



AKTIV ELLER PASSIV FÖRVALTNING

EN UNDERSÖKNING AV SVENSKA FONDERS RISKJUSTERADE AVKASTNING UNDER OLIKA BÖRSFASER

Joel Eliasson

Emil Strand

Abstract:

Mutual funds are at an all-time high in popularity in Sweden and have risen extensively the last decades, with equity funds as the most sought-after. The purpose of this study is to examine and distinguish the performance of 38 active and 13 passive Swedish mutual equity funds over the time-period 2011-2020 and during the volatile period of the corona pandemic, 2020. The study uses a quantitative research method and is using multiple financial performance measures to examine, analyze, and comparing the results gathered. Previous studies indicate that the efficient market hypothesis holds under wide time-periods which is also established in this study with no statistically significance on neither performance measure. During the pandemic there is statistically significance on two out of three tested performance measures, which implies that active funds outperform passive funds in a volatile stock market. These results support the view of some previous studies with similar conclusions.

Kandidatuppsats Nationalekonomi, 15hp

Hösttermin 2020

Handledare: Charles Nadeau

Institutionen för nationalekonomi med statistik

Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Innehållsförteckning

1. Introduktion	3
1.1. Syfte	4
1.2. Frågeställning	4
1.3. Avgränsning	4
2. Litteraturoversikt	5
3. Teorier	9
3.1. Effektiva marknadshypotesen	9
3.2. Beta.....	9
3.3. Capital Asset Pricing Model	10
3.4. Jensens Alfa.....	11
3.5. Sharpe Ratio	11
3.6. Treynor's measure.....	11
4. Metod.....	12
4.1. Val av metod	12
4.2. Datainsamling och urval.....	12
4.3. Avkastning	13
4.4. Beta.....	14
4.5. Sharpekvoten.....	14
4.6. Treynorkvoten	14
4.7. Jensens Alfa.....	15
4.8. Hypotestest	15
5. Resultat och Analys	16
5.1. Avkastning	16
5.2. Beta.....	17
5.3. Jensens alfa.....	18
5.4. Sharpekvot.....	20
5.5. Treynorkvot.....	21
6. Slutsats.....	24
7. Referenslista	26
8. Appendix	29

1. Introduktion

Sparandet i fonder har mångdubblats de senaste decennierna och svenskars fondsparande utmärker sig i världen med uppemot åtta av tio som nyttjar fonder vid privat sparande (Fondbolagen 2020a). Redan 1958 startades den första svenska fonden men det tog ytterligare några decennier innan lagar och regleringar hade tillämpats för att göra fondsparande till en folkrörelse. Idag är fondsparandet mer utbrett än någonsin och alla som arbetar sparar indirekt i fonder via det svenska pensionssystemet (Pensionsmyndigheten 2020). Av den svenska fondförmögenheten består ca 80 % av svenska fonder, resterande del är utländska fonder (Fondbolagen 2020b).

Den vanligaste fondtypen i Sverige är aktiefonder som utgör mer än 50 % av fondermarknaden. De andra stora fondtyperna är räntefonder och blandfonder. I och med den nuvarande låga räntan samt flertalet goda börsår har aktiefondernas andel succesivt ökat; därmed har svenskars fondsparande blivit allt mer riskfyllt (Fondbolagen 2019).

Det finns i regel två olika sätt en aktiefond förvaltas på, aktiv och passiv förvaltning. Aktivt förvaltade fonder drivs av en eller flera fondförvaltare som fattar beslut om hur tillgångarna ska placeras. Denna förvaltare köper och säljer tillgångar i syfte att prestera bättre än övriga marknaden. För detta tar förvaltaren ut en avgift. Passivt förvaltade fonder, ofta kallad indexfonder, består istället av tillgångar som speglar ett visst index. Att de inte tar aktiva val i sina placeringar och inte har lika många transaktioner som sin aktiva motpart gör att förvaltningsavgiften är lägre. Det kan anses självklart att en aktivt förvaltrad fond med högre förvaltningsavgift genererar en högre avkastning än en indexfond med lägre förvaltningsavgift, annars finns det ingen anledning att betala den dyrare avgiften. Men flertalet kända studier, bland annat av Jensen (1968), och grundläggande ekonomiska teorier som den effektiva marknadshypotesen (Fama 1970), pekar på att det inte nödvändigtvis stämmer. Det är således av relevans och allmännytta att undersöka vilken förvaltningsform inom aktiefonder som genererar bäst riskjusterad avkastning under en längre tidshorisont.

Det är även av intresse att undersöka hur de två förvaltningsformerna presterar under en volatil marknad. Under 2020 satte Coronapandemin skräck på den globala aktiemarknaden, rekordlåga nivåer kunde uppmätas på Swedbanks "Fear & Greed Index" under mitten av

mars månad (Swedbank 2020). Att därmed undersöka vilken av förvaltningsformerna, aktiv eller passiv som bäst lämpar sig under 2020 ger en inblick i hur de två förvaltningsformerna presterar under en nedgångsfas på aktiemarknaden. Denna kunskap kan senare visa sig viktig vid investeringsbeslut i en volatil marknad.

1.1. Syfte

Syftet med studien är att undersöka om aktivt förvaltade fonder presterar bättre på riskjusterad basis än passivt förvaltade fonder under olika tidsperioder. Dels under en längre period mellan 2011–2020 samt dels under 2020 då aktiemarknaden har varit mycket volatil under Coronapandemin.

1.2. Frågeställning

- Vilken förvaltningsform ger högst riskjusterad avkastning?
- Är det skillnad på resultatet under 2020 jämfört med perioden 2011–2020?

1.3. Avgränsning

Studien är avgränsad till att undersöka svenska fonder som placerar sitt innehav på den svenska aktiemarknaden. SIXPRX används som jämförelseindex och endast fonder med en bred placeringsinriktning har således tagits med i urvalet för att få en rättvis jämförelse. Fonder som enbart investerar i småbolag eller enkom i bolag från OMXS30 har därmed exkluderats. Tidsperioden för avkastningsdata sträcker sig från januari 2011 till oktober 2020 och enbart fonder som varit aktiva under hela studiens period har inkluderats.

2. Litteraturoversikt

Jensen (1968) var en av de första att utföra en studie där aktivt- och passivt förvaltade fonders avkastning jämförs. Studien omfattar 115 amerikanska fonder under perioden 1945–1964 och har haft stor betydelse för framtida forskning inom området. Resultatet i studien visar på att den genomsnittliga fondförvaltaren inte kan överprestera index ens om avgifter likt bokföring, aktieanalyser etcetera är exkluderade. Jensen pekar dock på att diversifiering och således fondernas risk inte tagits i beaktning. De aktivt förvaltade fonderna har i större utsträckning minimerat riskerna vilket tyder på att de enligt Jensen trots allt kan fylla en funktion.

I en artikel skriven av Sharpe (1991) redogörs aritmetiken av aktiv fondförvaltning. Sharpe beskriver att den genomsnittliga aktivt förvaltade fonden (innan avgifter) har identisk avkastning som den genomsnittliga passivt förvaltade fonden, indexfonden. Efter avgifter kommer avkastningen från den aktivt förvaltade fonden däremot vara lägre än indexfonden. Anledning som Sharpe redogör är att både den passivt- samt aktivt förvaltade fonden avkastar likt index då marknaden är ett viktat genomsnitt av de passivt- samt aktivt förvaltade fonderna. Om indexfonderna har en avkastning identisk marknaden innebär det att även de aktivt förvaltade fonderna har identisk avkastning för att ekvationen ska gå ihop. Om därmed båda förvaltningsformerna har identisk genomsnittlig avkastning och de aktivt förvaltade fonderna har högre kostnader, i form av transaktionskostnader, kostnad för analytiker etcetera, måste den passiva fonden ha en högre nettoavkastning (Sharpe 1991).

