas genomsnittliga utveckling .....	25
Tabell 5: Robusthetstest – Fama French .....	30
Tabell 6: Robusthetstest CAPM .....	31

## 1. Inledning

I inledningen kommer en bakgrund till ämnet att finnas med, och en problemformulering att presenteras. Detta för att skapa en övergripande bild av uppsatsen och få en förståelse för kommande delar. Varje huvudkapitel inleds således med en övergripande presentation av kapitlet.

### 1.1 Bakgrund

Tillgången till kapital är direkt avgörande för varje bolags möjlighet att bedriva näringsverksamhet. Kapital är en ändlig resurs som måste tillhandahållas antingen internt eller externt. Problematiken kring kapitalstrukturer och källor till kapital har beskrivits av många forskare, bland annat av Stewart C. Myers i *The capital structure puzzle* från 1984. Myers beskriver där problematiken kring hur ett företag väljer kapitalstruktur och de olika kostnaderna som är förknippade med finansiering. Där konstateras även den svåra avvägning det är att välja mellan att genomföra en emission eller att ta in skuld för att få tillgång till nytt kapital (Myers, 1984).

Myers diskuterar kapitalstrukturen ur två huvudperspektiv. Dels Static tradeoff som baseras på en skuldkvots-vinkel där företag väljer en, enligt företagets ledning, optimal kapitalstruktur som de sedan arbetar mot. Dels genom en pecking-order-teori som beskriver hur olika typer av finansiering medför olika stora kostnader för företagets intressenter (Myers, 1984).

Static tradeoff-hypotesen beskriver hur värdet på ett bolag är en avvägning mellan att ta in eget kapital eller skulder, där det totala värdet på firman vägs mellan fördelen av skattesköldar och risken för konkurs. Kapitalstocken hålls konstant och sedan väljs en skuldkvot som maximerar värdet på bolaget, där resonemanget är att vi kommer att öka värdet av bolaget genom att ersätta eget kapital med skuld, då det anses vara en billigare källa till kapital. Det sker dock enbart till den punkt där värdeförlusten vid en konkurs ökar mer än vad det nya tillförda värdet av skulden tillför bolaget, vilket skulle indikera att en optimal kapitalstruktur går att hitta i en balans mellan skuld och eget kapital. Detta i sin tur skulle motivera nyemissioner (SEO:s) som ett sätt att rekapitalisera bolag samt för att finansiera nya projekt med eget kapital istället för att öka skuldkvoten. (Brealey och Myers, 2003). Denna uppsats kommer att undersöka de effekter en nyemission har för det bolag som genomför den, i avseendet avkastningen på aktiemarknaden.

Pecking order-teorin beskrivs som en kontrovers till Static tradeoff-hypotesen. Här observeras att varje källa till kapital medför olika kostnader för intressenterna. Intern finansiering innebär

att vinster från tidigare projekt återinvesteras i företaget. Då dessa vinster antingen delas ut eller återinvesteras i bolaget kan vi se att den enda kostnaden som medförs för aktieägarna är den uteblivna utdelningen. En utdelning som kommer att bli större på sikt om företaget är lönsamt över tid. Denna finansieringskälla anses, enligt denna modell, som billigast och således optimal för företagets ägare. Sedermera kan företaget i mån av behov välja att ta upp skuld, för att kunna finansiera projekt. Då dessa medför en räntekostnad, är det en dyrare form av kapital, men kostnaden är begränsad och minskas tack vare den skattesköld som medförs av att räntan är avdragsgill. Enligt denna hypotes är skuld således dyrare än interna vinster som finansieringsresurs (Majluf, och Myers 1984).

Myers (1984) menar på att pecking order-teorin är ifrågasatt och kritiseras som banal med för få förklaringsvariabler till företags agerande. Dock fångar teorin upp ett faktiskt generellt beteende bland företag, där en stor andel av all finansiering sker via internt kapital och lägst andel av finansiering kommer från utgivandet av nya aktier (Myers, 1984).

Berk och DeMarzo (2014) påtalar att eget kapital är att anse en säkrare form av kapitalkälla jämfört med skuld. Det egna kapitalet besitter inte ett juridiskt skyddat avkastningskrav, vilket skulle innebära en fast kostnad i form av ränta. Således ökar inte risken för konkurs då företaget inte behöver betala aktieägarna någon utdelning. Intag av nytt eget kapital medför samtidigt en större begränsning av uppsidan för företagets nuvarande ägare, då vinsten skall fördelas på alla aktieägare. Eget kapital bidrar således till en stabilitet i företaget men även en stor finansiell kostnad för ägarna, då bolagets ekonomiska vinning skall fördelas på ett större kapital och därmed minskar avkastningen per kapitalenhet, förutsatt allt annat lika (Berk och DeMarzo, 2014). Således är det önskvärt för ett företags befintliga ägare att minimera intaget av nytt aktiekapital, i den mån som är möjligt.

Taget i beaktande ovanstående information kan det konstateras ett signalvärde i att finansiera bolaget med aktiekapital. Finansiering med aktiekapital enligt ovanstående modeller är i regel ej är önskvärt då det kan indikerar att bolaget inte längre är kreditvärdigt, har för stor andel lån och/eller har svårt att få ytterligare lån utan att öka risken för konkurs. Andra förklaringar kan vara att ledningen anser att bolaget är övervärderat, och därför är beredd att sälja ut kapital till de befintliga aktieägarnas vinning. Signalvärdet i denna handling sänker såldes förväntningarna på bolaget (Berk och DeMarzo, 2014).

Om ett företag fattar ett beslut gällande att använda aktiekapital som en källa till finansiering, kan det välja att vända sig till en aktiemarknad och där bjuda ut nya aktier. Om detta sker för

första gången sker en så kallad primary initial public offering (IPO). Om bolaget redan tidigare vänt sig till aktiemarknaden kallas denna process primary seasoned equity offering (SEO), eller på svenska nyemission (Berk och DeMarzo, 2014).

En IPO och SEO kan vara antingen primär eller sekundär. Är erbjudandet primärt innebär det att bolaget ger ut nya aktier som en metod att få in kapital till bolaget. Ett sekundärerbjudande innebär att redan existerande aktier säljs av en nuvarande ägare. Således är ett erbjudande inte till för att öka kapitalstocken utan är ett sätt för nuvarande ägare att likvidera sina tillgångar (Berk och DeMarzo, 2014)

Det finns, som tidigare diskuterat, ett signalvärde i att erbjuda en aktie till marknaden. Vi kan se att om ett företag är beredd att sälja en andel i företaget bör det vara för att andelen är övervärderad. Detta signalvärde kommer innebära att en investerare inte är beredd att betala det gällande marknadspriset för en aktie och att aktien kommer att sjunka i värde bara genom delgivandet av en kommande SEO (Berk och DeMarzo, 2014).

Det är dokumenterat i många studier att en nyemission följs av en långsiktig underprestation av aktien. Bland annat dokumenterade Spiess och Affleck-Graves (1995) detta mönster i sin artikel *Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings*. Där konstaterar författaren att företag som genomför en SEO kommer efterföljande period prestera sämre än de bolag som inte genomfört en SEO, med hänsyn tagen till liknande bolag inom samma bransch (Spiess och Affleck-Graves, 1995). Loughran och Ritters (1995) beskriver att oavsett om ett bolag utför en IPO eller en SEO kommer bolaget att underprestera jämfört med marknaden i den efterföljande tidsperioden (Loughran och Ritter, 1995). I tidigare forskning har även konstaterats att SEOs som skett på den amerikanske och australiska aktiemarknaden i tidsperioden 1976-1996 underpresterat, och att det finns en tydlig skillnad mellan storleken på bolaget och dess prestation, där små bolag presterar sämre än större (Brav, Geczy och Gompers, 2000).

I tidigare forskning av Li och Zhao (2006) presenteras flera problematiska moment gällande bedömningen av underprestationer, bl.a. matchningen av benchmark-grupper. Li och Zhao (2006) menar på att många av de slutsatser som dragits i tidigare forskning som har härlett underprestationer är beroende av felaktiga premisser och därmed blir dessa jämförelser felaktiga då benchmarks är felaktiga och därefter har underprestationer gått att finna.

I Eberhart och Siddiques artikel från 2002 diskuterades bl.a. tidigare forsknings inkonsekvens i sin slutsats gällande om underprestationen beror på brister i den effektiva marknaden eller om

det bara är en fråga om fel metodval i bedömningarna av avkastning. De kom sedan till slutsatsen att effektiva marknadshypotesen inte håller. Marknaden inte kan reglera prissättningen i förhållande till risken för bolaget, och att de som gynnas av en SEO inte är aktieägare utan långgivare (Eberhart och Siddique, 2002).

## 1.2 Problemformulering

Myers (1984) kunde i sin artikel konstatera att det inte finns någon optimal kapitalstruktur, men att vi i regel kan se att företag försöker att uppnå en balans mellan lån och aktiekapital för att maximera värdet i bolaget. Den största andelen av kapital kommer vanligtvis från rörelsens lönsamhet samt lån. Bara ett par procent av alla projekt finansieras genom att ta in aktiekapital (Myers 1984).

Sedermera kunde det i tidigare forskning konstateras att i de bolag som genomfört en emission kunde det dokumenteras en underprestation av aktien, oavsett om företaget genomfört en IPO eller en SEO. Brav, Geczy och Gompers (2000) hittade storleken av bolaget som en förklaringsvariabel till efterkommande avkastning. Forskarna menade på att små bolag presterade sämre än stora bolag på marknaden, jämfört med de benchmark som användes.

Om tidigare forskning har kunnat konstatera en underprestation bland bolag som genomför nyemissioner i allmänhet, och småbolag i synnerhet, varför skall en rationell investerare över huvud taget skulle investera i ett bolag som genomför en nyemission. Där påtalar Li och Zhao (2006) att det är svårt att skapa en perfekt metod för att avgöra om marknaden faktiskt är effektiv och om underprestationerna går att finna på grund av mätfel. Li och Zhao (2006) påtalade även att en stor del av underprestationerna möjligen kunde förklaras med brister i den metodik som använts i tidigare forskning, vilket försvårar att kunna dra en generell slutsats gällande lönsamheten i att investera i ett bolag som genomfört en SEO.

Nyemissioner sker även på den svenska börsen, och svenska investerare tecknar de aktier som ges ut. Handeln i bolagen fortsätter. På den svenska börsen saknas dock den utbredda forskning som vi kan dokumentera i andra länder och det finns således en relevans att undersöka om det går att finna underprestationer även på den svenska marknaden och om det även i denna kontext går att ifrågasätta den effektiva marknaden, en grundpelare för varje modern investerare.



### **1.3 Syfte och Frågeställning**

Syftet med denna rapport är att på den svenska marknaden empiriskt undersöka om det går att finna en generell underprestation i avkastning av bolag som genomför nyemissioner jämfört med bolag av liknande storlek på börsen, samt om den potentiella underprestationen är större beroende på bolagets marknadsvärde. Således skapas en djupare förståelse för de marknadsrörelser som kunnat härledas ur tidigare forskning.

För att kunna klargöra hur SEO:s presterar på marknaden skall följande frågor besvaras:

- Går det att på den svenska marknaden härleda en underprestation i avkastning i bolag som genomför en nyemission?

- Om det på den svenska marknaden går att finna en generell underprestation, är underprestationens storlek beroende av bolagets marknadsvärde?

Faktorer såsom storlek av nyemissionen eller händelser som föreligger nyemissionen kommer inte att beaktas i denna uppsats, detta för att begränsa uppsatsen till ett genomförbart område. Det innebär att undersökningen ger ett trubbigare resultat, anpassat till frågeställningen och uppsatsens vidd. Något som är nödvändigt för att i en rimlig tidsram genomföra undersökningen.

## 2. Tidigare Forskning

I detta avsnitt kommer tidigare studier diskuteras, och förväntade resultat presenteras. Den forskning som presenteras i avsnittet är den som ligger till grund för modellval och de metoder som har använts för att ta fram resultatet.

### 2.1 Tidigare forskning

I den tidigare forskningen har det härletts en generell underprestation bland SEOs på marknaden – dock skiljer metoden för att mäta en underprestation mellan de olika forskarna. Brav, Geczy och Gompers (2000) genomförde sin studie på den amerikanske och australienska marknaden baserad på data från 1975-1992. Genom att jämföra de bolag som genomfört en SEO dels med ett vägt marknadsindex, samt med en matchad portfölj baserad på book-to-market-ratio och marknadsvärdet på bolaget, kunde man härleda en generell underprestation bland de bolag som genomfört en nyemission. I studien hittades en större underprestation bland små bolag med ett högt book-to-market ratio. Denna artikel beaktade flertalet perspektiv där det utgicks från både kumulativa överavkastningar och buy-and-hold. Där kunde konstateras att båda metoderna för att handla ledde till en underavkastning, men att buy-and-hold förstörar dessa skillnader.

