



**LUND UNIVERSITY**  
School of Economics and Management

**Aktivitetsgrad och Avkastning**

Empiriska resultat och teoretisk diskussion rörande förekomsten av dolda indexfonder bland svenska aktivt förvaltade aktiefonder

Alice Corneliusson & Axel Galliher

Examensarbete i finansiell ekonomi - Kandidatnivå

VT - Maj 2022

Handledare: Jens Forssbaeck

## **Abstract**

Mutual fund savings in Sweden has during the last 40 years gone from close to nil to represent a large portion of the private and public savings within the country. However, in recent years, the occurrence of closet indexing has been brought to light by researchers and media. Closet indexing is considered to be the fund manager's failure to manage the fund portfolio as actively as is otherwise advertised, causing management fees to be much too high in relation to actual activity. The aim of this paper is to investigate the actual situation among Swedish mutual funds, and to discuss what ramifications might spring from closet indexing in relation to risk-adjusted returns for investors.

The empirical analysis of the funds is executed using three measurements, two for the level of activity, *tracking error* and *active share*, and one measurement for the level of risk-adjusted returns, the *sharpe ratio*. These measurements have then been calculated from the collected data, pertaining to the returns of the funds as well as their portfolio weights. Our research has shown that closet indexing has been and is indeed present on the market of Swedish mutual funds. This occurrence has however decreased over the years after intensified competition on the market, increased government regulation and escalated media attention. Furthermore, our research has found that although a high degree of activity is positive, there is not always a need to stray all too far from the market index when it comes to portfolio weights, which from the empirical results seem to be best placed at a middle level of activity to sustain the highest possible levels of risk-adjusted returns.

**Nyckelord:** Aktiv fondförvaltning, Active share, Tracking error, Dolda indexfonder

## Innehållsförteckning

1. Introduktion	5
1.1 Sammanfattning	5
1.2 Syfte	5
1.3 Problemformulering	6
1.4 Avgränsningar	6
1.5 Disposition	6
2. Bakgrund	7
2.1 Svensk fondindustri	7
2.2 Aktiv fondförvaltning	7
2.3 Passiv fondförvaltning	8
2.4 Dolda indexfonder	8
3. Teori	9
3.1 Teori och tidigare forskning	9
3.2 Den effektiva marknadshypotesen	10
3.3 Modern portföljteori	11
3.4 Aktivitetsmått	12
3.4.1 Tracking error	12
3.4.2 Active share	12
3.4.3 Förhållandet mellan tracking error och active share	12
3.5 Mått på riskjusterad avkastning	14
4. Metod	14
4.1 Forskningsmetod	14
4.2 Insamling av data	15
4.3 Urval och bortfall	15
4.4 Jämförelseindex	16
4.5 Beräkningar	17

4.5.1 Beräkning av Tracking error	17
4.5.2 Beräkning av Active share	17
4.5.3 Beräkning av Sharpe ratio	18
4.6 Metod för regressionsanalys	18
4.7 Kategorisering efter aktivitetsgrad	20
4.8 Metodkritik	20
5. Resultat	21
5.1 Utveckling av aktivitetsgraden	21
5.2 Genomsnittlig aktivitetsgrad	22
5.3 Fondkapital	23
5.4 Fondförvaltningsavgift	24
5.5 Riskjusterad avkastning	25
5.6 Regressionsanalys	26
6. Analys och diskussion	29
6.1 Utvecklingen av aktivitetsgraden	29
6.2 Analys utifrån den effektiva marknadshypotesen	30
6.3 Analys utifrån modern portföljvalsteori	31
6.4 Samband mellan tracking error och active share utifrån regressionen	32
7. Avslutning	33
7.1 Slutsats	33
7.2 Förslag till vidare forskning	34
Källförteckning	35
Appendix A	38

## **Figurer**

Figur 1: Dimensioner av tracking error och active share	s. 13
---	-------

## **Formler**

Formel 1: Tracking error	s. 17
Formel 2: Tracking error	s. 17
Formel 3: Active share	s. 17
Formel 4: Sharpe ratio	s. 18

## **Regressioner**

Regression 1: Regression exklusive fondförvaltningsavgift (OLS)	s. 19
Regression 2: Regression exklusive fondförvaltningsavgift (Fixed-Effects)	s. 19
Regression 3: Regression inklusive fondförvaltningsavgift (OLS)	s. 19
Regression 3: Regression inklusive fondförvaltningsavgift (Fixed-Effects)	s. 19

## **Tabeller**

Tabell 1: Exempel på uträkning av en fonds active share	s. 18
Tabell 2: Genomsnittlig aktivitetsgrad för perioden 2013–2021	s. 23
Tabell 3: Regressionstabell för regressioner 1 - 4	s. 27

## **Diagram**

Diagram 1: Utveckling av aktivitetsgraden för fonderna över åren 2013 – 2021	s. 22
Diagram 2: Genomsnittlig tracking error och active share i storleksordning	s. 24
Diagram 3: Fondförvaltningsavgifter	s. 25
Diagram 4: Genomsnittlig sharpe ratio över perioden 2013–2021	s. 26

## **1. Introduktion**

### **1.1 Sammanfattning**

De senaste åren har förekomsten av dolda indexfonder uppmärksammats och problematiken med dessa har diskuterats flitigt i den ekonomiska debatten. Dolda indexfonder är aktivt förvaltade fonder som framställs som mer aktivt förvaltade än vad de egentligen är, vilket innebär att fondbolagen tar ut alltför höga avgifter i förhållande till vad fonderna faktiskt kan prestera. För att undersöka i hur stor utsträckning dolda indexfonder förekommit i Sverige över åren samt vad aktivitetsgraden har för betydelse för investerare och marknaden, har vi dels beräknat aktiviteten hos ett antal svenska aktivt förvaltade aktiefonder över en nioårsperiod och dels genomfört regressioner för att testa sambandet mellan aktivitetsgrad och den riskjusterade avkastningen. Aktivitetsgraden beräknas utifrån två olika aktivitetsmått, dels tracking error och dels active share, där tracking error mäter avvikelserna av värdeutvecklingen från jämförelseindex och där active share mäter skillnaden i fondens innehav gentemot dess jämförelseindex innehav. Den riskjusterade avkastningen mäter vi som fondens sharpe ratio.

Vårt resultat visar att de undersökta fonderna är aktivt förvaltade i olika stor utsträckning samt att förvaltningen också varierar i aktivitetsgrad över tid. Det konstateras att majoriteten av de totalt undersökta fonderna successivt har ökat sin aktivitetsgrad med åren och att en stor andel av fonderna som år 2013 klassades som potentiellt dolda indexfonder nu övergått till att år 2021 i stället klassas som verkligt aktiva fonder. Däremot visar resultatet, sett till genomsnittlig aktivitetsgrad över hela tidsperioden, att aktivitetsgraden varit lägre än förväntat då hälften av de totalt undersökta aktivt förvaltade fonderna klassas som potentiellt dolda indexfonder. Slutligen, utifrån vår regressionsanalys finner vi att tracking error är positivt korrelerat med den riskjusterade avkastningen, medan active share är svagt negativt korrelerat och utifrån det kan den optimala portföljen tänkas bygga på hög nivå av tracking error kombinerat med en medelhög nivå av active share, inom den svenska kontexten av aktiefonder.

### **1.2 Syfte**

Med anledning av att en stor del av svenska folkets besparingar ligger i aktivt förvaltade fonder, vars uppgift är att ge en långsiktig avkastning som överträffar marknaden, finns skäl för att undersöka hur förvaltningen av dessa fonder ser ut. Dessutom är problematiken kring dolda indexfonder högst aktuell. Syftet är därmed att tillföra empiriskt stöd för hur aktivitetsgraden i aktivt förvaltade fonder i Sverige har sett ut och utvecklats över tiden samt för aktivitetsgradens eventuella betydelse för överavkastning.

### **1.3 Problemformulering**

Uppsatsen ämnar till att undersöka aktivitetsgraden i svenska aktivt förvaltade aktiefonder. Detta ska genomföras genom att titta på hur aktivitetsmåten tracking error och active share skiljer sig mellan fonderna. Som referenspunkt kommer vi även att mäta aktivitetsgraden i ett fåtal passivt förvaltade fonder. Därigenom ska vi försöka identifiera potentiella dolda indexfonder samt analysera och förklara varför vissa fonder är mer aktivt förvaltade än andra. Vi kommer även undersöka om det finns ett samband mellan aktivitetsgraden och fondens prestation genom regressionsanalys för att se om graden av aktivitet också har en påverkan på fondens riskjusterade avkastning.

Vår frågeställning är följande:

*Hur har aktivitetsgraden för ett antal svenska aktivt förvaltade aktiefonder sett ut och utvecklats under perioden 2013–2021? Är en högre aktivitetsgrad också förknippad med en högre avkastning för dessa fonder?*

### **1.4 Avgränsningar**

Vi har valt att avgränsa vår uppsats till att endast undersöka svenska aktiefonder över åren 2013–2021. Vi begränsar oss till den svenska fondmarknaden på grund av begränsad datatillgång samt med hänsyn till arbetets omfattning och tidsomfång. Det gäller även valet av tidsperiod, där vi utgått ifrån att tidsperioden bör innefatta minst en konjunkturcykel, vilken vanligtvis har en ungefärlig längd på 5 år (NE, 2022). Vi tog även i beaktning för vilka tidsperioder aktivitetsmåten kräver och i vilken omfattning vi kunnat få tillgång till data för perioden. Sammantaget föll tidsomfånget på 9 år vilket bör vara tillräckligt för att skapa en rimlig bild över fondernas utveckling.

### **1.5 Disposition**

Uppsatsen inleds med introduktionen ovan, där sammanfattning, syfte, problemformulering och avgränsningar presenteras. I nästa avsnitt ges en bakgrund till bland annat svensk fondindustri, aktiv och passiv förvaltning samt dolda indexfonder. I det tredje avsnittet förklaras uppsatsens teoretiska grunder. Vidare presenteras och motiveras i det fjärde avsnittet de metoder som använts i uppsatsen. Därefter redovisas uppsatsens resultat i det femte avsnittet vilket därefter analyseras och diskuteras i det sjätte avsnittet. Slutligen presenteras i uppsatsens sjunde avsnitt de slutsatser som kan dras och det ges även förslag till vidare forskning.

## **2. Bakgrund**

### **2.1 Svensk fondindustri**

Svenskt fondsparande har under de fyra senaste decennierna utvecklats från att ha utgjort en bråkdel av svenskarnas sparande till att idag utgöra en stor del av sparandet. Denna utveckling har en rad förklaringar, däribland det faktum att svenskt pensionssparande idag, till stor del, är förlagt till fonder i de olika nivåer av pensionssparande. Utöver det fondsparande som är kopplat till pensionen finns det privata sparandet. Under 1980-talet ökade den andel av svenskarnas sparande förlagt i fonder, som en följd av de skattelättnader som introducerades i anslutning till fondsparande. Allemansfonderna infördes år 1984 och blev snabbt alltmer populära på grund av att avkastningen från dessa var helt skattefri fram till år 1990 då skattesatsen höjdes till 20%. Denna nivå var alltså lägre än vinstskattesatsen, vilken var 10 procentenheter högre. Från år 1980 till år 1989 ökade fondförmögenheterna från att utgöra 2% till att utgöra 10% av Stockholmsbörsens värde (Hård, Pettersson & Sjöholm, 2019).

