



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Nationalekonomiska Institutionen
Kandidatuppsats i Finansiell Ekonomi
NEKH01 – VT2018

Vad får man för pengarna?

En studie av svenska aktiefonder och deras avgifter

Författare:
Vilhelm Borelius

Handledare:
Dag Rydorff

ABSTRAKT

Studiens syfte är att utreda eventuella samband mellan avgifterna hos aktiefonder med svensk exponering och deras riskjusterade avkastning. Utredningen görs genom att beräkna de utvalda fondernas Sharpekvot och Jensens alfa från deras NAV-kurs på veckobasis med återinvesterad utdelning, där NAV-kursen inkluderar avdrag för fondavgift. Studiens tidsram är perioden 2007 till 2018, där både positiva och negativa genomgående marknadsrörelser finns representerade, samt två kortare perioder med positiv respektive negativ börsutveckling. Med hjälp av regressionsanalys undersöks sambandet mellan fondernas respektive Jensens alfa och Sharpekvoter och fondernas årliga avgifter. Studien finner ett generellt signifikant positivt samband mellan fondavgiften och den riskjusterade avkastningen. Detta antyder att fonder med högre avgift har en bättre riskjusterad avkastning.

Nyckelord: Fondavkastning, Fondavgift, Sharpekvot, Jensens alfa, CAPM

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 BAKGRUND OCH SYFTE	1
2 TIDIGARE FORSKNING	4
3 TEORI	6
3.1 FONDER	6
3.1.1 <i>Fondavgift</i>	6
3.2 DEN EFFEKTIVA MARKNADSHYPOTESEN	7
3.3 CAPITAL ASSET PRICING MODEL	8
3.3.1 <i>Security Market Line – SML</i>	9
3.4 RISK	9
3.4.1 <i>Jensens Alfa</i>	9
3.4.2 <i>Sharpekvot</i>	10
4 METOD & DATA	11
4.1 DATA	11
4.2 UTVÄRDERINGSMÅTT	13
4.3 STATISTISKA TESTER	14
5 RESULTAT	15
5.1 JENSENS ALFA	15
5.1.1 <i>Hela tidsperioden 2007–2018</i>	15
5.1.2 <i>Positiv Period</i>	16
5.1.3 <i>Negativ Period</i>	17
5.2 SHARPE	18
5.2.1 <i>Hela tidsperioden 2007–2018</i>	18
5.2.2 <i>Positiv Period</i>	19
5.2.3 <i>Negativ Period</i>	20
6 ANALYS	22
7 SLUTSATSER OCH VIDARE FORSKNING	25
7.1 SLUTSATSER.....	25
7.2 VIDARE FORSKNING.....	26
REFERENSER	27
BILAGOR	29
1. FONDDATA	29

1 BAKGRUND OCH SYFTE

I detta kapitel presenteras bakgrunden till uppsatsen, problematisering och diskussion kring densamma, uppsatsens syfte och den fortsatta dispositionen. Kapitlet ska ge läsaren insikt om varför ämnet är av intresse, hur uppsatsen är upplagd och vilka frågor som ska besvaras.

Spara, eller med andra ord *behålla för framtida bruk*, är något som människan har ägnat sig åt genom hela sin historia: spara mat för framtida bruk, spara krafter för framtida jakt, spara tillgångar för framtida konsumtion. I Sverige startades de första fonderna av bröderna Ragnar och Gösta Åhlén år 1958 som gick under namnet Koncentra. Den finns tillgänglig än idag som Handelsbanken Sverigefond Index (Fondbolagens Förening, u.å. a).

Andelen fonder i den finansiella delen av hushållens förmögenhet har med tiden ökat kraftigt från att 1980 uppgå till mindre än 1 procent till att ha stigit till hela 24% år 2017 (Fondbolagens Förening, u.å. b). 2017 var också ett rekordår för svenskt fondsparande med ett nysparande som uppgick till totalt 112 miljarder kronor och med en sammanlagd fondförmögenhet vid årets slut på 4018 miljarder kronor. Något som gjort fondsparandet närmast folkligt är den fondbaserade premiepensionen som är en del av den allmänna pension för alla som haft pensionsgrundande inkomst i Sverige från 1995 och framåt (Pensionsmyndigheten, 2018).