Espen, Masulis och Norli (2000) diskuterar i sin forskning att den underprestation som kan härledas efter en SEO kan relateras till brister i matchningsprocesser och däri att den faktiska förändringen i kapitalstrukturen kräver en lägre riskpremie då hävstången i företaget minskar. Här hävdas således att forskningen gällande långsiktig avkastning efter en nyemission är högst inkonsekvent. Forskarna kunde själva härleda noll i underprestation efter en SEO, just för justeringen i risk för bolaget efter nyemissionen. Sedermera diskuterar författarna tidigare forsknings egen kritik gällande den problematik som finns i att testa effektiviteten i en marknad (EMH). (Eckbo, Masulis och Norli, 2000)

Vidare undersökte Eberhart och Siddique (2002) värdeskapandet efter en SEO och diskuterar tidigare resultat som rapporteras i tidigare forskning. Eberhart och Siddique (2002) förnekar inte att det går att finna underavkastning till följd av en SEO, men att denna kan förklaras med felaktiga modeller som varken kan bevisa eller motbevisa effektiva marknader. Någonting som egentligen inte motsägs av Brav, Geczy och Gompers (2000). Dessa menar dock att forskningen tyder på brister i marknaden, men att dessa inte är att anse bevisade, och att ytterligare forskning bör göras, men att precis som tidigare konstaterat, finns det en tydlig problematik i att testa effektiviteten på marknaden. Eberhart och Siddique (2002) menar på att efter en SEO förflyttas värde från aktieägarna till långivare då företaget får en lägre risk.

Alternativa förklaringar till de underprestationer som dokumenterats i forskningen läggs fram av bl.a. Rangan (1995) som menar på att lönsamhet i företagen som genomför en SEO är för högt angivna. Rangan (1995) föreslår då att den egentliga mekanismen bakom underprestationen skulle förklaras av att företaget ursprungligen är övervärderat p.g.a. den rapporterade lönsamheten. I linje med denna forskning ligger även Hong Teoh, Welch och Wong (1998) som rapporterar om liknande observationer på aktiemarknaden där övervärderingar ligger bakom de låga prestationerna. I kontrast till denna forskning menar Shivakumar (2000) att det egentligen inte går att, med tidigare använda metoder, bevisa de underprestationer som kan härledas till medvetna missledningar från management. Där påtalas det att det snarare handlar om dåliga modeller som använts för att föra sin tes i bevis.

Stehle, Ehrhardt och Przyborowsky (2000) lät testa IPO:s och SEO:s på den tyska aktiemarknaden under en 36-månadersperiod. Genom ett brett stickprov och flertalet matchningsprocesser baserade på storleks-portföljer, värdevägda och jämnviktade index samt att försöka jämföra med enskilda bolag kunde konstateras att indexjämförelser tenderade att ge oprecisa resultat då de bolag som genomför SEO:s generellt sett är små och medelstora bolag. Forskarna hävdar därtill en tydligare underprestation av aktier efter en SEO, dock ej efter en IPO. Något som diskuteras kan härledas till den homogenitet som finnes hos bolag som genomför en SEO men ej hos de bolag som genomför en IPO (Stehle, Ehrhardt och Przyborowsky, 2000).

Spiess och Affleck-Graves (1995) studerade SEO:s genomförda under tidsperioden 1975-1989 och skapade en matchningsprocess baserat på bransch och storlek och kunde där hitta en tydlig underprestation, en underprestation som kvarstod efter korrigering för variabler likt ålder på bolaget, book-to-market ratio, storlek på erbjudandet mm. Slutsatsen var där att underprestationen kunde förklaras av övervärderingar av bolaget, något som går i linje med tidigare nämnd forskning (Spiess och Affleck-Graves, 1995).

Li och Zhao (2006) kritiserade forskningsmetodiken använd av tidigare forskare. Li och Zhao (2006) kunde konstatera att med buy-and-hold och jämnviktade portföljer hittades underprestationer till följd av SEOs. Dock vid matchning av bolag baserad på propensity score (statistisk matchningsprocess) hittades inte någon signifikant skillnad i avkastning. De menar på att kontroversen mellan SEO:s avkastning och EMH således inte nödvändigtvis behöver vara motsägelsefull. Således menade Li och Zhao på att det inte gick att härleda en underprestation hos bolagen. (Li och Zhao, 2006)

I ovan genomgång av tidigare studier går det att konkludera att med en metod som är snarlik den som presenteras i arbetets senare del, går det att hitta en underprestation av de bolag som genomför en SEO, och därtill en större underprestation bland små bolag. Det skulle indikera att denna studie, som enbart tar hänsyn till storleken på bolaget i matchningsprocessen, bör hitta en underprestation. Kritiken som existerar är snarare riktad mot metodiken som sådan, och att bedömningen av hur man rättvist mäter en underprestation skiljer mellan forskarna.

Det som egentligen skiljer de olika resultaten och slutsatserna åt mellan forskarna är de olika metoder som har använts för att mäta överprestationerna i SEO-bolagen, där premisserna för vad som är en överprestation och vad varje bolag skall jämföras med är det som skiljer. Bland annat väljer Li och Zhao (2006) att matcha med via en statistisk poängsättningsmetod där underprestationerna inte går att finna.

Som diskuterat är även forskarna själva kritiska mot den brist i deras metoder som används för att sätta prestationerna i kontrast till den effektiva marknaden. Det skulle i sin tur innebära att även om en underprestation konstateras i resultatet, skulle det inte nödvändigtvis utesluta en effektiv marknad utan snarare tyda på att det finns ytterligare problematik i bedömandet av avkastning. Någonting som tidigare forskning varit väl medvetna om.

### 3. Teoretiskt ramverk

I teoretiskt ramverk presenteras de relevanta teoretiska teorier och som används för att kunna tyda resultatet och de modeller varpå resultatet bygger. Nedan presenteras även modellerna och teorierna i en kronologisk ordning för att kunna följa den historiska utveckling som teorierna bygger på.

#### 3.1 Efficient market hypothesis

Effektiva marknadshypotesen (EMH) är en teori utvecklad av Eugene Fama (1970), som menar på att alla tillgångar tillgängliga på en marknad handlas till ett pris som perfekt speglar den information som finns tillgänglig till marknaden. Hypotesen skulle således bevisa att det ej går att slå marknaden utan att ta på sig en högre risk, eller på ren chans. I linje med detta har det även i flertalet studier bevisats att professionella investerare inte överpresterar marknaden. EMH brukar delas upp i tre olika typer (former) vilka beskriver olika effektiva marknader och teorier där kring (Fama, 1970).

Första typen är *Svag form* innebär att historiska data inte kan användas för att avgöra framtida avkastning på en aktie. Det innebär att teknisk analys blir verkningslös då den baseras på trender i historiska data, vilket enligt denna teori menar således att det är information gällande framtida prestationer, och inte historiska priser, som avgör hur kursen utvecklas och hur aktien prissätts (Fama, 1970).

Den andra typen är *halvstark form* tillägger att prissättningen av aktier baseras på all publik tillgänglig information för marknaden, och att marknaden snabbt reagerar till informationen på ett sådant sätt att inte överavkastningar går att göra på aktier, detta innebär att alla fundamentala analyser av bolag skulle bli verkningslösa då aktien redan är prissatt efter den information som är tillgänglig (Fama, 1970).

Den tredje typen är *stark form* menar att all information relaterad till ett bolag är tillgänglig för den allmänna marknaden, vilket i sin tur skulle innebära att insiders i bolag ej kan göra överavkastning på aktiehandel och ingen kan uppnå systematiska överavkastningar (Fama, 1970).

### 3.2 Modern Portföljteori

I artikel Portfolio Selection från 1952 argumenterade ekonomen Harry Markowitz för att värdepapper inte skulle värderas som individuella investeringar, utan som beståndsdelar som bidrar till en portföljs förväntad avkastning och risk. Genom att vikta om och ta in nya värdepapper i portföljen kan en portföljförvaltare justera risken och avkastningen tills en nivå som passar investeraren nås. Denna diversifiering baseras på att värdepapperna inte är perfekt korrelerade, utan är kapabla att ha avkastning och risk som är åtminstone till viss del oberoende av andra värdepapper i portföljen.

Matematiskt bevisas den förväntade avkastningen samt risken för portföljen med följande formler.

Förväntad avkastning:

$$E(R_p) = \sum_i w_i E(R_i) \quad (1)$$

Risk:

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2} = \sqrt{\sum_i w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_i \sum_{j \neq i} w_i w_j \sigma_i \sigma_j \rho_{ij}} \quad (2)$$

\* Där  $E(R_p)$  är förväntad avkastning,  $w_i$  och  $w_j$  är vikten för värdepapper i respektive  $j$ ,  $\sigma_p$ ,  $\sigma_i$  och  $\sigma_j$  är standardavvikelsen på avkastningen för portföljen samt värdepapper  $i$  och  $j$ ,  $\rho_{ij}$  är korrelationen mellan värdepapper  $i$  och  $j$ . Om ett ytterligare värdepapper ska innebära ytterligare diversifiering så måste  $\rho_{ij} \neq 1$  gälla mellan det nya värdepapperet och alla bolag i portföljen.

Under antagandet att investerare är riskaverta kommer de alltid välja en portfölj med lägre risk, givet en viss nivå av förväntad avkastning, relationen mellan risk och avkastning blir intressant för alla portföljförvaltare. Investerare kan bestämma sin villighet att ta sig an risk, vilket uttrycks i standardavvikelsen på portföljens avkastning, och sedan se vilken förväntad avkastning portföljen kan uppnå givet denna nivå av risk (Markowitz, 1952).

Enligt detta antagande kommer det finnas ett set med effektiva portföljer där man inte längre kan uppnå en högre avkastning utan att ta sig an högre risk och inte heller sänka risken utan att få en sämre avkastning. Under ett antagande att investerare även är rationella kommer således de enda portföljerna som investerare vill forma vara de som är effektiva. (Markowitz, 1952)

Den moderna portföljteorin har legat till grund för investeringar och vidare forskning sedan den publicerades, och Harry Markowitz belönades med ett Nobelpris 1990 för sin banbrytande forskning inom teorin för finansiell ekonomi. (Nobelprize.org 2019)

### 3.3 Capital asset pricing model

Capital asset pricing model (CAPM) togs fram av ekonomerna Jack Treynor (1962), William Sharpe (1964), John Lintner (1965) och Jan Mossin (1966) för att vidare förklara hur den bolagsspecifika risken samt den systematiska risken, även kallad marknadsrisken, påverkar värderingen för en investering.

CAPM baseras på den moderna portföljteorin och teorier om diversifiering som tagits fram av Harry Markowitz (1952), där den moderna portföljteorin baseras på korrelation mellan investeringar så kopplar CAPM istället investeringar till marknaden som helhet.

Detta leder enligt teorin till, på lång sikt, att avkastning uppnås genom att ta sig an systematisk risk, inte bolagsspecifik risk som går att diversifiera bort. Om en investerare tar sig an ett bolag som är mer utsatt för den systematiska risken så belönas denne med en högre avkastning (Sharpe 1964).

Känsligheten i en akties avkastning gentemot marknadsens riskpremium visas i dess beta ( $\beta$ ).

En akties beta ges av funktionen nedan.

$$\beta_i = \frac{COV(R_i, R_m)}{VAR(R_i)} * \quad (3)$$

Den avkastning som en investerare kan förvänta sig av en specifik aktie ges av funktionen mellan aktiens riskpremium mot dess beta multiplicerat med marknadsens riskpremium.

$$E(R_i) - R_f = \beta_i(E(R_m) - R_f) * \quad (4)$$

\* I båda dessa funktioner är  $\beta_i$  den bolagsspecifika betan,  $R_i$  och  $R_m$  är avkastning för aktien respektive marknaden,  $E(R_i)$  och  $E(R_m)$  är förväntad avkastning för aktien respektive marknaden och  $R_f$  är den riskfria avkastningen

### 3.4 Fama & Frenchs trefaktorsmodell

CAPM har sedan sin uppkomst varit mycket kritiserad för sin osäkerhet och ekonomerna Eugene Fama och Kenneth French (1992) insåg att modellen i genomsnitt endast förklarade cirka 70% av en portföljs avkastning. I sin artikel *The cross-section of expected stock returns*

(1992) argumenterade författarna för en modell som utvecklade CAPM med två ytterligare faktorer.

Där CAPM endast inkluderar marknadens riskpremium som en faktor, har den nya modellen även faktorerna Small Minus Big (SMB), som anger hur mycket avkastningen för mindre företag överträffar den hos större företag, och High Minus Low (HML), som anger hur avkastningen hos företag med högre kvot mellan bokfört värde och marknadsvärde (Även kallat B/P-kvot) överträffar den hos företag med lägre kvot. (Fama och French, 1992)

Att investera i små företag innebär högre risk än att investera i större företag, vilket gör att en högre avkastning kommer krävas. Resultatet av detta är att på en marknad så överträffar små företag generellt större företag rent avkastningsmässigt, en effekt som kallas storlekspremium. (Fama och French, 1992)

Att investera i värdeföretag, det vill säga företag med hög B/P-kvot, ger generellt bättre avkastning än att investera i tillväxtföretag som har en lägre B/P-kvot. B/P-kvoten är baserad på att jämföra det värde som ett företag hade lämnat efter sig om det stängde all verksamhet, sålde sina tillgångar och betalade av alla sina skulder, med det pris som marknaden väljer att sätta på företaget. (Fama och French, 1992)

Fama och French (1992) menade att med de två nya faktorerna kunde modellen förklara mer än 90% av en diversifierad portföljs avkastning.

