



**LUNDS**  
UNIVERSITET

# **Vilket investeringsalternativ tar dig längst på Stureplan?**

**En djupdykning i risk och avkastning hos svenska investmentbolag och  
småbolagsfonder**

Alexander Liljengren & Mateo Bergman

Ekonomihögskolan, Lunds Universitet

Nationalekonomiska institutionen

NEKH01, 15 hp, Nationalekonomi: Examensarbete - Kandidatnivå VT 2024

Handledare: Adrian Mehic

# Abstract

This thesis investigates and compares the risk-adjusted returns of Swedish investment companies and small-cap mutual funds to determine which investment option is more advantageous for Swedish private investors. The study also examines whether diversification of assets can provide additional benefits. Using data from a fifteen-year period (2009-2023) and applying modern portfolio theories and financial metrics such as the Sharpe ratio, beta, and Jensen's alpha, the performance of these different investment options is evaluated.

The analysis reveals that both investment companies and small-cap mutual funds offer competitive returns, although with differing risk characteristics. Investment companies generally provide higher Jensen's alpha and lower beta, indicating superior risk-adjusted returns and lower market sensitivity. In contrast, small-cap mutual funds exhibit higher beta and lower Jensen's alpha, suggesting greater market sensitivity despite similar volatility levels to investment companies. Moreover, the Sharpe ratio indicates that passively managed small-cap mutual funds tend to have higher risk-adjusted returns compared to investment companies.

The study further demonstrates that a diversified portfolio, combining both investment companies and small-cap mutual funds, can achieve a more balanced risk-adjusted return, appealing to both risk-averse and risk-seeking investors. By examining the correlation between these asset classes and assessing their performance under different market conditions, the thesis offers practical insights for private investors looking to optimize their portfolios. The findings suggest that strategic diversification not only enhances returns but also mitigates risks, underscoring the importance of a well-rounded investment approach.

Ultimately, the results indicate that there is no clear superiority between investment companies and small-cap mutual funds in terms of risk-adjusted returns. The choice between these asset classes depends on the investor's risk preference and investment strategy.

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning.....</b>	<b>4</b>
1.1 Bakgrund.....	4
1.2 Frågeställningar.....	6
1.3 Syfte.....	6
1.4 Disposition.....	6
<b>2. Teoretiska ramverk.....</b>	<b>7</b>
2.1 Avkastning.....	7
2.2 Risk och riskmått.....	7
2.2.1 Volatilitet (sigma).....	7
2.2.2 Beta.....	8
2.2.3 Kritik mot sigma och beta.....	9
2.3 Den effektiva marknadshypotesen.....	9
2.3.1 Kritik mot den effektiva marknadshypotesen.....	10
2.4 Modern portföljvalsteori.....	10
2.4.1 Kritik mot modern portföljvalsteori.....	11
2.5 Capital Allocation Market Line (CAPM).....	12
2.5.1 Kritik mot CAPM.....	13
<b>3. Metod.....</b>	<b>14</b>
3.1 Data & urval.....	14
3.1.2 Investmentbolagsportföljen.....	14
3.1.3 Aktivt förvaltade småbolagsfonder.....	17
3.1.4 Passivt förvaltade småbolagsfonder - CSRXSE.....	20
3.1.5 Marknadsindex - SIXPRX.....	21
3.1.6 Riskfri ränta.....	21
3.1.7 Tidsperiod och survivorship bias.....	22
3.2 Portföljsammansättning.....	24
3.2.1 Likaviktning.....	24
3.2.2 Avgifter och transaktionskostnader.....	25
3.3 Formler och beräkningar.....	27
3.3.1 Logaritmerad data.....	27
3.3.2 Genomsnittlig årsavkastning - CAGR.....	28
3.3.3 Standardavvikelse (volatilitet).....	29
3.3.4 Jensens alfa.....	29
3.3.5 Beta.....	30
3.3.6 Sharpekvot.....	30
3.3.7 Riskfri ränta.....	31
<b>4. Resultat.....</b>	<b>32</b>
4.1 Prestationsmått.....	33
4.2 Regressionsanalys.....	34

4.2.1	Investmentbolag gentemot passivt förvaltade småbolagsfonder.....	34
4.2.2	Investmentbolag gentemot aktivt förvaltade småbolagsfonder.....	35
4.3	Optimala portföljer.....	35
4.3.1	Max. Sharpe Portfolio.....	35
4.3.2	Minimum Variance Portfolio (MVP).....	36
<b>5.</b>	<b>Analys och diskussion.....</b>	<b>38</b>
5.1	Analys av resultatet.....	38
5.1.2	Insiderinformation.....	39
5.1.3	Tidshorisonter och riskhantering.....	39
5.1.4	Påverkan av fondens innehav.....	40
5.1.5	Metodens påverkan på resultat.....	42
5.1.6	Survivorship Bias.....	43
6.	Slutsats och förslag till vidare forskning.....	44
	<b>Referenslista.....</b>	<b>47</b>

# 1. Inledning

---

## 1.1 Bakgrund

I dagens moderna värld av finansiella investeringar står den enskilda investeraren inför en korsväg av valmöjligheter vid val av investeringsalternativ. Bland dessa alternativ utmärker sig framför allt två marknader som ledande kandidater för svenska privatsparare, nämligen fondmarknaden och aktiemarknaden. Sverige, med sin djupt rotade fondkultur, skiljer sig från många andra länder genom sin höga andel av befolkningen som engagerar sig i fondsparande. Enligt Fondbolagens Förening (2022) hade andelen svenskar som sparar fritt i fonder stigit till 73% år 2022 jämfört med 65% år 2014.

Inom fondmarknaden har småbolagsfonder särskilt framstått som populära under det senaste decenniet, mycket tack vare deras förmåga att generera högre avkastning än Sverigefonder. Enligt Placera (2021) har Sverigefonder under en 15-årsperiod (från 2007 till 2022) producerat en genomsnittlig årsavkastning på 10,5%. Småbolagsfonder har under samma period genererat en genomsnittlig årsavkastning på 15,1%, vilket följaktligen resulterar i en överavkastning på 4,1% i genomsnittlig årsavkastning. Under fjärde kvartalet år 2023 rapporterade Statistiska centralbyrån (SCB) att investeringar i svenska fonder, inklusive småbolagsfonder, uppgick till ett samlat värde av 6,883 miljarder SEK. Detta representerar en ökning med 404 miljarder SEK, motsvarande 6,2 %, jämfört med föregående kvartal (SCB, 2023). Bevisligen pekar detta på ett starkt nationellt förtroende för fonder som investeringsalternativ.

På andra sidan av investeringspektrumet, konkurrerar aktiemarknaden med fonder som en favorit hos svenska sparare. Sverige framstår som ett av Europas mest framstående aktiemarknader både ur investerares och företags synvinkel. När det gäller börsvärde i förhållande till BNP tillhör den svenska aktiemarknaden den större andelen. Detta är inte något oväntat resultat eftersom mer än två miljoner av Sveriges befolkning äger aktier i svenska bolag som onekligen tyder på en kraftig tradition för aktieäggande (Svenska värdepappersmarknaden, 2024). På denna marknad framstår investmentbolag som ett populärt val, tack vare deras förmåga att erbjuda diversifierade och strategiska investeringar under ett och samma tak. Denna struktur möjliggör för sparare att dra nytta av en bred

portfölj av bolag och sektorer, vilket kan erbjuda både stabil avkastning och tillgång till tillväxtmarknader. Investmentbolagen har visat på en markant tillväxt och intresse, vilket understryker deras betydelse som en central komponent i många svenskars investeringsstrategier.

Tidigare forskning inom liknande områden har utforskat olika aspekter som är tillämpbara för vår undersökning av investmentbolag och småbolagsfonder. Markowitz (1952) introducerade den moderna portföljvalsteorin som betonade vikten av diversifiering för att minska risker och maximera avkastning. Sharpe (1964), Lintner (1965) och Mossin (1966) vidareutvecklade denna teori genom att introducera Capital Asset Pricing Model (CAPM), vilken förklarar relationen mellan risk och avkastning och är central för förståelsen av hur olika investeringsstrategier påverkar avkastningen. Empiriska studier av Fama och French (1992) visade på skillnader i avkastning mellan stora och små bolag, vilket är särskilt relevant för vår jämförelse av småbolagsfonder och investmentbolag.

Denna uppsats syftar till att djupare utforska och analysera dessa två framträdande investeringsalternativ: investmentbolag från aktiemarknaden och småbolagsfonder från fondmarknaden. Genom att dra paralleller till tidigare forskning, såsom studier av Malkiel (1977) och Cheng m.fl (1994), vilka har visat att investmentbolag tenderar att överavkasta index, är det av värde att jämföra dessa med småbolagsfonder som också har visat förmågan att generera exceptionell avkastning. Tidigare forskning har sammanställt och utvärderat data över svenska småbolagsfonders och investmentbolags börsprestationer. Dessa studier har presenterats antingen separat eller i jämförande kontext där varje typ av investering ställts mot antingen Sverigefonder eller ett jämförelseindex som representerar Stockholmsbörsen. På den svenska marknaden har inte någon tidigare forskning genomförts som studerar småbolagsfonders börsprestation i jämförande syfte med investmentbolag under ett längre tidsintervall. Studiens mål är att klargöra vilken investeringsform som kan vara mest gynnsam för svenska privatsparare, baserat på riskjusterad avkastning.

## 1.2 Frågeställningar

**Frågeställning 1:** *Ger investmentbolag högre riskjusterad avkastning än passivt och aktivt förvaltade småbolagsfonder över en femtonårsperiod?*

**Frågeställning 2:** *Vilken effekt har diversifiering genom kombinationer av investmentbolag, småbolagsfonder och andra tillgångar på riskjusterad avkastning?*

## 1.3 Syfte

Syftet med denna uppsats är att jämföra riskjusterad avkastning mellan investmentbolag och småbolagsfonder för att avgöra vilken investeringsalternativ som är mest fördelaktig för svenska privatsparare. Uppsatsen syftar också till att undersöka om diversifiering av tillgångarna kan ge ytterligare fördelar.

## 1.4 Disposition

Kapitel 2. presenterar först ett teoretiskt ramverk som omfattar utvalda teorier och tidigare forskning. I kapitel 3. beskrivs den vetenskapliga metoden och tillvägagångssättet som använts i studien. Kapitel 4. redovisar de empiriska resultaten från de olika testerna. Dessa resultat analyseras och diskuteras sedan i kapitel 5, där möjliga förklaringar utforskas. Slutligen sammanfattas studiens slutsatser i kapitel 6, och förslag på vidare forskning baseras på resultaten och diskussionen.

## 2. Teoretiska ramverk

---

### 2.1 Avkastning

Avkastning är en grundläggande term inom finansvärlden och värdering av värdepapper, vilket innebär förändringar av värdet på en tillgång över en given period, vanligtvis uttryckt i procent. Detta värde motsvarar den potentiella framtida inkomsten som en investerare förväntar sig att erhålla från en tillgång, justerat till dess nuvarande värde (Hillier m.fl., 2013). Priset som en investerare är villig att betala för en tillgång reflekterar dess förväntade framtida avkastning. Om denna förväntning ökar, stiger också tillgångens pris och genererar därmed en positiv avkastning. Omvänt kan en tillgång också minska i värde vilket resulterar i en negativ avkastning. Historiska prestationer av en tillgång över diverse perioder utnyttjas för att bestämma hur troligt det är att specifika avkastningsresultat kommer att ske framöver. Detta koncept definieras som tillgångens "förväntad avkastning" (Hillier m.fl., 2013).

### 2.2 Risk och riskmått

Ett ytterligare fundamentalt begrepp inom värdering av värdepapper är begreppet risk. Investerares val av investeringar genomförs oftast utifrån vilken avkastning som förväntas samt vilken grad av riskpreferens som individen besitter. Enligt Harry Markowitz, pionjären bakom den moderna portföljvalsteorin, kan risk karakteriseras som sannolikheten för en avvikelse mellan den faktiska avkastningen och den förväntade avkastningen på en investering. (Markowitz, 1952). Vidare betonade Markowitz (1952) att den allmänna regeln som investerare bör tillämpa är att anse hög förväntad avkastning som något åtråvärt och anse hög variation i avkastningen som icke-önskvärt. Det senare understryker att investerare vanligtvis föredrar att undvika risk, ett fenomen som ofta kallas riskaversion.

#### 2.2.1 Volatilitet (sigma)

När mätningar av risk ska utföras brukar vanligtvis riskmättet volatilitet vara ett av de främsta alternativen. Enkelt uttryckt definieras volatilitet som prisförändringen hos en tillgång över tiden (Anjou & Oxenstierna, 2016). Denna prisförändring mäts genom standardavvikelsen från den förväntade avkastningen och representeras generellt med symbolen sigma ( $\sigma$ ) uttryckt i procent (Bodie m.fl., 2018). En tillgång som kännetecknas som mer volatil tenderar



att uppvisa kraftfulla prissvängningar, vilket innebär att tillgångar som har högre volatilitet ökar sannolikheten för avvikelser från den förväntade avkastningen (Markowitz, 1952).

Risk och volatilitet är tätt sammankopplade eftersom en tillgång som är mycket volatil betraktas även som riskfylld då dess avkastning är mer oförutsägbar. Detta innebär nämligen att investerare med en aversion mot risk, allmänt sett tenderar att prioritera investeringsportföljer med lägre volatilitet för att minska osäkerheten (Malkiel, 1996; Markowitz, 1952). För att motverka samt hantera volatilitet och således risk, framhävde Markowitz (1952) innebörden av att diversifiera inom investeringsportföljer. Genom att kombinera tillgångar med låg eller ingen korrelation sinsemellan kan man bibehålla en oförändrad avkastning samtidigt som att volatiliteten i portföljen minskar.

### **2.2.2 Beta**

Inom ramen för riskhantering fördelas risk vanligtvis upp två kategorier, systematisk risk och osystematisk risk. Den osystematiska risken kan reduceras bort genom skapande av en väldiversifierad portfölj eftersom företag inom liknande sektorer vanligen konfronteras med samma hot (Markowitz, 1952). Däremot är den systematiska risken, även känt som marknadsrisken, en ofrånkomlig del av investeringar och är den inneboende risken som påverkar alla ekonomiska tillgångar. Denna sortens risk återspeglar bredare makroekonomiska faktorer som inte kan elimineras genom diversifiering av tillägg av nya tillgångar i en portfölj (Bodie m.fl., 2018). Den systematiska risken associerad med en portfölj av tillgångar har vidare kommit att betraktas som beta ( $\beta$ ).