Även i media har fondsparandet fått stort utrymme, dels genom artiklar i mera traditionella medier samt på olika bloggar och andra forum med inriktning på privatekonomi och investeringar. Särskilt en person har fått stort utrymme och uppmärksamhet inom området privatekonomi, nämligen Avanzas före detta sparekonom Claes Hemberg. Han, tillsammans med flera andra, har bland många frågor i den privata investerarens intresse drivit frågan om höga fondavgifter och vikten av att minimera just dessa (Svenska Dagbladet, 2017).

Fondavgiften är ett sätt för fondförvaltarna att ta betalt för de kostnader som uppstår vid och kring förvaltandet av kapitalet och jämfört med övriga Europa betalar sparare i svenska aktiefonder 2016 i snitt den tredje lägsta årliga avgiften på 0,94 procent, vilket också är en minskning sedan 2013 då undersökningen genomfördes förra gången (Fondbolagens Förening, 2016). Men som vid vilket annat köpbeslut som helst bör en avvägning ske mellan alla relevanta faktorer och deras relation sinsemellan, och således också en bedömning av vad man får för det man

betalar. Idag finns det nämligen en mängd fonder helt utan fasta avgifter som följer aktieindex likt OMX30, exempelvis fonden Avanza Zero (Avanza, u.å. a). Så, hur ligger det egentligen till, får man något för det man tvingas betala?

Denna uppsats har anspråk att undersöka just detta. Mot bakgrund av det stora intresset för sparande hos det svenska folket och debatterna kring fondernas avgift, undersöks här om det finns något samband mellan fonders riskjusterade avkastning och avgiftsnivå, och hur man ska bedöma det vid sitt investeringsbeslut.

Studiens syfte:

Denna studies syfte är att undersöka huruvida det finns något samband, positivt eller negativt, mellan den årliga avgiften och den riskjusterade avkastningen hos aktiefonder med svensk exponering, samt, om så är fallet, undersöka om det föreligger någon skillnad i en positiv respektive negativ underliggande börsutveckling.

Studien avgränsas till att omfatta fonder som primärt investerar i svenska aktier och som idag finns tillgängliga att investera i för svenska privatsparare. Detta då Sverige har en geografisk relevans för just svenska småsparare och den svenska fondmarknaden är betydligt mindre studerad än större marknader som t.ex. USA.

Studiens syfte är att utreda eventuella samband mellan sverigeexponerade aktiefonders avgifter och deras riskjusterade avkastning. Detta görs genom att beräkna de utvalda fondernas Sharpekvot och Jensens alfa från deras totalavkastning med redan avdragen fondavgift. Perioden som undersöks är 2007 till 2018 där både positiva och negativa genomgående marknadsrörelser finns representerade samt ytterligare två isolerade perioder inom samma tidsram med negativ respektive positiv underliggande marknadsrörelse. Med hjälp av regressionsanalys undersöks sedan sambandet mellan fondernas riskjusterade avkastning och fondernas årliga avgifter. Studien finner ett signifikant positivt samband mellan fondavgiften och dess riskjusterade avkastning. Detta antyder att fonder med högre årlig avgift har en högre riskjusterad avkastning.

Studien riktar sig först och främst till ekonomistudenter på universitetsnivå som studerar nationalekonomi och ekonomi och har ett djupare intresse för fonders avgifter sett från en investerares perspektiv. Privatinvesterare och personer generellt intresserade av ekonomi kan också finna uppsatsen intressant och ge ett ökat underlag vid investeringsbeslut.

Den fortsatta dispositionen i uppsatsen är följande:

- Kapitel 2 innehåller kortfattade sammanfattningar av tidigare forskning i ämnet.
- Kapitel 3 går igenom den teoretiska referensramen för studien.
- Kapitel 4 redogör för studiens metod samt inhämtning och bearbetandet av data.
- Kapitel 5 visar studiens resultat.
- Kapitel 6 analyserar resultatet med hjälp av teorin och tidigare forskning.
- Kapitel 7 innehåller studiens slutsatser och förslag på vidare forskning i ämnet.

2 TIDIGARE FORSKNING

Detta kapitel innehåller kortare sammanfattningar av olika artiklar och studier inom liknande områden och används som en av utgångspunkterna vid analysen av studiens egna resultat.