I artikeln *Are the Fama and French Factors Global or Country Specific?* förklarade ekonomen John M. Griffin (2002) att faktorerna SMB och HML inte var globala, utan specifika för ett land eller en marknad, då den marknadsspecifika datan generellt gav ett bättre resultat än den globala. Detta har lett till att länder med etablerade finansmarknader oftast har institutioner som följer dessa faktorer på hemmamarknaden. (Griffin 2002)

Formeln för tre-faktorsmodellen är densamma som för CAPM fast med de två ytterligare faktorer tillagda:

$$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_1(R_m - R_f) + \beta_2SMB + \beta_3HML + \varepsilon_i^* \quad (5)$$

\* Där  $R_i$  är avkastningen för ett värdepapper eller en portfölj,  $R_f$  är den riskfria avkastningen,  $\alpha_i$  är interceptet,  $\beta_{1,2,3}$  är koefficienterna för faktorerna,  $R_m$  är marknadens avkastning,  $SMB$  är storlekspremium,  $HML$  är värdepremium och  $\varepsilon_i$  är feltermen.

Tack vare sin kapacitet att förklara en investerings avkastning till en så hög grad har tre-faktorsmodellen använts flitigt sedan den skapades, men arbetet att öka modellens precision



med fler faktorer har fortsatt, inte bara av Eugene Fama och Kenneth French själva, utan även av andra ekonomer, bland annat Carhart (1997).

### 3.5 Carharts fyrfaktorsmodell

Några år efter trefaktormodellens uppkomst föreslog Carhart (1997) att en ytterligare faktor, som skulle kunna öka precisionen för modellen, var momentum (betecknas som MOM i ekvationer). Detta enligt en teori om att aktier i den nära framtiden kommer fortsätta prestera som de presterat historiskt. Om priset på en aktie har stigit den senaste perioden, kommer det med hög sannolikhet fortsätta stiga; om det har sjunkit kommer det med hög sannolikhet fortsätta sjunka.

Carhart (1997) upptäckte i sin artikel *On persistence in mutual fund performance* att momentum kunde vara en betydande faktor när han undersökte hur fonder kunde bibehålla en avkastning under en längre period.

En akties momentum tas fram genom att subtrahera den genomsnittliga avkastningen hos de högst presterande företagen på en marknad med avkastningen hos de lägst presterande företagen. Carhart menar att företag har momentum om deras senaste 12-månaders period uppvisar positiv genomsnittlig avkastning.

Den utökade modellen, som kallas fyrfaktorsmodellen, är alltså samma modell som trefaktorsmodellen förutom att man har lagt till en ytterligare faktor, momentum.

$$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_1(R_m - R_f) + \beta_2SMB + \beta_3HML + \beta_4MOM + \varepsilon_i \quad (6)$$

De enda nya variablerna, jämfört med trefaktorsmodellen, är  $\beta_4$  som är koefficienten för momentum och MOM som är momentum, även känt som vinnarna minus förlorarna. (Carhart, 1997)

## 4. Metod och data

I detta avsnitt presenteras hur undersökningen genomförts och var data har inhämtats. Vidare diskuteras uppbyggnad av portföljer, analyser och dyl. samt hur detta förhåller sig till och skiljer sig ifrån annan forskning som metoden är baserad på.

### 4.1 Metod

#### 4.1.1 Översikt

Sammanfattat är grunden till undersökningen att varje bolag som genomför en SEO jämförs med ett matchat riktmärke varifrån den förväntade avkastningen beräknas för bolaget för att sedermera kunna jämföra de residualer som uppstår i förväntad avkastning jämfört med realiserad avkastning från perioden som studeras, det vill säga från genomförd nyemission till tre kalenderår därefter. Residualerna sammanfattas i diagram för att kunna beskriva den relativa avkastningen som kan observeras i bolagen. Denna metod baseras på Brav, Geczy och Gompers forskning från 2000. Vi kan även observera snarlika metoder från annan forskning likt Li och Zhao (2006), Fama och French (2003) och Loughran och Ritter (1995). Avkastningen observeras över en treårsperiod, med dagliga observationer. Brav, Geczy och Gompers (2000) påtalar själva att de ej utarbetat en egen metod för analysen, utan den baseras på tidigare beprövad forskning som korrigeras för att anpassas till forskningens syfte.

Således är inte metoden som används i denna undersökning identisk med tidigare forskning, men är baserad på Brav, Geczy och Gompers (2000) forskning, för att därmed kunna förhålla sig till de analyser och den problematik de själva belyser i sin artikel.

För att analysera avkastningen på en portfölj eller aktie behövs inledningsvis en definierad handelsstrategi som antas. Denna undersökning baseras på buy-and-hold vilket utgår från att tillgången köps, för att sedan hållas under den tidsperiod som analyseras, för att sedan beräkna den kumulerade avkastningen (Brav, Geczy och Gompers, 2000).

Sedermera bör man definiera vad som antas är normalavkastning. I denna undersökning, likt tidigare forskning, kommer den förväntade avkastningen baseras på fama-french-carharts fyrfaktormodell. Denna anses ta i beaktande den risk som antas vara avgörande för den förväntade avkastningen och definierar således den förväntade utvecklingen i tillgången. (Brav, Geczy och Gompers, 2000)

Data för denna studie har inhämtats i Bloomberg<sup>1</sup>, däribland all avkastning samt data gällande vilka bolag som handlats på den svenska börsen. I urvalet av bolag som genomfört nyemission har Bloomberg varit den databas som urvalet utgått ifrån. Undantag från detta är de fyra faktorer som används i regressionerna (fama-french-carhart) som är tillhandahållna av Swedish house of finance.

I uppsatsen har Bloomberg varit den databas som all rådata för kursutveckling för varje bolag, marknadsvärde och annan relevant information hämtats från. Sedan har datan sorterats upp i portföljer och matchats med kronologiskt med de fama frenchfaktorer som Swedish house of finance<sup>2</sup> har tillhandahållit.

Tillvägagångsättet och matchningsprocesser beskriver i senare delar mer ingående.

#### 4.1.2 Benchmark-portföljer

Portföljerna används för att definiera den förväntade avkastningen på bolagen som analyseras. Undersökningen använder sig av tre separata portföljer som omvärderas första handelsdagen varje kalenderår, då nya bolag kommer in, försvinner eller dylikt. Bolagen som fördelas mellan portföljerna är alla bolag på Large-, Mid- och Small-Cap-listan på Stockholmsbörsen.

Portfölj Large består av de 33% av bolag med störst marknadsvärde den första handelsdagen varje kalenderår. Portfölj Mid består av de 33 % av bolagen som kommer därefter, i marknadsvärde. Således är portfölj Small bestående av de 33 % av bolagen med lägst marknadsvärde.

Tillkommer bolag under kalenderåret kommer dessa först in under nästa omvärderings-tillfälle. Detta är för att undvika att bolag som ligger nära varandra varje dag byter portfölj och därmed skapar en instabilitet i benchmarkportföljerna som då måste omvärderas dagligen.

I tidigare forskning definieras även portföljer utifrån faktorerna book-to-market-värde och momentum (Brav, geczy och Gompers 2000, Loughan och Ritter 1995, Li och Zhao 2006).

---

<sup>1</sup> Bloomberg L.P är ett bolag som tillhandahåller tjänster inom finans med allt från aktiekurser, nyheter och analysverktyg.

<sup>2</sup> Swedish house of finance's datacenter, vilket tillhandahåller de relevanta faktorerna som behövs för den regression som senare beskrivs (se 4.1.3), är ett svenskt forskningscenter som är finansierat av både privata och offentliga resurser för att bedriva och tillhandahålla forskning och data till allmänheten (Hhs.se, 2019).

I det fallet tas en mer precis förväntad avkastning fram då modellerna blir mer exakta och benchmark-portföljen blir mer likt det bolaget som skall analyseras. Dock är den svenska marknaden avsevärt mindre och urvalet av SEOs betydligt smalare, samt de resurser som finns tillgängliga mer begränsade. Det gör att i denna undersökning kommer det enbart att tas hänsyn till bolagets marknadsvärde vid benchmark-matchningen.

Portföljerna är ej viktade efter marknadsvärde, utan är endast definierade utifrån marknadsvärde för att sedan vara jämnviktade i avkastningsanalysen. Valet mellan att väga aktierna utifrån marknadsvärde eller jämvikt är viktigt för vilka slutsatser man kan dra av resultatet av undersökningen, något som Loughan och Ritter (1999) diskuterar, och beroende på metodval kan slutsatsen förändras gällande ex. marknadseffektivitet. Beroende på forskningsfråga och hur urvalet är utformat kan det argumenteras för båda metoderna, vilket resulterade i att Brav, Geczy och Gompers (2000) använde sig av båda typerna av index. Då denna undersökning inte är av samma omfattning kommer enbart jämnviktade portföljer användas. En jämnviktad portfölj speglar sämre en populations tillväxt, men ger en bättre bild av hur mycket en genomsnittlig investering ger i avkastning, om därmed avses en klumpsumma som skall investeras i ett bolag. Därav valet att jämvikta portföljerna. Brav, Geczy och Gompers (2000) menar även på att små bolag tenderar att vara felvärderade i större utsträckning än större bolag. Detta skulle göra att jämnviktade portföljer var att föredra (Brav, Geczy och Gompers, 2000).

I portföljerna inkluderas även de bolag som genomför SEO:n. Detta då syftet är att jämföra med marknaden. Olika forskare har tidigare förhållit sig olika till detta, och Brav, Geczy och Gompers (2000) valde att under analysperioden lyfta ur bolaget ur indexet i jämförelsen. I de presenterade benchmark-portföljerna befinner sig alltid alla bolag på börsen i någon av portföljerna. Detta för att undvika omvärderingar under perioderna som medför problematik i analysen (Brav, Geczy och Gompers, 2000).

### 4.1.3 Fama-French-Carhart-Faktorer

De faktorer som presenteras i datasetet är tillhandahållna av Swedish House of Finance, och faktorerna är baserade på varje svensk aktie mellan 1983-2016. Faktorerna uppdateras dagligen där varje faktor är baserad på följande premisser<sup>3</sup>.

*RM = Marknadsavkastningen (SIXRX index)*

*RF = Riskfria räntan (Svensk treasury bill, 1 månad)*

*SMB = Small minus big (jämnviktad)*

*HML = High minus low (jämnviktad)*

*MOM = Winners minus losers (Jämnviktad)*

Undersökningen omfattar svenska bolag, och bolagen som analyseras redovisas i svenska kronor och för att undvika den problematik som uppstår i och med fluktuationer och förändringar i valutakurser är marknadsavkastningen baserad på SIXRX vilket är ett index som baseras på den avkastningen, inklusive utdelning på svenska börsen. SIXRX är ett index som är vägt utifrån marknadsvärdet på bolaget (Fondbolagens förening, 2019). Den riskfria räntan är, på samma grunder, baserad på Treasury bills utgivna av svenska riksbanken.

Small minus big räknas ut genom att beräkna den genomsnittliga utvecklingen på tre små portföljer subtraherat med den genomsnittliga utvecklingen på tre stora portföljer och räknas ut genom följande ekvation:

$$SMB = \frac{1}{3}(Small\ Value + Small\ Neutral + Small\ Growth) - \frac{1}{3}(Big\ Value + Big\ Neutral + Big\ Growth) \quad (7)$$

High minus low är den genomsnittliga avkastningen i två portföljer i värdebolag minus den genomsnittliga avkastningen i två portföljer i tillväxtbolag och beräknas genom följande ekvation: (Fama French, 1993)

$$HML = \frac{1}{2}(Small\ Value + Big\ Value) - \frac{1}{2}(Small\ Growth + Big\ Growth) \quad (8)$$

---

<sup>3</sup> Det finns att tillgå värdeviktade faktorer, alla faktorer i denna undersökning är dock jämnviktade (Data.houseoffinance.se, 2019).

Winner minus loser (momentum-faktorn) är en faktor baserad på två högpresterande portföljer minus två lågpresterande som beräknas som följer:

$$MOM = \frac{1}{2}(Small\ high + Big\ high) - \frac{1}{2}(Small\ low + Big\ low) \quad (9)$$

Alla faktorer i den fyrfaktormodell som används i uppsatsen är hämtade från Swedish house of finance.

#### 4.1.4 Avkastning

Alla utdelningar är inkluderade i avkastningen, då forskningsfrågan handlar om skillnad i total avkastning på börsen. I denna rapport kommer all avkastning utgå från den procentuella utvecklingen från föregående dag i aktiepriset. Dock tillkommer även utdelning den dag utdelningen sker.

I uppsatsen definieras vår förväntade avkastning av ett bolag att vara densamma som avkastningen i den benchmarkportfölj som tilldelats bolaget. Den förväntade avkastningen utgår från den regression varje portfölj fått genom en OLS-regression baserad på fama-french-carhart-faktorerna. Koefficienter är således uträknade specifikt för portföljen, men är desamma över hela tidsperioden.