Beta representerar ett centralt relativt riskmått som ovan nämndes är den systematiska risken för en portfölj, med andra ord reflekterar beta en tillgångs eller portföljs volatilitet relativt mot den övergripande marknadens volatilitet (Bodie m.fl., 2018). Marknadens systematiska risk indikeras med ett  $\beta$ -värde på 1, vilket innebär om marknaden upplever en 1-procentig värdeförändring, förväntas en portfölj med  $\beta = 1$  att uppleva samma 1-procentiga värdeförändring (Hillers m.fl., 2013). Ifall en investerare har möjligheten att diversifiera bort all idiosynkratisk risk, återstår endast beta som risken i portföljen som kan associeras med en högre förväntad avkastning (Sharpe, 1964). Därav anses en portfölj med  $\beta$ -värde större än 1 som mer volatil än marknaden eftersom dess systematiska risk är större än marknaden och portföljen bör associeras med en högre förväntad avkastning. Däremot, om en portfölj

innehar ett  $\beta$ -värde lägre än 1, motsvarar detta en lägre volatilitet än marknaden och följaktligen lägre förväntad avkastning (Bodie m.fl., 2018).

### **2.2.3 Kritik mot sigma och beta**

Kritiska synpunkter har framförts mot användningen av sigma och beta som mätvärden för risk, vilka båda främst bygger på historisk data för att förutsäga framtida risker. Taleb (2007) framhäver att dessa riskmått antar att kursrörelserna på en tillgång följer en normalfördelning, ett antagande som möjligtvis kan leda till vilseledande resultat eftersom den faktiska fördelningen av börspriser över tid tenderar att vara positivt skev. Vidare poängterade Taleb (2007) problematiken med att framtida prisrörelser baseras på historiska kursrörelser, då tidigare marknadsbeteende inte alltid är en tillförlitlig indikator för framtida prestationer. Ytterligare forskning som inkluderar arbeten av Jensen m.fl., (1972), undersöker förbindelsen mellan historisk avkastning och beta som en förklarande variabel. Deras resultat tyder på att aktier med ett lågt betavärde har historiskt presterat bättre än vad deras riskprofil skulle antyda, vilket ifrågasätter betas pålitlighet som riskmått.

## **2.3 Den effektiva marknadshypotesen.**

Den effektiva marknadshypotesen (EMH), först introducerad av Eugene Fama under 1970-talet, utgör en fundamental grundpelare inom finansiell teori. Denna teori bygger på antagandet att marknader är effektiva i den mening att oavsett tillfälle så ska priset på en tillgång återspegla all tillgänglig information. Fama betonade att i en effektiv marknad är det omöjligt för en investerare att systematiskt uppnå överkastning, då alla har samma information till sitt förfogande, så kommer prisfluktuationer att vara oförutsägbara och endast bero på information bortom marknadens vetskap (Fama, 1970).

Fama (1970) förklarar att den effektiva marknadshypotesen klassificerar marknader i tre olika former utifrån deras förmåga att reflektera tillgänglig information i priserna. De tre följande formerna är svag, halvstark och stark marknadseffektivitet. Vid den svagt marknadseffektiva formen anses historisk prisinformation som irrelevant förutsägelse av framtida priser och kursutvecklingen följer således ett slumpmässigt mönster (Samuelsson, 1965). När marknadsförhållanden är sådana att historiskt prisdata inte kan användas för att säkerställa riskfria avkastningar, utesluts teknisk analys som metod för att generera arbitragevinster.

Halvstark marknadseffektivitet innebär att varken historisk eller allmänt tillgänglig information kan utnyttjas för att åstadkomma riskjusterad avkastning, vilket exkluderar teknisk analys samt fundamental analys som potentiell investeringsstrategi. Detta innebär att även när ytterligare offentlig information, såsom företagsrapporter, kombineras med historisk data, finns det ingen möjlighet för en investerare att konsekvent överavkasta relativt marknaden (Fama, 1970).

Slutligen betyder stark marknadseffektivitet att även insiderinformation inte kan användas som fördel för att generera riskjusterad avkastning. Under sådana förhållanden är all form av tillgänglig information redan inräknat i tillgångens pris och således går det varken att utnyttja eller implicera historisk, publik- eller insiderinformation (Fama, 1970). Därmed finns det inga möjligheter för en investerare att uppnå en riskjusterad överavkastning utan att samtidigt höja sin egen risk.

### **2.3.1 Kritik mot den effektiva marknadshypotesen**

Kritiker av den effektiva marknadshypotesen argumenterar att marknaderna inte är fullständigt effektiva. Forskning av Rosenberg m.fl. (1984) samt Piotroski (2000) pekar på att det möjligt att uppnå överavkastning gentemot marknaden med specifika strategier. Detta bekräftas av Malkiel (2003) som förklarar detta fenomen genom att det ligger i människans natur att inte vara fullständig rationell och därför agerar inte människan fullständigt effektivt på marknaden. Subramanian (2010) argumenterar för att den effektiva marknadshypotesen misslyckas med att ta hänsyn till irrationellt beteende, spekulation och marknadsbubblor. Han pekar på att finanskrisen avslöjade brister i antagandet om att marknadspriser alltid återspeglar all relevant information. Vidare kritiserar han hur komplexa finansiella modeller och derivatinstrument bidrog till krisen genom att skapa en falsk känsla av säkerhet och stabilitet.

## **2.4 Modern portföljvalsteori**

Modern portföljvalsteori beskriver hur en rationell investerare bör agera för att optimera sin långsiktiga avkastning. Teorin baseras på att en investerare skapar en portfölj av diverse värdepapper som aktier och fonder, med det primära syftet att uppnå en väldiversifierad portfölj, för att minska volatiliteten och därmed risken samtidigt som avkastning förblir oförändrad (Bodie m.fl., 2018). Teorin bygger vidare på antagandet att människor är

riskaverta, vilket innebär att människor föredrar låg risk framför hög risk och är inte villiga att ta på sig en högre risk utan kompensation (Malkiel, 1996). Denna kompensation, i form av en högre avkastning, brukar benämnas som en riskpremie.

Teorin har sina rötter i forskningsarbeten av Harry Markowitz som undersökte sambandet mellan avkastning och risk samt effekterna av diversifiering. Markowitz (1952) presenterar i sitt verk att den osystematiska risken kan reduceras ifall antalet tillgångar i en portfölj ökar, speciellt om dessa tillgångar har en korrelation under 1, där målet är att tillgångarna ska vara så okorrelerade som möjligt. Vidare återstår endast den systematiska risken som inte går att diversifiera bort. Slutligen går det att konstatera att en väldiversifierad portfölj med tillgångar med låg eller ingen korrelation med varandra minskar den företagsspecifika risken och bör åstadkomma större förväntad nytta till investeraren. Detta antyder också att givet två portföljer med identisk volatilitet, är portföljen med högst förväntad avkastning att föredra.

Eftersom vi har som avsikt att utforska avkastning och risk i relation till investmentbolag och småbolagsfonder, blir modern portföljvalsteori ett användbart verktyg i vår undersökning. Teorin ger oss en grundläggande förståelse för hur investeringsportföljer bör konstrueras och möjligheten att djupgående kunna analysera skillnaden i investeringsstrategierna mellan investmentbolag och småbolagsfonder. För att kunna göra en effektiv utvärdering av om investmentbolag utgör ett bättre investeringsalternativ jämfört med småbolagsfonder är det väsentligt att båda är likvärdigt representerade i studien. Genom att tillämpa teorins principer om diversifiering säkerställer vi att portföljens kapital är väl fördelat över flera olika tillgångar. Detta är viktigt för att undvika snedvridningar i resultatet, som kan uppstå om vissa investmentbolag eller småbolagsfonder presterar exceptionellt bättre än andra.

### **2.4.1 Kritik mot modern portföljvalsteori**

Modern portföljvalsteori, trots sitt inflytande, har ställts inför liknande kritik som riktas mot användandet av beta och standardavvikelse. Aas m.fl. (2016) har framfört kritik mot teorin förlitan på historisk data, exempelvis historisk volatilitet och avkastning, vid framtagande av framtida prognoser, vilket de anser kan vara vilseledande. Ytterligare har Fama & Roll (1968) ifrågasatt teorins grundläggande antagande om de finansiella marknadernas och argumenterar över att dessa inte nödvändigtvis stämmer överens med verkligheten. Dessutom kritiserar Taleb (2007) användandet av standardavvikelse som riskmått eftersom standardavvikelsen

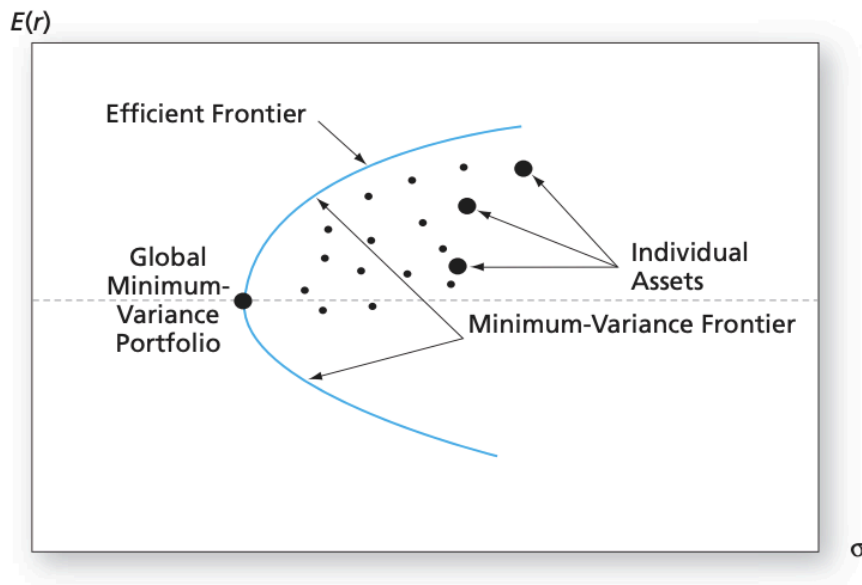
bygger på antagande att den underliggande populationen följer en normalfördelning. Ett antagande som enligt Taleb (2007) inte stämmer och påpekar istället att distributionen över tid tenderar att vara positivt skev.

## **2.5 Capital Asset Pricing Model (CAPM)**

Länge har teorin om diversifiering varit ett välbekant koncept bland investerare men det var inte förrän 1952 som Markowitz presenterade den moderna portföljvalsteorin för att tillhandahålla ett matematiskt ramverk för diversifiering och optimering av portföljer. Hans modell utvidgades senare av Sharpe (1964), Lintner (1965) och Mossin (1965) som utvecklade en av de grundläggande pelarna inom moderns finans, Capital Asset Pricing Model (CAPM). Dessa principer har sedan fortsatt att locka forskning kring alternativa investeringar (Bodie m.fl., 2018).

Enligt denna modell placerar alla investerare sitt kapital i portföljer positionerade längs den effektiva fronten som dessutom tangerar med den rätta linjen som benämns kapitalmarknadslinjen, vilket utgår från den riskfria räntan. Den effektiva fronten åskådliggör de olika alternativen, givet en viss risknivå, maximerar avkastningen. Genom att placera samtliga tillgängliga tillgångar i ett diagram, där avkastningen presenteras på y-axeln och risken på x-axeln, kan en linje ritas som visar de portföljer av tillgångar som optimerar avkastningen, denna linje utgör den effektiva fronten. Alla portföljer som ligger på den minimala variansfronten, från den minimala variansportföljen och uppåt, erbjuder de bästa riskjusterade portföljerna (Bodie m.fl., 2018). Var investerare hamnar på kapitalmarknadslinjen bestäms av deras benägenhet att ta risker samt omfattningen av den systematiska risken (Campbell m.fl., 1996).

**Figur 1:** Den effektiva fronten (Bodie, m.fl., 2018)



### 2.5.1 Kritik mot CAPM

Fama och French (2004) kritiserade CAPM för dess oförmåga att förklara aktieavkastningar. Detta beror på de många antaganden som CAPM bygger på, vilka påverkar modellen avsevärt. CAPM är en statisk modell som förväntar sig att aktieavkastningar ska vara konstanta över tid. Roll (1997) kritiserade CAPM på grund av dess oförmåga att testas korrekt eftersom den verkliga marknadsportföljen inte kan observeras. Han argumenterar för att eftersom testerna använder proxyvariabler för marknadsportföljen istället för den verkliga marknadsportföljen, lär vi oss ingenting om CAPM. Dessutom påpekar han att beta, som beräknas med hjälp av valda marknadsportföljproxies, är förskjutet i förhållande till det verkliga betavärdet. Beta antas också vara konstant över tid, vilket inte är realistiskt. Ett annat stort problem med CAPM är att portföljer bildas genom att sortera aktier baserat på prisrelationer, vilket i sin tur ger ett brett spektrum av genomsnittliga avkastningar som inte är positivt relaterade till marknadsbetas. Fama och Frenchs (2004) kritik mot CAPM riktades även mot dess användning vid mätning av fondprestationer.

## 3. Metod

---

### 3.1 Data & urval

Denna studie utför en jämförelse mellan investmentbolag och både aktivt samt passivt förvaltade småbolagsfonder genom konstruktionen av tre jämförbara portföljer. Syftet är att diversifiera tillgångarna för att minska risken att de specifika investmentbolagen och aktiefonderna som ingår i studien bidrar till en snedvridning av resultaten. Detta tillvägagångssätt är i linje med Markowitz (1952) moderna portföljvalsteori, som betonar vikten av diversifiering för att undvika felaktiga generaliseringar baserade på otillräckligt diversifierade portföljer. Om resultaten snedvrids på grund av bristande diversifiering, skulle det vara missvisande att dra övergripande slutsatser från studiens resultat.

Studier inom börsprestation tenderar att inkludera längre tidsintervaller i sina analyser. Detta görs för att minimera effekterna av slumpmässiga variationer, enskilda företags volatilitet eller makroekonomiska händelser på resultaten. Ett exempel på detta är arbetet av Brown & Goetzmann (1995), som belyser vikten av omfattande tidsramar för att erhålla tillförlitliga slutsatser. Därav blev perioden för datan femtonårsperioden, från 2009 till 2023.