Genom åren har det genomförts en lång rad undersökningar av hur fonder presterar och hur deras avgifter inverkar. Mycket har gjorts framförallt i Nordamerika och USA med många tidiga stora studier. Det har även förkommit studier på den svenska fondmarknaden men i betydligt mindre omfattning.

I en studie av Carhart (1997) undersöks amerikanska fonder åren 1962–1993 med i genomsnitt 509 fonder för respektive år. Fondernas avkastning undersöks med avseende på flera vanliga faktorer, däribland fondavgiften. Resultatet är ett negativt samband där de fonder som presterar sämre har högre avgifter och kostnader.

Dahlquist, Engström och Söderlind (2000) studerar 210 svenska fonder varav 126 aktiefonder (de övriga är obligations- och räntefonder) och berör åren från 1992 till 1997 med hjälp av paneldata. Författarna undersöker fondernas avkastning sett till en rad olika faktorer där fondavgiften är en av dem. Resultatet gällande avgiften skiljer sig mellan de olika fondtyperna, men beträffande aktiefonder så visar det ett negativt samband mellan fondavgiften och dess alfavärde (överavkastning). Små aktiefonder presterar i större utsträckning hög riskjusterad avkastning.

Erik Wahlin (2012) skriver i *Affärsvärlden* om fondavgifter och gör en enkel studie där fondens avkastning (medelavkastning för en 5- respektive 1-årsperiod) jämförs med fondens avgifter. Resultatet för de undersökta fonderna visar inget positivt samband mellan fondavgiften och avkastningen. Generellt ger den billigaste halvan av fonderna högre avkastning än snittet för hela kategorin på både fem och ett års sikt.

Ippolito (1989) genomför en studie i *The Quarterly Journal of Economics* som ur perspektivet om effektiva marknader undersöker 143 amerikanska fonder under åren 1965 till 1984. Grundtanken är att om marknaden agerar effektivt borde fonder med högre avgifter prestera bättre för att kompensera för avgiften. Resultatet i studien visar att fonder presterar en överavkastning

som kompenserar för avgifterna. Samma samband gäller även när Ippolito undersöker köp- och säljavgifter hos fonderna.

Jern (2005) undersöker i sin studie egenskaper hos aktie- och obligationsfonder i det svenska premiepensionssystemet och deras avkastning under åren 1999 till och med 2004. De egenskaper som undersöks är avgifter, hur länge förvaltaren haft sin tjänst i fonden och avkastningen för det senaste kvartalet. Studien görs genom en regression där den historiska överavkastningen förklarades av de tre nämnda variablerna. Inget signifikant samband finns generellt bland obligationsfonder med undantag för vissa undergrupper. När det gäller aktiefonder finns inte heller något generellt samband. Men för undergruppen av fonder som investerar i svenska aktier finns det ett signifikant positivt samband mellan avgift och överavkastning.

3 TEORI

I det här kapitlet presenteras och förklaras de teoretiska modellerna som står som grund för studien och de används även för att kunna analysera de resultat som erhålls.

3.1 FONDER

En fond är ett finansiellt instrument som består av underliggande tillgångar som kan variera beroende på inriktning på fonden och kan innehålla bland annat aktier, obligationer, räntepapper och olika derivatinstrument (Avanza, u.å. b). Som investerare i en fond äger man en andel i fonden (s.k. fondandel) men fonden sköts och hanteras av ett fondbolag med fondförvaltare som bestämmer fondens innehav utifrån regleringar och investeringsfilosofin hos den specifika fonden (Avanza, u.å. b). Fonder kan vara mer eller mindre aktiva i sina investeringar där t.ex. en indexfond har för avsikt att (passivt) spegla ett specifikt index så väl som möjligt. Motsatsen blir en aktivt förvaltnad fond där förvaltaren har en särskild filosofi om hur rätt tillgångar ska väljas för att uppnå den risk och avkastning som fonden har som mål.

3.1.1 FONDAVGIFT

Fondbolagen kräver i de flesta fall ersättning för att hantera, förvalta och administrera sina fonder (Fondkollen, u.å.). Det finns generella mönster när det gäller avgiften där ränte- och indexfonder har en lägre avgift än andra fondtyper, exempelvis aktivt förvaltade aktiefonder (Fondkollen, u.å.).