#### 4.1.5 Tidsperioder

Då syftet är att undersöka avkastningen de tre efterkommande åren efter genomförd SEO kommer alla portföljer att omvärderas från första året då första SEO genomfördes (i urvalet) fram till tre år efter sista genomförda SEO. Undersökningen baseras på SEOs genomförda under tidsperioden 2004-2013, då första SEO:n i denna tidsperiod skedde 2004 kommer data från och med första handelsdagen 2004 att användas för regressioner och analyser. Således innebär det att alla avkastningar på svenska börsen mellan 2004 till 2016 används i benchmarkportföljerna, för att fånga upp hela analysperioden, vilket är tre år efter 2013

#### 4.1.6 Urval av bolag

För att kunna göra en undersökning måste det definieras vilka bolag som skall analyseras. Således kommer urvalet av bolag som genomför nyemissioner baseras på premisser anpassade för att skapa ett begripligt resultat. Följande kriterier måste bolagen uppfylla:

- Bolaget skall ha genomfört minst en SEO under tidsperioden 2004–2013
- Nyemissionen bolaget genomfört skall inkludera helt eller delvis primära aktier.
- Aktien skall handlas den första handelsdagen året nyemissionen sker.
- Om en nyemission sker från ett bolag som tidigare genomfört en nyemission inom tidsramen för analysen (3 år) exkluderas den eller de senare nyemissionerna, då det annars kan komma att påverka resultatet och medföra problematik i sammanställningen av data och resultat (Li och Zhao, 2006). Det innebär att om bolaget genomför en SEO år 2004 och en till år 2005 kommer enbart nyemissionen 2004 beaktas och analyseras. Nyemissionen skall även vara registrerad i Bloomberg L.Ps databas.

Kriterierna skapar en begränsning i urvalet. Då den svenska aktiemarknaden inte är lika stor som marknaderna som har analyserats i tidigare forskning, kommer det göra urvalet av bolag smalt. Där sker en vägning mellan att ha en analys som tydligare kan relateras till den forskning som tidigare gjorts, och därigenom kunna dra slutsatser baserat på att jämföra resultat, eller att göra en undersökning som har ett bredare statistiskt urval, men samtidigt frångår tidigare forskning. Valet har fallit till att följa tidigare forskning för att därigenom kunna referera till denna forskning vid osäkerheter i resultatet. Anledningen till att aktien skall handlas den första handelsdagen det året som nyemissionen sker är för att samkörningen av databaserna skall vara möjlig, samt att då portföljerna definieras denna dag, kommer det skapas en problematik om bolaget inte finns på börsen denna handelsdag. Just denna premis har resulterat i en uteslutning av flera bolag, vilket medförde ett smalare urval av bolag. Dock måste det här göras en avvägning mellan konsekvens och tydlighet i metoden och att anpassa sig för att få ett bredare urval. Då metoden är en så pass viktig och stor del av uppsatsen, föll valet däri att hålla sig konsekvent till en metod som kan försvaras och hanteras för att få ett säkert resultat, där dataset är integrerade på ett säkert sätt och där resultatet kan relateras till tidigare forskning och därigenom få en tyngd i de slutsatser som dras. Här finns det således för och nackdelar med det snäva urvalet, men då undersökningen testar hela den population som ingår i test-gruppen gör

detta att alla resultat är absoluta i den grupp som har analyserats, vilket således är motivet bakom de kriterier som ligger till grund för urvalet.

#### 4.1.7 Premisser för analysen

Varje SEO tilldelas en benchmark-portfölj baserad på den portfölj som bolaget tillhör vid första handelsdagen det året som nyemissionen genomförts. Om ett bolag har samma marknadsvärde eller högre än det minsta bolaget i portfölj Large kommer det bli bolagets benchmark. Om ett bolag har ett marknadsvärde som är samma eller högre än det minsta bolaget i portfölj Mid, men lägre än det minsta bolaget i portfölj Large, så blir portfölj Mid bolagets benchmark. Resterande bolag får således portfölj Small som benchmark. Då frågeställningen vill svara på hur bolagets storlek påverkar den kommande utvecklingen jämfört med andra bolag av samma storlek, kommer således inte heller bolaget att under den treårsperioden som analysen utgår ifrån byta benchmarkportfölj.

I tidigare forskning undersöks ofta flertalet premisser och olika typer av benchmarks ställts mot varandra. På grund av arbetets omfattning måste jämförelsen dock begränsas till en metod. Fördelen att ha flertalet benchmarks baserat på andra premisser än storlek är att det går att fånga upp karaktärsdrag som inte relateras till specifikt storlek, exempelvis skulle det gå att utläsa att historiskt högpresterande bolag, eller bolag med hög Book-to-market-kvot skulle kunna ha specifika karaktärsdrag efter genomförd nyemission. Nackdelen är att det är tidskrävande och resurskrävande samt kräver ett stort urval av SEOs, något som inte finns att tillgå på den svenska marknaden. Genom att utgå från de fama-french-carhart-formler som tidigare presenterats kommer koefficienter att tas fram för varje portfölj.

Sedermera kommer den dagliga avkastningen för bolaget jämföras med den förväntade avkastningen baserad på regressionen. Residualen definierar sedermera den differens aktien presterat i relation till portföljen.



## 5. Resultat

I detta kapitel kommer resultatet från studien presenteras. I resultatet kommer portföljerna i sin helhet redogöras, gränsvärden för varje år samt de bolag som skall analyseras senare i resultatet kommer att listas. I andra delen presenteras netto-prestationer av både portföljer och nyemissions-bolagen, för att kunna diskuteras och beaktas i analysen. Det ger en övergripande bild över de totala prestationerna på marknaden. Dock beaktar inte dessa tabeller tidsperioder eller förväntad avkastning, utan är enbart att betrakta som en översikt av de portföljer som används i analysen. I tredje delen kommer de fyrfaktor-regressioner som ligger till grund för analysen presenteras och sist, i fjärde delen, kommer residualerna att presenteras. I resultatet kommer nyemissionsbolagen presenteras som portföljer för att övergripande kunna diskutera resultatet, bolagsspecifika diagram visas i appendix A.

### 5.1 Benchmark-portföljer – gränsvärden och matchning av bolag

I ett första steg har gränsvärden för de olika portföljerna beräknats, som presenteras i tabellen nedan, för varje portfölj och år (det marknadsvärde som portföljen omfattar). Som synes finns det enbart angivet år samt gränsvärde högt och lågt. Gränsvärdet Large det lägst värderade bolaget i Portfölj Large, och gränsvärdet Small är det högst värderade bolaget i Portfölj Small. Alla värden däremellan innefattar Portfölj Mid. Alla summor i tabellen är angivna i miljoner svenska kronor. Alla värden utgår från första handelsdagen varje år och är avrundade till närmaste heltal.

**Tabell 1: Gränsvärden**

År	Gränsvärdet Large (mkr, SEK)	Gränsvärde Small (mkr, SEK)
2004	3017	401
2005	4320	546
2006	5352	852
2007	8031	1010
2008	6397	823
2009	3636	467
2010	5886	733
2011	7791	926
2012	6347	703
2013	7593	691
2014	9247	1008
2015	9896	1123
2016	11095	1712

Nästa steg innebar att identifiera de olika bolag och nyemissioner som genomförts under testperioden. I tabell 2 nedan presenteras data för de bolag som genomfört en nyemission som uppfyller de tidigare nämnda kriterierna:

- Bolaget skall ha genomfört en SEO under tidsperioden 01/01/2004-31/12/2013
- Nyemissionen bolaget genomfört skall inkludera helt eller delvis primära aktier.
- Om en nyemission sker från ett bolag som tidigare genomfört en nyemission inom tidsramen på tre år efter första nyemissionen exkluderas den eller de senare nyemissionerna
- Aktien skall handlas den första handelsdagen det år nyemissionen sker.

Under tidsperioden fanns 12 bolag i Bloombergs databas som uppfyllde kriterierna ovan.

**Tabell 2: Bolagens marknadsvärde vid nyemission**

Bolag	Datum för nyemission	Sista datum för analys	Marknadsvärde	Storleksklassificering
Active biotech AB	2010-04-01	2013-03-31	7045,742	Large
Boliden AB	2004-11-30	2007-11-29	3483,9509	Large
Anoto Group AB	2005-12-08	2008-12-07	1296,5612	Mid
BioInvent International AB	2011-06-01	2014-05-31	1875,638	Mid
Biotage AB	2005-09-07	2008-09-06	563,473	Mid
Klovern AB	2012-09-14	2015-09-13	4346,8061	Mid
Medivir AB	2010-12-02	2013-12-01	1719,5888	Mid
Fastighets AB Balder	2011-01-24	2014-01-23	4298,5543	Mid
Endomines AB	2013-03-26	2016-03-25	452,8171	Small
Fingerprint Cards AB	2011-04-11	2014-04-10	364,9603	Small
Precise Biometrics AB	2005-09-20	2008-09-19	156,5074	Small
RNB Retail and Brands AB	2009-08-26	2012-08-25	456,6184	Small

Tabell 2 visar att det under tidsperioden fanns två bolag i portfölj Large, 6 bolag i portfölj Mid och 4 bolag i portfölj Small. Som synes i tabell 2 kan vi se att det finns bolag i mid-portföljen som är större än de i den stora portföljen, vilket är beroende på att bolagen placeras i relation till börsen under den tidsperiod som bolaget ger ut sin emission. Det innebar att storleksklassificeringen är en fördelning av bolag till den portfölj de kommer att jämföras med.

## Seasoned Equity Offerings – Avkastning på den svenska aktiemarknaden

Dessa bolag kommer i resultatet att grupperas för en total jämförelse i avkastning i relation till den marknadsportfölj de jämförs med.

## 5.2 Marknadsavkastning

I nästa steg har marknadsutvecklingen för varje bolag totalt över tidsperioden beräknats, som presenteras nedan. I tabell 3 presenteras alla bolag som är del av analysen där det kan utläsas hur mycket varje investerad krona i varje bolag utvecklats. Förutom bolagen presenteras även varje kategori av nyemissionsbolag (Large, Mid, Small) som jämnviktade portföljer samt en total genomsnittlig utveckling. Detta görs för att kunna jämföra residualerna i fjärde delen med den faktiska utvecklingen. Dessa presenteras längst ner i tabell 3. Siffrorna i tabell tre är enbart relaterade till de bolag som genomfört en nyemission och representerar således inte hela marknaden eller hela benchmarkportföljerna. Det innebär att de fyra genomsnittliga siffrorna enbart är relaterade till de andra bolag som presenteras i tabell 3.

Den genomsnittliga utvecklingen i tabell 3 är uträknad genom att utgå från att utdelning återinvesteras i bolaget, vilket är genomgående genom hela uppsatsen. Således är avkastning efter 3 år produkten av daglig utveckling från det datum som nyemissionen genomfördes fram till tre år efter nyemissionen genomfördes. Sedermera är årlig avkastning uträknad genom tredjeteroten ur den totala avkastningen över perioden.

**Tabell 3: Bolagens genomsnittliga utveckling**

Storleksklassificering	Bolag	Årlig genomsnittlig avkastning	Genomsnittlig 3årsavkastning
Large	Active biotech AB	-21,05%	50,79%
Large	Boliden AB	58,42%	297,61%
Mid	Anoto Group AB	56,79%	-91,93%
Mid	BioInvent International AB	-67,33%	-96,51%
Mid	Biotage AB	-8,41%	-23,16%
Mid	Klovern AB	27,58%	107,64%
Mid	Medivir AB	-8,21%	-22,67%
Mid	Fastighets AB Balder	30,74%	123,46%
Small	Endomines AB	-55,18%	-91,00%
Small	Fingerprint Cards AB	87,83%	562,64%
Small	Precise Biometrics AB	-51,59%	-88,66%
Small	RNB Retail and Brands AB	-31,67%	-68,10
Large	Genomsnitt Large	30,73%	123,41%
Mid	Genomsnitt Mid	-0,18%	-0,53%
Small	Genomsnit Small	21,35%	78,72%
Large, Mid, Small	Genomsnitt Total	13,59%	46,54%

I tabell 4 presenteras marknadsutvecklingen, inklusive utdelning, för de benchmark-portföljer som använts i analysen som referenspunkt för marknaden och förväntade prestationer av de

utvalda bolagen. Det är dessa portföljer som sedermera är definierade till den förväntade avkastningen, i enighet med tidigare studier. Den genomsnittliga avkastningen är uträknad genom den totala avkastningen över de 13 år som portföljerna är observerade, omräknat till den genomsnittliga avkastningen per år upphöjt i tre. Den genomsnittliga avkastningen mellan de tre portföljerna är summan av de tre portföljerna dividerad med tre, då det är jämnviktade index som består av en tredjedel av marknadens bolag.

***Tabell 4: Portföljernas genomsnittliga utveckling***

Portfölj	Årlig genomsnittlig avkastning	Genomsnittlig avkastning (3 år)
Large	19,85%	72,15%
Mid	16,93%	59,87%
Small	33,43%	137,55%
Genomsnittlig	28,81%	99,13%

Bland dessa portföljer är standardavvikelsen 7,19 procentenheter i årlig genomsnittlig avkastning. Vid en jämförelse av den genomsnittliga 3-årsavkastningen mellan bolagen inom portföljerna kan konstateras att bland de stora bolagen underpresterar ett av bolagen sitt benchmark och ett överpresterar. Bland de medelstora bolagen underpresterade fyra av bolagen medan två av bolagen överpresterade sitt benchmark. Bland de små bolagen underpresterade tre av bolagen och ett överpresterade. I snitt underpresterar således de små och medelstora bolagen marknadsindexet och de stora bolagen överpresterar. Två tredjedelar av alla bolag underpresterar marknadsindexet.