#### 3.1.2 Investmentbolagsportföljen

För att säkerställa relevans och fokus i vår studie har vi definierat specifika kriterier för urvalet av investmentbolag. Ett centralt kriterium är att bolagen ska vara svenska. I detta sammanhang definierar vi ett "svenskt" investmentbolag enligt följande kriterier:

- **Registrering:** Bolaget måste vara registrerat i Sverige enligt Bolagsverkets register. Detta innebär att bolaget följer svensk lagstiftning och är underkastat svensk jurisdiktion.
- **Huvudkontor:** Bolagets huvudkontor ska vara beläget i Sverige. Detta garanterar att de primära operativa och administrativa funktionerna hanteras inom det svenska ekonomiska och kulturella sammanhanget.

Urvalet av enbart svenska investmentbolag i denna studie motiveras av att forskningen främst riktar sig till en svensk publik. Det är därför relevant att begränsa analysen till svenska bolag, då dessa bolags verksamheter och marknadsbeteenden har störst sannolikhet att påverka och intressera den avsedda mottagargruppen.

För att kvalificera sig till investmentbolagsportföljen i denna studie ställdes två ytterligare kriterier på bolagen. För det första måste bolaget vara registrerat som ett förvaltningsbolag med fokus på handel med värdepapper eller vara registrerat som ett investmentbolag. För det andra krävs att bolaget är noterat på en svensk börs eller handelsplats. Onoterade investmentbolag exkluderades från studien på grund av de utmaningar som är förknippade med att erhålla konsekventa och tillförlitliga värderingskurser.

Det sista kriteriet som ställdes var att investmentbolagen måste ha varit aktiva under studieperiod, det vill säga börsnoterade före 31 december 2008 och fortfarande aktiva 1 januari 2024. Ytterligare information om val av tidsperiod och effekterna att endast ta med aktier som har 15 års historik kommer i avsnitt 3.1.7. Som ett resultat av de specificerade avgränsningarna identifierades 18 investmentbolag för inkludering i denna studie. Dessa bolag är listade i tabell 1, där samtliga aktier som ingår i investmentbolagsportföljen presenteras.



**Tabell 1.** Visar namn, ISIN, handelsplats och marknadsvärde i MSEK för varje aktie i investmentbolagsportföljen per 2024-05-10. Datakälla: Bloomberg.

<i>Namn</i>	<i>ISIN</i>	<i>Handelsplats</i>	<i>Marknadsvärde MSEK</i>
<i>Investor B</i>	<i>SE0015811963</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>862 856</i>
<i>Latour B</i>	<i>SE0010100958</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>182 930</i>
<i>Industrivärden C</i>	<i>SE0000107203</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>156 678</i>
<i>Lundbergföretagen B</i>	<i>SE0000108847</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>140 864</i>
<i>Kinnevik B</i>	<i>SE0015810247</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>35 524</i>
<i>Bure Equity</i>	<i>SE0000195810</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>27 244</i>
<i>Ratos B</i>	<i>SE0000111940</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>12 551</i>
<i>MedCap</i>	<i>SE0009160872</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>7 300</i>
<i>Svolder B</i>	<i>SE0017161458</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>7 069</i>
<i>Öresund</i>	<i>SE0008321608</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>5 218</i>
<i>Traction B</i>	<i>SE0000391716</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>4 272</i>
<i>VNV Global</i>	<i>SE0014428835</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>3 941</i>
<i>Vestum</i>	<i>SE0017134125</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>3 359</i>
<i>NAXS</i>	<i>SE0001965369</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>720</i>
<i>Concejo B</i>	<i>SE0000236382</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>690</i>
<i>Havsfrun Investment B</i>	<i>SE0000312043</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>159</i>
<i>Unlimited Travel Group</i>	<i>SE0001834821</i>	<i>First North Stockholm</i>	<i>135</i>
<i>Stockwik Förvaltning</i>	<i>SE0012257970</i>	<i>Nasdaq Stockholm</i>	<i>104</i>
<b><i>Summa</i></b>			<b><i>1 451 614</i></b>
<b><i>Medel</i></b>			<b><i>80 645</i></b>
<b><i>Median</i></b>			<b><i>6 144</i></b>

De historiska värderingskurser som använts för investmentbolagen i denna studie baseras på total return index (RI). Denna typ av kurs är justerad för alla företagshändelser som påverkar aktiekursen, till exempel utdelningar och avknoppningar. Användningen av indexerade aktiekurser är kritisk när man genomför prestationsmätningar, eftersom sådana företagshändelser direkt påverkar aktiens totalavkastning och därmed ger en mer rättvisande bild av den faktiska investeringsprestationen. Kurserna är hämtade från Bloomberg.

Populationen av investmentbolag för studien baserades på data insamlade från flera betrodda källor. Bloomberg användes som den primära källan för att identifiera aktuella investmentbolag. För att garantera en omfattande och korrekt täckning av marknaden, kompletterades denna information med data från Avanza, Nordnet, Reuters och Nasdaq OMX Nordic. Denna diversifierade datainsamling syftade till att inkludera samtliga investmentbolag inom våra avgränsningar och minimera risken för utelämnanden i det slutgiltiga urvalet.

### 3.1.3 Aktivt förvaltade småbolagsfonder

Urvalet av aktivt förvaltade småbolagsfonder baseras på specifika kriterier för att säkerställa jämförbarhet med de svenska investmentbolagen. De inkluderade fonderna valdes utifrån deras fokus på svenska små och medelstora företag, vilket ger en direkt jämförelse med de svenska investmentbolagens marknadsaktiviteter. Följande kriterier användes för urvalet:

- **Aktiv förvaltning:** Fonder måste uppvisa en aktiv förvaltningsstrategi där förvaltare aktivt väljer investeringar och gör portföljjusteringar baserat på marknadsanalys och intern forskning, i syfte att överträffa sitt jämförelseindex.
- **Prestanda:** Endast fonder med dokumenterad och offentligt tillgänglig historisk avkastning för hela studieperioden inkluderades, för att möjliggöra effektiv dataanalys och jämförelse med investmentbolagen.
- **Geografisk marknad:** Alla fonder ska ha tonvikt på att investera i bolag i Sverige.
- **Bolagens storlek:** Fondens underliggande innehav får max vara en procent av den svenska aktiemarknaden. Fonderna får endast placeras huvudsakligen i små och medelstora företag.

Att definiera geografiska avgränsningar i fondsammanhang presenterar betydande komplexitet. En detaljerad granskning av fondbestämmelserna är nödvändig för att förstå de specifika placeringsrestriktionerna som gäller för varje fond. Vår analys av dessa bestämmelser visar att det finns avsevärda skillnader i hur fonderna definierar sina geografiska investeringsområden. Vissa fonder kräver att minst 50% av portföljen ska vara placerad i Sverige, medan andra ställer krav på upp till 90%. Med tanke på denna variation, har vi valt att endast inkludera de fonder i urvalet som primärt fokuserar på investeringar i Sverige. Detta kriterium är dock inte avgörande, eftersom även investmentbolagen i studien har möjlighet att göra investeringar utanför Sverige. Det gör att det inte är helt rättframt att göra småbolagsfonderna fullständigt jämförbara med investmentbolagen. Om vi hade infört striktare geografiska begränsningar, där en övervägande del av kapitalet (över 90%) skulle vara investerat i Sverige, skulle många fonder uteslutas från urvalet, vilket i sin tur skulle snedvrída jämförelsen. Investmentbolagen är inte föremål för liknande restriktioner, vilket skulle ha resulterat i en ojämn jämförelsegrund.

Storleken på de innehav som en fond väljer att investera i är avgörande för dess klassificering som en småbolagsfond, vilket är en central parameter i denna studie. Enligt den allmänna definitionen får de bolag som småbolagsfonder investerar i inte överstiga 1 procent av den totala marknadsvärdet på den svenska aktiemarknaden vid tidpunkten för investeringen. Denna gräns visar sig dock vara relativt bred. Exempelvis uppgick Sveriges totala börsvärde till 11 040 miljarder SEK (SCB, 2023) den 31 december 2023. Enligt denna definition kan småbolagsfonder investera i bolag med ett marknadsvärde upp till 110 000 MSEK, vilket av många inte anses representera traditionella småbolag. Bland dessa bolag finner vi storföretag som Volvo Car B, Telia och Boliden, som definitionsmässigt skulle klassas som småbolag enligt fondernas kriterier. Per den 11 maj 2024 fanns det endast 42 aktier på den svenska börsen med ett börsvärde över 110 miljarder SEK, vilket innebär att majoriteten av börsnoterade företag tekniskt sett faller under småbolagskategorin enligt denna definition.

Vi har infört ett kriterium som stipulerar att småbolagsfonder främst ska investera i små och medelstora företag. Enligt vår definition karaktäriseras små företag (small-cap) av ett börsvärde under 150 miljoner EUR, medan medelstora företag (mid-cap) har ett börsvärde under 1 miljard EUR. Detta översätts till att fonderna primärt bör investera i företag med ett börsvärde under cirka 12 000 MSEK (Nasdaq, 2024).

Denna begränsning är inte absolut utan tillämpas huvudsakligen, vilket är nödvändigt på grund av bestämmelserna kring UCITS-fonder. UCITS-direktivet syftar bland annat till att skydda investerare och marknadens integritet genom att förhindra att fonder med betydande förvaltad kapital erhåller en dominerande innehavsandel i mindre bolag, vilket potentiellt kan leda till marknadsmanipulation (ESMA, 2023). Denna reglering begränsar fondernas förmåga att äga stora delar av små företag och kräver därför att småbolagsfonderna även har flexibilitet att investera i större bolag för att undvika regulatoriska överträdelser och oavsiktlig marknadspåverkan. Denna strategiska tillämpning säkerställer att fonderna kan upprätthålla diversifiering och riskhantering utan att kompromissa med lagar och förordningar.

För att tydligt skilja mellan aktivt och passivt förvaltade fonder i denna studie, har det varit nödvändigt att fastställa en definition av aktiv förvaltning. I detta sammanhang definieras aktivt förvaltade fonder som de fonder vars förvaltare engagerar sig i en aktiv urvalsprocess av investeringar och genomför portföljusteringar baserade på ingående marknadsanalyser

och intern forskning. Syftet med denna förvaltningsstrategi är att generera en avkastning som överträffar fondens jämförelseindex. Följaktligen exkluderas de fonder från denna kategori som, trots att de eventuellt innefattar vissa aktiva element, primärt har som mål att spegla ett index.

Sista kriteriet var att fonderna behöver ha varit aktiva under hela studieperioden. Det innebär i verkligheten att fonden måste ha ett startdatum senast 31 december 2008 och fortfarande existera 1 januari 2024. Fonder som har startat, likviderats eller fusionerats under perioden exkluderas, mer om det i avsnitt 3.1.7.

Med beaktande av de angivna avgränsningarna, har urvalet av småbolagsfonder för analysen resulterat i 16 stycken. Dessa fonder, som alla är aktivt förvaltade, är detaljerat listade i tabell 2 nedan.

**Tabell 2.** Visar namn, ISIN, förvaltad kapital i MSEK, total avgift och fast förvaltningsarvode för varje fond i den aktivt förvaltade småbolagsportföljen per 2024-05-10. Skillnad i tabellen avser skillnaden mellan total avgift och fast förvaltningsarvode. Datakälla: Bloomberg.

<i>Namn</i>	<i>ISIN</i>	<i>AUM MSEK</i>	<i>Total avgift</i>	<i>Fast arv</i>	<i>Skillnad</i>
<i>Swedbank Robur Småbolagsfond Sverige A</i>	<i>SE0000602302</i>	<i>28 619</i>	<i>1,34%</i>	<i>1,25%</i>	
<i>Lannebo Småbolag</i>	<i>SE0000740698</i>	<i>28 572</i>	<i>1,75%</i>	<i>1,60%</i>	
<i>Handelsbanken Svenska Småbolag (A1 SEK)</i>	<i>SE0000356065</i>	<i>18 612</i>	<i>1,58%</i>	<i>1,50%</i>	
<i>AMF Aktiefond Småbolag</i>	<i>SE0001185000</i>	<i>17 469</i>	<i>0,42%</i>	<i>0,40%</i>	
<i>SEB Småbolagsfond</i>	<i>SE0000577389</i>	<i>14 471</i>	<i>1,53%</i>	<i>1,50%</i>	
<i>Länsförsäkringar Småbolag Sverige Vis A</i>	<i>SE0000837239</i>	<i>11 400</i>	<i>1,66%</i>	<i>1,60%</i>	
<i>Didner &amp; Gerge Småbolag</i>	<i>SE0002699421</i>	<i>9 392</i>	<i>1,72%</i>	<i>1,40%</i>	
<i>Spiltan Småbolagsfond</i>	<i>SE0001015355</i>	<i>6 555</i>	<i>1,56%</i>	<i>1,50%</i>	
<i>Skandia Småbolag Sverige</i>	<i>SE0000810814</i>	<i>4 289</i>	<i>1,51%</i>	<i>1,40%</i>	
<i>Humle Småbolagsfond A</i>	<i>SE0002229658</i>	<i>3 641</i>	<i>1,64%</i>	<i>1,50%</i>	
<i>Öhman Sweden Micro Cap A</i>	<i>SE0000432809</i>	<i>3 291</i>	<i>1,63%</i>	<i>1,50%</i>	
<i>Spiltan Aktiefond Småland</i>	<i>SE0002566349</i>	<i>3 133</i>	<i>1,56%</i>	<i>1,50%</i>	
<i>Öhman Småbolagsfond A</i>	<i>SE0000432775</i>	<i>2 592</i>	<i>1,64%</i>	<i>1,50%</i>	
<i>Evli Sverige Småbolag B</i>	<i>FI0008813142</i>	<i>1 595</i>	<i>1,71%</i>	<i>1,60%</i>	
<i>Case småbolagsfond</i>	<i>SE0000577330</i>	<i>624</i>	<i>1,81%</i>	<i>1,50%</i>	
<i>Strand småbolagsfond</i>	<i>SE0001928730</i>	<i>580</i>	<i>0,98%</i>	<i>0,90%</i>	
<b>Summa</b>		<b>154 835</b>	<b>-</b>		
<b>Medel</b>		<b>9 677</b>	<b>1,50%</b>	<b>1,38%</b>	<b>0,12%</b>
<b>Median</b>		<b>5 422</b>	<b>1,61%</b>	<b>1,50%</b>	<b>0,11%</b>

För att värdera de analyserade fonderna har utdelningsjusterade nettoandelsvärde (NAV) använts. NAV beräknas genom att summera fondens samtliga tillgångar med avdrag för dess skulder, vilket ger fondens nettoförmögenhet. Denna nettoförmögenhet delas sedan med antalet utestående andelar för att fastställa NAV per andel (NAV-kurs), vilket är det pris till vilket investerare kan köpa och sälja fondandelar. Genom att inkludera alla kostnader som

belastar fonden ger NAV-kursen en transparent och direkt jämförbar värderingsmetod, vilket är kritiskt för att kunna göra en rättvis jämförelse med de värderingsmetoder som tillämpas på investmentbolagen.