Möjligheten till passivt fondsparande introducerades till Sverige under 1980-talet då de första indexfonderna blev tillgängliga för investerare och privatpersoner. Intresset för indexfonder var emellertid relativt svalt fram till 2010-talet då indexfondernas andel av den totala förmögenheten hos aktiefonder i Sverige steg från 8% till 17% mellan 2010–2019 (Hård, Pettersson & Sjöholm, 2019).

### **2.2 Aktiv fondförvaltning**

Aktiv fondförvaltning är en investeringsstrategi, vilken i sig innefattar ett flertal strategier. Aktiv förvaltning utgår i huvudsak från att fondens innehav anskaffas efter förvaltarnas strategiska val, oberoende av index. Aktiv förvaltning ämnar att, genom analysering av tillgänglig information, skapa prognoser för att öka fondens värde och därmed slå sitt jämförelseindex. De två dominerande strategierna inom aktiv förvaltning är dels aktivt aktieurval (*stock picking*) och dels att tidvis investera mer inom vissa sektorer eller industrier på marknaden jämfört med index (*market timing*). Vid aktiva aktieurval analyseras information om enskilda aktier och värdepapper och utifrån det tar fondförvaltaren beslut om investeringar. Vid market timing, å andra sidan, analyserar fondförvaltaren olika industrier och sektorer och diversifierar sig inom de sektorer som anses kunna generera gynnsam värdeutveckling (Cremers & Petajisto, 2009).



### **2.3 Passiv fondförvaltning**

Passiv fondförvaltning innebär att fondförvaltare försöker avspegla ett index genom att investera i samma innehav och liknande proportioner som jämförelseindex. Passivt förvaltade fonder, eller indexfonder, följer mycket nära den marknad som fonden investerar i och behöver därför inte ta ut några högre avgifter för att förvaltaren ska ta aktiva investeringsval. Passivt förvaltade fonder kan ge investerare möjligheten att uppnå en diversifierad portfölj som i varierande grad följer marknadens värdeutveckling till en relativt låg avgiftskostnad (Oxenstierna, 2018).

### **2.4 Dolda indexfonder**

Dolda indexfonder, på engelska closet indexing, är fonder som utger sig för att vara aktivt förvaltade fonder men vilkas avkastning, placering och aktiva risknivåer ser mycket likt index (Cremers & Petajisto, 2009). Därmed tar fondbolagen också ut liknade höga förvaltningsavgifter, som verkligt aktivt förvaltade fonder, för en tjänst de i praktiken inte levererar. Investeringar i dolda indexfonder kan därför innebära att spararna betalar betydligt högre avgifter än vad som kan anses berättigat i relation till graden av förvaltningsaktivitet (Finansinspektionen, 2016).

Problemet med dolda indexfonder är inte endast att de potentiellt drabbar den enskilda andelsägaren, utan även att en hög andel av dolda indexfonder kan vara ett tecken på sämre konkurrens på fondmarknaden, vilket konstateras i en undersökning gjord av Cremers, Ferreira, Matos & Starks (2015). De kom fram till att den genomsnittliga avkastningen hos aktivt förvaltade fonder är lägre i länder med stor andel dolda indexfonder samt att de aktivt förvaltade fonderna generellt sett även tar ut högre avgifter i dessa länder. De konstaterade även att sämre konkurrens på marknaden kan uppstå när fondmarknaden består av en liten andel passivt förvaltade indexfonder. Detta anser författarna bero på att aktivt förvaltade fonder blir mer aktiva och tar ut lägre avgifter när de möts av hårdare konkurrens från indexfonder med låga investeringskostnader. De fann att ungefär 20% av världens alla fondtillgångar utgörs av dolda indexfonder och resultatet visar även att Sverige sticker ut som en marknad med svag konkurrens och hög andel dolda indexfonder (Cremers, Ferreira, Matos & Starks, 2015).

Finansinspektionen har genom åren vidtagit ett antal åtgärder för att få bukt med dolda indexfonder. Efter en undersökning som finansinspektionen genomförde under 2015, gällande förvaltningsaktiviteten hos svenska fonder, konstaterade dem att en del fondförvaltare

överdriver aktiviteten av fondens egentliga förvaltning. I många fall erbjuder fondbolagen indexfonder med motsvarande placeringsinriktning till en tredjedel av den aktiva fondens förvaltningsavgift. När den aktiva risknivån i princip är lika i de aktiva som i de passiva fonderna finns det enligt Finansinspektionen (2016) anledning att se över om andelsägarna verkligen får den möjlighet till överavkastning som de betalar för. I och med detta uppmanade Finansinspektionen svenska fondförvaltare att vidta åtgärder för att på ett mer rättvisande och transparent sätt informera om fondens förvaltning (Finansinspektionen, 2016). Det resulterade i att Finansinspektionen år 2019 beslutade om ändringar i Finansinspektionens föreskrifter vilka innebar en anpassning till de lagändringar som riksdagen beslutade om i juni 2019. Lagändringarna innebar att fondförvaltare från och med räkenskapsåret 2020 ska lämna information om aktivitetsgrad i fondförvaltningen, bland annat genom att redovisa aktivitetsmättet *tracking error* i sina årsberättelser (Finansinspektionen, 2019).

### **3. Teori**

#### **3.1 Teori och tidigare forskning**

De befintliga forskningsstudier som finns på området inom aktiv fondförvaltning har i huvudsak inte undersökt den aktiva förvaltningen i sig utan majoriteten av de tidigare studierna har fokuserat på förvaltarnas direkta prestationer. Det finns exempelvis en betydlig mängd forskning kring hur aktivt förvaltade fonder presterar jämfört med passivt förvaltade fonder, samt forskning på sambandet mellan avgifter och fondavkastning. Bland andra fann Fama och French (2010) att de aktivt förvaltade amerikanska aktiefonder låg nära marknadsportföljen i avkastning, men att de höga avgifterna för den aktiva förvaltningen resulterar i lägre avkastning till investerarna. De drog slutsatsen att det inte är möjligt för aktiva förvaltare att konsekvent slå marknadens prestationer eller de relaterade passiva strategierna. Ytterligare en studie som nyligen publicerades är Cooper, Halling och Yang (2020) vilken behandlar huruvida fondförvaltningsavgifter påverkar fondavkastning. De visar i sin vetenskapliga artikel att avgifter har betydelse ur ett investerarperspektiv. Deras slutsatser bygger på ett urval av amerikanska och internationella aktiefonder och de konstaterar att det finns ett starkt negativt samband mellan fondens avkastning inklusive avgifter och dess avgifter.

Forskningen om den faktiska aktivitetsgraden i fondförvaltning finns, men i begränsad omfattning. Troligtvis kommer forskningen att öka i och med det tilltagande intresset och att allt fler nu uppmärksammat företeelsen på senare år. De studier som undersökt aktiviteten i aktivt förvaltade fonder, och därmed dolda indexfonder, innefattar bland annat Cremers och

Petajisto (2009) vetenskapliga artikel där de introducerar aktivitetsmättet *active share* som ett komplement till måttet *tracking error*. Cremers och Petajisto (2009) baserar sin empiri på den amerikanska fondmarknaden och slutsatsen som dras från deras studie är att de amerikanska aktiefonderna med högst aktivitet, sett till *active share* och *tracking error*, överträffar sina jämförelseindex över längre tid medan fonderna med lägst aktivitet underpresterar i förhållande till index. De kommer även fram till att fonder med ett mindre fondkapital är mer aktiva än större fonder, samt att förvaltningsavgiften för de aktivt förvaltade fonderna är likvärdig oavsett dess nivå på *active share* (Cremers & Petajisto, 2009).

Generellt sett har forskningen huvudsakligen behandlat den amerikanska marknaden men nyare studier avser även andra marknader i Europa, inklusive Sverige. Exempelvis undersökte Danieli, Harris och Pichini (2020) dolda indexfonder och förvaltningsresultat för aktivt förvaltade aktiefonder på den europeiska marknaden. De kommer fram till, likt Cremers och Petajistos (2009) slutsats, att dolda indexfonder har en lägre förväntad avkastning än vad som utlovas för aktivt förvaltade fondportföljer. Trots marginellt lägre avgifter hos potentiella dolda indexfonder, presterar de sämre än verkligt aktiva fonder, både före och efter att avgifter beaktas (Danieli, Harris & Pichini, 2020).

### **3.2 Den effektiva marknadshypotesen**

Eugene Fama lade 1970 fram den effektiva marknadshypotesen (EMH). Dessförinnan hade den finansiella ekonomins forskning och forskare varit relativt överens om att marknader överlag var ineffektiva och därmed tillät investerare att skapa värdeökningar och tjäna in avkastningar genom felprissättningar på marknaden och olika typer av arbitrage. Fama menar å andra sidan, utifrån empiriska studier att marknadspriser i regel rör sig enligt *random walk*.

Utifrån ovan nämnda empiriska slutsatser argumenterar därmed Fama att aktiva investeringsstrategier ofta är lönlösa då prissättningen på värdepapper, enligt Famas empiri, nästan alltid är korrekt satt, vilket betyder att det inte finns utrymme för avkastningar genom att köpa för lågt prissatta värdepapper eller vice versa, att gå kort i för högt prissatta värdepapper. Utifrån Famas slutsats om att värdepappers avkastning följer en så kallad *random walk* menar han att den sofistikerade analys som kännetecknar aktiv fondförvaltning inte kan förutse framtida avkastningar på ett adekvat sätt (Fama, 1970).

Fama ställer vidare upp tre nivåer av marknadseffektivitet: svag marknadseffektivitet, medelstark marknadseffektivitet samt stark marknadseffektivitet. Svag marknadseffektivitet förutsätter att priserna innefattar och återspeglar all historisk information rörande instrumentet. Medelstark marknadseffektivitet förutsätter å sin sida att marknadspriset innefattar och återspeglar all offentlig information rörande instrumentet. Medelstark marknadseffektivitet förutsätter även att kraven för svag marknadseffektivitet är uppfyllda. Slutligen kräver stark marknadseffektivitet att priset på värdepappret innefattar all information rörande värdepappret, inklusive icke-offentlig information. Stark marknadseffektivitet förutsätter likt ovan att kraven för medelstark marknadseffektivitet är uppfyllda (Fama, 1970).

### **3.3 Modern portföljteori**

Den moderna portföljteorin började utvecklas av Harry Markowitz under 1950-talet och har sedan dess kommit att bli en av de mest frekvent använda metoderna för portföljoptimering. Teorin har även bidragit till att flera nya tekniker och tillämpningar utvecklats för att utvärdera prestation baserat på risk och avkastning, bland annat Sharpe ratio (Sharpe, 1966), Treynor ratio (Treynor, 1965) och Jensen's alpha (1968, 1969). Utifrån den moderna portföljteorin vill en rationell investerare skapa bästa möjliga avkastning med minsta möjliga risknivå, det vill säga en hög sharpe ratio (Elton & Gruber, 1997).

Markowitz menar att man, genom diversifiering av en portfölj, får möjligheten att minska risken utan att offra den förväntade avkastningen och på så sätt uppnå den optimala portföljen. Risken mäts som värdepappers standardavvikelse, med andra ord hur mycket avkastningen skiljer sig från medelvärdet under en viss period. Det är värdepappers kovarians med en portfölj, det vill säga hur tillgångarna rör sig i förhållande till varandra, som bestämmer dess risk. Markowitz menar vidare att en portföljs volatilitet minskar i takt med att man ökar antalet tillgångar (Markowitz, 1952). Modern portföljteori antar att investerare är riskaverta, det vill säga att om två tillgångar har lika förväntad avkastning kommer de alltid att föredra den tillgång med lägst risk (Müller, 1989). Sammanfattningsvis kan investeringar alltså inte utvärderas självständigt utan vi måste bry oss om såväl risk som avkastning när vi undersöker fonders prestation.