### 5.3 Fyrfaktors-regressioner

Som utgångspunkt för att mäta under/överprestationer av bolagen används de residualer som uppstår när avkastningen från bolaget sätts mot den förväntade avkastningen i det benchmark som bolaget jämförs mot, dvs observerad avkastning subtraherad med den förväntade avkastningen. Den förväntade avkastningen utgår från en fyrfaktorsregression på daglig avkastning i samma form som presenteras i teoriramverket enligt följande form:

$$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_1(R_m - R_f) + \beta_2SMB + \beta_3HML + \beta_4MOM + \varepsilon_i \quad (10)$$

Följande regressioner är resultatet av de OLS-regressioner som genomfördes på benchmark-portföljerna. I portföljen Large fick således small-minus-big en koefficient på -2,17. High minus low fick en koefficient på -0,015 och en momentum-koefficient på -0,45. Formel 11 baseras på regression 1, formel 12 baseras på regression 2 och formel 13 på regression 3.

Som synes kan koefficienterna se missvisande ut, då ex. beta 1 är på 94,26. Detta beror på ett problem som uppstod i synkroniseringen av de fyra faktorerna med avkastningen av portföljen där avkastningen är angiven i procentform och faktorerna i decimalform. Detta har ingen inverkan på slutresultatet, men kan uppfattas som felaktigt om man inte vet den bakomliggande orsaken.

Det innebär således att för portfölj Large definieras den förväntade avkastningen till

$$R_i - R_f = 0,0344482 + 94,26061(R_m - R_f) + (-2,172037)SMB + (-0,01481339)HML + (-0,4516032)MOM + \varepsilon_i \quad (11)$$

```
. reg PortfolioLarge_rf rm_rf_daily smb_ew hml_ew mom_ew, robust
```

Regression 1 – Portfölj Large	Number of obs	=	3,225
	F(4, 3220)	=	4749.21
	Prob > F	=	0.0000
	R-squared	=	0.9401
	Root MSE	=	.31523

PortfolioL-f	Robust					[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	t	P> t			
rm_rf_daily	94.26061	.7485272	125.93	0.000	92.79297	95.72825	
smb_ew	-2.172037	.7682591	-2.83	0.005	-3.678364	-.6657106	
hml_ew	-.0148139	.4887842	-0.03	0.976	-.9731736	.9435458	
mom_ew	-.4516032	.6037808	-0.75	0.455	-1.635437	.7322305	
_cons	.0344482	.0055876	6.17	0.000	.0234925	.0454038	

Portfölj Mid förväntade avkastning är således:

$$R_i - R_f = 0,0348646 + 60,30486(R_m - R_f) + (-0,8433322)SMB + (-1,451915)HML + (-2,572701)MOM + \varepsilon_i \quad (12)$$

```
. reg PortfolioMid_rf rm_rf_daily smb_ew hml_ew mom_ew, robust
```

Regression 2 – Portfölj Mid	Number of obs	=	3,225
	F(4, 3220)	=	540.30
	Prob > F	=	0.0000
	R-squared	=	0.6850
	Root MSE	=	.54083

PortfolioM~f	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
rm_rf_daily	60.30486	1.379274	43.72	0.000	57.60051	63.0092
smb_ew	-.8433322	.7462467	-1.13	0.259	-2.306499	.6198344
hml_ew	-1.451915	.9926795	-1.46	0.144	-3.398262	.494433
mom_ew	-2.572701	1.085883	-2.37	0.018	-4.701792	-.4436097
_cons	.0348646	.0096187	3.62	0.000	.0160053	.053724

Portfölj Small förväntade avkastnings definieras till

$$R_i - R_f = 0,0849576 + 48,87191(R_m - R_f) + (4,2913)SMB + (0,0943363)HML + (-2,187475)MOM + \varepsilon_i \quad (13)$$

```
. reg PortfolioSmall_rf rm_rf_daily smb_ew hml_ew mom_ew, robust
```

Regression 3 – Portfölj Small	Number of obs	=	3,225
	F(4, 3220)	=	248.86
	Prob > F	=	0.0000
	R-squared	=	0.4923
	Root MSE	=	.6404

PortfolioS~f	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
rm_rf_daily	48.87191	1.673115	29.21	0.000	45.59143	52.15239
smb_ew	4.2913	2.175441	1.97	0.049	.0259107	8.556689
hml_ew	.0943363	1.49061	0.06	0.950	-2.828305	3.016977
mom_ew	-2.187475	1.799022	-1.22	0.224	-5.714819	1.339868
_cons	.0849576	.0115387	7.36	0.000	.0623336	.1075816

Således subtraheras  $R_i$  från aktieutvecklingen och den totala summan av residualerna räknas ut vilket möjliggör uträkningen av den genomsnittliga avvikelser från den förväntade avkastningen för bolagen. Som man kan se i regressionerna avtar R-squared med storleken på bolaget, där stora bolag har högst R-squared och småbolagen har lägst. Denna skillnad innebär att förklaringskraften i fyrfaktorsmodellen är lägre för de små bolagen, vilket bör tas i beaktande

i analysen. Detta mönster behandlar även Brav, Geczy och Gompers (2000) i sin forskning där samma mönster i regressionerna kunde observeras.

#### **5.4 Residualer & långsiktig avkastning**

För att undersöka huruvida de bolag som utfört nyemissioner har en avkastning som märkbart avviker från vår benchmark har skillnaden mellan bolagen och benchmark undersökts. Benchmark i detta fall är den förväntade avkastningen för den portfölj som bolaget anses vara del av, antingen Large, Mid eller Small, för den period som gäller för varje enskilt bolag.

Undersökningarna har skett på bolagsspecifik samt storleksgrupperad nivå, för att ge en tydligare inblick i hur de olika bolagen har bidragit till det grupperade resultatet. Benchmark har tagits fram enligt fyrfaktors-modellen med koefficienterna från ovanstående regression, specifika för de olika storlekarna. Därefter har benchmark jämförts med den överavkastning, alltså avkastning minus riskfri avkastning, som bolaget har för att ta fram residualerna som visar om bolaget har överträffat eller underpresterat den förväntning som modellen har lagt på bolaget.

Jämförelse har även skett via en index-metod för att visa portföljernas prestation grafiskt, där portföljen har fått värdet 100 på dagen då nyemissionen genomförs, som sedan påverkas av bolagens skillnad från förväntningarna. En överprestation påverkar värdet positivt, medan en underprestation sänker värdet. Om bolagen teoretiskt hade presterat exakt enligt förväntningarna så hade portföljen haft värdet 100 varje dag. Detta sätt att presentera skillnaden och resultat i värde finns att finna i tidigare forskning, bl.a. av Brav, Geczy och Gompers (2000) Nyemissionsbolagens relativa prestation visas grafiskt nedan, där Y-axeln representerar värdet på portföljen med 100 som startpunkt och X-axeln representerar antal handelsdagar efter nyemissionen.

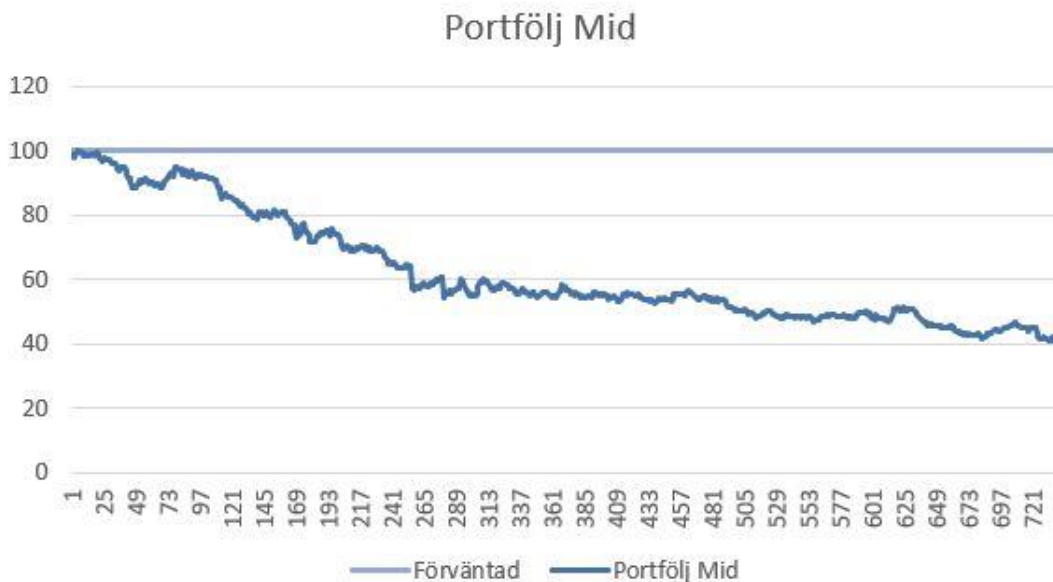


Figur 1 Relativ prestation för nyemissionsbolag i gruppen Large



Då Largeportföljen endast innehåller två bolag påverkas den kraftigt av Boliden AB:s kraftiga uppgång uppvisar largeportföljen enbart en genomsnittlig dagligt avvikande avkastning på -0,12% jämfört med förväntningarna. Portföljen slutar på värdet 72,71, en underavkastning på 27,29 %.

Figur 2 Relativ prestation för nyemissionsbolag i gruppen Mid



Midportföljen innehåller något fler bolag med varierande prestation, men resultatet är tydligt negativt för portföljen under testperioden. Här underpresterade samtliga bolag förutom Klöver AB samt Fastighets AB Balder sitt benchmark. Portföljen som helhet slutade på ett värde på 40,55. Det innebär en underavkastning på -59,45 %.

Figur 3 Relativ prestation för nyemissionsbolag i gruppen Small



Small-portföljen presterade sämst, men innehåller delar av Fingerprint Cards AB:s uppgång som överpresterade de flesta bolag på Stockholmsbörsen under flera år. Trots detta slutade portföljen på ett värde på 39,63. Det innebär en underavkastning på 60,37%.

## 5.5 Robusthetstest

För att utföra ett robusthetstest på de regressioner som står till grund för uppsatsen har ett flertal test genomförts. Samtliga test har genomförts under samma tidsperiod (2004-01-01 till 2016-12-30). Genom testen har en eller flera variabler exkluderats för att undersöka huruvida denna exkludering har någon märkbar effekt på resterande variabler. Första testet undersöker om Fama & Frenchs Trefaktorsmodell, som exkluderar MOM-faktorn (momentum), ger ett annorlunda resultat än Carharts Fyrfaktorsmodell.

**Tabell 5: Robusthetstest – Fama French**

	Konstant	Marknadspremie	SMB	HML
Portfölj Large	0,034 (0,034)	94,277 (94,260)	-2,090 (-2,172)	0,100 (-0,0148)
Portfölj Mid	0,034 (0,035)	60,401 (60,304)	-0,381 (-0,843)	-0,793 (-1,451)
Portfölj Small	0,085 (0,084)	48,954 (48,871)	4,683 (4,291)	0,654 (0,094)

I tabellen visas koefficienterna när faktorn MOM tas bort från regressionen, inom parantes visas de tidigare siffrorna från fyrfaktorsmodellen.

När variabeln momentum exkluderas kan små skillnader observeras. Determinationskoefficienten ( $R^2$ ) är stabil genom testet, likaså är koefficienterna för kvarvarande variabler

desamma. Det är hos variabeln HML som den största skillnaden kan observeras, i fallet med portföljen Large ändrar koefficienten från negativt till positivt och får i samtliga portföljer en något ökad koefficient.

I nästa test tas även variablerna SMB och HML bort, för att representera CAPM istället för trefaktorsmodellen.

**Tabell 6: Robushtest CAPM**

	Konstant	Marknadspremie
Portfölj Large	0,032 (0,034)	94,830 (94,260)
Portfölj Mid	0,035 (0,035)	60,556 (60,304)
Portfölj Small	0,089 (0,084)	47,657 (48,871)

I tabellen visas koefficienterna när faktorerna SMB, HML och MOM tas bort från regressionen, inom parentes visas de tidigare siffrorna från fyrfaktorsmodellen.

Det här testet ger liknande resultat, med stabila determinationskoefficienter och variabler för samtliga portföljer. Standardfelen för variablerna är jämna genom båda testerna och det sker inga större förändringar. Regressionerna för robushtestet finns i appendix B.

## 6. Diskussion och slutsats

I diskussionen kommer problematiken i modeller och forskning ställas mot det resultat som går att finna för att i slutsatsen kunna sammanfatta diskussionen i relation till frågeställningen och en slutsats kring fortsatt forskning dras. Där vad vi vet om området konstateras och vad vi bör ta reda på presenteras.

### 6.1 Diskussion

Syftet med undersökningen var att skapa en bredare förståelse för de marknadsreaktioner som efterföljer nyemissioner och hur dessa bolag presterar på den svenska marknaden. Detta för att kunna lägga grund till vidare forskning som kan undersöka och finna en förklaring till eventuella marknadsobalanser, samt att kunna användas som en vägledning för investerare när de fattar beslut gällande investeringar. Målet med undersökningen var således att besvara följande forskningsfrågor:

- Går det att på den svenska marknaden härleda en underprestation i avkastning i bolag som genomför en nyemission?
- Om det på den svenska marknaden går att finna en generell underprestation, är underprestationens storlek beroende av bolagets marknadsvärde?