Henriksson (1984) undersökte 116 amerikanska aktiefonder under perioden 1968–1980 för att se om aktiv förvaltning kan överprestera index genom timing på marknaden. Henriksson kom fram till att fonderna visar en lägre systematisk risk, beta, men kan trots det inte överprestera indexet. Fondförvaltarna kan således inte förutspå framtida fluktuationer i marknaden och därför inte överträffa den genom timing.

Givet tillräckligt många fonder är det statistiskt sannolikt att somliga överpresterar index och konsekvent lyckas generera en högre avkastning via aktiv förvaltning. En uppmärksam artikel skriven av Laurent Barras, O. Scaillet och Russ Wermers (2008) undersöker hur många aktiva fondförvaltare som konsekvent överpresterar index på grund av förmåga och

hur många som enbart har tur. Studien baseras på 1 456 aktivt förvaltade fonder och resultatet visar på att 76,6 % av förvaltarna följer index och inte har någon överavkastning, 21,3 % har sämre avkastning än index och endast 2,1 % har högre avkastning än index. Utan att inkludera (statistisk) tur genererade 7,1 % bättre avkastning än index.

Kosowoski et al (2006) undersöker om fondförvaltare hos erkänt framgångsrika fonder likt ”Magellan Fund” och ”Schroder Ultra Fund” endast haft tur i sin fondförvaltning som tidigare forskning pekat på eller om de besitter någon form av egenartad förmåga. Slutsatsen Kosowoski drar genom sin ”bootstrap-procedur” (enklare statistisk teknik för slumpmässigt urval med ersättning, ofta använd vid små stickprovsstorlekar), är att de framgångsrika resultaten från tidigare nämnda fonder inte endast kan förklaras av ren tur, alltså variabilitet i stickproven. I samma artikel undersöker Kosowoski om det föreligger skillnader beroende på vilken typ av fond som förvaltas. Han kommer fram till att det är stora skillnader mellan tillväxt- och inkomstbaserade fonder, där det i den sistnämnda inte går att finna några fondförvaltare med en hög förmåga att prestera alfa över 0. Inom tillväxtfonder finner han dock starka belägg på att det löpande existerar fonder och fondförvaltare som överpresterar index.

En annan studie med liknande frågeställning är från Fama och French (2010), där de skriver om tur mot skicklighet inom fondförvaltning. Tillskillnad mot Kosowoski et al (2006) är dock slutsatsen en annan. Fama och Frenchs resultat pekar inte på något starkt bevis för förvaltarnas förmåga, bootstrap-simulationerna som utförs är inte signifikanta. Istället visar Fama och Frenchs studie på att endast 16 % av fonderna slår index med 1,25 % eller högre och endast 2,3 % av fonderna överpresterar index med 2,5 % eller högre. Precis som Sharpe (1991) nämner Fama och French (2010) även att aktiehandel är ett nollsummespel då överavkastning från en fondförvaltare innebär underavkastning för en annan. Courtaget och lönen till fondförvaltarna innebär således att aktivt förvaltade fonder kommer ha lägre nettoavkastning än passivt förvaltade fonder.

I en studie skriven av Kosowoski (2011) undersöker Kosowoski hur aktivt förvaltade fonder presterar när de ”behövs som mest”, alltså under lågkonjunkturer. Kosowoski kommer fram till att det negativa alfa många aktivt förvaltade fonder uppvisar kan hänföras till när ekonomin är under en expansionsfas. Sålunda inte under lågkonjunkturer. Andra forskare har

undersökt liknande frågeställningar, exempelvis Glode (2011) samt Engström (2004) och kommit fram till liknande slutsatser. Det finns dock även de som kommit fram till andra slutsatser. I en studie skriven av Fink et al. (2015) dras slutsatsen att aktivt förvaltade fonder underpresterar med ett signifikant alfa på -0,4 % per månad under lågkonjunkturer. Förklaringen han ger är att den ökade aktiviteten under en nedgångsperiod amplifierar storleken på nedgången i fonden. För att bevisa denna tes jämför han hedgefonder med månatligt låst kapital mot hedgefonder utan månatligt låst kapital. Fink et al. (2015) finner en signifikant skillnad i prestationen mellan de olika fonderna under nedgångsperioder där hedgefonder med låst kapital presterar signifikant bättre. I och med denna signifikanta skillnad drar han slutsatsen att den ökade aktiviteten i nedgångsperioder späder på en ytterligare nedgång.

Den svenska fondmarknaden är inte lika välstuderad som den amerikanska men det finns dock några studier att tillgå.

I en studie gjord på den svenska fondmarknaden undersöker Magnus Dahlquist, Stefan Engström och Paul Söderlind (2000) prestationen på en fond jämfört med dess attribut. De undersökte ett flertal olika typer av fonder mellan 1993 och 1997 och kan dra flera slutsatser. Bland annat att fonder med hög förvaltningsavgift inte presterar lika bra som fonder med lägre förvaltningsavgift. Resultatet visar även på att aktivt förvaltade fonder kan ge en högre avkastning än passivt förvaltade fonder.

Även Asal (2016) har i en studie undersökt om överavkastningen i fonder beror på tur eller skicklighet. Studien tar sikte på den svenska fondmarknaden mellan 2007 och 2015, och urvalet består av 243 fonder. Asal visar bland annat att den genomsnittliga fonden inte lyckas slå sitt jämförelseindex. Tillskillnad från Fama och French (2010) menar Asal (2016) att det inte är otur som gör att vissa fonder underpresterar utan snarare en oförmåga att välja rätt aktier. I likhet med Kosowoski et al (2006) menar Asal att de fondförvaltare som presterat bäst, som lyckas generera en hög avkastning, besitter skicklighet i att välja aktier och inte enbart har tur.

Harry Flam och Roine Vestman (2017) har också undersökt den svenska fondmarknaden, men under en längre period, 1993–2013. Studien består av 124 aktivt förvaltade fonder och

20 indexfonder. Studien visar på en drastisk skillnad mellan två perioder. Under perioden 1993–2001 hade de aktivt förvaltade fonderna en högre genomsnittlig avkastning än index, under perioden 2002–2013 gav de däremot en lägre avkastning. Flam och Vestman förklarar skillnaden med att antalet aktivt förvaltade fonder fördubblats mellan perioderna, som följd av en reform av det svenska pensionssystemet. Vidare undersöker Flam och Vestman om de fonder som överträffar index gör det på grund av förmåga att välja aktier eller om det beror på tur. De fann inga bevis för att fonder kontinuerligt förmår att överprestera index, de fonder som lyckats återgick alltid till genomsnittliga nivåer inom två år. Detta tyder enligt Flam och Vestman på att det är tur snarare än skicklighet som avgör avkastningen på en aktivt förvaltd fond.

3. Teorier

3.1. Effektiva marknadshypotesen

Den effektiva marknadshypotesen (EMH) är en teori presenterad av Fama (1970) och är en grundläggande teori inom finansiell ekonomi. Teorin innebär att marknaden värderar en finansiell tillgång utifrån all tillgänglig information inklusive framtida förväntningar och att detta reflekteras i priset på tillgången. Framtida rörelser i kursen kommer således ske slumpmässigt vilket eliminerar arbitragemöjligheter. Fama redogör tre olika former av marknadseffektivitet.