Det finns olika beteckningar på avgiften som inkluderar olika kostnader för fondbolagen där förvaltningsavgift kanske är den vanligaste. I förvaltningsavgiften ingår normalt följande kostnader för svenska fonder (Fondkollen, u.å.):

- Administration
- Informationsdistribution
- Analys
- Placerings- och depåavgifter
- Tillsynskostnader

Sedan 2012 har det tidigare jämförelsemåttet TER (Total Expense Ratio) ersatts med *Årlig avgift* (Fondkollen, u.å.). För svenska fonder är det i allmänhet väldigt liten skillnad mellan det värde som anges för årlig avgift respektive förvaltningsavgift då samma kostnader i många fall

är inkluderade i förvaltningsavgiften i Sverige. Skatte- och räntekostnader är kostnader som kan göra att de olika måtten skiljer sig åt. Ett exempel på detta är för fond-i-fonder (Fondkollen, u.å.).

När det gäller fonder från utlandet, kan det skilja mer mellan förvaltningsavgift och årlig avgift då samma regler för vad som ska inkluderas i förvaltningsavgiften inte gäller, och jämförelsen genomförs då mer lämpligt med hjälp av årlig avgift.

3.2 DEN EFFEKTIVA MARKNADSHYPOTESEN

Den effektiva marknadshypotesen är en teori uppställd av Fama (1970) som går ut på att tillgångarnas pris på marknaden reflekterar all tillgänglig information på marknaden och därmed är tillgångarna korrekt prissatta. Denna teori antyder därmed också att investerare som erhåller överavkastning under en längre period antingen har haft tur eller att man har utsatt sig för en högre risknivå. Detta då investerare på en effektiv marknad inte kan utnyttja ett informationsövertag eftersom det inte existerar. Med andra ord menar den effektiva marknadshypotesen att en aktivt förvaltd portfölj är bortkastat då det inte finns någon felprissättning att utnyttja för överavkastning.

SVAG FORM:

Svag form av marknadseffektivitet innebär att dagens pris kommer innefatta all historisk prisinformation (Fama, 1970) och det går därmed inte att finna någon ytterligare information genom att analysera tidigare prisrörelse, så kallad teknisk analys. Däremot behöver inte all allmän information vara spridd och därmed inkluderad i priset; inte heller insiderinformation finns inkluderad.

SEMISTARK FORM:

En marknad med semistark effektivitet definieras som en marknad där både all allmänt tillgänglig information och historisk information finns representerad i tillgångarnas pris (Fama, 1970). Detta innebär med andra ord att till exempel årsrapporter, kassaflöden och balansräkningen inte innehåller någon ytterligare information som inte redan är inkluderad i tillgångens pris. Information som inte är tillgänglig för allmänheten, så kallad insiderinformation, reflekteras inte i priset och skulle därmed kunna användas för investeringsbeslut för att erhålla överavkastning.

STARK FORM:

På en marknad med stark form av marknadseffektivitet speglar tillgångarnas pris historisk, allmän och insiderinformation (Fama, 1970). På starkt effektiva marknader råder det därmed ingen asymmetrisk informationsfördelning och ingen typ av information kan användas för att ge en investerare någon fördel och därmed överavkastning.

För denna studie har den effektiva marknadshypotesen påverkan på existensberättigandet för förvaltade fonder. De två starkare nivåerna av marknadseffektivitet ska enligt teorin innebära att fondförvaltare inte skulle kunna utnyttja något informations- eller resursövertag för att generera överavkastning på de förvaltade tillgångarna. Den svagaste formen av marknadseffektivitet öppnar dock för möjligheten att en förvaltare kan investera bättre än marknaden och därmed ge mervärde till fondägarna.

3.3 CAPITAL ASSET PRICING MODEL

En väl utbredd teori för prissättning av tillgångar är *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), först publicerad av Sharpe (1964). Teorin grundar sig på ett samband mellan ökad förväntad avkastning och ökad risk, där risk i detta sammanhang syftar på systematisk risk som inte går att eliminera med hjälp av diversifiering, så kallad marknadsrisk (β). CAPM antar att detta är den enda riskfaktorn i sambandet vid beräkning av den förväntade avkastningen för en tillgång, och enligt modellen innebär ett högre värde på β en högre förväntad avkastning för tillgången och vice versa. β är i sig ett mått på hur väl tillgången korrelerar med marknaden där värdet 1 innebär att tillgången är helt korrelerad med marknaden.