Likt det som förväntas baserat på tidigare forskning lät denna undersökning sammantaget visa en underprestation av den långsiktiga avkastningen på bolag som genomför en SEO. Vi kan vi se en genomsnittlig underprestation av småbolag på 12,08 procentenheter per år, samtidigt som de stora bolag som genomförde en nyemission överpresterar marknaden i snitt (Om man inte korregerar för förväntad avkastning). Dock kan vi se att om vi korregerar för den förväntade avkastningen så kan vi i figur ett, två och tre (s29-30) se att alla tre grupper av bolag underpresterade. Bland stora bolag var skillnaden mindre än hos de små bolagen, vilket går i linje med Geczy, Brav och Gompers (2000). De stora bolagen slutade med ett indexvärde efter tre år på 72,70, mellanstora bolag på 40,55 och små bolag på 39,63. Det snäva statistiska urvalet gör dock att resultatet kan anses trubbigt, då det bl.a. enbart fanns två stora bolag som analyserades, vilket tyder på en brist i underlaget. Man skulle här kunna argumentera för att inkludera fler bolag i analysen genom att ändra de kriterier som bolagen var tvungna att uppnå för att inkluderas. Det skulle kunna göra att resultatet såg annorlunda ut och resultatet hade blivit säkrare. Den underprestation som går att finna i denna undersökning är också betydligt större än tidigare forskning. (Jmf. Brav, Geczy och Gompers 2000 eller Li och Zhou 2006)

Detta kan i sin tur förklaras med att benchmarkportföljerna inte tar hänsyn till book-to-market-kvoten, något som skulle kunna ändra slutresultatet och mätningen av under-prestationerna.

Dock kan det tydliga resultat som dokumenteras i denna forskning kunna förklaras med att, precis som Geczy, Brav och Gompers (2000) hävdade, att mindre bolag ge större skillnad i avkastning jämfört med benchmark, och att denna skillnad blev större vid användandet av jämnviktade portföljer och faktorer. Bolag som rusar rejält på börsen, exempelvis fingerprint, kommer även ge en väldigt mycket större effekt på ett jämnviktat index jämfört med ett värdeviktat index, då dessa andelsmässigt är en liten del av börsen jämfört med stora värdebolag. Det innebär att beroende på hur man definierar benchmark-portföljerna kommer resultatet skilja sig markant åt.

Som sig synes ligger residualerna i linje med vad man kunnat förvänta sig från tidigare forskning, dock är avvikelserna större vilket potentiellt kan förklaras av en mindre precis matchningsprocess jämfört med exempelvis Li och Zhao (2006) eller Loughran och Ritter (1995) där fler benchmarks med olika typer av kriterier, såsom book-to-marketvärde och dylikt beaktades. Den typen av arbete är dock resurskrävande och kräver betydligt mer data och arbete för att potentiellt kunna genomföras. Residualerna tyder på att småbolag som genomför en SEO kommer att ha en lägre långsiktig avkastning än jämförbara bolag, vilket bekräftats i tidigare studier. Vi kan även tydligt se att små skillnader i daglig underprestation ger stora effekter långsiktigt.

Standardavvikelsen i de bolag som genomförde nyemissioner var hög, och variansen mellan portföljerna var hög. De flesta av emissionsbolagen (två tredjedelar) underpresterade marknaden och endast en tredjedel lyckades överprestera marknaden. Detta tyder på att detta skulle vara högriskbolag, vilket i sin tur borde premieras med en högre genomsnittlig avkastning. Detta kan givetvis bero på ren slump, eller andra anledningar som modellen inte behandlar. Om det förklaras med en högre risk skulle Grav, Geczy och Gompers (2000) slutsats om att det kan tyda på att marknaden inte är helt effektiv kunna stämma.

En stor del av den modellproblematik som går att finna i denna uppsats går även att hitta i tidigare forskning och är svår att lösa, då det inte finns några perfekta modeller för att upptäcka och definiera under- och överprestationer. Kontentan av just tidigare forskning är att den tyder på, men inte bevisar, marknadens brister i att effektivt och i enlighet med effektiva marknadshypotesen, prissätta bolag som genomför nyemissioner.

Vi ser att den jämförelse som gjordes i Tabell 3 speglar bra de förväntningar och realiserade resultat vi ser i figur ett, två och tre (s29-30) där vi kan se en generell underprestation bland de utvalda bolagen och därtill en hög volatilitet. I figur två och tre kan vi dock enbart se en liten skillnad mellan de små och medelstora bolagen, någonting som bör undersökas genom att beakta storleksvariationen mellan bolagen, då dessa bolag kan ha liknande storlekar och ändå hamna i olika portföljer. Kontentan är dock fortfarande att de små bolagen har en större underprestation än de bolag som inkluderas i portfölj Large och att den generella underprestationen är tydlig.

Denna slutsats bygger dock på att vi antar att modellen vi använder oss av håller, då denna inte beaktar fler variabler för att beräkna avkastningen. Den förändrade risken i bolaget, händelser innan eller motivet bakom nyemission har här inte inkluderats i analysen. Precis som tidigare forskare påtalar, kan underprestationen potentiellt förklaras genom andra variabler likt riskjustering (Eckbo, Masulis och Norli, 2000), tidigare misskötsel av företag, en för hög värdering innan nyemissionen (Spiess and Affleck-Graves, 1995), eller en matchningsprocess som inte håller (Li och Zhou, 2006).

Magnituden i slutsatserna bör hållas begränsade då det statistiska urvalet gör att underlaget blir svagt för en allt för skarp slutsats. Samtidigt är det en stor underprestation som har dokumenterats, och alla de bolag som uppfyller de kriterier som har definierat populationen har analyserats. Således, då det var gruppen av intresse var resultatet med säkerhet att under tidsperioden i fråga och i den gruppen som analyseras gick det att finna en underprestation.

Dock kan man se att även i tidigare studier har funnits en problematik att finna ett stort urval av stora bolag som genomför nyemissioner, vilket förefaller sig naturligt då stora bolag gör färre nyemissioner.

## 6.2 Slutsats

Undersökningens resultat låg i linje med tidigare forskning, vilket antingen kan förklaras med att dessa bolag underpresterar marknaden och att marknaden inte är effektiv, alternativt att de modeller som används för att undersöka frågan besitter brister. Det innebär således att utifrån den metod som använts kan slutsatsen dras att generella underprestationer går att finna.

Således kan det konkluderas att en generell underprestation går att finna, baserat på både denna undersökning och tidigare forskning. I framtiden bör fortsatt forskning på området snarare fokusera på att ta fram nya modeller för att mäta underprestationer i bolag, för att därifrån få ett nytt perspektiv på marknadens effektivitet.

Denna undersökning har bidragit till att skapa en förståelse för det faktum att de marknadsmekanismer som går att dokumentera på den utländska aktiemarknaden även finns i Sverige. En konfirmering av tidigare forskning i en ny kontext ger investerare och analytiker kunskap om en potentiell brist i marknaden vilket är viktig för framtida forskning och utveckling av den finansiella forskningen och marknaden.

Bolagen som genomför nyemissioner på den svenska marknaden kommer som grupp att underprestera sitt benchmark, dock finns det en hög variation inom gruppen där volatiliteten i avkastningen är hög. Flertalet av bolagen klarar sig således bra, men som grupp finns en tydlig underprestation. Den tydliga underprestationen som finnes i denna undersökning, och som är större i denna undersökning än tidigare forskning, kan förklaras med ett smalt urval eller brister i utformning av benchmark-portföljerna.

Vi kan se att de stora bolagen underpresterar mindre än de små bolagen. De medelstora och små bolagen innehar likartade underprestationer. Det kan förklaras med att de medelstora bolagen är relativt lika de små bolagen i storlek och bör prestera därefter.

Genom att bekräfta det som har dokumenterats i tidigare studier kan slutsatsen dras att det med största sannolikhet finns en stor problematik för marknaden att prissätta ett bolag efter en nyemission, både internationellt och i Sverige.

Som slutsats kan vi konstatera att ja, bolagen underpresterar generellt sitt benchmark och ja, små bolag underpresterar mer än stora bolag, vilket gör underprestationen beroende av storlek på bolaget. I fortsatt forskning bör tidsperioden utökas och frångå daglig avkastning till månatlig avkastning, då ett sådant resultat är mer lättolkat och dataseten blir mer lätthanterliga. I fortsatt forskning borde även hänsyn tas, i synnerhet om forskningen sker i svensk kontext,

det statistiska urvalet genom att utöka tidsperioden och kriterier för inkludering i undersökningen och därav få fler bolag att analysera.



## Referenser

Berk, J. & DeMarzo, P., 2014. Corporate finance. 3rd ed. England: Pearson Education, pp.806-834.

Bloomberg.com. (2019). *Bloomberg - Company*. [online] Available at: <https://www.bloomberg.com/company/> [Accessed 22 May 2019].

Brav, A., Geczy, C. and Gompers, P. (2000). Is the abnormal return following equity issuances anomalous?. *Journal of Financial Economics*, 56(2), pp.209-249.

Brealey, R. and Myers, S. (2003). *Principles of corporate finance*.

Carhart, M. M. (1997), On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, 52: 57-82.

Data.houseoffinance.se. (2019). *SHoFDB - Fama and French factors for the Swedish market*. [online] Available at: <https://data.houseoffinance.se/otherDB/famaFrench> [Accessed 22 May 2019].

Eberhart, A. and Siddique, A. (2002). The Long-Term Performance of Corporate Bonds (and Stocks) Following Seasoned Equity Offerings. *Review of Financial Studies*, 15(5), pp.1385-1406

Eckbo, B., Masulis, R. and Norli, Ø. (2000). Seasoned public offerings: resolution of the ‘new issues puzzle’. *Journal of Financial Economics*, 56(2), pp.251-291.

Fama, E. and French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), pp.3-56.

Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), p.383.

Fama, E. and French, K. (2003). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *SSRN Electronic Journal*.

Fama, E. and French, K. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), p.427.

- Fondbolagens förening. (2019). *SIXPRX*. [online] Available at: [https://www.fondbolagen.se/fakta\\_index/marknadsindex/six-index/sixprx/](https://www.fondbolagen.se/fakta_index/marknadsindex/six-index/sixprx/) [Accessed 22 May 2019].
- Griffin, J. Are the Fama and French Factors Global or Country Specific?, *The Review of Financial Studies*, Volume 15, Issue 3, April 2002, Pages 783–803
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), p.13.
- Li, X. and Zhao, X. (2006). Propensity score matching and abnormal performance after seasoned equity offerings. *Journal of Empirical Finance*, 13(3), pp.351-370.
- LOUGHRAN, T. and RITTER, J. (1995). The New Issues Puzzle. *The Journal of Finance*, 50(1), pp.23-51.
- Markowitz, H. (1952), PORTFOLIO SELECTION\*. *The Journal of Finance*, 7: 77-91.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica*, 34(4), p.768.
- MYERS, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), pp.574-592.
- Myers, S. and Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), pp.187-221.
- Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), p.425.
- Shivakumar, L. (2000). Do firms mislead investors by overstating earnings before seasoned equity offerings?. *Journal of Accounting and Economics*, 29(3), pp.339-371.
- Spieß, D. and Affleck-Graves, J. (1995). Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings. *Journal of Financial Economics*, 38(3), pp.243-267.
- Stehle, R., Ehrhardt, O. and Przyborowsky, R. (2000). Long-run stock performance of German initial public offerings and seasoned equity issues. *European Financial Management*, 6(2), pp.173-196.
- Treynor, J. (1962). *Toward a theory of market value of risky assets*.

Rangan, S. (1998). Earnings around seasoned equity offerings: Are they overstated? *Journal of Financial Economics* 50(5)

Teoh, S., Welch, I. and Wong, T. (1998). Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, 53(6), pp.1935-1974.

**Databaser:**

Bloomberg.com. (2019). *Bloomberg* [online] Available at: <https://www.bloomberg.com/> [Accessed 25 May 2019].

Hhs.se. (2019). *Organization*. [online] Available at: <https://www.hhs.se/en/houseoffinance/about/organization/> [Accessed 8 Jun. 2019].

Swedish House of Finance. (2019). *Home - Swedish House of Finance*. [online] Available at: <https://www.houseoffinance.se/> [Accessed 25 May 2019].