- Svag marknadseffektivitet, där priset på tillgången redan speglar all information som finns att härleda från handelsdata, likt tidigare kurspriser, handelsvolymmer etcetera. Detta gör det omöjligt att via teknisk analys förutspå förändringar i kurspriset. Eftersom informationen finns tillgänglig för alla är även resultatet av den tekniska analysen tillgänglig för alla, sålunda reflekteras informationen redan på priset på tillgången.
- Medel-svag marknadseffektivitet, där all publik information om den finansiella tillgången likt historiska kurser, förväntad avkastning etcetera reflekteras av priset på tillgången. Om alla har tillgång till identisk information kommer priset omedelbart justeras vid nyheter, således görs arbitragemöjligheter omöjliga.
- Stark marknadseffektivitet, priset reflekterar inte bara all publik information utan även all insiderinformation. Arbitragemöjligheter blir därför helt omöjliga, även för personer med insiderinformation.

3.2. Beta

Beta, eller systematisk risk, är ett riskmått på hur en portföljs avkastning varierar i förhållande till en uppgång/nedgång på ett jämförelseindex. Ett beta på 1,0 innebär att portföljens avkastning är identisk med marknadens avkastning. Om en portfölj således har ett beta på 1,5 och jämförelseindexet stiger 10 % innebär det att portföljen (om historiska mönster bibehålls) kommer avkasta 15 % (Bodie, Kane and Marcus 2014, s. 258).

3.3. Capital Asset Pricing Model

Dagens moderna portföljteori bygger till stor del på Markowitz (1952) teorier. Han beskrev sambandet mellan risk på en investering kontra den förväntade avkastningen och vikten av diversifiering för att minska den osystematiska risken. För att en investerare ska vara villig att anta en större risk måste den förväntade avkastningen vara högre.

Capital asset pricing model, CAPM, är en modell som bygger vidare på denna teori och ligger till grund för många av de prestationsmått som används idag för att utvärdera fonder. Modellen togs fram av Sharpe (1964), Lintner (1965) och Mossin (1966) och visar förhållandet mellan en tillgångs systematiska risk och den förväntade avkastningen (Bodie, Kane and Marcus 2014, s. 291). Den osystematiska risken är den risk som föreligger för varje enskilt företag eller industri och kan således minimeras genom diversifiering medan den systematiska risken, beta, är risk som påverkar hela marknaden. Denna risk kan inte påverkas via diversifiering. Formeln för CAPM är:

$$E(r_i) = r_f + \beta_i[E(r_M) - r_f]$$

$E(r_i)$ = Förväntade avkastningen på investeringen

r_f = Riskfri avkastning

β_i = Betan för investeringen

$E(r_M)$ = Förväntad avkastning på marknaden

Detta innebär att den förväntade avkastningen på en tillgång är lika med räntan plus den riskpremie en investerare erhåller för att investera i marknaden gånger den systematiska risken för tillgången. För att CAPM modellen ska kunna tillämpas krävs följande antaganden. Finansiella tillgångar kan köpas och säljas på en effektiv marknad, investerarna har identiska preferenser, homogena förväntningar och investerarna är rationella och vinstmaximerande (Bodie, Kane and Marcus 2014, s. 303).

3.4. Jensens Alfa

Jensens alfa är ett riskjusterat prestationsmått skapat av Michael C. Jensen (1968) och bygger på CAPM-modellen (Sharpe 1964). Prestationsmåttet används för att beräkna över- samt underavkastning med hjälp av fondens systematiska risk (beta) samt en riskfri tillgång. Ett positivt (negativt) alfa innebär att portföljen har en riskjusterad avkastning som är högre (lägre) än jämförelseindex.

3.5. Sharpe Ratio

Sharpekvoten skapades av William F. Sharpe (1966) och är ett prestationsmått där avkastningen på en investering ställs i relation till dess totala risk. Sharpekvoten är således den extra avkastning en investerare kan förvänta sig genom att substituera riskfria tillgångar mot tillgångar innehållande risk. (Bodie, Kane and Marcus 2014, s. 134). En fond med identisk avkastning som en annan fond men med större standardavvikelse ger en lägre Sharpekvot och är sålunda en mer riskfylld investering. Det kan därför ses som ett vettigt beslut att investera i fonder med högst Sharpekvot (Sharpe 1994).

Viss kritik har dock riktats mot Sharpekvoten. Kidd (2011) nämner exempelvis att Sharpekvoten översimplifierar risken genom att ta hänsyn till volatilitet som både kan härledas till en uppgång och nedgång i portföljen. Kidd (2011) nämner även att portföljer under längre tidsperioder tenderar att ge högre Sharpekvoter då volatiliteten blir lägre. Att således jämföra fonder där Sharpekvoten beräknats under olika tidsperioder ger inte nödvändigtvis en verklig bild över riskprofilen på fonderna.

3.6. Treynor's measure

Treynorkvoten utvecklades av Jack Treynor (1965) och är mycket lik Sharpekvoten, skillnaden är att Treynorkvoten använder systematisk risk istället för total risk.

Treynorkvoten använder således fondens beta som volatilitetsmått istället för fondens standardavvikelse. Treynorkvoten bygger också på CAPM-modellen.

4. Metod

4.1. Val av metod

Studien som genomförs i uppsatsen är av kvantitativ metod och teorierna som används grundar sig i finansiell ekonomi. Studien följer en deduktiv metod då den använder redan befintliga teorier för att testa hypotesen. Teorierna som används och förklaras har valts ut av flera skäl. Dels för att de är grundläggande teorier som är berör frågeställningen och dels eftersom de visar förhållandet mellan risk och förväntad avkastning. För att besvara frågeställning om aktivt förvaltade fonder ger en bättre riskjusterad avkastning än indexfonder tas tre prestationsmått fram, Jensens alfa, Sharpekvoten samt Treynorkvoten. Dessa tre mått är vedertagna inom finansvärlden och används frekvent inom både forskning och fondinstitut, därav valet att använda de som prestationsmått.

4.2. Datasamling och urval

För att genomföra studien och besvara frågeställningen undersöks svenska fonder. Urvalet av fonder består av passiva fonder som följer ett jämförelseindex och aktivt förvaltade fonder vilka ska ha minst 80 % av sitt innehav placerat på den svenska börsmarknaden. Anledningen till att de ska placera så hög andel i Sverige är att studien är inriktad på den svenska aktiemarknaden men även på grund av att de valda indexfonderna följer den svenska marknaden. Utöver ovanstående ska fonderna inte ha några placeringsrestriktioner utöver de lagstadga begränsningarna. Fonder som är begränsade i att enbart investerar i exempelvis småbolag har därmed exkluderats. Data som inhämtas består av den månadsvisa nettoavkastningen från varje fond mellan perioden januari 2011 – oktober 2020, det vill säga avkastningen efter förvaltningsavgift. Denna data hämtades från en Bloombergterminal och exporterades till Excel.

För att ta fram de fonder som uppfyllde kriterierna användes Morningstar, en oberoende leverantör av fondinformation. Genom att använda Morningstars söktjänst för fonder, filtrera för registreringsland ”Sverige”, Morningstar kategori ”Sverige” och tillgångsslag ”aktier” togs en lista fram med 136 fonder. Därefter valdes enbart de fonder ut som existerat 10 år eller längre, vilket resulterade i 38 aktivt förvaltade fonder och 13 indexfonder. Detta är urvalet för uppsatsen.