### **3.4 Aktivitetsmått**

#### **3.4.1 Tracking error**

Tracking error, eller aktiv risk, är ett aktivitetsmått som mäter skillnaden i volatiliteten mellan en fonds avkastning och dess jämförelseindex avkastning (Cremers & Petajisto, 2009). Ett lågt värde på tracking error betyder att avkastningen är snarlik det hos index och ett högt värde på tracking error innebär att fondens avkastning varierat i hög grad gentemot index. Måttet uttrycks oftast i procentenheter och varierar vanligtvis mellan 0–20%. Tracking error är ett välanvänt mått som hjälper till att hantera problemet i att identifiera potentiella dolda indexfonder (ESMA, 2020).

#### **3.4.2 Active share**

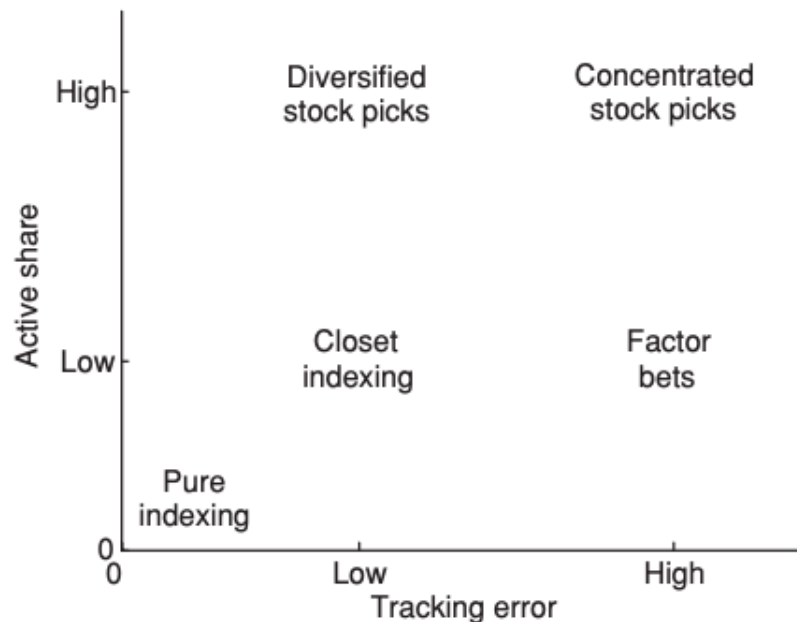
Active share, eller aktiv andel, är ett aktivitetsmått som introducerades av Cremers och Petajisto (2009) och som visar på hur stor andel av en fondportföljs innehav som skiljer sig från sitt jämförelseindex sammansättning. Om förhållandet mellan fondens och jämförelseindex innehav är 100% innebär det att det inte finns någon likhet mellan dem alls, medan en active share på mindre än 50% visar att större delen av fondens vikter är identiskt med index. En aktiv förvaltare måste trots allt avvika från index för att kunna tillföra mer värde i förhållande till index, alltså är en viss nivå av active share ett nödvändigt villkor för att överträffa jämförelseindex (Cremers & Petajisto, 2009).

#### **3.4.3 Förhållandet mellan tracking error och active share**

Enligt Cremers och Petajisto (2009) är active share ett välfungerande självständigt aktivitetsmått men det kan också med fördel användas tillsammans med tracking error för en mer nyanserad bild på aktiv förvaltning. Det gör att vi kan urskilja fondförvaltarens “factor timing” aktivitet eller “stock-picking” aktivitet. Den konceptuella skillnaden mellan måtten är att tracking error lägger större vikt på korrelerade aktiva positioner medan active share lägger lika vikt vid alla aktiva positioner oavsett diversifiering. Tracking error ger oss en indikation om fondförvaltaren tidvis tar varierande positioner i andra industrier eller ekonomiska sektorer på marknaden jämfört med index, medan active share visar om de aktiva aktievalen skiljer sig från jämförelseindex innehav (Cremers & Petajisto, 2009). Till exempel, om en fond har en relativt hög exponering mot en viss bransch inom en marknad kommer det sannolikt resultera i ett högre tracking error än om förvaltaren väljer aktier med bredare sektoriella exponeringar som återspeglar marknaden som helhet. Det kan därför konstateras att tracking error och active

share är komplementära i den bemärkelsen att de representerar de två grundläggande tillvägagångssätten för aktiv fondförvaltning (ESMA, 2020).

Cremers och Petajisto (2009) illustrerar de två dimensionerna av aktiv fondförvaltning på följande sätt:



Figur 1. Dimensioner av tracking error och active share

Som framgår av figur 1 visas de olika fondtyper som uppstår av högt eller lågt tracking error respektive högt eller lågt active share.

Den första kombinationen är hög active share och lågt tracking error, så kallade *diversified stock picks*, vilket kan förklaras av att fondens innehav skiljer sig från sitt jämförelseindex men att urvalet fortfarande ligger inom samma industrier som för index. En fondförvaltare kan därför fortfarande vara väldigt aktiv trots ett lågt tracking error. Omvänt gäller för så kallade *factor bets* där fonden har en låg active share och högt tracking error. Då satsar fonden på market timing i stället för aktiva aktieval. Den andra kombinationen med både hög active share och högt tracking error, benämns *concentrated stock picks*, vilka kan sägas ta positioner i såväl enskilda aktier som i systematiska faktorer. Fonder som både har lågt active share och lågt tracking error definieras av Cremers och Petajisto (2009) som *closet indexing*, vilket översätts till dold indexfond på svenska. Dessa fonder tar dels få aktiva positioner i förhållande till index

och investerar inte heller efter market timing. Fonder som har en active share och tracking error nära noll betecknas som *pure indexing*, eller renodlad indexfond (Cremers & Petajisto, 2009).

Baserat på Cremers och Petajistos undersökning definieras dolda indexfonder som fonder med en active share under 60% och ett tracking error på mindre än 4% (ESMA, 2016). Det är också denna definition som vi kommer att utgå ifrån i vår undersökning.

### **3.5 Mått på riskjusterad avkastning**

William F. Sharpe lade 1966 fram ett mått vilket mäter relationen mellan avkastning och risk, av Sharpe kallat return-to-volatility ratio, idag vedertaget benämnt *Sharpe Ratio*. Sharpe definierar förhållandet som differensen mellan portföljavkastningen och den riskfria räntan, dividerat med portföljens standardavvikelse. Den ovan nämnda differensen illustrerar riskpremien vilken investeraren tilldelas för sitt risktagande. Sharpe ration är alltså i praktiken portföljens riskpremie dividerat med portföljens standardavvikelse, och visar därmed hur stor avkastningen är i förhållande till risken (Sharpe, 1966). Trots att sharpe ratio, som de flesta andra riskmått har sina svagheter, vilka vi återkommer till i senare avsnitt, är det ett frekvent använt mått på riskjusterad avkastning. Måttet är fördelaktigt eftersom det kan användas för att jämföra med andra fonder eller jämförelseindex för att ge en uppfattning om hur väl fonden presterat (Grau-Carles, Doncel & Sainz, 2019). Därav har vi valt att använda sharpe ration när vi undersökt fondernas riskjusterade avkastning.

## **4. Metod**

### **4.1 Forskningsmetod**

Denna uppsats har utgått ifrån en kvantitativ metod där paneldata samlats in och analyserats för att mäta aktiviteten i de aktivt förvaltrade fonderna. Den kvantitativa metoden har valts då den lämpar sig bäst för uppsatsen syfte genom att vi bygger vår analys på beräkningar av aktivitetsmått för kvantitativ data. Uppsatsen utgår även från en komparativ metod där de olika fondernas aktivitetsgrad ställs mot varandra för att få en bild av hur aktiviteten skiljer sig mellan dem. Den teoretiska utgångspunkten för uppsatsen är den effektiva marknadshypotesen, modern portföljteori, de två aktivitetsmåten tracking error och active share samt sharpe ratio, vilka baseras på tidigare forskning som presenteras i avsnitt 3. Utifrån teorin testas och analyseras antagandena på empirin och därav antar uppsatsen en deduktiv ansats (Bryman & Bell, 2013).

Vi har därmed valt att utesluta all typ av kvalitativ forskning som del av uppsatsmetoden. Det hade dock varit intressant att analysera fondbolagens egna beskrivningar av deras förvaltningsaktiviteter, hur de valt att beskriva sina mål och investeringsstrategier gällande stock-picking eller factor timing och jämföra med hur deras förvaltningsaktiviteter egentligen ser ut. Det skulle dock krävt mycket tid för planering, genomförande och efterarbete, därav har vi valt att endast bygga vår analys på kvantitativ data.

#### **4.2 Insamling av data**

För att få ut data över fondernas avkastning har databasen Bloomberg Terminal använts, som vi fått tillgång till via LINC Finance Lab på Ekonomihögskolan vid Lunds universitet. Innehavsrapporter för respektive fond har vi fått ut från Finansinspektionen, dels via deras hemsida där kvartalsvisa fondinnehav för åren 2018–2021 finns tillgängliga och dels genom att kontakta biträdande avdelningschef samt finansinspektör på Conduct Supervision vid Finansinspektionen för att få tillgång till resterande fondinnehav för åren 2013–2017. Även förvaltningsavgifterna för fonderna har vi tagit ut från Finansinspektionens viktrapporter (Finansinspektionen, 2022).

För att tillhandahålla data för avkastning samt innehav för SIX Return Index (SIXRX) och SIX Portfolio Return Index (SIXPRX) kontaktades Senior Index Analyst på SIX-group som bifogade historiken över indexen till oss (SIX Group, 2022). För OMX Stockholm Benchmark Cap GI (OMXSBCAPGI) kontaktades Managing Director på Index Sales & Licensing på Nasdaq OMX Stockholm (Nasdaq, 2022).

Som riskfri ränta används räntan för 3 månaders statskuldväxlar vilken vi hämtade från Riksbankens databas (Riksbanken, 2022).

#### **4.3 Urval och bortfall**

För att sortera ut de aktiva fonder vi valt att undersöka har vi använt oss av Morningstars fondsökningsverktyg och avgränsat oss till att söka fonder som uppfyller dessa krav:

- Fondförmögenhet över 500 miljoner SEK
- Aktivt förvaltade fonder
- Registreringsland Sverige
- Fonder noterade i SEK som valuta
- Aktiefonder



- Fonden ska ha varit aktiv under de senaste 9 åren (perioden 2013–2021)
- Fonden ska ha jämförelseindex SIXRX, SIXPRX eller OMXSBCAPGI vilket togs fram från respektive fonds informationsbroschyr genom Morningstar.

Därefter har vi även varit tvungna att sålla bort fonder med bristfällig data.

På samma sätt har vi sorterat ut de passiva fonderna men där valde vi slumpmässigt ut ett fåtal, endast 2, med anledningen att de endast är tänkta att fungera som referens till de aktiva fonderna (Morningstar, 2022). Sammanfattningsvis, resulterade det i totalt 18 aktivt förvaltade fonder och 2 passivt förvaltade fonder som uppfyller kraven och som vi valt att undersöka.