$$E(R_i) = \beta_i(E(R_m) - R_f) + R_f \quad (1)$$

$E(R_i)$ = Förväntad avkastning hos tillgång i

R_f = Riskfri ränta

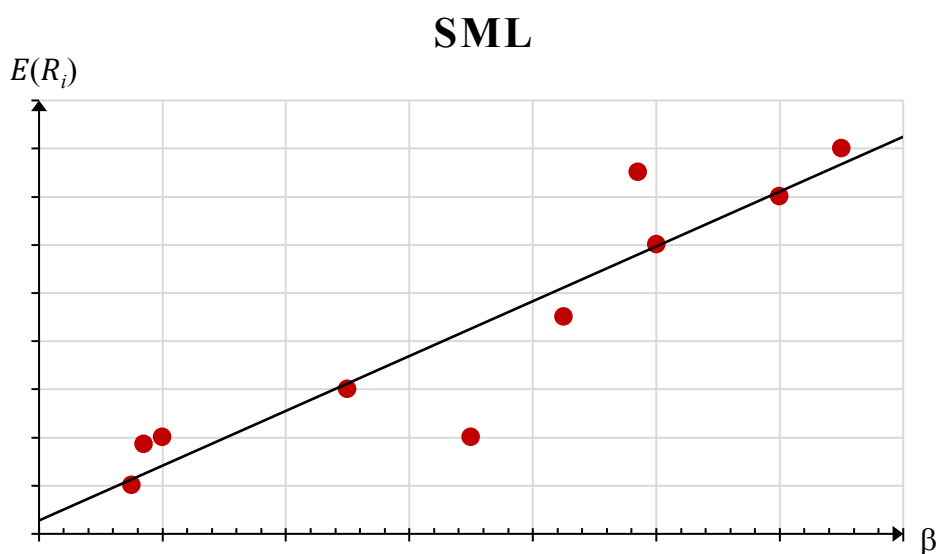
β_i = Beta för tillgång i

$E(R_m)$ = Förväntad avkastning för marknaden

3.3.1 SECURITY MARKET LINE – SML

I en grafisk presentation av ekvation 1 kan man utläsa den förväntade avkastningen för en tillgång vid en specifik risk, i detta samband mätt som tillgångens β -värde, och enkelt bedöma tillgångars värdering. De som befinner sig över eller under linjen kan således ses som under-, respektive övervärderade.

$$\text{SML: } E(R_i) = \beta_i(E(R_m) - R_f) + R_f \quad (2)$$



Figur 1: Exempel på SML med över- och undervärderade tillgångar enligt CAPM.

3.4 RISK

För att inte få en ensidig bild av en tillgångs avkastning, bör även tillgångens risk inkluderas för att få en mer rättvisande bild. Det finns olika typer av risker som kan vara kopplade till antingen den specifika tillgången eller marknaden som helhet. I följande avsnitt behandlas två olika mått på risk och förklaras med olika sätt att mäta risken på.

3.4.1 JENSENS ALFA

Jensen (1968) tog i sin studie om fonder fram ett mått på överavkastning som bygger på antagandena från CAPM (se avsnitt 3.3). Hänsyn tas till tillgångens marknadsrisk mätt som β där Jensens alfa betecknar den överavkastning som erhållits genom att jämföra tillgångens teoretiska avkastning enligt CAPM med den faktiska. Möjlig problematik med måttet är att det

förutsätter att tillgången har samma samband (β) med marknaden över hela mätperioden då β är konstant. I figur 1 kan man observera hur alfavärdet grafiskt representeras av residualen mellan SML och tillgången och kan anta både negativa och positiva värden beroende på om tillgången är över- eller undervärderad enligt CAPM.

$$\alpha_i = R_i - [\beta_i(R_m - R_f) + R_f] \quad (3)$$

α_i = Jensens alfa

3.4.2 SHARPEKVOT

Förutom Jensens alfa används även Sharpekvoten som ytterligare ett mått på riskjusterad avkastning. Kvoten mäter avkastning per riskenhet hos en tillgång (Sharpe, 1966). Sharpekvoten är användbar vid jämförelsen av riskjusterad avkastning mellan olika portföljer med olika risknivåer. Till skillnad från Jensens alfa sätts inte risken på avkastningen i relation till marknaden utan till tillgångens standardavvikelse. Ett högre värde på Sharpekvoten är att eftersträva i en jämförelse av olika tillgångar.