Som jämförelseindex används SIXPRX som visar den genomsnittliga utvecklingen inklusive utdelningar från stockholmsbörsen (Fondbolagen 2020c). Indexet är begränsat med att inget bolag får överstiga 10 % och de bolag som väger mer än 5 % får inte utgöra mer än 40 % av indexet tillsammans (Avanza 2020). SIXPRX inkluderar även utdelningar, vilket även fonderna gör, det gör det till ett lämpligt index att använda som jämförelse. Data på SIXPRX hämtades från fondbolagen.se (Fondbolagen 2020c).

För att beräkna prestationsmått krävs en riskfri tillgång. Den riskfria tillgången består av ränta i form av 1 månads statsskuldväxel. Data på statsskuldväxeln hämtades från Riksbanken, för varje månad mellan perioden 2011–2020 (Riksbank 2020).

Då frågeställningen enbart riktar sig till fonder som är aktiva och har varit det under hela studiens period finns det en risk att överlevnadsbias, survivorship bias, påverkar resultaten. Eftersom de nedlagda fonderna med mycket stor sannolikhet gick dåligt och de kvarvarande går bättre finns det således en risk att resultatet blir partiskt. Fonder som existerat under hela perioden lämnar däremot mer tillförlitlig data, då de lämnar faktiska värden och inte uppskattningar, och fungerar därmed bättre för jämförelse mellan andra fonder. Detta och det faktum att studien endast är intresserad av fonder som existerat 10 år eller längre motiverar valet att exkludera samtliga nerlagda fonder.

4.3. Avkastning

Genom att använda data hämtad från en Bloomberg Terminal på substansvärden för de valda fonderna vid varje månadsskifte kan avkastningen beräknas med följande formel.

$$R = \frac{NAV_t - NAV_{t-1}}{NAV_{t-1}}$$

R = Avkastning i procent

NAV_t = Substansvärde för period t

NAV_{t-1} = Substansvärde för period $t - 1$

Avkastningen R används därefter i de prestationsmått som valts i teoridelen för att beräkna dessa.

4.4. Beta

Beta beräknas genom följande formel:

$$\beta = \frac{Cov(R_{fond}, R_{SIXPRX})}{Var(R_{SIXPRX})}$$

R_{fond} = Avkastning på fonden

R_{SIXPRX} = Avkastning på index

De framtagna betakoefficienterna används i studien för att beräkna andra prestationsmått samt få en uppfattning av hur fonderna tenderar att följa index.

4.5. Sharpekvoten

I studien används måttet för att utvärdera och jämföra aktivt samt passivt förvaltade fonders avkastning i förhållande till deras risk.

$$Sharpekvot = \frac{R_{fond} - R_{riskfri}}{\sigma_{fond}}$$

R_{fond} = Avkastning på fonden

$R_{riskfri}$ = Riskfri ränta

σ_{fond} = Standardavvikelse på fonden

4.6. Treynorkvoten

I studien används den i likhet med Sharpekvoten för att jämföra fonders risk i relation till deras avkastning.

$$T = \frac{R_{fond} - R_{riskfri}}{\beta_{fond}}$$

R_{fond} = Avkastning på fonden

$R_{riskfri}$ = Riskfri ränta

β_{fond} = Beta för fonden

4.7. Jensens Alfa

Jensens alfa beräknas med följande formel.

$$\alpha = R_{fond} - [R_{riskfri} + \beta_{fond} * (R_{SIXPRX} - R_{riskfri})]$$

R_{fond} = Avkastning på fonden

$R_{riskfri}$ = Riskfri ränta

β_{fond} = Beta för fonden

R_{SIXPRX} = Avkastning på index

Jensens alfa används för att beräkna hur fonderna presterat gentemot index i form av under- samt överavkastning.

4.8. Hypotestest

Hypotestester utförs för att validera om resultaten från beräkningarna på prestationsmått är signifikanta eller inte. För att ta fram ett lämpligt hypotestest kontrolleras först fördelningen av varje prestationsmått under båda perioderna. Detta görs i Stata genom ett Shapiro-Wilk test för normalitet [se appendix, tabell 11]. Då testet visar att fem av tolv prestationsmått inte är normalfördelade används Mann-Whitney U-test, som till skillnad från ett Students t-test inte kräver normalfördelad data för att ge tillförlitliga resultat. Eftersom Mann-Whitney U-test är ett icke parametriskt test formuleras nollhypotesen på följande vis:

H_0 : *Det finns inga skillnader i prestationsmått mellan passiv och aktiv*

H_1 : *Aktiv förvaltning har högre värden än passiv förvaltning*

Hypotestesterna utför i Stata genom att ta prestationsmått från varje enskild fond och kategorisera dem efter förvaltningstyp och period. Detta skapar 6 grupper med 51 observationer i varje grupp. Därefter används verktyget "Two -sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test" på varje grupp. Testerna görs på signifikansnivån 5 % vilket innebär att de erhållna p-värdet måste understiga 0,05 för att testet ska vara signifikant och nollhypotesen kan förkastas.

5. Resultat och Analys

5.1. Avkastning

I tabell 1 presenteras den nettoavkastning de aktivt- samt passivt förvaltade fonderna presterat under perioden 2011–2020. Det vill säga avkastningen efter eventuella förvaltningsavgifter. De aktivt förvaltade fonderna avkastar i genomsnitt 9,39 % per år medan de passivt förvaltade fonderna avkastar 8,91 %. Det är 1,49 % samt 1,97 % lägre än jämförelseindexet SIXPRX som snittavkastat 10,54 %. Totalavkastningen under hela den valda perioden är i genomsnitt 126,11 % för de aktivt förvaltade fonderna och 118,48 % för de passivt förvaltade fonderna. SIXPRX avkastade 160,39 %. Resultatet visar i likhet med tidigare studier att aktivt förvaltade fonder inte är ett sämre val än passivt förvaltade fonder om totalavkastning åsyftas (Engström 2004).

Fondavkastning i % År	Passivt förvaltade Genomsnittsavkastning	Aktivt förvaltade Genomsnittsavkastning	SIXPRX Genomsnittsavkastning
2011	-14,56 %	-17,16 %	-13,59 %
2012	14,55 %	14,82 %	16,68 %
2013	25,42 %	24,58 %	27,97 %
2014	15,49 %	16,29 %	15,90 %
2015	6,22 %	10,96 %	10,47 %
2016	8,63 %	8,81 %	9,62 %
2017	9,04 %	10,27 %	9,48 %
2018	-5,42 %	-7,89 %	-4,42 %
2019	30,95 %	32,26 %	34,98 %
2020	-1,20 %	0,92 %	1,76 %
Genomsnittsavkastning	8,91 %	9,39 %	10,88 %

Tabell 1: Fondavkastning per år

De fonder som presterat bäst i vardera kategori är ”Spiltan Aktiefond Stabil” som aktivt förvaltd fond med en totalavkastning på 225,85 % och ”SEB Hållbar Sverige Indexnära” som passivt förvaltd fond med en totalavkastning på 142,74 %.

I tabell 2 presenteras avkastning under 2020 månadsvis för att få en tydligare bild av händelseförloppet under Coronapandemin.