Populationen av småbolagsfonder för studien baserades på data insamlad från flera betrodda källor. Bloomberg användes som den primära källan för att identifiera aktuella småbolagsfonder. För att garantera en omfattande och korrekt täckning av utbudet, kompletterades denna information med data från Avanza, Nordnet, Reuters och Morningstar. Denna diversifierade datainsamling syftade till att inkludera samtliga småbolagsfonder inom ramen av våra avgränsningar och minimera risken för utelämnanden i det slutgiltiga urvalet.

### **3.1.4 Passivt förvaltade småbolagsfonder - CSRXSE**

För att fördjupa analysen i denna studie avses även en jämförelse mellan investmentbolagen och passivt förvaltade småbolagsfonder som följer ett specifikt index genomföras. Målet är att identifiera och analysera skillnaderna i prestanda mellan aktivt och passivt förvaltade småbolagsfonder, och att sedan ställa dessa resultat mot investmentbolagensportföljen. Under sökprocessen stötte vi dock på svårigheter att hitta passivt förvaltade småbolagsfonder med 15 års historik. Detta kan troligen förklaras av att indexfonder inte har varit särskilt populära förrän under det senaste decenniet. Enligt uppgifter från Fondbolagens förening (2024) har andelen kapital i indexfonder inom den totala aktiefondsformögenheten i Sverige ökat från sex procent år 2010 till närmare 22 procent vid slutet av 2023.

På grund av avsaknaden av passivt förvaltade småbolagsfonder i denna studie, har vi beslutat att använda Carnegie Small Cap Return Index Sweden (CSRXSE) som en proxy för en passivt förvaltad småbolagsfond. CSRXSE är ett värdeviktat index, där viktningen baseras på bolagens börsvärde. Detta innebär att större bolag har en större inverkan på indexets rörelser jämfört med bolag som har lägre börsvärde. Enligt definitionen omfattar CSRXSE endast bolag som representerar maximalt en procent av den totala marknadskapitaliseringen på den svenska aktiemarknaden, vilket inkluderar över 300 bolag noterade på Stockholmsbörsen. Viktigt att notera är att CSRXSE är ett avkastningsindex där aktieutdelningar återinvesteras. Denna metodik gör indexet jämförbart med de aktivt förvaltade småbolagsportföljerna och investmentbolagsportföljen i vår studie, då även dessa implementerar återinvestering av utdelningar.

För att göra indexet representativt för en passivt förvaltd småbolagsfond och jämförbar med de andra portföljerna har vi valt att applicera ett fiktivt förvaltningsarvode, en transaktionskostnad och en övriga kostnad om totalt 0,43% per år. Denna siffra har använts i vår studie för att standardisera jämförelsen mellan de olika investeringsalternativen. Detaljerna kring hur denna avgift har beräknats och implementerats i indexets avkastningsdata presenteras i avsnitt 3.2.2.

### **3.1.5 Marknadsindex - SIXPRX**

I många av de prestationsmått som används i denna studie kräver det att man definierar vad marknaden är och hur man ska uppskatta marknadens volatilitet och avkastning, till exempel i beräkning av Jensens alfa. Vi kommer även använda marknaden som ett investeringsalternativ i de optimala portföljerna när vi besvarar den andra frågeställningen, *vilken effekt har diversifiering genom kombination av investmentbolag, småbolagsfonder och andra tillgångar på riskjusterad avkastning?*

Vi har valt att uppskatta marknaden med indexet SIX Portfolio Return Index (SIXPRX) som visar genomsnittlig utveckling inklusive utdelningar på Stockholmsbörsen justerat för de placeringsbegränsningar som gäller för aktiefonder. Indexet är värdeviktat likt CSRXSE som används för approximation för passivt förvaltd småbolagsfonder (SIX Group, 2019)

Vi anser att SIXPRX är det bäst lämpade indexet att använda för att representera marknaden då vi ska jämföra svenska investmentbolag och fonder som har som huvudsakligt mål att investera på den svenska marknaden. Det använder sig även av placeringsrestriktioner för aktiefonder vilket gör att det lämpar sig mycket väl i jämförelse med fonder vilket vi jämför med i denna studie. Det går även i linje med tidigare forskning vilket indikerar att det är ett bra val av index för att representera marknaden (Flam m.fl., 2014a).

### **3.1.6 Riskfri ränta**

För att beräkna prestationsmått såsom Sharpekvoten och bestämma överavkastningen som krävs för att beräkna alfa, är det viktigt att definiera en lämplig riskfri ränta. I denna studie har vi valt att använda avkastningen på svenska statsskuldväxlar med en löptid på en månad som vår riskfria ränta. Valet av denna ränta baseras på att vi använder månatlig

avkastningsdata för övriga tillgångar i studien, vilket kräver en jämförbar och ett konsekvent räntemått. Dessutom anses räntor med kortare löptider vanligtvis vara säkrare investeringar, vilket innebär en lägre ränterisk (Bodie, m.fl., 2018). Denna egenskap är särskilt värdefull i finansiella studier där en stabil och tillförlitlig referens för den riskfria räntan är avgörande för att säkerställa korrekta beräkningar av riskjusterade avkastningsmått. Data för räntorna på statsskuldväxel är hämtad från riksbanken.

Denna metodik garanterar att vår analys av prestationsmått är grundad på en solid och försvarbar bas, samtidigt som den upprätthåller konsekvens med de tidsperioder som använts för att mäta avkastningen på de undersökta tillgångarna. Genom att välja en riskfri ränta med kort löptid, minimerar vi även effekten av marknadsvolatilitet på den riskfria räntan, vilket bidrar till mer stabila och tillförlitliga resultat i studien. Exakt beräkning och användning av riskfri ränta finns i avsnitt 3.3.7.

### **3.1.7 Tidsperiod och survivorship bias**

Studien täcker en period på 15 år, från 2009 till 2023. Denna tidsram valdes för att ge en omfattande översikt över långsiktiga prestandatrender och inkludera flera ekonomiska cykler. Denna bredd är kritisk för att utvärdera riskjusterad avkastning för både investmentbolag och småbolagsfonder. Idealiskt skulle en ännu längre tidsperiod användas för att ytterligare minimera risken för att slumpmässiga effekter påverkar resultaten. Dock är tillgängligheten av småbolagsfonder med mer än 20 års historik begränsad, vilket skulle ha reducerat urvalet av fonder betydligt och därmed minskat tillförlitligheten i studiens resultat.

Survivorship bias utgör en väsentlig utmaning i finansiell forskning och uppstår när en analys enbart inkluderar de enheter som finns kvar vid studiens slut. Detta kan leda till en systematisk överestimering av genomsnittlig avkastning och en underskattning av risk. Detta eftersom fonder och investmentbolag som avvecklats under studieperioden utesluts. För att adressera detta problem, har vi valt att enbart inkludera fonder och investmentbolag som varit aktiva under hela den undersökta perioden. Denna strategi utesluter även nystartade enheter, som kan sakna tillräcklig historik för att möjliggöra en rättvis bedömning av deras långsiktiga prestanda.

Även om det sannolikt finns småbolagsfonder som har likviderats, ofta på grund av undermålig prestation jämfört med konkurrenter och nya mindre investmentbolag som har tillkommit med relativt låga avkastningsvärden, anser vi att användningen av endast långsiktigt aktiva enheter kommer att minimera effekterna av survivorship bias (Blake m.fl., 1996). Denna metod bedöms ge en rättvisande jämförelse av den riskjusterade avkastningen mellan småbolagsfonder och investmentbolag, och därmed stärka studiens vetenskapliga validitet.

### **Argument för att exkludera nystartade, likviderade och fusionerade fonder**

Genom att endast inkludera fonder med en fullständig 15-års historik, säkerställer vi att analysen baseras på stabil och jämförbar data. Detta är avgörande för att utföra tillförlitliga analyser av fonders prestanda över tid. Att begränsa urvalet till fonder som varit aktiva genom hela perioden möjliggör en djupare förståelse för hur långsiktigt hållbara de olika förvaltningsstrategierna är, vilket är centrala för vår forskningsfråga. Fonder som nyligen startats har ofta inte tillräcklig historisk data för att möjliggöra en meningsfull analys av deras långsiktiga prestanda och riskprofil.

### **Nackdelar med detta tillvägagångssätt**

Denna metod kan introducera en bias genom att utesluta fonder och investmentbolag som inte överlevt hela perioden, vilket kan ge en skönsmässig bild av den faktiska avkastningspotentialen och risknivån i respektive sektor.

Valet att inte inkludera nystartade, likviderade eller fusionerade fonder i denna studie grundar sig i en strävan att fokusera på de fonder som erbjuder en omfattande historisk inblick och pålitlig data för att svara på forskningsfrågan, *ger investmentbolag högre riskjusterad avkastning än passivt och aktivt förvaltade småbolagsfonder över en femtonårsperiod?* Denna strategi prioriterar analysens precision och tillförlitlighet framför bredden av den inkluderade datamängden, vilket anses lämpligt givet studiens omfattning och syfte.



## 3.2 Portföljsammansättning

### 3.2.1 Likaviktning

För en adekvat jämförelse av avkastningen mellan olika investeringsportföljer, såsom investmentbolagsportföljen och de aktivt respektive passivt förvaltade småbolagsfonderna, är det viktigt att använda jämförbara data och beräkningsmetoder. Vår studie implementerar likaviktning av portföljerna genom att beräkna ett medelvärde av månatliga avkastningar för både investmentbolagen och de aktivt förvaltade fonderna. Genom denna metod kombineras avkastningen från investmentbolag och de aktiva fonderna inom sina respektive portföljer, vilket möjliggör en enhetlig bedömning av varje tillgångsklass över den studerade perioden. Formeln vi har använt för att likavikta en månads avkastning är:

$$R_p = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i \quad (1)$$

Där  $R_p$  är avkastningen för portföljen under månaden,  $n$  är antalet tillgångar i portföljen och  $R_i$  är avkastningen för tillgång  $i$  under månaden.

Likaviktning tillämpas även i den existentiella litteraturen om prestationsutvärdering och har visat sig vara en relevant metod för att säkerställa portföljers maximala diversifiering. Denna teknik garanterar att ingen enskild aktie eller fond oproportionerligt påverkar den totala portföljavkastningen, oavsett börskurs eller marknadsvärde. Detta är särskilt relevant under perioder av marknadsvolatilitet, där likaviktning bidrar till att stabilisera portföljens prestation genom att undvika överexponering mot högvolatila tillgångar. Denna metod förbättrar även kvaliteten på resultaten vid beräkning av avkastningsmått som alfa, genom att förutsätta att tillgångarna är perfekt diversifierade (DeMiguel m.fl., 2007).

Ett exempel på likaviktningens praktiska tillämpning är hur varje bolag inom en investmentbolagsportfölj bidrar lika till den totala portföljavkastningen, vilket undviker den skevhet som uppstår vid marknadsviktning eller prisviktning. Till exempel skulle Investor som har det största marknadsvärdet av alla investmentbolag, se tabell 1, i ett scenario med marknads- eller prisviktning, disproportionellt påverka portföljens avkastning, trots att det

bara är ett av flera bolag i portföljen. Genom att noggrant justera för dessa faktorer säkerställs en rättvis och jämförbar analys av portföljprestationerna över tiden, vilket är avgörande för att dra korrekta slutsatser om de olika investeringsstrategiernas effektivitet.

### **3.2.2 Avgifter och transaktionskostnader**

Ett annat område att ta i beaktning när man jämför fonder och investmentbolag, skapar egna portföljer och konstruerar en fiktiv fond av ett index, är alla de avgifter och transaktionskostnader som påverkar avkastningen. För de aktivt förvaltade småbolagsfonderna har alla kostnader som belastar fonderna redan inkluderats i fondernas värderingskurs (NAV-kurs). Den största kostnaden som belastar fonderna är förvaltningsarvodet. Detta består nästan alltid av ett fast förvaltningsarvode, en bestämd fast procentsats som fonden tar ut i avgift, oavsett hur fonden presterar. Aktivt förvaltade fonder kan även ha ett rörligt förvaltningsarvode, det är ett prestationsbaserat förvaltningsarvode som fonden endast tar ut om fonden har överpresterat en förutbestämt avkastningströskel, ofta i form av ett jämförelseindex. Både fast och rörligt förvaltningsarvode är den avgift investeraren betalar för förvaltningen. Utöver förvaltningsarvodet tillkommer kostnader såsom ersättning till förvaringsinstitut, bankavgifter, utgiftsräntor och transaktionskostnader.

För att göra vårt index, CSRXSE, representativt för en passivt förvaltd småbolagsfond, behöver vi addera kostnader som uppstår i fonder. Hur stor addering av fast arvode bör vara på CSRXSE är dock svårt att avgöra. Vi har i denna studie gjort en kombination av vad finansinspektionen har rapporterat för medianårligt fast arvode för aktivt och passivt förvaltade sverigefonder och vad det medianårliga fasta arvodet är för de aktivt förvaltade småbolagsfonderna som används i denna studie. Syftet är att approximera ett rimligt medianårligt fast arvode för passivt förvaltade småbolagsfonder. Enligt FI:s (2024) granskning var det medianårliga fasta förvaltningsarvodet för aktivt förvaltade Sverigefonder 1,33% jämfört med 0,28% för passivt förvaltade. Anledningen till att vi inte endast tar det medianårliga fasta arvodet för passivt förvaltade sverigefonder är för att fonder med en specifik inriktning, såsom bransch/bolagsstorlek/region, ofta är dyrare än rena sverigefonder och skulle inte helt rättvist avspegla en passivt förvaltd småbolagsfond. Kombinationen resulterade i att vi adderade ett fast förvaltningsarvode på CSRXSE om 0,32% vilket ska motsvara vad en medianårlig passivt förvaltd småbolagsfond tar ut i arvode per år.