$$Sr_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\sigma_i} \quad (4)$$

Sr_i = Sharpekvoten för tillgång i

$E(R_i)$ = Förväntad avkastning hos tillgång i

R_f = Riskfri ränta

σ_i = Standardavvikelse för tillgång i

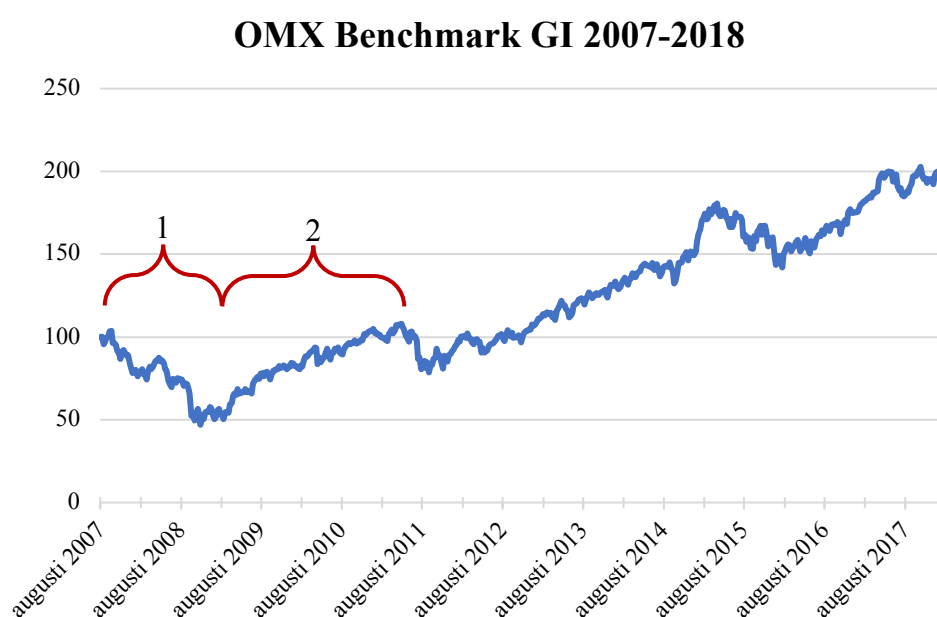
4 METOD & DATA

Kapitel 4 beskriver hur studien har genomfört den empiriska undersökningen och förklarar och går igenom alla delar av metoden samt inhämtningen av data.

4.1 DATA

Vid valet av tidsperiod för denna studie, har det varit främst två kriterier som bedömts. Dels ska det vara en längre period, i detta fall ca 10 år under perioden 2007-08-31 till 2018-03-02, och dels ska perioden innehålla olika typer av rörelser på den svenska aktiemarknaden. Under den valda perioden har längre perioder av både nedgång och uppgång infallit. Nedan i figur 2 går det att se tre större nedgångar, med finanskrisen 2007–2008 i början av figuren, och perioder av uppgång där emellan. Detta är lämpligt för att ge rättvisande förutsättningar för studien där flera olika marknadsklimat bör finnas representerade, precis som det gör för en långsiktig privatsparare. En längre period anses lämpligt då fondsparande vanligtvis inte sker för kortare spekulationer utan för långsiktigt sparande.

För att undersöka om det föreligger någon skillnad mellan fonder med olika avgifter vid olika skeenden på marknaden, valdes även en negativ period (nr.1 i figur 2) och en positiv period (nr.2 i figur 2). Den negativa perioden är från 2007-08-31 till 2009-03-06 och den positiva från 2009-03-13 till 2011-05-20.



Figur 2: Utveckling för OMX Benchmark GI mellan 2007–2018. Källa: Thomson Reuters

När perioderna fastställts, har fonder med svenskt fokus sorterats ut med hjälp av Morningstars breda kategori ”Sverigefonder” som inkluderar aktiefonder som huvudsakligen investerar på den svenska aktiemarknaden, men kan ha olika investeringsinriktningar på densamma. Totalt finns det 193 fonder med den riktningen oberoende av tidsperiod. Efter urval för den aktuella tidsperioden blev det totalt 61 fonder. Ytterligare några fonder sorterades bort som bara handlas månadsvis och även dubletter i form av Enters två fonder *Sverige Pro* och *Select Pro* med prestationsbaserad avgift då de tillhandahåller två identiska fonder med enda skillnaden att avgiften har en prestationsbaserad del med de som är benämnda *Pro*. Slutligen uppgår urvalet efter nämnda rensning till 56 fonder.