Fondavkastning i %	Passivt förvaltade	Aktivt förvaltade	SIXPRX
År	Genomsnittsavkastning	Genomsnittsavkastning	Genomsnittsavkastning
2020-01-31	0,62 %	0,56 %	1,02 %
2020-02-28	-7,11 %	-7,93 %	-6,59 %
2020-03-31	-12,26 %	-14,40 %	-13,29 %
2020-04-30	8,13 %	9,66 %	8,51 %
2020-05-29	4,66 %	6,13 %	5,50 %
2020-06-30	1,24 %	1,46 %	2,35 %
2020-07-31	4,17 %	5,38 %	4,10 %
2020-08-31	3,02 %	4,99 %	3,73 %
2020-09-30	4,45 %	4,35 %	4,51 %
2020-10-30	-6,18 %	-6,59 %	-5,94 %
Genomsnittsavkastning	0,07 %	0,36 %	0,39 %

Tabell 2: Fondavkastning per månad under 2020

Det har som nämnts i litteraturöversikten visats av tidigare forskning att aktivt förvaltade fonder överpresterar index under nedgångsfaser, se Kosowoski (2011). Det går från tabell 2 att uttyda att aktivt förvaltade fonder under 2020 ställt mot tidigare år presterat förhållandevis bättre. Genomsnittsavkastningen är nära den för index med 0,36 % ställt mot 0,39 % per månad och de aktivt förvaltade fonderna presterar på månadsbasis 0,29 procentenheter bättre än de passivt förvaltade fonderna. Huruvida det går att bevisa att de statistiskt finns en riskjusterad överavkastning mellan de aktivt- kontra passivt förvaltade fonderna presenteras nedanför.

5.2. Beta

Betan räknades ut genom att ta den genomsnittliga månadsvisa avkastningen för aktiv respektive passiv förvaltning och jämföra denna med avkastningen på jämförelseindexet under hela perioden.

2011–2020	Passivt förvaltade	Aktivt förvaltade
Beta	1,0024	1,0360

Tabell 3: Resultat för hela perioden.

Resultatet visar att genomsnittet på de aktivt förvaltade fonderna har ett något högre beta än portföljen med de passivt förvaltade fonder. Betat som precis överstiger 1,0 innebär att de avkastar mycket likt SIXPRX men har aningen högre volatilitet. Betat på portföljen för de passivt förvaltade fonderna följer också indexet nära men har en något lägre volatilitet än de aktivt förvaltade fonderna och försumbart högre än SIXPRX. Tillskillnad från Henrikssons

(1984) studie så har de aktivt förvaltrade fonderna inte lyckats minimera den systematiska risken till ett beta under 1,0. Att betan inte behöver vara mycket högre för aktivt förvaltrade fonder, jämfört med passivt, under längre tidsperiod går i linje med Henrikssons (1984) resultat.

2020 31/1–30/10	Passivt förvaltrade	Aktivt förvaltrade
Beta	0,9492	1,1145

Tabell 4: Resultat för i år

Under 2020 ser det annorlunda ut för de olika förvaltningsmetoderna. De aktivt förvaltrade fonderna har fortfarande ett beta högre än 1,0 medan de passivt förvaltrade fonderna nu har ett beta som understiger 1,0. Passiv förvaltning har således blivit mindre volatil medan den aktivt förvaltrade portföljen har ökat och blivit mer volatil. Denna skillnad i beta mot tidigare år följer inom ramen för hur fonderna ska placera sina innehav, där indexfonderna har som uppgift att följa index medan de aktivt förvaltrade fonderna har som uppgift att överprestera index.

Att de två förvaltningsformerna uppvisade snarlika betan relativt varandra under perioden 2011–2020 kan bero på ett urvalsfel kallat överlevnadsbias. Det vill säga att studien fokuserat på de fonder som överlevt och således kunnat prestera ett resultat över en 10 års period. De fonder som därmed avvecklats kan ha gjort det på grund av ett otal anledningar, den kanske troligaste, att de presterat för dålig avkastning. Fonderna som således överlevt hela perioden har därmed presterat tillräckligt utefter de mål de satt upp, annars hade fonderna avvecklats. Sharpe (1991) beskriver med artikeln “The Arithmetic of Active Management” att detta resulterar i att återstående fonders avkastning går jämnt ut. Det vill säga, om indexfonder presterat likt sitt jämförelseindex och resterande fonder är aktivt förvaltrade leder det till att även dessa i genomsnitt avkastar likt index. Att båda förvaltningssätten sålunda uppvisar liknande betan under en längre tidsperiod är därmed i enlighet med vad Sharpe (1991) beskrev.

5.3. Jensens alfa

Jensens alfa visar hur fonderna presterat jämfört med SIXPRX. Målet med de aktivt förvaltrade fonderna är att överprestera index, ergo ha ett positivt alfa. De passivt förvaltrade fonderna ska följa index och bör därför ha ett neutralt alfa.

Uträkningarna visar på att de aktivt förvaltade fonderna underpresterar index med 1,72 % per år medan de passivt förvaltade fonderna underpresterar index med 1,78 % per år under perioden 2011–2020.

2011–2020	Passivt förvaltade	Aktivt förvaltade
Jensens alfa	-1,7795 %	-1,7222 %

Tabell 5: Resultat för hela perioden, årsvis.

Tabell 6 visar Jensens alfa under 2020. De aktivt förvaltade fonderna presterar bättre än vad de i genomsnitt gjort tidigare år medan de passivt förvaltade fonderna underpresterar relativt sitt alfa på hela perioden.

2020 31/1–30/10	Passivt förvaltade	Aktivt förvaltade
Jensens alfa	-0,2970 %	-0,1035 %

Tabell 6: Resultat för i år, månadsvis.

För att beräkna om skillnaden i alfan hos de aktivt och passivt förvaltade fonderna var signifikant utfördes ett Mann-Whitney U test på konfidensnivån 5 % [se appendix, tabell 12]. Testet uppvisade ingen form av signifikans, nollhypotesen, att Jensens alfa för aktivt förvaltade fonder inte skiljer sig från Jensens alfa för passivt förvaltade fonder kan därmed inte förkastas. Detta resultat är i enlighet med tidigare forskning likt Jensens (1968) som säger att den genomsnittliga fondförvaltaren inte kan överprestera index.

Ett likadant hypotestest utfördes för perioden 2020 för att undersöka om det existerar någon signifikant skillnad avkastningsvis mellan aktivt- och passivt förvaltade fonder under 2020 och Coronapandemin [se appendix, tabell 12]. Även här var resultatet icke signifikant på en 5 % konfidensnivå och nollhypotesen kan inte förkastas. Även detta går i linje med vad Jensen (1968) påvisade. Resultatet står dock i kontrast med vad Kosowski (2011) påvisade, att aktivt förvaltade fonder genererar ett signifikant högre alfa än passivt förvaltade fonder under nedgångsperioder. Anledningen till denna diskrepans kan bland annat bero på utformningen av nedgången där börsnedgången under Coronapandemin haft en tydlig v-formation medan Kosowski (2011) undersökt mer klassiska och långdragna recessioner.