Det uppstår även transaktionskostnader i fonder, explicita och implicita. Explicita transaktionskostnader är faktiska transaktionskostnader, som courtage, som uppstår när fonden köper och säljer värdepapper. Implicita transaktionskostnader är ingen direkt kostnad som belastar fonden utan en uppskattning om vad fonden förlorar när den handlar. Det finns alltid en spread på aktiemarknaden, skillnaden mellan köp- och säljkurs. Spreaden påverkas av likviditeten i aktien vilket gör att mindre bolag, som småbolagsfonder investerar i, ofta har en högre spread på grund av sämre likviditet i aktien (Wirfelt & Persson, 2015). Det innebär att en småbolagsfond ofta har en högre implicit kostnad som påverkar fondens transaktionskostnad. Av den anledningen är det relevant om vi i denna studie adderat en transaktionskostnad och en övrig kostnad på indexet, utöver förvaltningsarvodet, för att skapa en så pass representativ passivt förvaltd småbolagsfond som det möjligen går. Vi har tyvärr inte lyckats hitta tillförlitliga källor på vad den genomsnittliga transaktionskostnaden och övrig kostnad uppgår till vilket lett oss till att göra en egen approximation. Vår egen uppskattning baseras på skillnaden mellan den genomsnittliga (median) totala avgiften, där alla kostnader som belastar fonden ingår, och den genomsnittliga (median) fasta arvodet är för de aktivt förvaltd småbolagsfonderna i denna studie. Det resulterade i en extra kostnad (transaktionskostnad + övriga kostnader), utöver det fasta arvodet, på 0,11%.

En potentiell invändning mot vår metod av approximation av transaktionskostnad är att indexfonder troligtvis generellt har lägre transaktionsfrekvens jämfört med aktivt förvaltd fonder. Det behöver dock inte nödvändigtvis vara fallet att aktivt förvaltd fonder alltid handlar mer. Även om aktivt förvaltd fonder fattar beslut om vilka tillgångar portföljen ska innehålla, är det inte säkert att detta leder till högre transaktionsvolym. Transaktionsfrekvensen hos en fond kan påverkas av en mängd olika faktorer, inklusive volymen och frekvensen av kapitalflöden, vilket inte korrelerar med om förvaltningen är aktiv eller passiv.

För att utföra en mer detaljerad analys av handelsbeteendet hos fonder skulle nyckeltal som omsättningshastighet vara användbart. Detta mätvärden ger insikter om hur ofta tillgångar omsätts i en fond vilket korrelerar med transaktionsfrekvens. Med beaktande av att denna aspekt är komplex och svår att definitivt bedöma inom ramen för vår studie, och med tanke på att den sannolikt inte skulle ha någon signifikant inverkan på våra resultat, har vi beslutat att använda vår approximation och bedömer den som robust.

## 3.3 Formler och beräkningar

Alla beräkningar gjorda i denna studie, inklusive regressionsanalyserna, är utförda i kalkylprogrammet Microsoft Excel.

### 3.3.1 Logaritmerad data

Logaritmerad data används ofta inom finansiella studier för att hantera vissa problem med finansiell tidsseriesdata, såsom skalproblem och jämförelse mellan olika tidsperioder. I vår studie har vi valt att logaritmera vissa dataset för att uppnå specifika fördelar.

Logaritmering hjälper till att omvandla data till en skala som är enklare att hantera och jämföra. När data har en stor spridning i värden kan logaritmering minska denna spridning och göra resultaten mer hanterbara och jämförbara. Logaritmerad data används också för att beräkna procentuella förändringar. Genom att använda naturliga logaritmer kan vi beräkna kontinuerliga tillväxttakter, vilket ger en mer precis representation av tillväxt över tid än enkla beräkningar av avkastningar. Dessutom tenderar finansiella data ofta att vara skeva, vilket kan påverka statistiska analyser negativt. Logaritmering kan reducera denna skevhet och göra data mer symmetrisk, vilket är fördelaktigt för många statistiska metoder och analyser (Hand, 2005).

Att använda logaritmerad data är särskilt relevant för vissa finansiella mått men mindre så för andra. Vi har valt att logaritmera data för beräkning av standardavvikelse eftersom logaritmering kan ge en bättre representation av relativ volatilitet över tid och minskar problem orsakade av skevhet och kurtosis i volatilitetens data (Sias, 1996). Logaritmerad data används även vid beräkning av beta för att hantera skalproblem och göra data mer normalfördelad, vilket förbättrar precisionen i regressionsanalyser. Detta har använts i tidigare studier av likviditetsöverskott och aktieavkastning (Simutin, 2010). För beräkning av Jensens alfa används logaritmerad data för att säkerställa att måttet på överavkastning är mer robust och mindre påverkat av extrema värden. Vi har även logaritmerat den riskfria räntan där resterande data är logaritmerad för att ha en konsekvent metod och för att underlätta jämförelser med andra logaritmerade mått.

För vissa mått har vi dock valt att inte logaritmera data. För beräkning av CAGR (Compound Annual Growth Rate) har vi inte logaritmerat data eftersom CAGR i sig är en exponentiell

tillväxttakt och beräkningen baseras på geometriskt medelvärde, vilket inte kräver logaritmering av avkastningsdata. Vid beräkning av Sharpekvoten har vi valt att använda enkel avkastning istället för logaritmerad avkastning. Detta val baseras på den traditionella definitionen av Sharpekvoten, som använder aritmetisk medelavkastning. Logaritmering kan ibland komplicera tolkningen av riskjusterad avkastning i denna specifika kontext.

Sammanfattningsvis är användningen av logaritmerad data i vår studie noggrant övervägd och tillämpad där det bidrar till en bättre och mer rättvisande analys av finansiella mått. För vissa mått, såsom CAGR och Sharpekvot, har vi valt att inte logaritmera data för att följa traditionella beräkningsmetoder och säkerställa enkelhet i tolkningen. Genom att strukturera vår metodik på detta sätt säkerställer vi att våra analyser är både praktiskt och teoretiskt grundade, vilket bidrar till den övergripande kvaliteten och trovärdigheten i vår studie.

### 3.3.2 Genomsnittlig årsavkastning - CAGR

CAGR, eller genomsnittlig årsavkastning, beräknar vi genom nedanstående formel.

$$CAGR = \left( \frac{V_f}{V_i} \right)^{\frac{1}{N}} - 1 \quad (2)$$

Där  $V_f$  är slutvärdet av investeringen,  $V_i$  är initiala värdet av investeringen och  $N$  är antalet år.

Portföljernas månatliga avkastning är beräknad genom ett medelvärde av månatliga avkastningar. För att använda CAGR-formeln har vi konstruerat ett fiktivt index som startar på 100 som sedan portföljernas avkastning påverkar fram till slutdatumet. Portföljerna är likaviktade vilket beskrivs i avsnitt 3.2.1. Vi har även beräknat GAR för att kontrollera att CAGR är korrekt uträknad. Det har gjorts med följande formel:

$$GAR = \left( \prod_{i=1}^N (1 + R_i) \right)^{\frac{1}{N}} - 1 \quad (3)$$

Där  $R_i$  är avkastningen under månad  $i$  och  $N$  är det totala antalet månader.

Både CAGR och GAR har resulterat i samma genomsnittlig årsavkastning; därmed benämner vi genomsnittlig årsavkastning som CAGR i övriga uppsatsen.

### 3.3.3 Standardavvikelse (volatilitet)

Standardavvikelse är ett mått på hur mycket avkastningen på en investering varierar över tid och används för att kvantifiera risk. Det är ett grundläggande riskmått inom finansiell ekonomi som mäter spridningen av avkastningen kring dess medelvärde. Formeln för att beräkna standardavvikelsen av avkastningen är:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (R_i - \bar{R})^2} * \sqrt{12} \quad (4)$$

Där  $\sigma$  är standardavvikelsen,  $N$  är antalet observationer,  $R_i$  är avkastningen under period  $i$ , och  $\bar{R}$  är den genomsnittliga avkastningen.

Formeln innehåller en faktor  $\sqrt{12}$  som används för att konvertera månadsvis volatilitet till årlig volatilitet. I vår studie har vi valt att logaritmera avkastningen innan beräkning av standardavvikelse. Detta val görs för att minska effekten av extremvärden och skapa mer normalfördelad data, vilket är fördelaktigt för statistisk analys. Logaritmerad avkastning ger också en bättre representation av relativ volatilitet eftersom den tar hänsyn till proportionella förändringar snarare än absoluta förändringar. Logaritmering av avkastningsdata görs med följande formel:

$$\text{Logaritmerad avkastning} = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (5)$$

Där  $P_t$  är priset vid tidpunkt  $t$  och  $P_{t-1}$  är priset vid föregående tidpunkt.

I vårt fall är priset de fiktiva portföljer vi har skapat med startvärde 100.

### 3.3.4 Jensens alfa

Jensens Alfa är ett mått på en portföljs avkastning över det som kan förväntas baserat på dess beta och marknadens avkastning. Det används för att utvärdera hur väl en portfölj har lyckats generera avkastning över en given risknivå, justerat för marknadsrisk. Jensens alfa beräknas

med hjälp av Capital Asset Pricing Model (CAPM). Alfa är beräknat genom linjär regressionsanalys där regressionsformeln ser ut som följande:

$$R_p - R_f = \alpha + \beta(R_m - R_f) + \epsilon \quad (6)$$

$R_p$  är portföljens avkastning,  $R_f$  är den riskfria räntan,  $R_m$  är marknadens avkastning,  $\alpha$  är Jensens alfa,  $\beta$  är portföljens beta och  $\epsilon$  är feltermen.

Notera att  $R_m$  byts ut mot en annan portfölj när vi vill räkna ut alfa mellan portföljerna och inte marknaden, som i resultatet i avsnitt 4.2.

### 3.3.5 Beta

Beta är ett mått på en investerings känslighet för marknadsrörelser. Det är en central komponent i Capital Asset Pricing Model (CAPM) och används för att kvantifiera den systematiska risken som en investering bär i förhållande till marknaden. Beta beräknas som lutningen av regressionslinjen som jämför avkastningen på en specifik tillgång eller portfölj mot avkastningen på marknaden. Formeln ser ut som följande:

$$\beta = \frac{Kov(R_i, R_m)}{Var(R_m)} \quad (7)$$

Där  $Kov(R_i, R_m)$  är kovariansen mellan avkastning på tillgång  $i$  och marknadens avkastning,  $Var(R_m)$  är variansen av marknadens avkastning.

### 3.3.6 Sharpekvot

Sharpekvoten är ett mått på riskjusterad avkastning som används för att jämföra prestationer hos olika investeringar eller portföljer. Den beräknar avkastningen som överstiger den riskfria räntan per enhet av risk, vilket hjälper investerare att förstå hur mycket extra avkastning som genereras för varje enhet av risk som tas.

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (8)$$

Där  $R_p$  är den genomsnittliga årsavkastningen för portföljen,  $R_f$  är den riskfria räntan och  $\sigma_p$  är portföljens standardavvikelse (volatilitet).

### 3.3.7 Riskfri ränta

Riskfri ränta är avkastningen på en investering som anses vara fri från risk, vilket innebär att det inte finns någon osäkerhet om att de framtida kassaflödena kommer att erhållas. Den används som en referenspunkt för att mäta avkastningen på riskfyllda investeringar och är en central komponent i många finansiella modeller, inklusive Capital Asset Pricing Model (CAPM).

Riskfria räntan, SE SSVX 1 månad, är hämtad från Riksbanken där vi har data på årlig ränta för varje månad i studieperioden. Räntan är därefter omvandlad till månatlig effektiv ränta som är logaritmerad enligt följande formel:

$$r_{log\ mån} = \ln\left(\left(1 + r_{\text{år}}\right)^{\frac{1}{12}}\right) \quad (9)$$

Där  $r_{log\ mån}$  är den logaritmerade effektiva månadsräntan och  $r_{\text{år}}$  är den årliga räntan.

För beräkningar som kräver endast en räntesats, som i beräkning av sharpekvoten, har en annan metod används. Där har vi beräknat den genomsnittliga årsräntan över hela perioden utan logaritmering.



## 4. Resultat

---

Detta avsnitt redogör för resultaten av en utförlig empirisk analys som genomfördes för att utvärdera prestanda och riskjusterad avkastning under en femtonårsperiod för fyra distinkta investeringsalternativ: aktivt förvaltade småbolagsfonder, en investmentbolagsportfölj, passivt förvaltade småbolagsfonder (CSRXSE) och Stockholmsbörsen (SIXPRX). Analysens huvudsyfte var att jämföra dessa investeringsstrategier med avseende på deras årliga genomsnittliga tillväxthastighet (CAGR), riskprofil (standardavvikelse) och deras kapacitet att justera för marknadsrisk, mätta genom Sharpekvoten och alfavärden.

Studien fokuserar på att kvantifiera riskjusterad avkastning genom Sharpekvoten och alfavärden. Resultaten visar att de passivt förvaltade småbolagsfonderna uppvisar en högre Sharpekvot än investmentbolagen, vilket indikerar en högre riskjusterad avkastning när marknadsfluktuationer har normaliserats. Däremot tenderar småbolagsfonderna att ha lägre alfavärden än investmentbolagen, vilket antyder att investmentbolagen relativt sett presterar bättre i termer av överavkastning mot marknaden.

För att fördjupa dessa iakttagelser utfördes regressionsanalyser för att direkt adressera frågeställningen om huruvida investmentbolag erbjuder en bättre riskjusterad avkastning jämfört med småbolagsfonder, utifrån deras relativa alfa. Resultaten från dessa analyser kunde inte påvisa några statistiskt signifikanta skillnader som stödjer att investmentbolag genererar ett högre alfa jämfört med småbolagsfonderna.

Avslutningsvis presenteras och analyseras två specialdesignade portföljer konstruerade enligt principerna i modern portföljteori: *Max. Sharpe* portfolio och *Minimum Variance Portfolio* (MVP). Dessa portföljer ger insikter om hur optimal diversifiering kan uppnås beroende på olika riskpreferenser och belyser teoriernas praktiska tillämpbarhet. Resultaten visar att den passivt förvaltade småbolagsfonden dominerar i portföljen som optimerar för högsta Sharpe-kvot (51,65%), medan Stockholmsbörsen utgör huvuddelen (93,58%) i MVP-portföljen, med investmentbolagen som kompletterar resterande (6,42%). Detta fenomen förklaras med att investmentbolagen uppvisar lägre korrelation med

Stockholmsbörsen (0,776) jämfört med övriga tillgångar, vilket bidrar till deras placering i MVP.