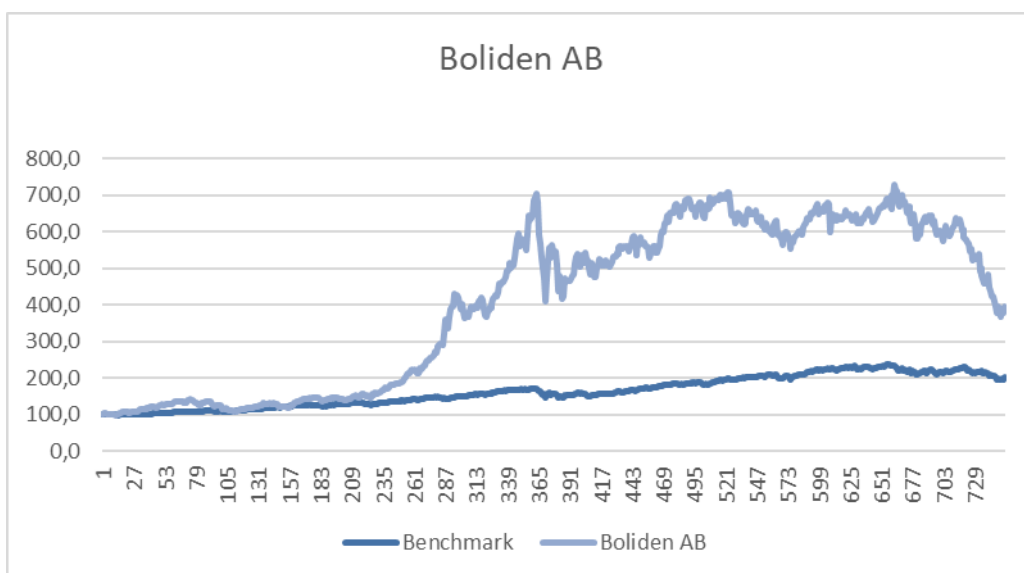
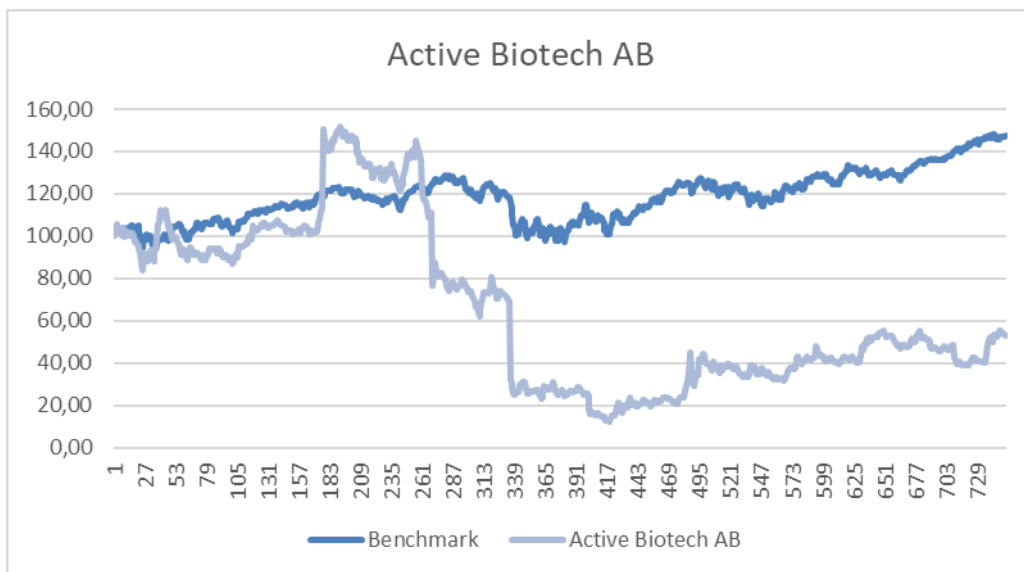
All Prizes in Economic Sciences. NobelPrize.org. Nobel Media AB 2019.

<https://www.nobelprize.org/prizes/lists/all-prizes-in-economic-sciences> [Accessed Sun. 26 May 2019].

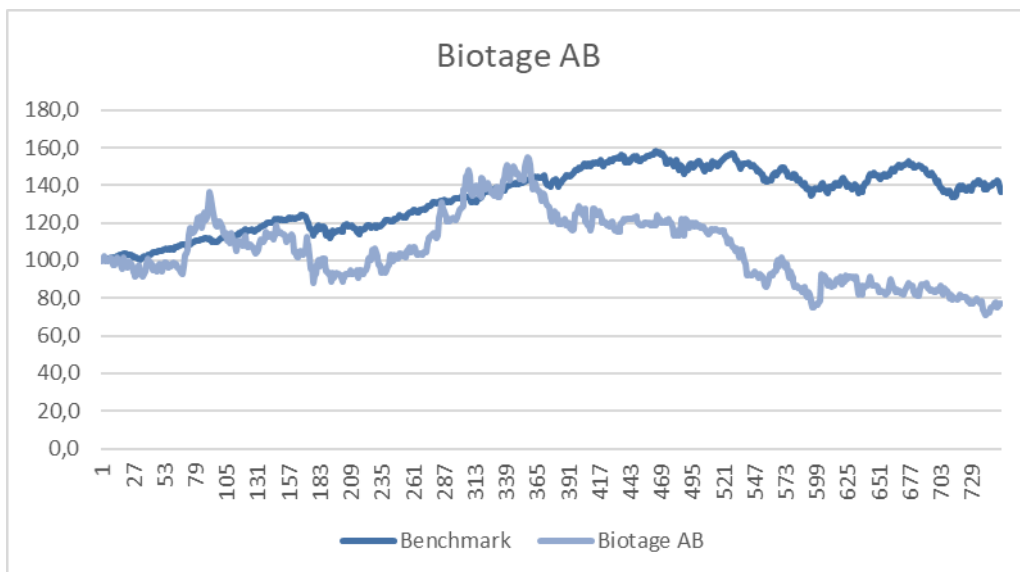
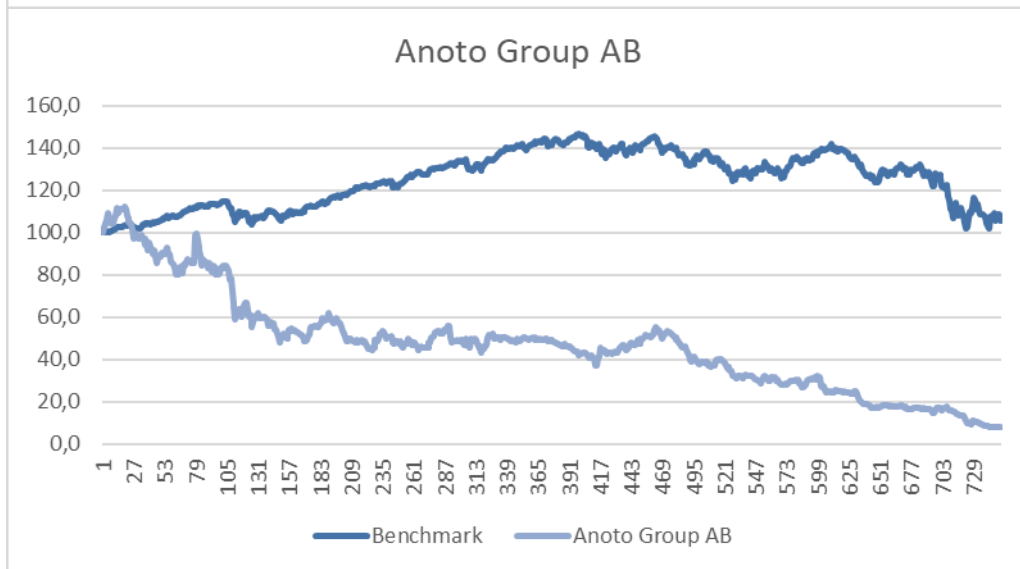
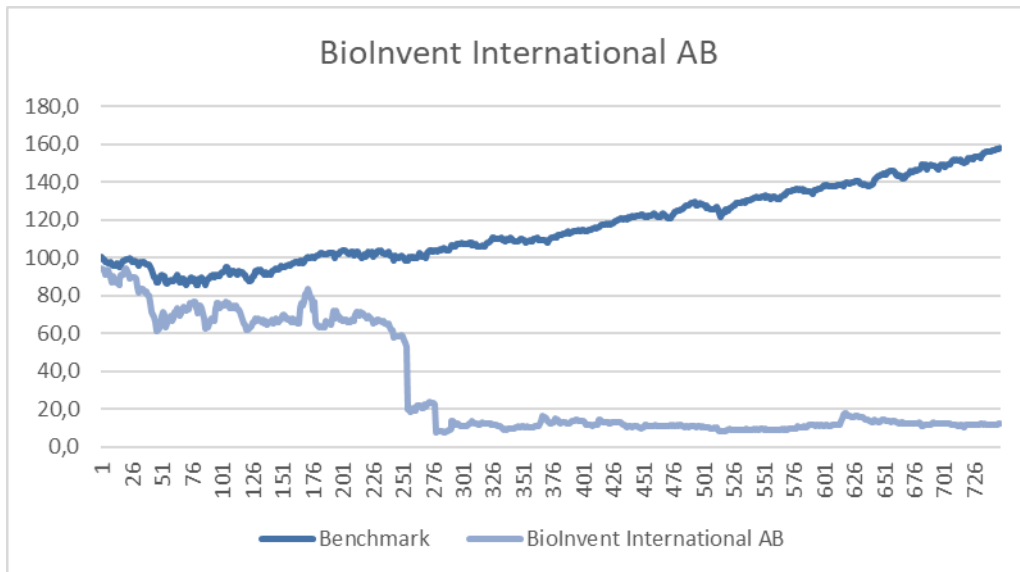
## Appendix A

Nedan visas alla ackumulerade residualer, bolag för bolag. Y-axeln är index, som börjar vid 100 och sen utvecklas den mörkblå linjen med den förväntade avkastningen och den ljusblå/grå linjen är den faktiska utvecklingen av bolaget. Således är mellanskillnaden den ackumulerade residualen. X-axeln beskriver antal dagar från genomförd nyemission.

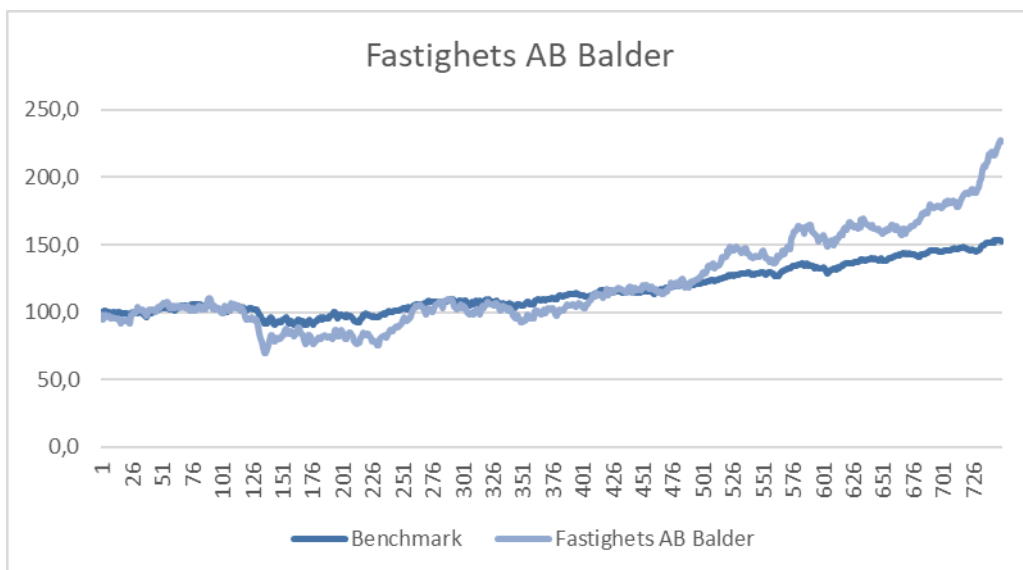
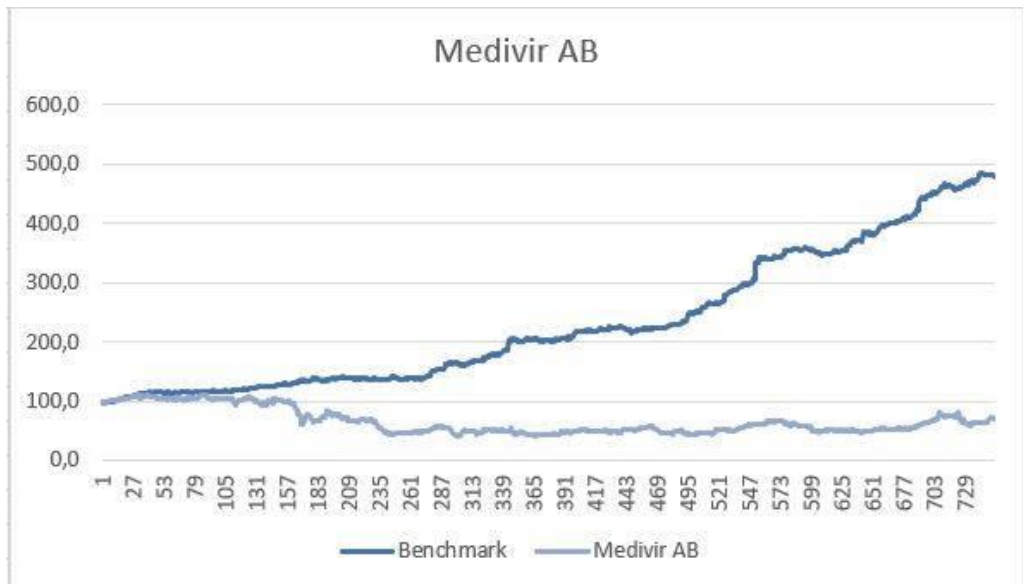
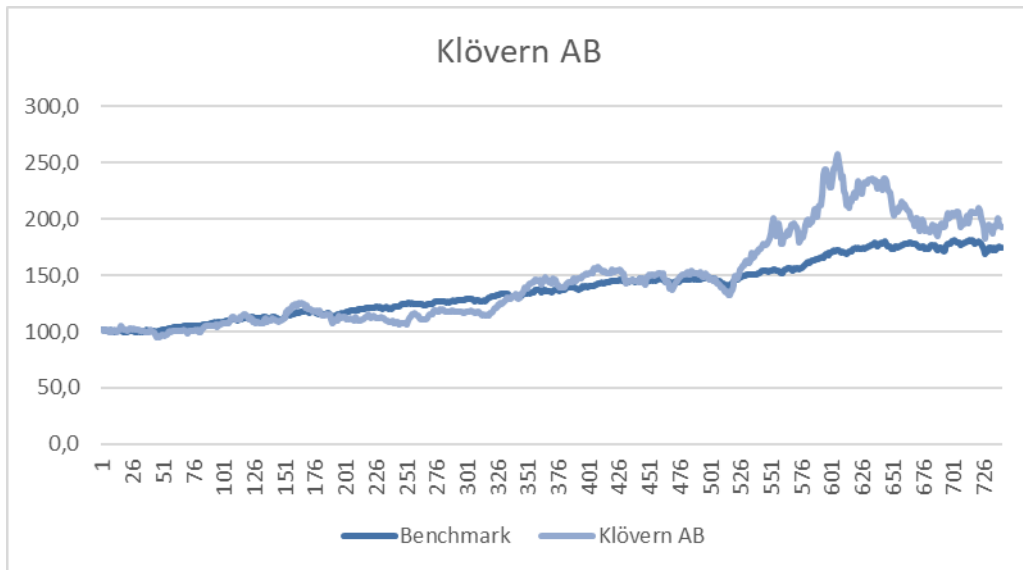
Benchmark-portfölj: Large