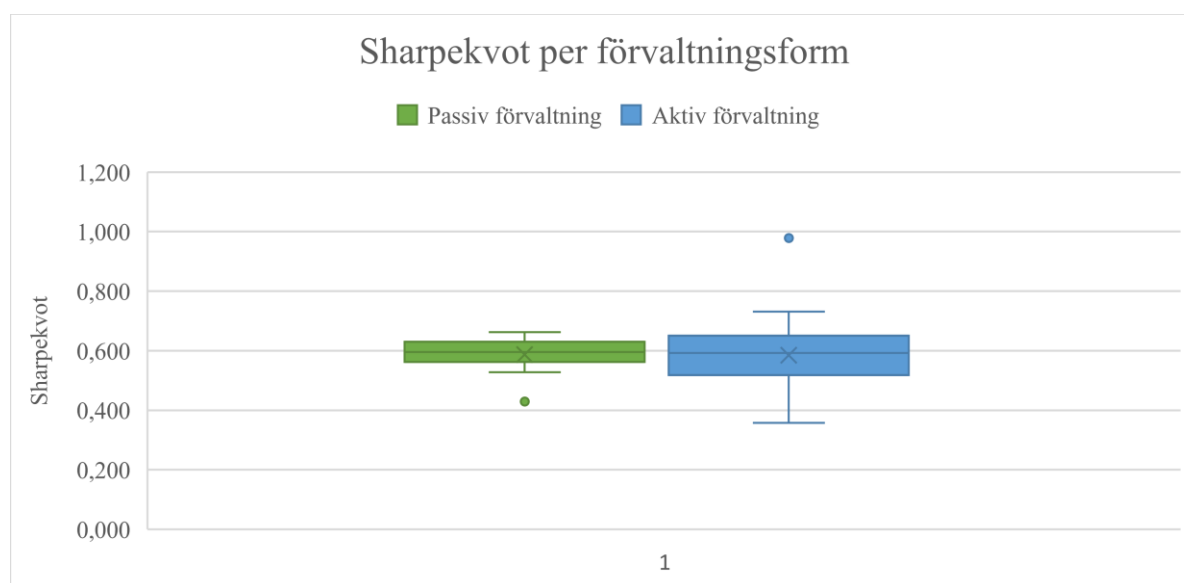
5.4. Sharpekvot

Avkastningen med hänsyn till tagen risk, Sharpekvoten, beräknades genom den genomsnittliga månadsvisa avkastningen på samtliga fonder i respektive kategori och risken är den genomsnittliga standardavvikelsen på den avkastningen. Sharpekvoten är mycket snarlik mellan de olika förvaltningsmetoderna.

2011–2020	Passivt förvaltade	Aktivt förvaltade
Sharpekvot	0,5870	0,5851

Tabell 7: Resultat för hela perioden, årsvis.

Resultatet visar att de passivt förvaltade fonderna har en något lägre Sharpekvot, vilket tyder på att det har en sämre avkastning i förhållande till den risk de tar. Det genomsnittliga resultatet är dock väldigt snarligt på årsbasis och skillnaden är praktiskt taget oväsentlig.



Figur 1: Sharpekvoten per förvaltningsform.

Figur 1 visar spridningen i Sharpekvot mellan förvaltningsätten. Det går att uttyda en högre spridning inom aktiv förvaltning. Medelvärden och medianen faller som tidigare visats däremot inom liknande nivåer för de båda portföljerna men det finns tydligare extremvärden för de aktivt förvaltade fonderna. Att den passiva förvaltningen ändå har förhållandevis stor spridning kan tillskrivas att de följer olika index.

2020 31/1 - 30/10	Passivt förvaltade	Aktivt förvaltade
Sharpekvot	0,0107	0,0483

Tabell 8: Resultat för i år, månadsvis.

Sharpekvoterna för 2020 är båda väldigt låga, dock så är Sharpekvoten för de aktivt förvaltade fonderna fyrdubblad de passivt förvaltade fonderna.

För att beräkna om skillnaden mellan Sharpekvoterna på de aktivt- och passivt förvaltade fonderna var signifikant utfördes Mann-Whitney U-test för hela perioden [se appendix, tabell 12]. Testet visade sig inte signifikant och noll-hypotesen, att aktivt förvaltade fonders Sharpekvot inte skiljer sig från passivt förvaltade fonder, kunde därmed inte förkastas. Detta bör ses som ett misslyckande för de aktivt förvaltade fonderna då deras målsättning är att generera en högre riskjusterad avkastning än de passiva fonderna. Resultatet är dock inte förvånande då både Fama och French (2010), och Barras et al. (2008) pekar på liknande resultat i sina studier.

Ett hypotestest gjordes även på perioden 2020 där signifikans kunde urskiljas på en 5 % konfidensnivå [se appendix, tabell 12]. Noll-hypotesen kunde därmed förkastas och mothypotesen, att aktivt förvaltade fonders Sharpekvoter har högre värden, kan därmed accepteras. Detta resultat visar precis som Michael C. Jensen (1968) beskrev att aktivt förvaltade fonderna har större möjlighet att minimera risken. Resultatet förstärker även Kosowoski (2011) tes (vilket inte Mann-Whitney U-testet för Jensens alfa gjorde) att aktiva fonder överpresterar passivt förvaltade fonder i nedgångsperioder.

5.5. Treynorkvot

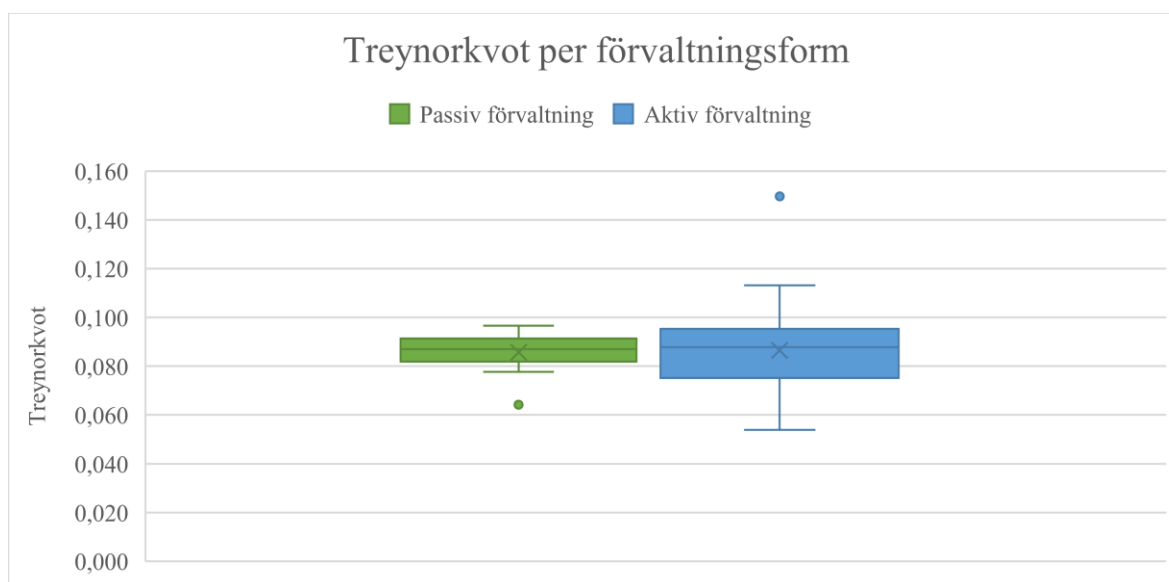
Treynorkvoten beräknades på samma sätt som Sharpekvoten, fast med Beta istället för fondens standardavvikelse som riskmått.

Då både avkastningen samt betat för de både förvaltningsformerna är mycket snarlika är även Treynorkvoten för de aktivt- samt passivt förvaltade portföljerna mycket lik varandra för hela perioden 2011–2020. Det vill säga att den systematiskt riskjusterade avkastningen är snarlik, vilket syns i tabell 9.

2011–2020	Passivt förvaltade	Aktivt förvaltade
Treynorkvot	0,0857	0,0865

Tabell 9: Resultat för hela perioden, årsvis.

De aktivt förvaltade fonderna visar på en aning högre Treynorkvot men skillnaden är praktiskt taget oväsentlig.



Figur 2: Treynorkvoten per förvaltningsform.