## 4.1 Prestationsmått

Analysen av de olika tillgångsslagens prestation avslöjar att de passivt förvaltade småbolagsfonderna uppvisar den högsta genomsnittliga årsavkastningen på 16,68% samt den högsta Sharpe-kvoten, vilken uppgår till 0,8510. Detta tyder på en effektiv riskjusterad avkastning. I motsats står investmentbolagen ut med en relativt hög standardavvikelse, vilket negativt påverkar deras riskjusterade avkastning, vilket reflekteras i en lägre Sharpekvot.

För att ytterligare belysa tillgångsslagens marknadsanpassningsförmåga har alfa och beta beräknats i relation till marknadsindexet, i detta fall Stockholmsbörsen (SIXPRX). Enligt resultaten från dessa beräkningar presenteras investmentbolagen med ett lägre beta och ett högre alfa jämfört med småbolagsfonderna, vilket indikerar en potentiellt högre avkastning justerad för marknadsrörelser.

Både alfa och Sharpekvot används i denna studie för att utvärdera vilket tillgångsslag som erbjuder den högsta riskjusterade avkastningen. Denna analys ger dock blandade resultat. Sharpekvoten antyder att småbolagsfonderna erbjuder högre riskjusterad avkastning, medan alfa indikerar att investmentbolagen presterar bättre på denna front. Denna inkonsekvens i resultaten gör det komplicerat att entydigt svara på forskningsfrågan om vilket av de två tillgångsslagen som erbjuder den bästa riskjusterade avkastningen.

**Tabell 3.** Prestationsmått presenterade för alla tillgångar för femtonårsperiod. Alfa och beta beräknade för varje tillgång gentemot SIXPRX.

<i>Tillgång</i>	<i>CAGR</i>	<i><math>\sigma</math></i>	<i>Sharpe ratio</i>	<i>Alfa</i>	<i>Beta</i>
<i>Aktivt förvaltade småbolagsfonder</i>	<i>16,29%</i>	<i>18,76%</i>	<i>0,8388</i>	<i>0,0009</i>	<i>1,0601</i>
<i>Passivt förvaltade småbolagsfonder (CSRXSE)</i>	<i>16,68%</i>	<i>18,91%</i>	<i>0,8510</i>	<i>0,0009</i>	<i>1,0811</i>
<i>Investmentbolagsportfölj</i>	<i>16,43%</i>	<i>21,28%</i>	<i>0,7217</i>	<i>0,0015</i>	<i>1,0100</i>
<i>Stockholmsbörsen (SIXPRX)</i>	<i>14,20%</i>	<i>16,35%</i>	<i>0,8337</i>	<i>0,0000</i>	<i>1,0000</i>
<i>Risikfri ränta (SE SSVX 1 månad)</i>	<i>0,45%</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

## 4.2 Regressionsanalys

Regressionsanalysen utfördes för att estimeras alfa genom att undersöka relationen av överavkastning mellan investmentbolagsportföljen och två olika småbolagsportföljer, en som representerar passivt förvaltade småbolagsfonder (CSRXSE) och en portfölj med aktivt förvaltade småbolagsfonder. Regressionens intercept visar alfa för investmentbolagen gentemot småbolagsportföljerna. Regressionsmodellen rent statistiskt finns i formel (6) men kan alterantivt skrivas enligt följande:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \epsilon \quad (10)$$

Där  $y$  är den beroende variabeln (investmentbolagsportföljens överavkastning mot riskfria räntan),  $x$  är den oberoende variabeln (småbolagsfonder eller CSRXSEs överavkastning mot riskfria räntan),  $\beta_0$  är skärningspunkten (alfa),  $\beta_1$  är regressionskoefficienten (lutningen) för  $x$  (beta) och  $\epsilon$  är feltermen.

Resultaten från dessa analyser presenteras nedan:

### 4.2.1 Investmentbolag gentemot passivt förvaltade småbolagsfonder

**Tabell 4.** Beräknad alfa och beta för investmentbolag mot passivt förvaltade småbolagsfonder. P-värde för båda variablerna samt 95%-konfidensintervall.

<i>Investmentbolag mot CSRXSE</i>	<i>Koefficient</i>	<i>P-värde</i>	<i>Undre 95%</i>	<i>Övre 95%</i>
<i>Alfa (Skärningspunkt)</i>	<i>0,0012</i>	<i>0,6789</i>	<i>-0,0045</i>	<i>0,0069</i>
<i>Beta (Lutning)</i>	<i>0,8895</i>	<i>0,0000</i>	<i>0,7874</i>	<i>0,9915</i>

Nollhypotes (H0): Investmentbolagen har inte ett positivt alfa gentemot passivt förvaltade småbolagsfonder.

Regressionen av investmentbolagens avkastning mot passivt förvaltade småbolagsfonder visade en koefficient på 0,0012 för skärningspunkten (alfa). Detta värde är dock inte statistiskt signifikant, vilket indikeras av ett p-värde på 0,6789. Konfidensintervallet för denna koefficient sträcker sig från -0,0045 till 0,0069, vilket inkluderar noll och ytterligare indikerar brist på statistisk signifikans. I och med att p-värdet är högre än någon statistisk

signifikans kan vi inte förkasta nollhypotesen. Detta resultat innebär att det inte är statistiskt bevisat att investmentbolag har en högre riskjusterad avkastning än passivt förvaltade småbolagsfonder.

## 4.2.2 Investmentbolag gentemot aktivt förvaltade småbolagsfonder

**Tabell 5.** Beräknad alfa och beta för investmentbolag mot aktivt förvaltade småbolagsfonder. P-värde för båda variablerna samt 95%-konfidensintervall.

<i>Investmentbolag mot småbolagsfonder</i>	<i>Koefficient</i>	<i>P-värde</i>	<i>Undre 95%</i>	<i>Övre 95%</i>
<i>Alfa (Skärningspunkt)</i>	<i>0,0014</i>	<i>0,6360</i>	<i>-0,0044</i>	<i>0,0071</i>
<i>Beta (Lutning)</i>	<i>0,8958</i>	<i>0,0000</i>	<i>0,7927</i>	<i>0,9988</i>

Nollhypotes (H0): Investmentbolagen har inte ett positivt alfa gentemot aktivt förvaltade småbolagsfonder.

När investmentbolagens avkastning jämfördes med aktivt förvaltade småbolagsfonder, var koefficienten för skärningspunkten 0,0014 (alfa). Liksom i det föregående fallet är detta resultat inte statistiskt signifikant, med ett P-värde på 0,6360. Konfidensintervallet för koefficienten var -0,0044 till 0,0071, vilket också inkluderar noll. Nollhypotesen kan därmed inte förkastas och vi kan därför inte säga, för någon signifikansnivå, att investmentbolag har en högre riskjusterad avkastning i termer av alfa.

## 4.3 Optimala portföljer

Denna del av studien fokuserar på två portföljer skapade enligt modern portföljvalsteori: Max. Sharpe Portfolio, optimerad för högsta Sharpekvot, och Minimum Variance Portfolio (MVP), som syftar till att minimera portföljens volatilitet. Dessa portföljer jämförs med de individuella tillgångar som visat bäst prestationer utifrån liknande kriterier.

### 4.3.1 Max. Sharpe Portfolio

Max. Sharpe-portföljen består huvudsakligen av passivt förvaltade småbolagsfonder, vilka representerar 51,65% av portföljen. Dessa fonder noterades tidigare för att ha den högsta Sharpekvoten bland alla enskilda tillgångsslag (0,8510) vilket gör att dessa fonder bidrar signifikant till portföljens övergripande prestanda genom att maximera riskjusterad

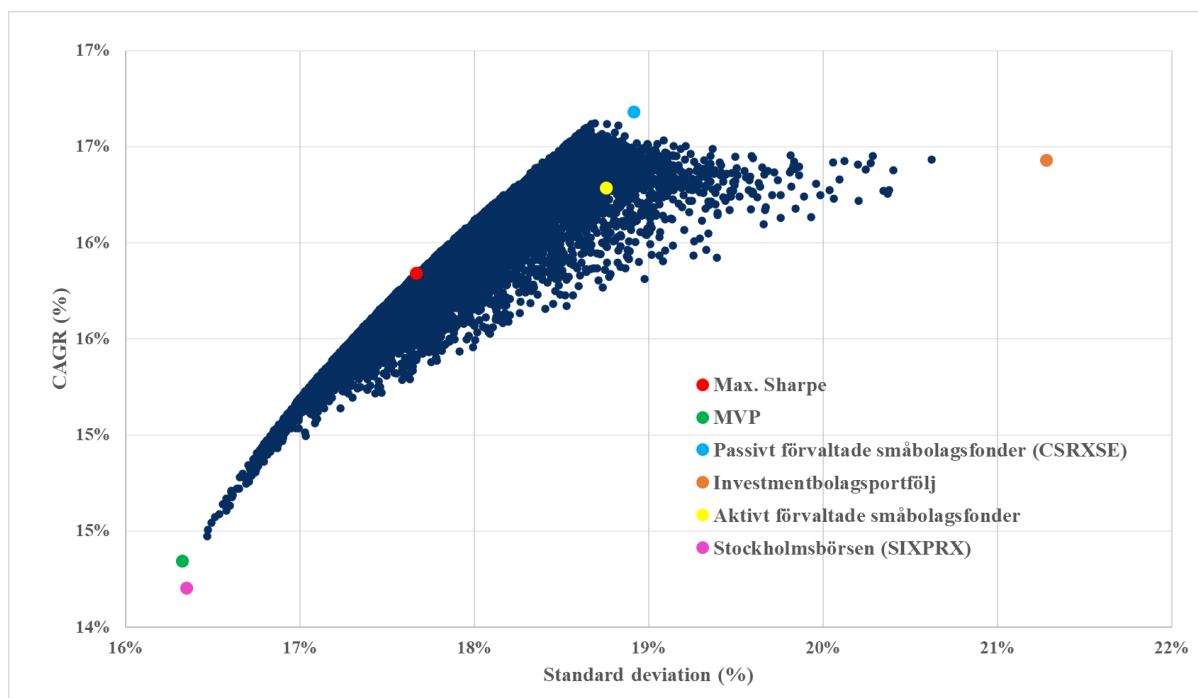
avkastning. Den konstruerade portföljens Sharpekvot uppgår till 0,8709 vilket är högre än om man hade placerat allt i de passivt förvaltade småbolagsfonderna (0,8501). Portföljens standardavvikelse uppgår till 17,67% vilket är lägre än de passivt förvaltade småbolagsfonderna (18,91%). I och med att portföljen har lyckats uppnå en högre Sharpekvot har diversifiering av tillgångarna framgångsrikt lyckats skapa en portfölj med en högre riskjusterad avkastning.

**Tabell 6.** Nedan visas förväntad avkastning ( $E[r]$ ), standardavvikelse ( $\sigma$ ) och Sharpekvot för en portfölj som maximerar sharpekvot (*Max. Sharpe*) och en portfölj som minimerar variansen (*MVP*) och tillgångarnas vikter i dessa.

<i>Prestationsmått</i>	<i>Max. Sharpe</i>	<i>MVP</i>
$E[r]$	15,84%	14,35%
$\sigma$	17,67%	16,32%
<i>Sharpe</i>	0,8709	0,8510
<i>Vikter</i>		
<i>Aktivt förvaltade småbolagsfonder</i>	0,00%	0,00%
<i>Passivt förvaltade småbolagsfonder (CSRXSE)</i>	51,65%	0,00%
<i>Investmentbolagsportfölj</i>	16,08%	6,42%
<i>Stockholmsbörsen (SIXPRX)</i>	32,26%	93,58%

#### 4.3.2 Minimum Variance Portfolio (MVP)

MVP dominerades av tillgångar från Stockholmsbörsen (SIXPRX), som utgjorde 93,58% av portföljen, med en lägre andel av investmentbolag på 6,42%. Denna portföljstruktur är utformad för att dra nytta av Stockholmsbörsens låga risk ( $\sigma$ , 16,35%) och investmentbolagens låga korrelation med börsen (0,7760), vilket effektivt minskar den totala portföljvolatiliteten. Portföljens standardavvikelse uppgår till 16,32% vilket är lägre än för Stockholmsbörsen (16,35%), som hade lägst standardavvikelse av alla tillgångar i portföljen, vilket inte är förvånande eftersom index per definition är mer diversifierad än enskilda fonder. Genom att portföljen har en låg standardavvikelse lyckas även Sharpekvoten för portföljen bli hög (0,8510), vilket illustrerar en hög riskjusterad avkastning. I figur 2 ser vi hur portföljerna förhåller sig till varandra och 20000 slumpmässiga kombinationer av portföljer som bildar den effektiva fronten.



**Figur 2.** Efficient Frontier illustrerad av 20000 slumpmässiga portföljer av alla fyra tillgångar. Även portföljerna finns utplacerade vilket visar hur de presterar i förhållande till varandra i termer av avkastning (CAGR) och risk ( $\sigma$ ).

Tabell 7 visar korrelationsmatrisen mellan de undersökta tillgångarna. Analysen av korrelationerna är avgörande för att förstå hur tillgångarna interagerar i en diversifierad portfölj. Stark korrelation mellan de passivt och aktivt förvaldade småbolagsfonderna (0,9858) antyder begränsade diversifieringsfördelar när dessa kombineras. Likaså visar Stockholmsbörsen hög korrelation med småbolagsfonderna (0,9240 och 0,9345), vilket kan komplicera strävandena att konstruera optimala portföljer med substantiella förbättringar i både Sharpekvot och volatilitet.