#### **4.4 Jämförelseindex**

Jämförelseindex är den genomsnittliga värdeutvecklingen för en viss marknad eller bransch (Oxenstierna, 2018). I den här uppsatsen har vi valt att undersöka fonder som har jämförelseindex SIX Return Index (SIXRX), SIX Portfolio Return Index (SIXPRX) eller OMX Stockholm Benchmark Cap GI (OMXSBCAPGI).

SIX Return Index (SIXRX) är ett av de dominerande jämförelseindex på den svenska aktiefondmarknaden. Indexet utgörs av alla bolag vars aktier är noterade på Stockholmsbörsen vilket därmed återspeglar den svenska fondmarknadens utveckling. SIX Portfolio Return Index är motsvarande index men beräknas med viktbegränsning, så kallat capping, vilket innebär att ingen av de ingående aktiernas vikt får bestå av mer än 10% av det totala marknadsvärdet (SIX Financial Information, 2022). För de fonder som har regleringar gällande vikter och innehav fungerar det viktbegränsade indexet bättre som jämförelseindex eftersom det ger en mer rättvisande bild av fondens placeringar gentemot index (Oxenstierna, 2018).

Aktieindexet OMXSBCAPGI består av ett urval av de största och mest omsatta aktierna där de flesta av de stora industrikoncernerna för företag inom bland annat finans och industri finns representerade, så kallat supersektorerna. Innehavet baseras på “free float market capitalization” vilket innebär att endast den del av aktiekapitalet som finns tillgängligt för handel är inkluderat i index. OMXSBCAPGI fungerar som en indikator på den generella utvecklingen på Nasdaq OMX Stockholm som investerare fullt ut kan replikera (Nasdaq, 2022). Indexet är, liksom SIXPRX, viktbegränsat till 10% maxvikt för en enskild aktie (Oxenstierna, 2018).

## 4.5 Beräkningar

För samtliga beräkningar som görs i undersökningen har Microsoft Excel använts.

### 4.5.1 Beräkning av Tracking error

Vi beräknade tracking error baserat på månadsdata från de två senaste åren. Måttet beräknas som standardavvikelsen för skillnad i avkastning över perioden.

$$\text{Tracking error} = \text{Stdev}[R_{fund,t} - R_{index,t}] \quad (1)$$

$$\text{Tracking error} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (R_{fund,t} - R_{index,t})^2}{N-1}} \quad (2)$$

Där

$R_{fund,t}$  = Fondens avkastning i period  $t \in \{1, \dots, \tau\}$

$R_{index,t}$  = Index avkastning i period  $t \in \{1, \dots, \tau\}$

N = Antal perioder

(Cremers & Petajisto, 2009)

För att få tracking error på årsbasis för varje aktie för varje år multiplicerade vi därefter värdena med  $\sqrt{12}$ .

### 4.5.2 Beräkning av Active share

Vi beräknade active share baserat på data över fondinnehav för fonden och jämförelseindex vid sista handelsdag för varje år över perioden 2013–2021. Vikten av varje ingående aktie i fondens portfölj jämfördes med respektive aktie i index portfölj. Därefter summerades alla absolutvärden av differenserna för att få fram fondernas active share.

$$\text{Active Share} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N |w_{fund,i} - w_{index,i}| \quad (3)$$

Där

$w_{fund,i}$  = Portföljvikt av aktie  $i$  i fonden

$w_{index,i}$  = Portföljvikt av aktie  $i$  i fonden index

N = Antal aktier

(Cremers & Petajisto, 2009)

Uträkningen av active share illustreras av exemplet i tabellen nedan:

Aktie	Fondens vikt $w_{fund,i}$ (%)	Index vikt $w_{index,i}$ (%)	Absolut differens $w_{fund,i} - w_{index,i}$ (%)	Active share
A	10	50	40	
B	25	0	25	
C	65	50	15	
Summa:	100	100	80/2 =	40%

Tabell 1: Exempel på uträkning av en fonds active share

#### 4.5.3 Beräkning av Sharpe ratio

Vi beräknade sharpe ratio baserat på månadsdata för fondernas avkastning subtraherat med den riskfria räntan, och därefter divideras differenserna med fondens standardavvikelse för ett år.

$$\text{Sharpe ratio} = \frac{(R_p - R_f)}{\sigma_p} \quad (4)$$

Där

$R_p$  = Fondens avkastning

$R_f$  = Riskfri ränta

$\sigma_p$  = Fondens standardavvikelse

(Sharpe, 1966)

#### 4.6 Metod för regressionsanalys

I syfte att testa om måtten active share och tracking error har någon signifikant påverkan på avkastningen, mätt som sharpe ratio, har vi utformat fyra regressioner. Regression 1 och regression 3 är linjära regressioner enligt modellen OLS, *Ordinary Least Squares*, och regression 2 och regression 4 är enligt fixed-effectsmodellen. Anledningen till att vi använder två typer av regressioner, pooled OLS och fixed-effectsmodellen är att det finns en del mer långvariga genomsnittliga skillnader mellan fonderna som kan påverka sharpe ratio. Fixed effects kontrollerar för eventuella gemensamma tidstrender som påverkar alla fonder lika i termer av variablerna under den undersökta tidsperioden.

Dessa regressioner har genomförts och skapats i programmet *Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library* (GRET).

Följande hypoteser kommer att testas:

$H_0$  = Active Share och Tracking Error har ingen signifikant påverkan på Sharpe Ratio exklusive fondavgift.

$H_0$  = Active Share och Tracking Error har ingen signifikant påverkan på Sharpe Ratio inklusive fondavgift.

Regression 1:

$$\text{Sharpe ratio}_{\text{exklusive avgift}} = \beta_0 + \beta_1 \text{Tracking error} + \beta_2 \text{Active share} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Regression 2:

$$\text{Sharpe ratio}_{\text{exklusive avgift}} = \beta_0 + \alpha_i + \beta_1 \text{Tracking error} + \beta_2 \text{Active share} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

Regression 3:

$$\text{Sharpe ratio}_{\text{inklusive avgift}} = \beta_0 + \beta_1 \text{Tracking error} + \beta_2 \text{Active share} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Regression 4:

$$\text{Sharpe ratio}_{\text{inklusive avgift}} = \beta_0 + \alpha_i + \beta_1 \text{Tracking error} + \beta_2 \text{Active share} + \mu_{i,t} \quad (4)$$

Där

$\beta_0$  = intercept

$\beta_i$  = regressionens betakoefficienter

$\varepsilon$  = regressionens felterm

$\alpha_i$  = fixed effects för fonderna

$\mu_{i,t}$  = regressionens felterm, med fixed effects

Sharpe ratio är den beroende variabeln och tracking error och active share är de oberoende variablerna.

I regressionsmodellen undersöks de oberoende variabelernas påverkan på den beroende variabeln. Ett p-värde under 0,01 indikerar statistisk signifikans på 1 procentsnivå och är markerat med \*\*\*. En signifikans mellan 1 och 5 procent markeras med \*\* och en signifikans mellan 5 och 10 procentsnivå indikeras av \*.

#### 4.7 Kategorisering efter aktivitetsgrad

För att underlätta jämförelsen av aktivitetsgraden hos fonderna har vi valt att dela in dessa i tre olika kategorier baserat på de två aktivitetsmåten. Som tidigare nämnt definierar vi dolda indexfonder som fonder med både en active share under 60% och ett tracking error på mindre än 4% och därmed definierar vi verkligt aktiva fonder som fonder med både en active share över 60% och ett tracking error på större än 4%. De fonder som hamnar mellan dessa två kategorier benämner vi som varken verkligt aktiva eller potentiellt dolda och de har därmed antingen en active share över 60% och ett tracking error på mindre än 4% eller en active share under 60% och ett tracking error på större än 4%.

Vi har även färgkoordinerat kategorierna för att underlätta jämförelsen ytterligare. I diagram och tabeller har därför kategorierna följande färger:

- Grön: Verkligt aktiva fonder (Active share > 60% + Tracking error > 4%)
- Gul: Varken verkligt aktiva eller potentiellt dolda (Active share > 60% + Tracking error < 4% eller Active share < 60% + Tracking error > 4%)
- Röd: Potentiellt dolda indexfonder (Active share < 60% + Tracking error < 4%)

#### 4.8 Metodkritik

Vår metod kan kritiseras utifrån att vårt urval är förhållandevis litet och sträcker sig över en bestämd tidsperiod vilket gör att generaliserbarheten är vansklig. Det går därmed att diskutera urvalskriteriernas lämplighet givet att de resulterar i ett så litet urval i förhållande till hur många aktiva svenska aktiefonder det finns. Vi valde att endast använda fondernas angivna jämförelseindex för att undvika orimligt höga siffror för active share till följd av att ett icke-jämförbart index används. Vårt urval begränsades dock i stor omfattning till följd av detta. De tre jämförelseindex som används i uppsatsen är de enda som vi fick ut all data på i rimlig tid för att kunna genomföra alla beräkningar och fonderna i urvalet är därav de enda fonder vi kunde hitta som hade något av de tre indexen som sitt jämförelseindex. Hade uppsatsskrivandet haft en längre tidshorisont skulle vi kunnat bredda vårt urval genom att försökt få tillgång till fler jämförelseindex, men på grund av att vår data till stor del är insamlad och beräknad manuellt har det krävts väldigt mycket tidsödande hantering och vi hann därför inte göra detta. Det går också att diskutera lämpligheten i kravet att fonderna ska ha varit aktiva över hela perioden då även detta orsakade betydande bortfall. Vi ansåg dock att det var viktigt för att kunna ge en helhetsbild av hur utvecklingen av aktivitetsgraden hos fonderna har sett ut över

tid. Till följd av begränsad datatillgänglighet valde vi ett relativt lågt golv för fondkapitalet, på minst 500 miljoner kr, vilket kan kritiseras utifrån att det inte är så restriktivt. Sammanfattningsvis, innebär ett mindre urval över en begränsad tidsperiod att det är svårt att dra generella slutsatser om alla Sveriges aktivt förvaltade aktiefonder vilket är viktigt att ha i åtanke.