Figur 2 visar spridningen i Treynorkvot mellan de olika förvaltningsätten. Det går precis som i figur 1 uttyda att de aktivt förvaltade fonderna har en större spridning vilken kan förklaras av deras sätt att investera. De passiva fonderna har som uppgift att följa index och kommer således prestera snarlikt i förhållande till varandra. De aktivt förvaltade fonderna har som uppgift att överprestera index och spridningen kommer variera mer beroende på fondförvaltarens skicklighet och tur. Detta är i enlighet med flertalet tidigare studier, däribland Flam & Vestman (2017) och Asal (2016) som undersöker tur och skicklighet på den svenska fondmarknaden.

2020 31/1 - 30/10	Passivt förvaltade	Aktivt förvaltade
Treynorkvot	0,0007	0,0033

Tabell 10: Resultat för i år

Resultat för 2020 är väldigt låga men det aktivt förvaltade fonderna visar även här en något högre Treynorkvot.

Likt de andra prestationsmått utförs även för Treynorkvoten ett hypotestest för att undersöka om det finns någon statistiskt signifikant skillnad mellan aktivt- och passivt förvaltade fonders Treynorkvoter [se appendix, tabell 12]. Resultatet som erhålls visar ingen signifikans under perioden 2011–2020, noll-hypotesen, att aktivt förvaltade fonders Treynorkvot inte skiljer sig från passivt förvaltade fonder, kan sålunda inte förkastas.

Under 2020 uppvisar Mann-Whitney U-test för Treynorkvoten däremot signifikans på konfidensnivån 5 % [se appendix, tabell 12]. Noll-hypotesen kunde förkastas och mothypotesen accepteras. Detta resultat är i likhet med det resultat som erhöles för hypotestesterna på Sharpkvoterna för perioden 2020 och kan ses som ytterligare bevis på att aktivt förvaltade fonder presterar bättre än passivt förvaltade fonder i en så kallad ”björnmarknad” och efterföljande ”tjurrally”.

Resultatet för de två riskmått under 2020 är mycket intressanta då det ger ytterligare bevis på vad bland annat Kosowski (2011) och Glode (2011) kom fram till. I kontrast till Kosowski (2011) och Glode (2011) visade resultatet på denna studie ingen signifikans på Jensens alfa för de aktivt förvaltade fonderna. Däremot visar vårt resultat från Sharpe- samt Treynorkvoten att de aktivt förvaltade fonderna förmår minimera risken i förhållande till avkastningen bättre och på så vis överpresterar de passivt förvaltade fonderna under nedgångsperioder. Den högre riskjusterade avkastningen hos aktivt förvaltade fonder under nedgångsfaser kan på så vis vara en intressant aspekt att ta i beaktning vid investeringar under i synnerhet dessa perioder.

6. Slutsats

Studiens syfte har varit att undersöka om aktivt förvaltade fonder generat högre riskjusterad avkastning än passivt förvaltade fonder samt undersöka om denna avkastning skiljer sig under olika börsfaser. Detta genom att undersöka fonders prestation under Coronapandemin, 2020, samt jämföra med perioden som föregick pandemin.

Då tidigare forskning är delad i två läger, där somliga påstår att aktiva förvaltare kan skapa mervärde för sina investerare, exempelvis Asal (2016) och Kosowoski et al. (2006), medan andra menar att det är omöjligt, till exempel Fama och French (2010) samt Flam och Vestman (2017), är det enkelt för denna studie att finna likhet med annan forskning oavsett resultat. Majoriteten av tidigare studier tycks ändå visa på att den effektiva marknadshypotesen håller under längre tidsperioder, vilket även denna studie kan påvisa.

Resultatet visade genomgående under perioden 2011–2020 att det inte med statistisk signifikans kan avgöras om den riskjusterade avkastningen var högre för de aktivt- kontra passivt förvaltade fonderna. Samtidigt avkastade de aktivt förvaltade fonderna bättre i absoluta termer än de passivt förvaltade fonderna under sagd period. Att de aktivt förvaltade fonderna inte förmår skapa högre riskjusterad avkastning måste ses som ett misslyckande. Med en högre förvaltningsavgift borde de aktivt förvaltade fonderna, likt Jensen (1968) beskrev i sin artikel, kunna riskjustera innehaven och på så vis skapa mer värde för sina kunder som rättfärdigar kostnaderna.

Mer intressant, och unikt för denna uppsats, är hur fonderna presterat år 2020 under en synnerligen volatil marknad. Här är skillnaden tydligare och de aktivt förvaltade fonderna presterar bättre i två av tre prestationsmått med statistisk signifikans. Jensens alfa förblev icke signifikant men både Sharpe- samt Treynorkvoten visar att aktiva fondförvaltare förmår generera en högre riskjusterad avkastning under högre volatilitet. Med ett beta som överstiger 1,0, kontra de passiva fonderna som understiger 1,0, och genom att iaktta den månadsvisa avkastningen tyder resultatet på att de aktivt förvaltade fonderna lyckats generera en högre avkastning i den följande uppgången, snarare än att minimera risken under nedgångsfasen. Något som kan tolkas som både positivt och negativt, men nettoeffekten talar ändå till aktiv förvaltnings fördel då både Sharpe- samt Treynorkvoten är signifikant högre. De visar att det

finns utrymme för aktiv förvaltningen för den enskilde fondspararen vilket även Kosowoski (2011) och Glode (2011) visar på. Den totala skillnaden är liten men i relation till varandra signifikant. Med detta resultat går det att ifrågasätta den effektiva marknadshypotesen under kortare perioder med volatila marknadsförhållanden. Vid snabba och kraftiga prisrörelser finns det en risk att tillgångar blir felvärderad. Något som aktivt förvaltade fonder kan utnyttja genom att justera sitt innehav, tillskillnad från passivt förvaltade fonder som alltid följer index.

Detta besvarar de två frågor som ställdes i frågeställningen. Det finns ingen statistisk signifikant skillnad på den riskjusterade avkastningen under perioden 2011–2020 mellan de två förvaltningsformerna. Det är däremot skillnad på resultatet mellan de två perioderna. Under 2020 hade aktiv fondförvaltning en statistiskt signifikant högre riskjusterad avkastning i två av tre prestationsmått.

Urvalet av fonder, vald tidsperiod etcetera har med stor sannolikhet haft en inverkan på resultatet. Andra avgränsningar hade följaktligen kunnat leda till ett annat resultat. Denna kännedom leder till flera intressanta frågeställningar för vidare studier. Exempelvis jämföra aktiva fonder med olika placeringsinriktning (småbolag mot storbolag), eller att inkludera nedlagda fonder och se vilken skillnad de har på resultatet.

7. Referenslista

Asal, M. (2016). *Testing for the presence of skill in Swedish mutual fund performance: Evidence from a bootstrap analysis*. The Journal of Economics and Business, Vol. 88, ss. 22-35.

Avanza. (2020). *SIX Portfolio Return index*. Tillgänglig:

<https://www.avanza.se/index/om-indexet.html/155702/six-portfolio-return-index>

[Hämtad 2020-12-21].

Barras, Laurent. et al. (2008). *False Discoveries in Mutual Fund Performance: Measuring Luck in Estimated Alphas*. SSRN, 2008-03-05.

Fink, C., Raatz, K., Weigert, F. (2015). *Do Mutual Funds Outperform During Recessions? International (Counter-) Evidence*. SSRN, 2015-05-29.

Dahlquist, M., Engström, S. & Söderlind, P. (2000). *Performance and Characteristics of Swedish Mutual Funds*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 35, No. 3, ss. 409-423.