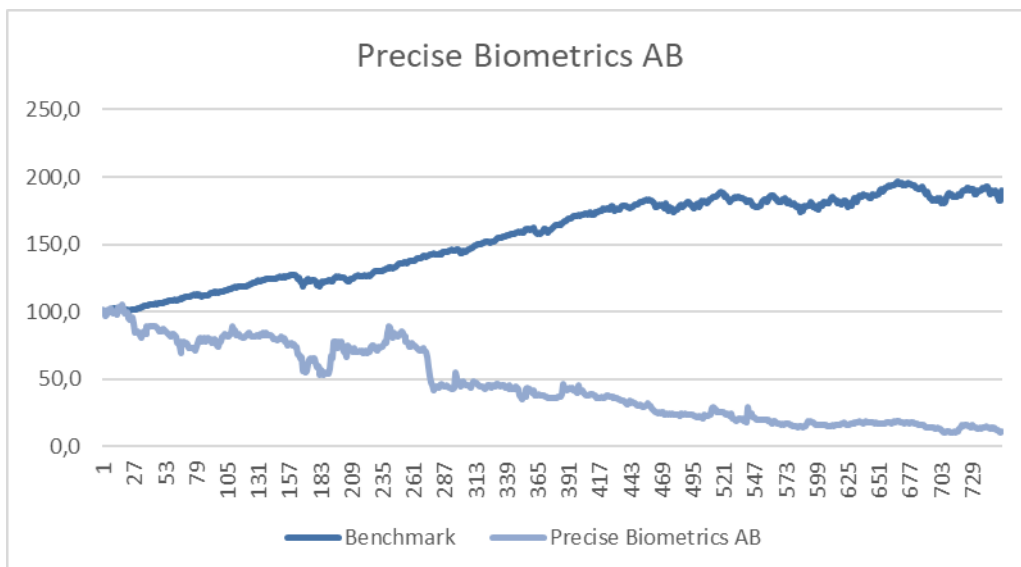
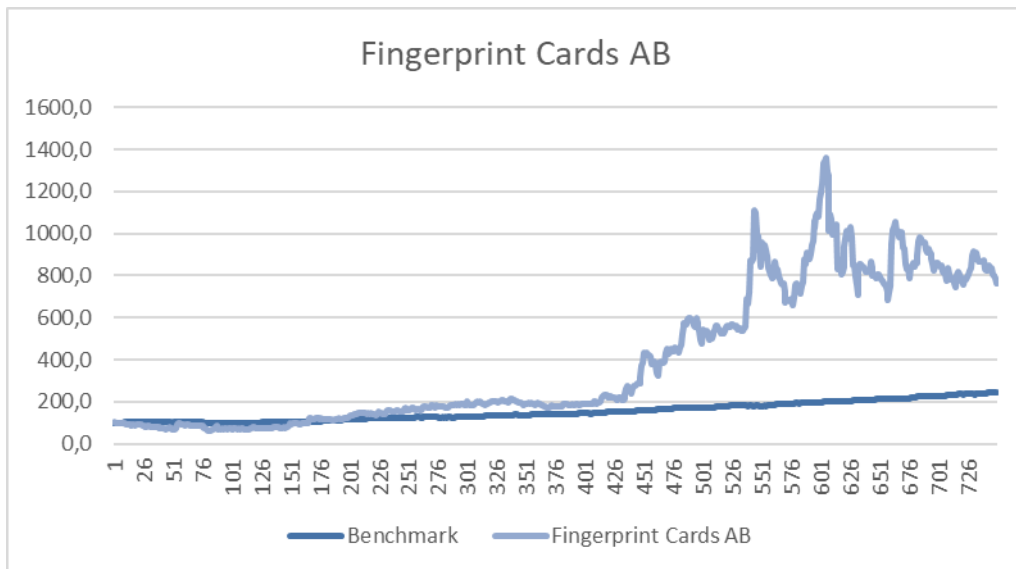
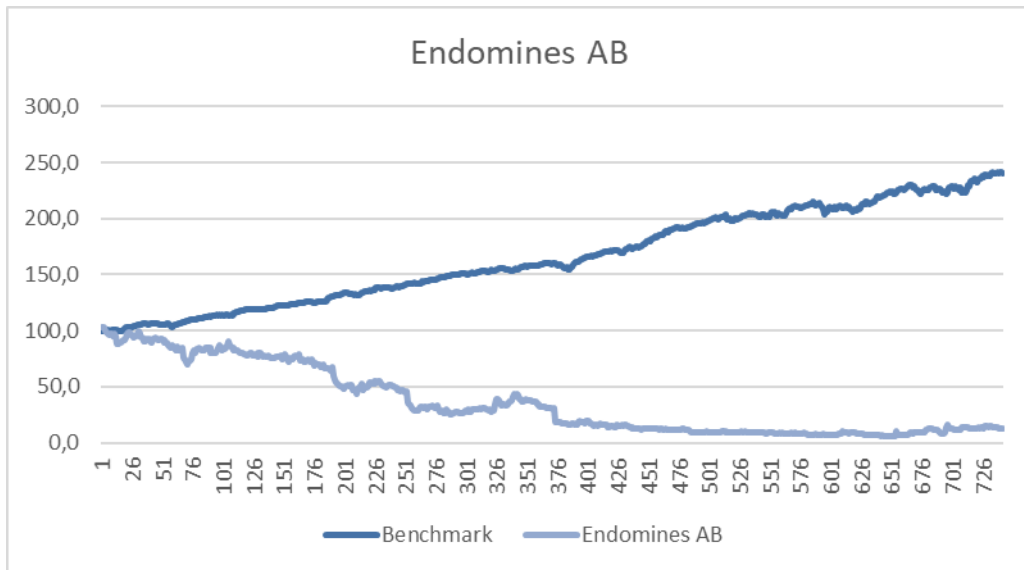
Benchmark portfölj: Mid



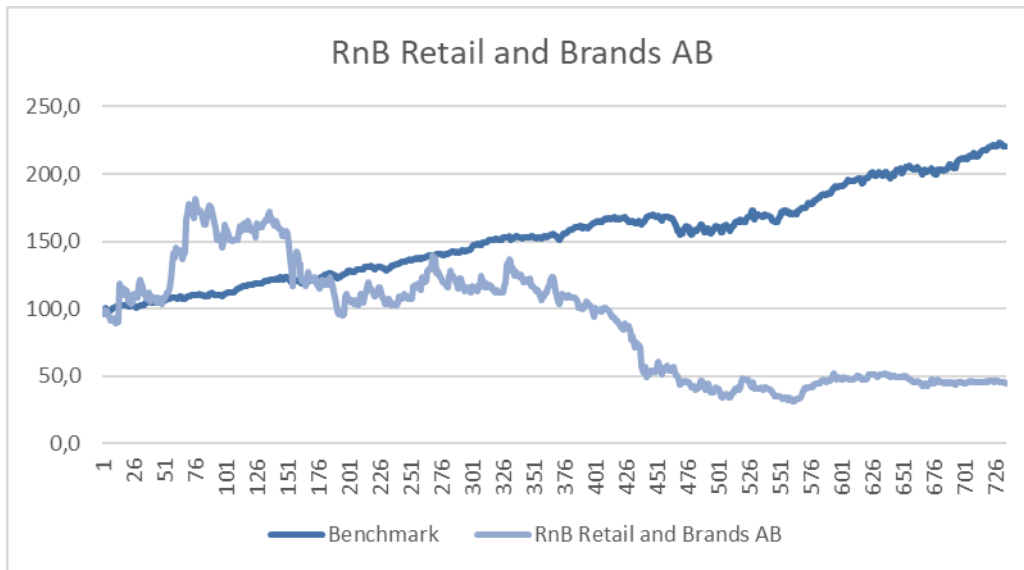
## Seasoned Equity Offerings – Avkastning på den svenska aktiemarknaden



Benchmarkportfölj Small



# Seasoned Equity Offerings – Avkastning på den svenska aktiemarknaden





## Appendix B

Robusthetstest för portfölj Large

```
. reg PortfolioLarge_rf rm_rf_daily smb_ew hml_ew, robust
```

```
Linear regression      Number of obs      =      3,225
                     F(3, 3221)                    =      6260.20
                     Prob > F                      =      0.0000
                     R-squared                     =      0.9400
                     Root MSE                    =      .31521
```

PortfolioL~f	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
rm_rf_daily	94.27761	.7398871	127.42	0.000	92.82691	95.72831
smb_ew	-2.090988	.6857297	-3.05	0.002	-3.435499	-.746477
hml_ew	.1008474	.5056927	0.20	0.842	-.8906646	1.092359
_cons	.0345956	.0055772	6.20	0.000	.0236604	.0455309

```
. reg PortfolioLarge_rf rm_rf_daily, robust
```

```
Linear regression      Number of obs      =      3,225
                     F(1, 3223)                    =      17310.78
                     Prob > F                      =      0.0000
                     R-squared                     =      0.9396
                     Root MSE                    =      .31636
```

PortfolioL~f	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
rm_rf_daily	94.83069	.7207599	131.57	0.000	93.4175	96.24389
_cons	.0327195	.0055591	5.89	0.000	.0218197	.0436193

Seasoned Equity Offerings – Avkastning på den svenska aktiemarknaden

Robusthetstest för portfölj Mid

```
. reg PortfolioMid_rf rm_rf_daily smb_ew hml_ew, robust
```

Linear regression

Number of obs	=	3,225
F(3, 3221)	=	689.92
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.6842
Root MSE	=	.54142

---

PortfolioM~f	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
rm_rf_daily	60.40171	1.374996	43.93	0.000	57.70575	63.09766
smb_ew	-.3816094	.7742511	-0.49	0.622	-1.899684	1.136465
hml_ew	-.7930132	.9025587	-0.88	0.380	-2.562661	.9766343
_cons	.0357047	.0096546	3.70	0.000	.0167749	.0546345

---

```
. reg PortfolioMid_rf rm_rf_daily, robust
```

Linear regression

Number of obs	=	3,225
F(1, 3223)	=	2018.97
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.6841
Root MSE	=	.54134

---

PortfolioM~f	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
rm_rf_daily	60.55632	1.347704	44.93	0.000	57.91388	63.19877
_cons	.035432	.0095902	3.69	0.000	.0166284	.0542356

Seasoned Equity Offerings – Avkastning på den svenska aktiemarknaden

Robusthetstest Small

```
. reg PortfolioSmall_rf rm_rf_daily smb_ew hml_ew, robust
```

```
Linear regression      Number of obs   =      3,225
                      F(3, 3221)       =      327.58
                      Prob > F        =      0.0000
                      R-squared       =      0.4916
                      Root MSE     =      .64071
```

PortfolioS~f	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
rm_rf_daily	48.95426	1.673344	29.26	0.000	45.67333	52.23519
smb_ew	4.683886	2.225683	2.10	0.035	.3199878	9.047784
hml_ew	.6545765	1.358505	0.48	0.630	-2.009045	3.318198
_cons	.0856719	.0116989	7.32	0.000	.0627338	.1086099

```
. reg PortfolioSmall_rf rm_rf_daily, robust
```

```
Linear regression      Number of obs   =      3,225
                      F(1, 3223)     =      945.23
                      Prob > F        =      0.0000
                      R-squared       =      0.4869
                      Root MSE     =      .64347
```

PortfolioS~f	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
rm_rf_daily	47.65709	1.550098	30.74	0.000	44.61781	50.69637
_cons	.0897988	.0114243	7.86	0.000	.0673992	.1121985