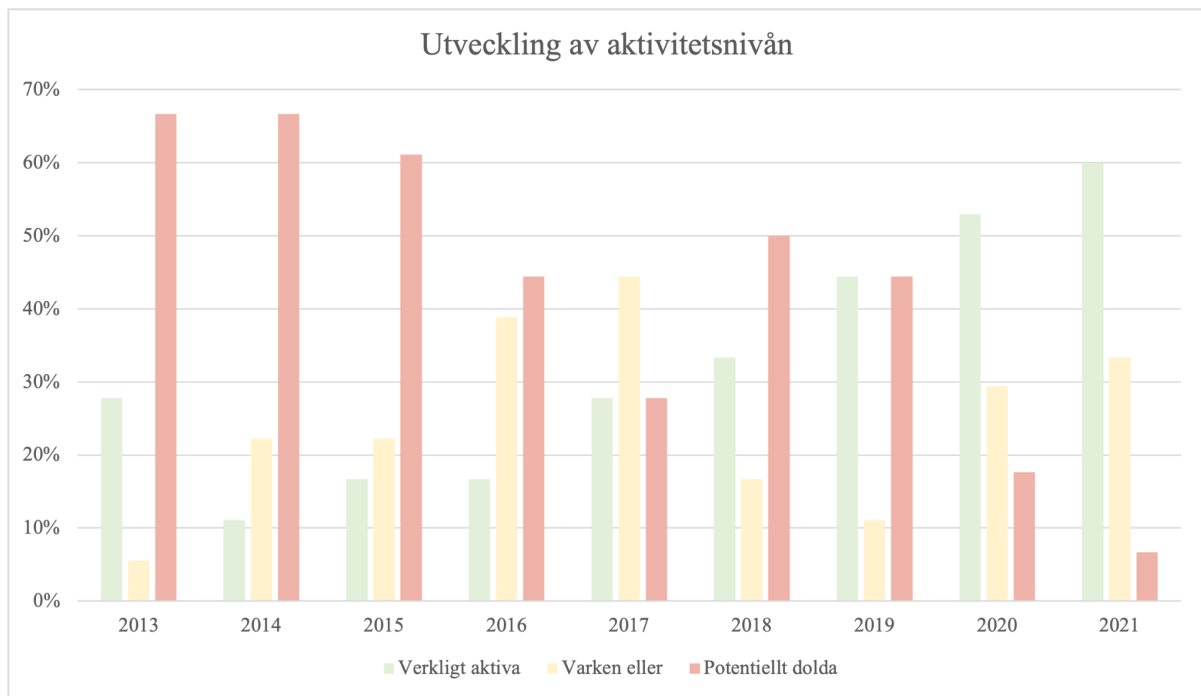
Ytterligare kritik mot vår metod är att fler riskjusterade avkastningsmått, såsom information ratio eller Jensen's alpha, skulle kunnat tagits i beaktning för att nyansera resultaten för fondernas avkastning. Det kan även konstateras att begränsningen hos de flesta riskmått, bland annat sharpe ratio som vi använt, är att de beräknas på historisk information över en begränsad period. De visar endast på risken som fonderna har haft historiskt sett och inte vad den framtida risken kommer att vara. Måtten ger endast en indikation om risken framöver, vilken kan vara mycket svårt att beräkna eftersom det förekommer extrema och oväntade händelser. Dessutom är historisk avkastning ingen garanti för framtida avkastning.

En sista kritik mot vår metod är att den mänskliga faktorn alltid spelar in, även om vi har tagit det i beaktning genom att på ett metodiskt och systematiskt sätt samlat in och beräknat samtliga mått med kalkylprogram för att minimera risken för felberäkning.

## **5. Resultat**

### **5.1 Utveckling av aktivitetsgraden**

Utifrån våra beräkningar av fondernas active share och tracking error för varje år kategoriserade vi dessa utifrån de olika aktivitetsgraderna vi definierade i avsnitt 4.7. Därefter beräknade vi andelen av fonderna som hamnade i de olika kategorierna för varje år och på så sätt kunde vi åskådliggöra hur utvecklingen av aktivitetsgraden har sett ut och förändrats med åren.



*Diagram 1: Utveckling av aktivitetsgraden för fonderna över åren 2013 – 2021*

Som framgår av diagram 1 har andelen som kan klassas som dolda indexfonder av de totalt undersökta aktivt förvaltade fonderna minskat markant med åren från 2013 till 2021. De enda undantaget är åren 2018–2019 då andelen potentiellt dolda indexfonder är förhållandevis hög. Andelen som kan klassas som verkligt aktiva fonder har med motsatt effekt ökat med åren. Det kan därmed konstateras att majoriteten av de totalt undersökta fonderna har övergått från att ha en låg aktivitetsgrad, och därmed klassas som potentiellt dolda indexfonder, till att nu ha en högre aktivitetsgrad och klassas som antingen verkligt aktiva fonder eller varken eller.

## **5.2 Genomsnittlig aktivitetsgrad**

Som vi konstaterade ovan har aktivitetsgraden hos de undersökta fonderna förändrats i en positiv riktning över tiden. För att även belysa hur fondernas förvaltning generellt sett ut och vilken aktivitetsgrad fonderna tilldelas om man ser till deras aktivitet över hela tidsperioden har vi också beräknat den genomsnittliga aktivitetsgraden. Vi beräknade därmed fondernas genomsnittliga tracking error och active share över hela tidsperioden, 2013–2021, och tog varje fonds genomsnittliga tracking error och genomsnittliga active share och satte dem i relation till varandra. Därefter kategoriserade vi fonderna igen utifrån de olika aktivitetsgraderna för att se hur många av dem som kan klassas som verkligt aktiva fonder, potentiellt dolda indexfonder eller varken eller över hela tidsperioden.

		<b>Antal av totalt undersökta fonder</b>	<b>Andel av totalt undersökta fonder</b>
Verkligt aktiva fonder	Active share > 60% + Tracking error > 4%	5 st	27,78%
Varken verkligt aktiva eller potentiellt dolda	Active share > 60% + Tracking error < 4% eller Active share < 60% + Tracking error > 4%	4 st	22,22%
Potentiellt dolda indexfonder	Active share < 60% + Tracking error < 4%	9 st	50%
		Totalt: 18 st	Summa: 100%

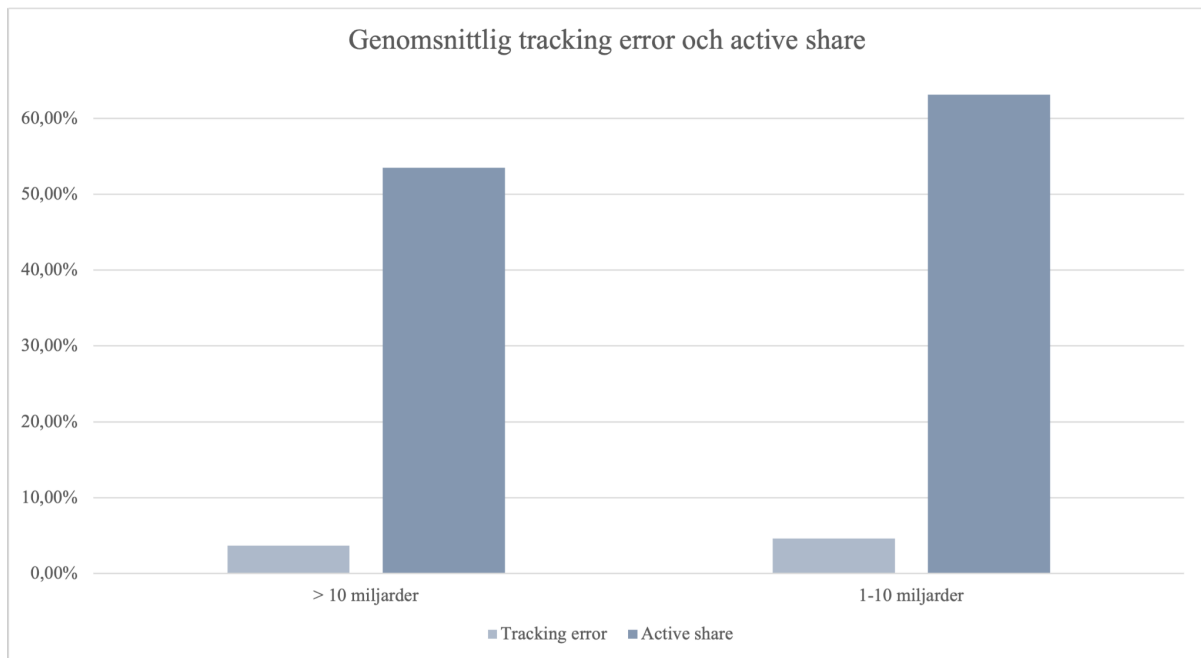
*Tabell 2: Genomsnittlig aktivitetsgrad för perioden 2013–2021*

Utifrån tabell 2 kan vi se att hälften av de undersökta fonderna kan klassas som potentiellt dolda indexfonder sett till hela tidsperioden, och att den andra hälften antingen är verkligt aktiva (ungefär 28%) eller varken eller (ungefär 22%). Det kan därför konstateras att många av de fonder som på senare år kan klassas som verkligt aktiva, generellt sett över tiden inte kan göra det, då det visar sig att endast 5 av de totalt undersökta fonderna kan ses som verkligt aktiva fonder för alla år.

### 5.3 Fondkapital

För att se om aktivitetsgraden skiljer sig beroende på storlek på fonden tog vi först det genomsnittliga tracking error och active share för alla fonder för alla år och därefter tog vi fram medelvärde för de två olika fondstorlekskategorierna (fonder > 10 miljarder samt fonder 1–10 miljarder). Vårt urval innehöll 8 fonder med fondkapital större än 10 miljarder och 8 fonder med fondkapital mellan 1–10 miljarder samt 2 fonder med ett fondkapital mellan 500 miljoner–1 miljard. På grund av detta valde vi att inte ta med dessa två fonderna i jämförelsen då det kan tänkas ge ett skevt genomsnitt för den kategorin fonder.



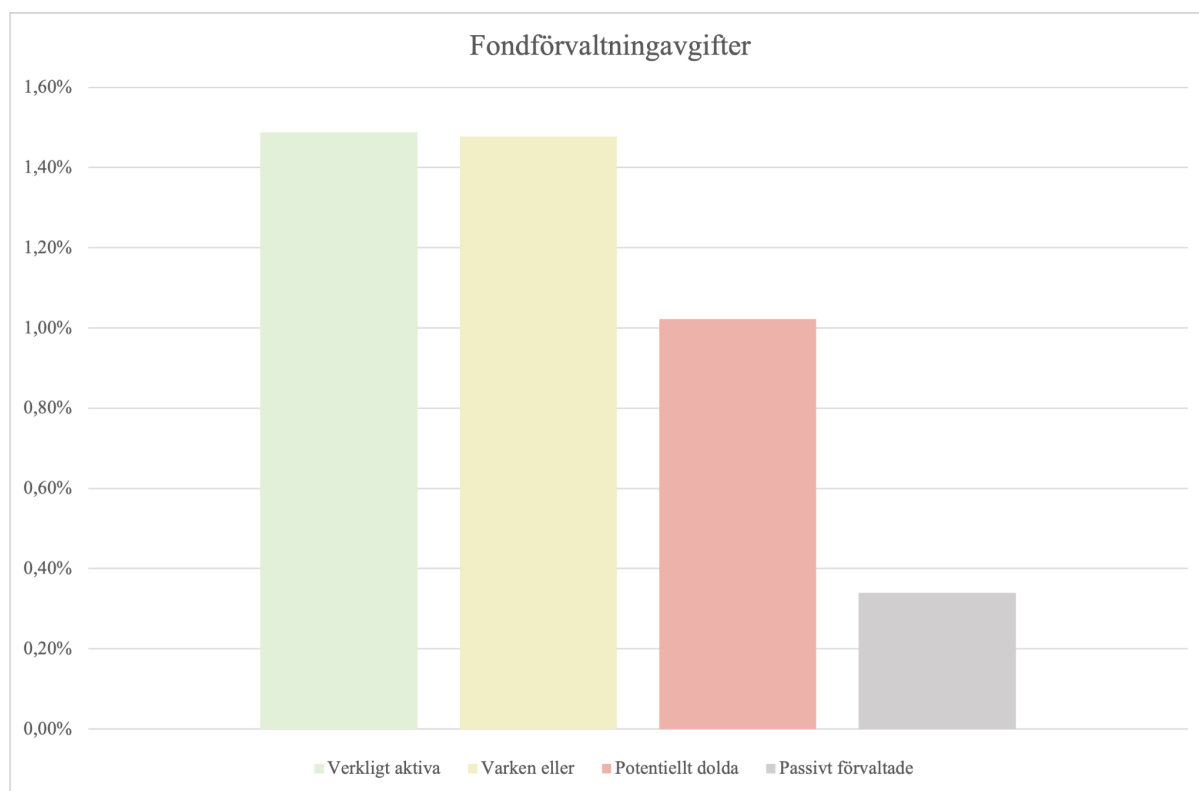


*Diagram 2: Genomsnittlig tracking error och active share uppdelat i storleksordning (> 10 miljarder samt 1–10 miljarder) för de aktivt förvaltade fonderna*

Utifrån diagram 2, har fonderna som är större än 10 miljarder ett genomsnittligt tracking error på 3,6% och en genomsnittlig active share på 53,5% över hela perioden. Medan för fonderna med kapital mellan 1–10 miljarder är det genomsnittliga tracking error 4,6% och det genomsnittliga active share 63,1% över hela perioden. Generellt sett går det alltså att urskilja både ett marginellt högre tracking error och en högre active share för fonderna med mindre fondkapital. Det är även värt att nämna igen att vårt urval för de olika fondstorlekskategorierna är mycket litet och att det därför är svårt att dra allmängiltiga slutsatser utifrån resultatet.