**Tabell 7.** Korrelationsmatris mellan alla tillgångar.

	<i>Småbolagsfonder</i>	<i>CSRXSE</i>	<i>IB</i>	<i>SIXPRX</i>
<i>Småbolagsfonder</i>	1,0000			
<i>CSRXSE</i>	0,9858	1,0000		
<i>IB</i>	0,7888	0,7897	1,0000	
<i>SIXPRX</i>	0,9240	0,9345	0,7760	1,0000

## 5. Analys och diskussion

---

### 5.1 Analys av resultatet

I denna studie utfördes en omfattande analys av riskjusterad avkastning mellan investmentbolag och småbolagsfonder över en femtioårsperiod för att fastställa vilken investeringsstrategi som erbjuder högst avkastning med hänsyn till risken. Utifrån tillämpade metoder som Sharpekvoten samt Jensens alfa och genom användning av regressionsanalys samt tillämpade teorier från modern portföljvalsteori kunde vi dra slutsatser om prestationerna mellan de två tillgångstyperna samt deras potential som komponenter i en diversifierad portfölj.

Resultatet visar att passivt förvaltade småbolagsfonder generellt sett presterar bättre än investmentbolag när det gäller riskjusterad avkastning, mätt genom Sharpekvoten. Detta indikerar att småbolagsfonderna levererar en högre avkastning per riskenhet jämfört med investmentbolagen. Trots detta påvisar investmentbolagen en högre riskjusterad avkastning mätt genom Jensens alfa, vilket antyder att de presterar bättre än marknaden jämfört med småbolagsfonderna.

Den genomförda regressionsanalysen underbygger inte starkt någon signifikant överlägsenhet för investmentbolag över småbolagsfonderna när det gäller riskjusterad avkastning. Detta resultat är viktigt eftersom det tyder på att även om investmentbolag kan ha en högre avkastningspotential, så är de inte nödvändigtvis det bättre valet för alla investerare, speciellt de som är mer riskaverta.

Vidare utforskades optimala portföljer enligt modern portföljvalsteori för att identifiera hur en balanserad portfölj skulle kunna konstrueras för att maximera Sharpekvoten eller minimera volatiliteten. Resultaten från skapandet av portföljer visar att en väl diversifierad portfölj som innehåller en mix av småbolagsfonder och investmentbolag kan optimera investerarens riskjusterade avkastning. Detta understryker vikten av diversifiering och bekräftar Markowitzs (1952) teori om att diversifiering är en kritisk komponent för att uppnå en optimal investeringsstrategi.

### **5.1.2 Insiderinformation**

Att investmentbolagsportföljen under vårt valda tidsintervall har presterat snarlik avkastning som portföljen med passivt- och aktivt förvaltade småbolagsfonderna kan möjligen förklaras genom att dessa bolag har tillgång till icke-offentlig information genom sina positioner i styrelser. Om marknaden inte är fullständigt effektiv, vilket antas i teorierna om svag eller halvstark marknadseffektivitet, kan det finnas möjligheter att uppnå extra avkastning genom att utnyttja insiderinformation, vilket investmentbolag potentiellt kan göra. En initial investering i ett dotterbolag är troligen inte baserat på sådan information eftersom investmentbolaget vid det laget inte har någon styrelseplats i dotterbolaget. Följande beslut som rör ytterligare köp av aktier, beslut om att behålla eller avyttra innehav, kan dock rimligen påverkas av insiderinformation efter att investmentbolaget erhållit en styrelseposition.

### **5.1.3 Tidshorisonter och riskhantering**

De observerade resultaten i vår studie kan möjligtvis förklaras genom att analysera de olika motivationsfaktorerna som styr förvaltare av investmentbolag jämfört med de som hanterar småbolagsfonder. Förvaltare inom småbolagsfonder är kontinuerligt under press att upprätthålla investerarens förtroende genom att framställa omedelbar avkastning. Denna press är en följd av möjligheten för fondsparare att när som helst sälja sina andelar ifall dem tappar förtroende för förvaltaren, vilket skapar en miljö där långsiktiga, potentiellt mer lönsamma investeringar ofta undviks till förmån för lägre risk och snabbare avkastning.

I kontrast till detta har förvaltare i investmentbolag en mer flexibel investeringshorisont, eftersom deras struktur inte underlättar för aktieägare att omedelbart ta ut sina investeringar. Med andra ord kan investmentbolag inrikta sitt innehav till branscher eller specifika bolag som de bedömer är mest fördelaktiga, utan att ta hänsyn till aktieägarnas omedelbara behov eller tidsbegränsningar. Denna strukturella skillnad möjliggör för investmentbolag att fokusera på att bygga värde över tiden genom selektiva investeringar som kanske inte ger omedelbar avkastning men som erbjuder potentiell tillväxt på lång sikt. Denna frihet att engagera sig i mer spekulativa eller utvecklingsorienterade bolag kan ge högre avkastning över tid.



Däremot kan investmentbolagens frihet och förmåga att fokusera på utvecklingsorienterade och ofta onoterade bolag kan förknippas som mer riskfyllda investeringar. Detta kan medföra en högre standardavvikelse och därav en lägre Sharpekvot. Denna koncentrerade investeringsstrategi, där en del av portföljen består av onoterade bolag, tenderar att höja risknivån kan uppfattas som riskfyllda ur en investerares synvinkel. Denna risk beror framför allt på att onoterade bolag är allmänt sett mer illikvida, vilket resulterar i en mer volatil portfölj (Emery, 2003). Dessutom är information om onoterade bolag ofta mindre tillgängliga och mer subjektiv jämfört med börsnoterade, vilket kan leda till svårigheter i att bedöma deras verkliga värde korrekt (Andersson m.fl., 1987). Denna brist på transparens och likviditet är centrala faktorer som bidrar till den ökade riskprofilen hos onoterade bolag och som resultat även för investmentbolagen.

#### **5.1.4 Påverkan av fondens innehav**

De empiriska resultaten angående småbolagsfonder kan belysas genom att undersöka fondernas sammansättning. Enligt modern portföljvalsteori, av Markowitz (1952), och senare vidareutvecklad av Sharpe (1964) och Lintner (1965) genom CAPM, är högre marknadsrisk relaterad till högre förväntad avkastning. Detta stöds av våra resultat, som visar att småbolagsfonder, både passivt och aktivt förvaltade, tenderar att uppvisa högre betavärden och CAGR än SIXPRX. Våra resultat pekar på att det finns en tydlig koppling mellan fondernas högre betavärden och deras inriktning mot primärt mindre eller växande företag. Enligt Fama och French (1993) har småbolagsaktier visat större känslighet för riskfaktorer relaterade till företagsstorlek och book-to-market equity, vilket fångar upp variationer i avkastningen som är gemensamma för marknaden. Detta innebär att småbolagsaktier är mer känsliga för marknadsförändringar och därmed har högre marknadsrisk. Vidare visar analysen att småbolag är mer känsliga för risker som mäts av default risk (DEF) och term risk (TERM), vilket ytterligare förstärker deras högre marknadsrisk. Småbolag tenderar också att ha högre känslighet för dessa riskfaktorer än både storbolag och företagsobligationer.

Småbolagsfonder placerar inte enbart kapital i mindre bolag, utan en del av deras portföljer består även av medelstora och stora företag. Tidigare forskning av Cao m.fl. (2017) har påvisat skillnader i riskexponering mellan fonder med varierande andelar mid- och large-cap-innehav. De visade att småbolagsfonder som investerar i aktier inkluderade i Russell 1000 (ett index bestående av de 1000 största bolagen inom Russell 3000) utsätter sina

investerare för en betydligt högre marknadsrisk. Dessa fynd är också förenliga med våra resultat eftersom småbolagsfonder i vår studie också investerar i större aktier. Därav är det inte nödvändigtvis endast de mindre bolagen som orsakade betavärdet för den passiva och aktivt förvaltade småbolagsfonden.

Enligt forskning finns det, utöver skillnader i systematisk risk, även skillnader i osystematisk risk mellan mindre och större bolag. Enligt Bali & Cakici (2008) finns det en stark negativ korrelation mellan företagsstorlek och idiosynkratisk volatilitet, vilket innebär att mindre företag tenderar att ha högre företagsspecifik risk. De påpekar att aktier med hög idiosynkratisk volatilitet, i genomsnitt, är mindre företag med lägre likviditet och lägre priser. Trots att mindre företag tenderar att ha högre företagsspecifik risk, visar våra resultat att passiva och aktiva småbolagsfonder har lägre standardavvikelse jämfört med investmentbolagsportföljen. Detta förklaras genom modern portföljvalsteori (Markowitz, 1952) och att småbolagsfonder, både passiva och aktiva, har ofta en bredare diversifiering jämfört med en typisk investmentbolagsportfölj eftersom deras portfölj oftast består av fler tillgångar. Detta förklarar också värdet på Sharpekvoterna för passiva och aktiva småbolagsfonder jämfört med investmentbolag, även fastän den årliga genomsnittliga avkastningen (CAGR) för alla tre är relativt lika.

En viktig aspekt att beakta vid diskussionen av våra resultat och de från tidigare forskning, är att deras undersökningar utfördes på den amerikanska marknaden, medan vår studie undersökte påverkan på den svenska marknaden. Den svenska marknaden skiljer sig från den amerikanska på flera sätt, inklusive dess storlek, likviditet och det regulatoriska landskapet. Dessa skillnader innebär att resultat som är giltiga för den amerikanska marknaden inte nödvändigtvis kan appliceras direkt på den svenska marknaden. Därför bör man vara försiktig med att dra generella slutsatser från deras fynd och applicera på våra resultat utan att ta hänsyn till dessa skillnader. För att få en mer komplett bild skulle det vara fördelaktigt att genomföra ytterligare forskning som direkt jämför dessa marknader och undersöker hur specifika faktorer påverkar småbolagsfonder och investmentbolag i olika ekonomiska miljöer.

### 5.1.5 Metodens påverkan på resultat

Val av metod kan ha en betydande inverkan på resultatet av en studie. I vår uppsats valde vi att använda likaviktning för att beräkna avkastningen för våra portföljer. Detta metodval, jämfört med värdeviktning, påverkar hur risk hanteras och hur avkastningen kan upplevas.

Större företag, som får större vikt i värdeviktade portföljer, är ofta mer stabila och mindre volatila än mindre företag. Detta kan bidra till att minska den totala volatiliteten och risken i portföljen, vilket är attraktivt för investerare som söker stabilare avkastning (Bali & Cakici, 2008). Dessutom kan värdeviktning leda till minskade transaktionskostnader eftersom värdeviktade portföljer kräver mindre frekventa ombalanseringar jämfört med likaviktade portföljer. Portföljens sammansättning ändras naturligt med marknadsrörelser, vilket minskar behovet av att aktivt köpa och sälja tillgångar för att återställa balansen (Markowitz, 1952). Detta kan ha en inverkan på avkastningen mellan de passivt och aktivt förvaltade småbolagsfonderna eftersom de aktivt förvaltade småbolagsfonderna köper och säljer i högre frekvens än de passiva.

Trots dessa fördelar valde vi likaviktning av flera skäl. För det första ger likaviktning högre diversifiering eftersom varje tillgång ges samma vikt, vilket sprider risken jämnt och förhindrar att en enskild tillgång dominerar portföljens prestanda (Plyakha, Uppal & Vilkov, 2012). Detta är särskilt viktigt i vår studie, där småbolag ofta är mer volatila och har högre företagsspecifik risk än stora bolag (Bali & Cakici, 2008). Likaviktning förhindrar också koncentration till ett fåtal stora bolag och ger en balanserad exponering mot både stora och små företag, vilket kan förbättra den totala riskjusterade avkastningen. Dessutom har forskning visat att likaviktade portföljer ofta uppnår bättre diversifiering och högre riskjusterad avkastning än värdeviktade portföljer, och drar nytta av småbolagseffekten som bidrar till en högre avkastning. (Plyakha, Uppal & Vilkov, 2012).

Om vi hade valt värdeviktning istället för likaviktning i vår studie, skulle resultaten sannolikt ha blivit annorlunda. En värdeviktad portfölj skulle möjligen ha lägre volatilitet på grund av mindre exponering mot små bolag, men till följd av lägre avkastning, vilket kan potentiellt resultera i annorlunda Sharpekvoter. Å andra sidan skulle likaviktade portföljer kunna visa högre avkastning på grund av den större vikten på mindre bolag, som tenderar att ha högre tillväxtpotential samtidigt som att risken diversifieras bättre. Valet av likaviktning var

motiverat av vårt mål att uppnå högre diversifiering och potentiellt högre avkastning, trots de högre transaktionskostnaderna och risken för överexponering mot mindre bolag.

### **5.1.6 Survivorship Bias**

I denna studie valde vi att endast inkludera fonder och investmentbolag som varit aktiva under hela den undersökta perioden, vilket innebär att vi exkluderade nystartade, likviderade och fusionerade fonder. Detta urval påverkar vårt resultat genom att möjligtvis introducera survivorship bias.

Wermers (1997) visar att survivorship bias kan betydligt öka den genomsnittliga avkastningen för en portfölj eftersom endast de bättre presterande fonderna och investmentbolagen tenderar att överleva. Survivorship bias kan som en konsekvens därav skapa en felaktig bild av prestandan, där de som haft långvarig framgång faktiskt kan vara resultatet av att dåligt presterande fonder och investmentbolag exkluderas från analysen. Vidare fann Fung och Hsieh (1997) att survivorship bias i CTA-fonder kan ge en överskattning av genomsnittlig avkastning. Detta innebär att om vi hade inkluderat nystartade, likviderade och fusionerade småbolagsfonder och investmentbolag i vår studie, skulle vår data sannolikt ha visat en lägre genomsnittlig avkastning.

Genom att endast inkludera småbolagsfonder samt investmentbolag som har överlevt hela perioden återstod endast de mest stabila och framgångsrika från urvalet. Detta var särskilt relevant i vår undersökning av deras prestationer eftersom de som överlevde har bevisat sin förmåga att navigera genom marknadsvolatilitet och olika ekonomiska cykler. Enligt Ter Horst m.fl., (2001), kan användningen av ett urval med survivorship bias bidra till en mer realistisk bedömning av investmentbolagens och småbolagsfonders långsiktiga prestation genom att eliminera den snedvridning som kan uppstå när kortlivade fonder inkluderas.

Följaktligen, om vår studie hade inkluderat nystartade, likviderade och fusionerade småbolagsfonder och investmentbolag, skulle vi ha erhållit en mer komplett bild av deras prestationer och därmed av marknaden. Detta tillvägagångssätt skulle ha möjliggjort eliminering av snedvridningar som uppstår genom överdriven uppskattning av de återstående bolagens prestationer. Å andra sidan kan det hävdas att exkludering av dessa kortlivade fonder och bolag ger en mer realistisk bild, eftersom potentiella snedvridningar elimineras.