Engström, S. (2004). *Does Active Portfolio Management Create Value? An Evaluation of Fund Managers' Decisions*. Working Paper Series Economics and Finance.

Fama, E. (1970). *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. The Journal of Finance, 25(2), 383-417.

Fama, E. F. & French, K. R. (2010). *Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns*. The Journal of Finance, 65, 1915–1947.

Flam, H., Vestman, R. (2017). *Swedish Equity Mutual Funds 1993–2013: Performance, Persistence and Presence of Skill*. CESifo working paper, No. 6713.

Fondbolagen. (2019). *Fondmarknadens utveckling 1979–2019*. Tillgänglig:

https://www.fondbolagen.se/globalassets/faktaindex/studier-o-undersokningar/langtidsstudier/40_ars_studie.pdf

[Hämtad 2020-12-21].

Fondbolagen. (2020b). *Fondmarknadens utveckling*. Tillgänglig:

https://www.fondbolagen.se/fakta_index/fondmarknadens-utveckling/

[Hämtad 2020-12-28].

Fondbolagen. (2020c). *SIX Portfolio Return Index*. Tillgänglig:

https://www.fondbolagen.se/fakta_index/marknadsindex/six-index/sixprx/

[Hämtad 2020-12-21].

Fondbolagen. (2020a). *Så blev Sverige världsbäst på fondsparande*. Tillgänglig:

https://www.fondbolagen.se/fakta_index/sa-blev-sverige-varldsledande-pa-fondsparande/

[Hämtad 2020-12-21].

Glode, V. (2011). *Why Mutual Funds “Underperform”*. *Journal of Financial Economics*, 99 (3), 546–559.

Henriksson, R. D. (1984). *Market timing and mutual fund performance: An empirical investigation*. *The Journal of Business*, 57 (1), 73-96.

Jensen, M.C, (1968). *The performance of mutual funds in the period 1945 – 1964*. *The Journal of Finance*, Vol. 23, No. 2, ss. 389–416.

Kidd, D. (2011). *The Sharpe Ratio and the Information Ratio*, CFA Institute Publications.

Kosowski, R., Timmerman, A., Wermers, R. & White, H. (2006). *Can Mutual Fund “Stars” Really Pick Stocks? New Evidence from a Bootstrap Analysis*, *The Journal of Finance*, Vol. 61, No. 6, ss. 2551–2595.

Kosowski, Robert. (2011). *Do Mutual Funds Perform When it Matters Most to Investors? US Mutual Fund Performance and Risk in Recessions and Expansions*. Quarterly Journal of Finance, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., vol. 1(03), pages 607-664.

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.

Mossin, J. (1966). *The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets*. Econometrica, 34 (4), 768.

Pensionsmyndigheten. (2020). *Premiepension - en del av den allmänna pensionen*.

Tillgänglig: <https://www.pensionsmyndigheten.se/forsta-din-pension/sa-fungerarpensionen/premiepension-en-del-av-den-allmanna-pensionen>

[Hämtad: 2020-12-28].

Riksbank. (2020). *Sök ränta och valutakurser*. Tillgänglig:

<https://www.riksbank.se/sv/statistik/sok-rantor--valutakurser/>

[Hämtad 2020-12-21].

Sharpe, F. W. (1964). *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. The Journal of Finance, 19 (3), 425–442.

Sharpe, W. F., (1991). *The Arithmetic of Active Management*. Financial Analysts Journal, 47, 7-9.

Swedbank. (2020). *Marknads sentiment Vecka 50*. Tillgänglig:

https://www.swedbank-aktiellt.se/2020/december/marknads-sentiment_v50.csp

[Hämtad 2021-01-05].

Treynor, J. L. (1965). *How to rate management of investment funds*. Harvard business review, 43(1), 63-75.

8. Appendix

Shapiro-Wilk test för normalitet		
Prestationsmått	Passiv förvaltning	Aktiv förvaltning
Jensens alfa 2011–2020	1,251 (0,105)	1,113 (0,132)
Jensens alfa 2020	1,964 (0,024)	1,012 (0,155)
Sharpekvot 2011–2020	1,450 (0,073)	1,763 (0,038)
Sharpekvot 2020	1,688 (0,045)	1,356 (0,087)
Treynorkvot 2011–2020	1,202 (0,114)	2,188 (0,014)
Treynorkvot 2020	1,854 (0,031)	1,404 (0,080)
Antal obs.	13	38

Tabell 11: I tabellen visas z-värden. Tillhörande p-värdet anges inom parentes. P-värde <0,05 visar med statistisk signifikans att data inte är normalfördelad.

Mann-Whitney U-test			
Prestationsmått	Passiv förvaltning	Aktiv förvaltning	Mann-Whitney U-test p-värde
Jensens alfa 2011–2020	-0,01722179 (6,87227E-05)	-0,01779505 (0,000297008)	0,491
Jensens alfa 2020	-0,00297023 (5,48241E-06)	-0,00103472 (3,41047E-05)	0,056
Sharpekvot 2011–2020	0,58704763 (0,003640025)	0,58516778 (0,013058631)	0,5
Sharpekvot 2020	0,01073641 (0,001358592)	0,048263694 (0,005864422)	0,028*
Treynorkvot 2011–2020	0,08571444 (7,06609E-05)	0,08651024 (0,000299788)	0,373
Treynorkvot 2020	0,00070720 (6,64338E-06)	0,00333128 (2,83033E-05)	0,027*
Antal obs.	13	38	

Tabell 12: Medelvärde för respektive prestationsmått, variansen inom parentes, * signifikansnivå 5 %.

Passivt förvaltade fonder	Aktivt förvaltade fonder
SEB Hållbar Sverige Indexnära	Handelsbanken Sverige Tema
Nordnet Indexfond Sverige	Spiltan Aktiefond Stabil
Handelsbanken Sverige Index Criteria	Humle Sverigefond
Nordea Sverige Passiv utd	Enter Sverige Pro
Nordea Sverige Passiv icke-utd	Swedbank Robur Exportfond A
Länsförsäkringar Sverige Indexnära	Cliens Sverige C
SPP Aktiefond Sverige B	Cliens Sverige B
Swedbank Robur Access Sverige A	Folksam LO Västfonden
SPP Aktiefond Sverige A	Ethos Aktiefond
Nordea Inst Aktief Sverige icke-utd	Lannebo Sverige Hållbar B SEK
Öhman Etisk Index Sverige A	Lannebo Sverige Hållbar A SEK
Aktiespararna Topp Sverige	Enter Select Pro
Avanza Zero	Indecap Guide Sverige A
	Länsförsäkringar Sverige Aktiv A
	Folksam LO Sverige
	Skandia Världsnaturfonden
	Skandia Cancerfonden
	Enter Select A
	SEB Stiftelsefond Sverige
	Cliens Sverige A
	Enter Sverige A
	Carnegie Sverigefond A
	Handelsbanken Sverige Selektiv
	SEB Sverigefond
	Nordea Olympiefond
	Lannebo Sverige
	Swedbank Robur Sverigefond A
	Nordea Swedish Stars utd
	Nordic Equities Sweden
	SEB Sverige Expanderad
	Swedbank Humanfond
	Nordea Alfa
	Didner & Gerge Aktiefond
	SEB Swedish Value Fund
	Quesada Sverige
	Swedbank Robur Transition Sweden A
	Catella Sverige Aktiv Hållbarhet
	Swedbank Robur Sweden High Dividend A

Tabell 13: Lista över urvalet av fonder