#### **5.4 Fondförvaltningsavgift**

För att undersöka hur fondförvaltningsavgifterna skiljer sig åt mellan de verkligt aktiva, de potentiellt dolda indexfonderna, de varken eller och de passivt förvaltade fonderna tog vi genomsnittet av fondernas förvaltningsavgifter för de olika kategorierna av aktivitetsgrad (se tabell 2).

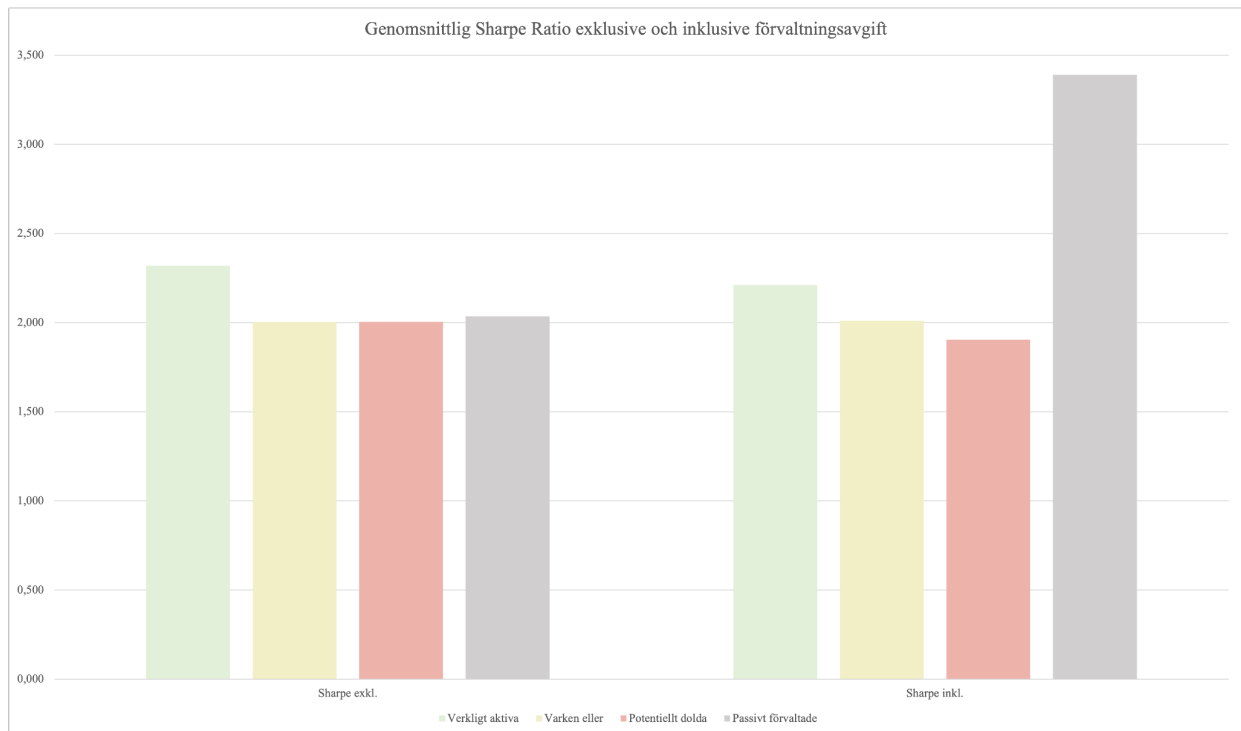


*Diagram 3: Fondförvaltningsavgifter*

Vi kan se utifrån diagram 3 at de potensiellt dolda indexfondernas gjennomsnittlige fondförvaltningsavgift ligger relativt nära de virkelig aktive fonderna og de varken eller. Det ska även kommenteres at medelverdet for de potensiellt dolda indexfonderna dras ner på grund av at tre av fonderna har avgifter som i stället ligger nära de passivt forvaltede fondernas vilka er betydligt lagre. Med andra ord har majoriteten av de potensiellt dolda indexfonderna ungefär samme fondförvaltningsavgifter som de ovriga. Resultatet tyder alltså på at fondernas forvaltningsavgifter oppvisar en mycket liten relation till dess aktivitetsgrad vilket betyder at de potensiellt dolda indexfonderna er oproporsjonert dyra med tanke på at indexfonderna har motsvarande plasseringsinriktning till ungefær en fjerdedel av forvaltningsavgiften.

### **5.5 Riskjusterad avkastning**

For at belysa skillnaderna mellom fondernas sharpe ratio utifrån de ulike kategorierna av aktivitetsgrad (se tabell 2) beråknade vi først sharpe ratio for alle fonder for varje år og derefter råknade vi ut medelverdet for alle 9 åren for de virkelig aktive fonderna, de potensiellt dolda indexfonderna, de varken eller samt for de passivt forvaltede fonderna.



*Diagram 4: Genomsnittlig sharpe ratio över perioden 2013–2021 (exklusive och inklusive förvaltningsavgift)*

Som framgår av diagram 4 är sharpe ration för de verkligt aktiva fonderna marginellt högre än för de övriga aktivt förvaltade fonderna både exklusive och inklusive förvaltningsavgift. Dock kan det konstateras att skillnaden mellan de aktivt förvaltade fonderna inte är stor utan att de förhåller sig ungefär likvärdigt. Sharpe ration inklusive förvaltningsavgift är däremot betydligt högre för de passivt förvaltade fonderna än för de aktivt förvaltade fonderna. Dock ska det kommenteras att vi endast haft med två passivt förvaltade fonder i vårt urval vilket innebär att vi inte kan anta att sharpe ration förhåller sig på liknande sätt för alla svenska passivt förvaltade fonder.

## 5.6 Regressionsanalys

Som nämnt i avsnitt 4.6 har vi genomfört fyra huvudsakliga regressioner för att testa sambandet mellan måtten tracking error, active share och sharpe ratio för att kunna mäta huruvida de två förstnämnda måtten har en signifikant inverkan på den riskjusterade avkastningen, dels exklusive och dels inklusive fondförvaltningsavgift.

I tabell 3 nedan illustreras resultatet från regressionerna. I urvalet finns en viss korrelation mellan de två oberoende variablerna. Detta skulle kunna innebära problem med

multikollinearitet men Belsley-Kuh-Welsch kollinearitetsdiagnoser av de olika regressionerna ger ett maximalt värde av 8.839, vilket är under gränsen för problematisk kollinearitet (>10).

Det är emellertid värt att nämna att om det skulle finnas ett problem med multikollinearitet i urvalet mellan de oberoende variablerna skulle detta kunna ge en rad effekter på resultaten i regressionen. Dels är ett vanligt problem att typ-II-fel begås, det vill säga ett misslyckande att förkasta en falsk nollhypotes, vilket inte sker i regressionerna i tabell 3. En vidare och mer bekymmersam effekt av multikollinearitet är att betakoefficienterna skulle kunna förstärkas och vara missvisande. I våra regressionsresultat har emellertid betakoefficienterna över lag en låg inverkan på de beroende variablerna, vilket diskuteras närmare nedan.

Vidare har regressionen genomförts med robusta standardfel då det finns tecken på autokorrelation mellan feltermerna enligt Wooldridgetester för autokorrelation. Hade inte robusta standardfel använts hade regressionerna därmed blivit ineffektiva och missledande. Däremot kan inte nollhypotesen att ingen heteroskedasticitet finns i regressionens felterm förkastas. Detta innebär att ingen heteroskedasticitet i feltermerna upptäcks, vare sig med White's test eller genom gruppvis testning.

Beroende variabel	Sharpe Exklusive Avgift		Sharpe Inklusiv Avgift	
Oberoende variabel	(1)	(2)	(3)	(4)
Intercept	2.39 *** (9.02)	4.48 *** (10.4)	2.25 *** (9.32)	3.99 *** (9.72)
Tracking Error	17.6 *** (3.68)	17.9 ** (2.71)	19.6 *** (4.1)	22.6 *** (3.46)
Active Share	-1.88 *** (-3.29)	-5.85 *** (-5.53)	-2.13 *** (-4.09)	-5.62 *** (-5.46)
Fixed Effects	Nej	Ja	Nej	Ja
<i>N</i>	175	175	175	175
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.027	0.122	0.035	0.121

\*= 10%, \*\* = 5%, \*\*\* = 1%

*Tabell 3: Regressionstabell för regressioner 1 - 4, t-värden inom parenteser*

Först presenteras regression 1 där en linjär regression är genomförd enligt pooled OLS med sharpe ratio exklusive avgift. Som framgår av tabell 3 kan nollhypotesen, att måtten inte har någon signifikant inverkan på sharpe ration, förkastas med 99% säkerhet vad gäller tracking

error och active share. Detta innebär att en ökning av tracking error med en procentenhet, ceteris paribus, en ökning av sharpe ratio med 0.176 enheter. Likaså innebär en ökning av active share med en procentenhet, ceteris paribus, en minskning av sharpe ratio med 0.001 enheter.

Vidare representerar regression 2 en regression utförd med fixed effects med sharpe ratio exklusive avgift. Här kan nollhypotesen förkastas med 95% säkerhet angående måttet tracking error och med 99% säkerhet med hänseende till active share. En ökning av tracking error med en procentenhet innebär här en ökning av sharpe ratio exklusive fondförvaltningsavgift med 0.179 enheter och en ökning av active share med en procentenhet en minskning av sharpe ration med 0.005 enheter.

Likt regression 1 gäller även för regression 3, vilken mäter att för varje ökning av tracking error med en procentenhet, ceteris paribus, att sharpe ratio ökar med 0.02 enheter. Vidare gäller att en ökning av active share med en procentenhet, ceteris paribus, en minskning av sharpe ratio med 0.002 enheter. Även här kan man, med 99% säkerhet, förkasta nollhypotesen att varken tracking error eller active share inte har någon signifikant påverkan på sharpe ratio.

Slutligen presenteras regression 4 i tabell 3. Här innebär en ökning av tracking error med en procentenhet, ceteris paribus, en ökning av sharpe ratio med 0.226 enheter. Vidare innebär en ökning av active share, ceteris paribus, en minskning av sharpe ratio med 0.006 enheter. I regression 4 kan nollhypotesen förkastas med 99% säkerhet med hänseende till båda de oberoende variablerna.