En rationell och riskavert investerare skulle exempelvis inte behålla en småbolagsfond som har genererat negativ avkastning under en femtonårsperiod. Därav är en realistisk bild av marknaden möjligtvis mer passande än en komplett bild av marknaden.

## 6. Slutsats och förslag till vidare forskning

---

**Frågeställning 1:** *Ger investmentbolag högre riskjusterad avkastning än passivt och aktivt förvaltade småbolagsfonder över en femtonårsperiod?*

Syftet med denna uppsats är att besluta om investeringar inom investmentbolag genererade högre riskjusterad avkastning än småbolagsfonder. Definitionen av “småbolagsfonder” sorterades in i två olika typer av småbolagsfonder, nämligen passivt förvaltade och aktivt förvaltade fonder. Avgränsningar fastställdes för att endast inkludera svenska aktiv förvaltade småbolagsfonder som primärt investerar i Sverige och svenska investmentbolag. På grund av avsaknaden av passivt förvaltade småbolagsfonder i denna studie, har vi beslutat att använda Carnegie Small Cap Return Index Sweden (CSRXSE) som en proxy för en passivt förvaldat småbolagsfond. Hypoteserna testas genom att använda Jensens Alfa och Sharpekvot. Ett positivt alfa indikerar att portföljen av investmentbolag genererade en högre avkastning jämfört CSRXSE och den aktiv förvaltade småbolagsfondersportföljen.

**Nollhypotes (H0):** Investmentbolag har inte ett positivt alfa gentemot passivt förvaltade småbolagsfonder.

Vår undersökning kan inte förkasta denna nollhypotes även fast alfa är positivt är värdet inte statistiskt signifikant på en 5-procentig nivå. Utifrån regressionsanalysen går det därav inte att dra en statistiskt säkerställd slutsats. Studiens resultat indikerar att den passivt förvaltade småbolagsfondersportföljen presenterade ett högre värde på sharpekvot gentemot investmentbolagsportföljen vilket påvisar en högre riskjusterad avkastning. Emellertid presenterade investmentbolagsportföljen ett högre alfa (beräknat gentemot SIXPRX) än den passivt förvaltade småbolagsfondersportföljen vilket påvisar en högre riskjusterad avkastning. Utifrån ovan nämnda kan inga generella slutsatser säkerställas.

**Nollhypotes (H0):** Investmentbolag har inte ett positivt alfa gentemot aktivt förvaltade småbolagsfonder.

Vår undersökning kan inte förkasta denna nollhypotes, även fast alfa är positivt är värdet inte statistiskt signifikant på en 5-procentig nivå. Utifrån regressionsanalysen går det som en konsekvens därav inte att dra en statistiskt säkerställd slutsats. Studiens resultat indikerar att den aktivt förvaltade småbolagsfundsportföljen presenterade ett högre sharpekvot värde gentemot investmentbolagsportföljen vilket påvisar en högre riskjusterad avkastning. Emellertid presenterade investmentbolagsportföljen ett högre alfa (beräknat gentemot SIXPRX) än den aktivt förvaltade småbolagsfundsportföljen vilket påvisar en högre riskjusterad avkastning.

Den övergripande analysen visar att det inte finns någon entydig överlägsenhet för vare sig investmentbolagsportföljen eller den passivt förvaltade och aktivt förvaltade småbolagsfundsportföljen när det gäller riskjusterad avkastning. Valet mellan dessa tillgångsslag beror därför på investerarens riskpreferens och investeringsstrategi.

**Frågeställning 2:** *Vilken effekt har diversifiering genom kombinationer av investmentbolag, småbolagsfonder och andra tillgångar på riskjusterad avkastning?*

Genom att kombinera investmentbolagsportföljen, den aktivt förvaltade småbolagsfundsportföljen, den passivt förvaltade småbolagsfundsportföljen och SIXPRX i en sammanställd portfölj, är det möjligt att optimera både den riskjusterade avkastningen och standardavvikelsen. Maximal Sharpe-portföljen uppvisar den högsta Sharpekvoten av samtliga undersökta portföljer, samt en lägre standardavvikelse än alla portföljer utom SIXPRX. Minimum Variance Portfolio (MVP) presenterar den lägsta standardavvikelsen bland alla portföljer och har den näst högsta Sharpekvoten, vilket den delar med den passivt förvaltade småbolagsfundsportföljen. Valet mellan dessa portföljer beror på investerarens riskpreferens och investeringsstrategi.

Ett förslag till vidare forskning hade varit att inkludera internationella småbolagsfonder och investmentbolag i framtida studier. Genom att bredda urvalet till att omfatta globala fonder och bolag kan forskningen ge en mer omfattande jämförelse och en bättre förståelse för hur svenska investmentbolag och småbolagsfonder presterar i ett internationellt sammanhang.

Eftersom urvalet av både investmentbolag och småbolagsfonder var relativt lågt hade detta förbättra sannolikheten för bättre resultat. Detta tillvägagångssätt kan också hjälpa till att utvärdera effekterna av geografisk diversifiering på riskjusterad avkastning och ge insikter om potentiella fördelar med att inkludera utländska tillgångar i en investeringsportfölj.

Utöver dessa kvantitativa analyser skulle en kvalitativ studie som fokuserar på enskilda bolag som presterade bäst under tidsperioden vara ett betydelsefullt tillägg. Genom att studera dessa bolag på djupet kan man undersöka om specifika förvaltningsstrategier, förvaltarnas arbetslivserfarenhet och andra organisatoriska faktorer har haft en avgörande roll i deras framgång. En sådan studie skulle kunna belysa vilka interna och externa faktorer som bidragit till bolagens överlägsna prestanda, och om dessa framgångsfaktorer kan replikeras av andra bolag. Detta skulle ge värdefulla insikter om hur kvalitativa aspekter av förvaltning och ledarskap kan påverka investeringsresultat, och därmed komplettera de kvantitativa fynden.

# Referenslista

---

- Aas, K. Low, R. Faff, R (2016). Enhancing mean–variance portfolio selection by modeling distributional asymmetries, *Journal of Economics and Business*, Vol 85, pp. 49-72.
- Anderson, Seth C. Born, Jeffery. (1987). Market Imperfections and Asset Pricing, *Review of Business and Economic Research*, 23(1), Winter 1987, pp. 14–25.
- Anjou & Oxenstierna (2016). Specialister på värdepappersmarknaden. Studentlitteratur AB Lund, upplaga 1:1.
- Bali, T. G., & Cakici, N. (2008). Idiosyncratic Volatility and the Cross Section of Expected Returns, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(1), pp. 29-58.
- Blake, C. Elton, E. Gruber, M. (1996). Survivor Bias and Mutual Fund Performance, *Review of Financial Studies*. Vol. 9(4), pp. 1097-1120.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. (2018). Investments. 11th Edn, New York: McGraw-Hill.
- Brown, S. Goetzmann, W. (1995). Performance persistence, *The Journal of Finance*, Vol 50, pp. 679-698.
- Cao, Charles. Iliev, Peter. Velthuis, Raisa. (2017). Style drift: Evidence from small-cap mutual funds, *Journal of Banking & Finance*. vol. 78, pp. 42-57.
- Campbell, J., Andrew, W., Lo, A. & Mackinlay, C. (1996). The econometrics of Financial Market, 2nd edn. USA: Princeton, New Jersey
- Cheng, A, Copeland, L, O'Hanlon, J. (1994). Investment trust discounts and abnormal returns: UK evidence, *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol 21, pp. 813-831.



- DeMiguel, V. Garlappi, L. Uppal, R. (2007). Optimal Versus Naive Diversification: How Inefficient is the 1/N Portfolio Strategy?, *The Review of Financial Studies*, Vol. 22.(5), pp. 1915–1953.
- Emery, K. (2003). Private Equity Risk and Reward: Assessing the Stale Pricing Problem, *The Journal of Private Equity*. vol. 6. no. 2. pp. 43-50
- ESMA. (2023). Questions and Answers Application of the UCITS Directive. Tillgänglig: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma34\\_43\\_392\\_qa\\_on\\_application\\_of\\_the\\_ucits\\_directive.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma34_43_392_qa_on_application_of_the_ucits_directive.pdf). [Hämtad: 2024-05-08]
- Fama, E (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, pp. 383–417.
- Fama, E. Roll, R. (1968). Some properties of symmetric stable distributions, *Journal of the American Statistical Association*, Vol 63(323), pp. 817-836
- Fama, E. French, Kenneth R. (1993) Common risk factors in the returns on stocks and bonds, *Journal of Financial Economics*, vol. 33(1), pp. 3-56.
- Fama, E. French, K. (2004) The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence, *Journal of Economic Perspectives*, 18, pp. 25-26.
- FI. (2024). Jämförelsetal för fondavgifter. Tillgänglig: <https://www.fi.se/sv/publicerat/statistik/jamforelsetal-for-fondavgifter/> [Hämtad: 2024-05-02]
- Flam, H. Vestman, R. (2014a) “Swedish Equity Mutual Funds”. *Swedish House of Finance*, Nr. 14-04.
- Fondbolagens Förening. (2024). Stort fondsparande trots marknadsoro under 2023. Tillgänglig: <https://www.fondbolagen.se/aktuellt/pressrum/pressmeddelanden/stort-fondsparande-rots-marknadsoro-under-2023/> [Hämtad: 2024-04-25]

Fondbolagens Förening. (2020). Stor undersökning visar trender i svenskarnas sparande.

Tillgänglig:

<https://www.fondbolagen.se/aktuellt/nyheter/stor-sparundersokning-ger-omfattande-bild-av-svenskarnas-sparande/> [Hämtad: 2024-04-20]

Fung, W. Hsieh, D.A. (1997) The information content of performance track records: Investment style and survivorship bias in the historical returns of commodity trading advisors, *Journal of Portfolio Management*, Vol. 24, No 1. pp. 1-32.

Gertler, Mark, and Simon Gilchrist. 1994. Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms, *Quarterly Journal of Economics* 109 (2), pp. 309–340

Hand, J.R.M. (2005). The Value Relevance of Financial Statements in the Venture Capital Market, *The Accounting Review*. vol. 80. no. 2 pp. 613-648.

Hillier, D., Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J., Jordan, B., (2016). Corporate Finance 3th edn, Edition, Berkshire: McGraw Hill.

Jensen, M. Black, F. Scholes, M. (1972). The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests. New York, Praeger.

Lintner, J. (1965). Security Prices, Risk, and Maximal Gains From Diversification, *Journal of Finance*, vol. 20, no. 4, pp. 587-615.

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), pp. 13-37.

Malkiel, B (1996). A Random Walk down Wall street, New York, W. W. Norton & Company,

Malkiel, B. (1977). The Valuation of closed-end investment-company shares, *The Journal of Finance*, Vol 32, pp. 847-859.

Malkiel, B. (2003) The Efficient Market Hypothesis and Its Critics, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol 17(1), pp 59-82.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection, *The Journal of Finance*, Vol 7, pp. 77-91.

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

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

Nasdaq, (2024). Notice of significant changes. Tillgänglig:

<https://view.news.eu.nasdaq.com/view?id=b87e127529bd15ae6293fc1ebf77dd10a&lng=en&src=notices> [Hämtad: 2024-05-15].

Piotroski, J. (2000). Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers, *Journal of Accounting Research*, Vol. 38(3), pp. 1-41.

Plyakha, Y., Uppal, R., Vilkov, G. (2012). Why Does an Equal-Weighted Portfolio Outperform Value- and Price-Weighted Portfolios?, *SSRN*, pp. 1-54.

Roll, R. (1977). A critique of the asset pricing theory's tests Part I: On past and potential testability of the theory, *Journal of Financial Economics* vol. 4(2), pp. 129–176

Rosenberg, B. Reid, K. Lanstein, R. (1984). Persuasive evidence of market inefficiency. *Journal of Portfolio Management*, Vol 11, pp 9-17.

Samuelsson (1965). Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly, *Industrial Management Review* 6, s. 41-49

SCB. (2024). Investment funds, assets and liabilities. Tillgänglig:

<https://www.scb.se/en/finding-statistics/statistics-by-subject-area/financial-markets/fi>

[ancial-enterprises-except-insurance-companies/investment-funds-assets-and-liabilities](#)

[Hämtad: 2024-04-02]

Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk, *The Journal of Finance*, Vol 19(3), pp. 425-442.

Sias, W.R (1995). Volatility and the Institutional Investor, *Financial Analysts Journal*. vol. 52. no. 2. pp. 13-20.

Simutin, M. (2010). Excess Cash and Stock Returns, *Financial Management*. vol. 38. no. 3 pp. 1197-1222.

IX Group, (2019). Benchmark Statement - SIX Portfolio Return Index (SIXPRX).

Tillgänglig:

<https://www.six-group.com/dam/download/financial-information/indices/benchmark/benchmark-statement-sixprx.pdf> [2024-05-15].

Ståhl, P. (2021). Därför ska du äga en småbolagsfond. Tillgänglig:

<https://www.placera.se/placera/redaktionellt/2021/09/03/darfor-ska-du-aga-en-smabolagsfond.html> [Hämtad: 2024-05-06]

Subramanian, K. (2010) Efficient Market Hypothesis: The Model That Failed, *The Economic and Political weekly*, Vol. 45, no. 31, pp 20-22.

Svensk värdepappersmarknad. (2024). Tillgänglig:

<https://svenskvärdepappersmarknad.se/verksamheten/vardepappersmarknaden/>  
[Hämtad: 2024-04-24]

Taleb, N. (2007), *The black Swan: The impact of the highly improbable*. Nevada: Random House,

Ter Horst, J. Nijman, T. Verbeek, V. (2001). Eliminating look-ahead bias in evaluating persistence in mutual fund performance, *Journal of Empirical Finance*. vol. 8(4). pp. 1-30.

Von Essen, R. (1997). Investmentbolag med eller utan existensberättigande, Stockholm: Sveriges Aktiesparares Riksförbund.

Wermers, R. (1997). Momentum Investment Strategies of Mutual Funds, Performance Persistence, and Survivorship Bias, *ResearchGate*, vol. 24 no. 1, pp. 30-41.

Wirfelt, A. & Persson, L. (2015). Bigger is not always better: En studie om likviditetens påverkan på småbolagseffekten på Nasdaq OMX Stockholm, 2002-2013. Uppsala universitet.