Ett potentiellt problem med regressionerna 1 och 3 är att deras  $R^2$  är relativt lågt.  $R^2$  är ett mått på vilken andel av resultatet som kan förklaras av regressionens modell och dess parametrar. I regression 1 är  $R^2$  0.027 och i regression 2 är  $R^2$  0.035. Detta innebär att parametrarna i regression 1 enbart svarar för 2.7% av observationerna och i regression 3 förklarar parametrarna 3.5% av observationerna. Detta är emellertid något som kan väntas vid regressioner gjorda med denna typ av data, där observationerna kan skilja sig markant från år till år och från fond till fond, på grund av den höga volatiliteten på aktiemarknaden. Här kan vi däremot se att fixed-effects modellen ger ett genomsnittligt högre  $R^2$ , vilket innebär en högre grad av observationerna vilka förklaras av regressionen, i regression 2: 12.2% och i regression 4: 12.1%.

## 6. Analys och diskussion

### 6.1 Utvecklingen av aktivitetsgraden

Utifrån vårt resultat ser vi att fondernas aktivitetsgrad har rört sig i en positiv riktning och att andelen fonder som år 2013 klassades som potentiellt dolda indexfonder successivt har ökat sin aktivitetsgrad och flertalet fonder har övergått till att år 2021 i stället klassas som verkligt aktiva fonder. För åren 2020–2021 utgör de verkligt aktiva fonder den största andelen av de totalt undersökta fonderna (se diagram 1). En möjlig orsak till detta kan vara lagändringarna som trädde i kraft den 1 januari 2020 då fonderna blev tvungna att redovisa sitt tracking error (Finansinspektionen, 2019) och att de på grund av detta också arbetat för att differentiera sin avkastning mot index för att därmed kunna uppvisa ett högre tracking error. Att fonderna också innan lagändringarna successivt ökat sin aktivitetsgrad för varje år kan tänkas vara ett resultat av den ökade mediala kritiken och uppmaningarna från finansinspektionens håll, vilket säkerligen påverkat fonderna till att också öka sin aktivitetsgrad ytterligare för att vara fortsatt konkurrenskraftiga.

I vårt resultat konstaterar vi även, sett till fondernas genomsnittliga tracking error och active share för hela tidsperioden, att hälften av de undersökta aktivt förvaltade fonderna kan klassas som potentiellt dolda indexfonder (se tabell 2). Det kan antyda att en stor andel av den svenska fondmarknaden generellt sett över tiden har utgjorts av potentiellt dolda indexfonder, vilket också är förenligt med vad tidigare undersökningar kommit fram till (Cremers, Ferreira, Matos & Starks, 2015). Att fondernas aktivitetsgrad inte är konstanta över tid är ett viktigt faktum att ta i beaktning eftersom fondsparande ofta är långsiktigt, exempelvis om man placerar sina pengar i samma fond under flera år. Även om det nu ser ut som att fondernas aktivitetsgrad är hög och följer en positiv trend så kan vi konstatera utifrån vårt resultat att hälften av dem totalt undersökta fonderna haft en låg aktivitetsgrad generellt sett. Anledningen till detta skulle kunna gå att finna i Cremers, Ferreira, Matos och Starks (2015) slutsats om att en låg andel passivt förvaltade indexfonder leder till sämre konkurrens på fondmarknaden. Som vi nämnt tidigare utgjorde indexfondernas andel av den svenska fondmarknaden endast 8% av den totala förmögenheten hos aktiefonder år 2010 och steg därefter till 17% år 2019 (Hård, Pettersson & Sjöholm, 2019) vilket kan tänkas vara ett tecken på att den svenska aktiemarknaden har haft bristande konkurrens och att det är en anledning till den höga andelen dolda indexfonder vi sett över tid.

Resultatet av denna studie ligger även i linje med den tidigare forskning som visat att små fonder är mer aktiva än stora fonder (Cremers & Petajisto, 2009), vilket visas i diagram 2. De fonder med mindre fondkapital har högre tracking error och active share. Detta resultat skulle kunna tyda på att det är lättare att bedriva aktiv förvaltning när fonden är mindre. Samtidigt skulle man kunna tänka sig att de större fonderna behöver sprida sitt innehav mer för att inte investera i allt för stora andelar i enskilda bolag då det kan anses mer riskfyllda då större summor står på spel. Den betydligt högre nivån på active share för fonder med mindre fondkapital kan dock tyda på att mindre fonder har större möjlighet att skilja sitt innehav från sitt jämförelseindex på grund av att de har mindre kapital att omsätta.

## **6.2 Analys utifrån den effektiva marknadshypotesen**

Enligt den effektiva marknadshypotesen bör avkastningen för dolda indexfonder på en given marknad vara ungefär lika som för de verkligt aktivt förvaltade fonderna på samma marknad. Utifrån diagram 4 kan det konstateras att nivån på sharpe ratio för de olika intervallen för de aktivt förvaltade fonderna förhåller sig ungefär likvärdigt men jämfört med de passivt förvaltade fonderna är sharpe ration lägre för de aktivt förvaltade fonderna. Detta kan ge stöd för att marknaden uppvisar en medelstark effektivitet då det enligt den effektiva marknadshypotesen inte är möjligt att slå marknaden över tid genom varken stock picking eller market timing. Utifrån den effektiva marknadshypotesen talar vårt resultat för att aktivt förvaltade fonder inte presterar bättre än jämförelseindex oavsett hur aktiv förvaltningen är, med andra ord har nivån på tracking error och active share inte någon vidare betydelse för avkastningen (Fama, 1970).

Utifrån de ovanstående regressionerna visar däremot resultatet att tracking error är positivt korrelerat med sharpe ratio, inklusive och exklusive fondförvaltningsavgiften. Detta innebär i praktiken att, enligt modellen, den riskjusterade avkastningen ökar ju mer tracking error. Detta resultat är att vänta då formlerna för både tracking error och sharpe ratio är positivt beroende av fondens värdeutveckling. Emellertid menar den effektiva marknadshypotesen att detta resultat inte är av någon större nytta för investeraren då både tracking error och sharpe ratio bygger på fondens Net Asset Value (NAV), det vill säga fondens värde. Fondens NAV bygger i sin tur på priset av de värdepapper fonden innehar. Som i avsnitt 3.2 nämnt kräver den lägsta nivån av marknadseffektivitet, svag marknadseffektivitet, att priserna på värdepapper innefattar all historisk data. Medelstark marknadseffektivitet kräver vidare att all offentlig information rörande värdepapperen innefattas i deras pris. Skulle svag marknadseffektivitet

uppfyllas på den svenska aktiemarknaden skulle detta enligt den effektiva marknadshypotesen innebära att framtida avkastningar hos fonderna i regressionen inte går att förutse med hjälp av varken tracking error eller sharpe ratio, då dessa i detta fall bygger på just historiska data. Resultatet gällande tracking error ger med andra ord inget särskilt stöd åt den effektiva marknadshypotesen, utan konstaterar snarare sambandet mellan tracking error och sharpe ratio (Fama, 1970).

När vi ser till relationen mellan active share och sharpe ratio ser vi att det, enligt vår regression, finns ett negativt samband, alltså att ju större active share är, desto mindre blir sharpe ration. Därmed pekar vår regression på att ju mer fondens innehavsvikter är likt index innehavsvikter desto högre sharpe ratio. Detta är ett i kontexten intressant resultat då detta antyder att en lägre active share potentiellt skulle kunna innebära en högre riskjusterad prestation. Vilket skulle kunna tänkas ge stöd åt den effektiva marknadshypotesen då en större diversifiering över marknaden är i enlighet med hypotesens slutsatser om att en sofistikerad investeringsfilosofi ändå inte kommer ge högre avkastningar än för den som sprider ut sina innehav över marknaden då marknadspriserna enligt hypotesen följer ett random walk mönster (Fama, 1970).

Sammanfattningsvis, kan vi utifrån vårt resultat argumentera för att en lägre active share skulle kunna resultera i högre riskjusterad avkastning men att det enligt den effektiva marknadshypotesen trots allt inte kommer att spela någon roll då marknaden och avkastningarna följer random walk. Enligt den effektiva marknadshypotesen är därför exempelvis en indexfond med låga avgifter alltid att föredra framför en aktivt förvaltd aktiefond med högre avgifter.

### **6.3 Analys utifrån modern portföljvalsteori**

Index är vanligtvis inte konstruerade efter överväganden baserade på modern portföljteori och är därav inte perfekt diversifierade i verkligheten. Utifrån modern portföljvalsteori skulle man därför kunna argumentera för att höga värden på active share och tracking error är positivt eftersom en fond vars innehav skiljer sig mycket från index skulle kunna resultera i en mer diversifierad portfölj med minskad risk och högsta förväntade avkastningen givet dess risk. Utifrån diagram 4 kan man konstatera att sharpe ratio för de verkligt aktiva fonderna visar marginellt högre genomsnitt än de övriga aktivt förvaltda fonderna, både inklusive och exklusive avgifter. Utifrån den moderna portföljvalsteorin skulle det kunna tala för att en hög



aktivitetsgrad hos de aktivt förvaltade fonderna, det vill säga avvikelser från index, också genererar hög avkastning. Å andra sidan kan man tala för att en hög aktivitet kan innebära både mer och mindre diversifiering och man kan också se det som att index är mer lik marknadsportföljen än aktiva fonder som följer vissa placeringsstrategier. Vårt resultat visar även att sharpe ration är högre för de passivt förvaltade fonderna, vilket inte förklaras särskilt bra utifrån den moderna portföljteorin. Däremot kan det konstateras att en rationell investerare, i valet mellan aktivt förvaltade fonder, bör välja de verkligt aktiva fonderna över dolda indexfonder (Markowitz, 1952).

Förhållandet mellan tracking error och sharpe ratio, utifrån regressionsanalysen presenterat i avsnitt 5.6, är som tidigare nämnt generellt positivt, detta resultat talar för den moderna portföljteorins slutsatser. Detta på grund av att den moderna portföljteorin menar att det enda sättet en fondförvaltare kan skapa överavkastningar gentemot index är att skilja sig från index och att därigenom tjäna in den avgift som aktiva förvaltare erhåller från avkastningarna, samt att överprestera index enligt de förväntningar investerarna har (Cremers & Petajisto, 2009). Utifrån samma argument från den moderna portföljvalsteorin, talar det negativa sambandet mellan active share och sharpe ratio emot teorin. Det negativa sambandet innebär i praktiken att ju mer likt fondens innehav är index, desto högre riskjusterad avkastning ges, och där den moderna portföljteorin å sin sida menar att fondförvaltaren bör avvika från index för att skapa värdeutveckling. Här bör emellertid nämnas att den positiva effekten av tracking error på sharpe ratio är betydligt större än den effekt active share ger på sharpe ratio.

#### **6.4 Samband mellan tracking error och active share utifrån regressionen**

Som vi nämner ovan visar våra regressioner på ett starkt samband mellan högre tracking error och högre riskjusterad avkastning samt ett svagare samband mellan lägre active share och högre riskjusterad avkastning. Då vi applicerar vårt resultat från regressionerna på Cremers & Petajisto (2009) illustration av de två dimensionerna av aktiv fondförvaltning (se figur 1) kan det konstateras att den optimala portföljens aktivitetsgrad bör ligga någonstans mellan *concentrated stockpicks* och *factor bets* för att generera högst riskjusterad avkastning. Med andra ord bör fonder ha ett högt tracking error och en låg till relativt hög active share för att också generera högst riskjusterad avkastning. Detta förefaller sig som ett intressant resultat då det i motsats till tidigare forskning, såsom Cremers & Petajisto (2009), visar på att active share inte nödvändigtvis måste vara högt för att generera hög avkastning. Vårt resultat tyder snarare på att det är viktigare för fonden att satsa på market timing i stället för aktiva aktieval, det vill

säga att försöka förutsäga framtida marknadsrörelser och utifrån det investera mer eller mindre inom vissa sektorer eller industrier på marknaden och på så sätt skilja sig från index för att skapa högre avkastning.

## 7. Avslutning

### 7.1 Slutsats

Utifrån den undersökning vi ovan presenteras kan en rad slutsatser dras kring uppsatsens frågeställning, vilken innefattade hur aktivitetsgraden sett ut och förändrats under tidsperioden, samt huruvida aktivitetsgraden påverkar den riskjusterade avkastningen. Inledningsvis kan vi se att den generella aktivitetsgraden bland de undersökta fonderna har varit lägre än förväntat, en majoritet av fonderna i vårt urval har inte uppfyllt de uppställda kraven för att vara verkligt aktiva. Detta kan som tidigare nämnt tänkas bero av en rad anledningar. Däribland kan främst nämnas att det vid början av tidsperioden fanns relativt få indexfonder i Sverige i relation till aktiva aktiefonder, detta kan tänkas ha orsakat en låg nivå av konkurrens fonder emellan och därmed ha tillåtit ett större antal "aktiva" fonder att snarare följa index än att följa en aktiv förvaltningsstrategi. En vidare anledning till detta kan ha varit den tidigare avsaknaden av krav på transparens, vad gäller tracking error, från Finansinspektionens sida gentemot fondförvaltarna, vilket givit förvaltarna möjligheten att agera efter sitt eget tycke och smak och ta ut avgifter vilka inte stått i paritet till deras aktivitet. Detta kan i samband med den höga graden av fondsparande i Sverige tänkas ha kostat svenska sparare stora summor i termer av för höga avgifter varje år.

Å andra sidan kan man urskilja en trend från år 2014 där de dolda indexfonderna stadigt minskat som andel av vårt urval och att de verkligt aktiva fonderna därmed har ökat som andel. Detta kan tänkas bero av att konkurrensen under 2010-talet från indexfonder ökat och likaså kraven på att de aktiva fonderna ska överprestera index, vilket enligt aktiva förvaltare bäst görs genom just aktiv förvaltning. Detta har visserligen förbättrat svenska sparares möjligheter att göra välinformerade val, kopplat till om den fond man väljer verkligen är aktiv eller ej. Detta har bidragit till att sparare i allt högre grad betalar "rätt" avgift för "rätt" produkt, men det avhjälpes inte den problematik med de högre avgifter som den långsiktige spararen behövt betala under tiden situationen förbättrades.

Sett till fondernas prestation utifrån deras aktivitetsgrad kan en intressant slutsats dras, om än i de mest försiktiga termer med tanke på vårt begränsade urval, nämligen att mer inte alltid är

bättre när det kommer till de två aktivitetsmåten i relation till riskjusterad avkastning. Tracking error är här liksom i tidigare studier positivt korrelerat med den riskjusterade avkastningen, sharpe ration, men i active shares fall ter det sig som om en lägre nivå av måttet hos en fond genererar högre riskjusterad avkastning. Denna situation innebär att man ligger närmre factor bets i sin investeringsstrategi än vad man gör concentrated stock picks. Detta kan i praktiken betyda att, enligt vår studie att en medelhög nivå av active share, kombinerat med en hög nivå av tracking error kan generera den tänkbara optimala avkastningen bland svenska aktiefonder.

## **7.2 Förslag till vidare forskning**

Trots införandet av nya krav för öka transparensen hos fondernas förvaltning är det fortfarande mycket svårt att undersöka fonders aktivitetsgrad som "småsparare". Utifrån vår undersökning kan vi konstatera att det framför allt är svårt att få information om hur fondernas och jämförelseindex exakta innehav ser ut eftersom det inte finns tillgängligt för allmänheten utan behöver begäras ut. Då det inte heller finns krav på att fonderna ska redovisa sitt active share är det mycket svårt att själv bedöma fonders verkliga aktivitetsgrad. Det skulle därav vara intressant att exempelvis undersöka huruvida lagändringarna som trädde i kraft 2020, bland annat gällande obligatorisk redovisning av tracking error, har haft någon verklig positiv effekt på transparensen hos fondförvaltare. Det skulle även vara av intresse att undersöka huruvida krav på redovisning av active share skulle kunna påverka aktivitetsgraden positivt och om det skulle kunna bli aktuellt i framtiden för att öka aktiviteten i aktiv förvaltning och få bukt på potentiellt dolda indexfonder.

## Källförteckning

- Bryman, A. & Bell, E. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2., [rev.] uppl. Stockholm: Liber
- Byström, H. (2020), *Finance - Markets, Instruments & investments*. 4:e uppl., Lund: Studentlitteratur
- Cremers, M., and Ferreira, M., Matos, P., & Starks, L., (2015). *Indexing and Active Fund Management: International Evidence*, Tillgänglig online: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1830207](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1830207) [Hämtad 2 maj 2022]
- Cremers, M., & Petajisto, A. (2009). *How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance*, Tillgänglig online: <https://www-jstor-org.ludwig.lub.lu.se/stable/40247664?seq=1> [Hämtad 7 april 2022]
- Danieli, L., Harris A., & Pichini G. (2020). *Closet indexing indicators and investor outcomes*, ESMA Working Paper, no. 2, pp.3-26, Tillgänglig online: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esmawp-2020-2\\_closet\\_indexing.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esmawp-2020-2_closet_indexing.pdf) [Hämtad 15 maj 2022]
- Elton, E., Gruber, M., (1997) *Modern portfolio theory*, Tillgänglig online: <https://pages.stern.nyu.edu/~eelton/papers/97-dec.pdf> [Hämtad 15 maj 2022]
- European Securities and Markets Authority. (2016). Public Statement [pdf], Tillgänglig online: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2016-165\\_public\\_statement\\_-\\_supervisory\\_work\\_on\\_potential\\_closet\\_index\\_tracking.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2016-165_public_statement_-_supervisory_work_on_potential_closet_index_tracking.pdf) [Hämtad 3 maj 2022]
- Fama, E. (1970). *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*, Tillgänglig online: <https://www.jstor.org/stable/pdf/2325486.pdf> [Hämtad 2 maj 2022]
- Fama, E. F. & French, K.R. (2010). *Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns*, The Journal of Finance, no.5, vol. LXV, pp. 1-33, Tillgänglig online: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01598.x> [Hämtad 20 maj 2022]

- Finansinspektionen. (2019). Beslutspromemoria [pdf], Tillgänglig online:  
<https://www.fi.se/globalassets/media/dokument/fffs-bilagor/2019/besluts-pm-fs-1917-1918.pdf> [Hämtad 9 maj 2022]
- Finansinspektionen, (2022). *Fondinnehav per kvartal*, Tillgänglig online:  
<https://www.fi.se/sv/vara-register/fondinnehav-per-kvartal/> [Hämtad 10 april]
- Finansinspektionen. (2019). Konsumentskyddet på finansmarknaden [pdf], Tillgänglig online:  
<https://www.fi.se/contentassets/b99c86bd403840dbbe8cf76795e43a88/kons2016ny.pdf>  
[Hämtad 25 april 2022]
- Grau-Carles P., Doncel L., & Sainz J. (2019). *Stability in mutual fund performance rankings: A new proposal*, Tillgänglig online: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iref.2018.01.018>  
[Hämtad 20 maj 2022]
- Hård, F., Pettersson, F., & Sjöholm, G. (2019), *Fondmarknadens utveckling 1979–2019 - Så blev Sverige världsmästare i fondsparande*, Stockholm: Fondbolagens Förening
- Markowitz, H. (1952). *Portfolio Selection*, Tillgänglig online:  
<https://www.jstor.org/stable/2975974?seq=1> [Hämtad 14 maj 2022]
- Müller, H.H. (1989). *Modern Portfolio Theory: Some Main Results*, The Journal of the IAA, vol. 19, no. 1, pp.9-27, Tillgänglig online:  
<https://doi.org/10.1017/S051503610000859X> [Hämtad 14 maj 2022]
- Nasdaq. (2022). *Global Index Watch (GIW) Directory*, Tillgänglig online:  
<https://indexes.nasdaqomx.com/> [Hämtad 29 april 2022]
- Nasdaq. (2022). *OMXSBGI*, Tillgänglig online:  
<https://indexes.nasdaqomx.com/index/overview/omxsbg> [Hämtad 29 april]

- NE. (2022). *konjunkturcykel*, Tillgänglig online:  
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/konjunkturcykel> [Hämtad 15 maj]
- Oxenstierna, G. (2018). *Placeringsrådgivning kunskap inför Swedsecs licensiering*.  
Johanneshov: MTM
- Sharpe, W.F. (1966). *Mutual fund performance*, Tillgänglig online:  
<https://www.jstor.org/stable/2351741?seq=4> [Hämtad 14 maj 2022]
- SIX Financial Information. (2022). *SIX Return Index*, Tillgänglig online: <https://www.six-group.com/dam/download/financial-information/indices/market/six-factsheet-six-return-index.pdf> [Hämtad 14 april 2022]
- SIX Group. (2022). Nordic Indices: Recognized Benchmarks for the Nordic Region,  
Tillgänglig online: <https://www.six-group.com/en/products-services/financial-information/indices/nordic-indices.html> [Hämtad 14 april 2022]
- Sveriges Riksbank. (2022). *Sök räntor & växelkurser*, Tillgänglig online:  
<https://www.riksbank.se/sv/statistik/sok-rantor--valutakurser/?g6-SETB3MBENCH=on&from=2012-01-02&to=2021-12-30&f=Month&c=cAverage&s=Comma> [Hämtad 14 maj 2022]

## Appendix A

### Fondlista

> 10 Miljarder SEK

AMF Aktiefond Sverige	SIX Portfolio Return Index
Carnegie Sverigefond A	SIX Portfolio Return Index
Didner & Gerge Aktiefond	SIX Return Index
SEB Sverigefond	SIX Portfolio Return Index
Spiltan Aktiefond Stabil	SIX Portfolio Return Index
Folksam LO Sverige	OMX Stockholm Benchmark Cap Gross Index
Folksam LO Västfonden	OMX Stockholm Benchmark Cap Gross Index
Länsförsäkringar Sverige Vision A	OMX Stockholm Benchmark CAP Gross Index

1-10 Miljarder SEK

Aktie-Ansvar Sverige A	SIX Portfolio Return Index *
Catella Sverige Aktiv Hållbarhet	SIX Return Index
Enter Sverige A	SIX Portfolio Return Index
Lannebo Sverige	SIX Portfolio Return Index
Lannebo Sverige Plus	SIX Portfolio Return Index
Swedbank Robur Transition Sweden A	OMX Stockholm Benchmark Cap Gross Index
Spiltan Småbolagsfond	SIX Portfolio Return Index **
Swedbank Robur Sverigefond A	OMX Stockholm Benchmark Cap Gross Index

\* Fram till 2020, därefter SIXSRI

\*\*Från och med 2020 har fonden nytt jämförelseindex, CRXSE

500 Miljoner - 1 Miljard SEK

Skandia Cancerfonden	SIX Portfolio Return Index
Skandia Världsnaturfonden	SIX Portfolio Return Index