Fondernas avgifter hämtades från Morningstars hemsida där värdet för *Årlig avgift* användes; ingen köp- eller säljavgift existerade för någon av de utvalda fonderna vilket kontrollerades genom att undersöka vilka avgifter som togs ut hos större svenska nätmäklare, som Avanza och Nordnet.

Under den valda perioden har fonderna en genomsnittlig total avkastning på 111 % vilket innebär 7,1 % på årstakt. Detta kan jämföras med jämförelseindexet OMX Benchmark GI; ett brett index för Stockholmsbörsen som räknar med återinvesterade utdelningar, som totalt har avkastat 88 %, dvs 6,2 % på årsbasis. Dessa siffror är endast till för att ge en uppfattning om fondernas avkastning och innebär ingen slutsats om hur de har presterat, då fonderna har en varierande risknivå. Den genomsnittliga årliga avgiften för de valda fonderna är 1,202 % med Avanza Zero och Swedbanks Humanfond som billigast med 0 % och Enter Select som dyrast med 1,84 %.

Data för fondernas historiska utveckling har hämtats från Bloomberg på veckobasis för perioden. Data har bestått av NAV-kursen (Net Asset Value) för varje fond justerad för utdelning för att kunna fastställa fondens totalavkastning, ett så kallat totalavkastningsindex. I totalavkastningen för fonden är avgiften avdragen då fondavgiften tas ut på dagsbasis från NAV-kursen med 1/365-del. Alla fonders totalavkastning under perioden kontrollerades för sin rimlighet, där fonden Avanza Zero stack ut med betydligt lägre avkastning än väntat vilket med största sannolikhet beror på att utdelningarna från fonden (som utgick t o m 2012) inte var återinvesterade. Detta justerades med data från Thomson Reuters Datastream för den specifika fonden.

Slutligen hämtades även data för marknadens rörelser på veckobasis från Thomson Reuters Eikon, i form av OMX Benchmark GI, samt riskfri ränta i form av svensk 1-månads statsskuldväxel (SSVX) från Sveriges Riksbanks hemsida angiven i årstakt, även den på veckobasis. Den riskfria räntan räknades om till veckotakt enligt formel 5 nedan; detta för att överensstämja med fondavkastningen. Alla data till uppsatsen har hämtats från källor som anses vara pålitliga och väletablerade i den finansiella branschen, vilket borgar för hög kvalitet.

$$r_{vecka} = \frac{r_{\text{år}}}{52} \quad (5)$$

4.2 UTVÄRDERINGSMÅTT

Den historiska avkastningen har räknats fram på veckobasis för alla fonder inklusive jämförelseindex OMX Benchmark GI enligt formel 6.

$$R = \frac{P_t + D_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (6)$$

P_t är totalavkastningsindex vid tidpunkt t

D_t är utdelning vid tidpunkt t

P_{t-1} är totalavkastningsindex vid tidpunkt t-1

Sharpekvoten beräknades på fondernas historiska veckodata (ex. post) enligt följande formel (7) (Sharpe, 1994):

$$\widehat{sr}_i = \frac{m_i}{s_i} \quad (7)$$

Där:

$$m_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T d_{it}$$

$$s_i = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (d_{it} - m_i)^2}$$

$$d_{it} = (R_{it} - R_{rft}).$$

Avkastningen, d_i , räknades fram för varje tidpunkt och därefter beräknades genomsnittet, m_i , med hjälp av Excels inbyggda funktion *Average*. På samma sätt beräknades standardavvikelsen

s_i genom Excels inbyggda formel för standardavvikelsen i populationer. Värdena för Sharpekvoten i studien är beräknade på veckobasis då en konvertering till årsbasis inte är nödvändig för jämförelsen mellan fonderna. Dessutom ger en konvertering ett något missvisande värde på kvoten då täljaren multipliceras med 52 (för antalet veckor per år) medan nämnaren multipliceras med $\sqrt{52}$. Med det valda förfarandet undviks en möjlig felkälla.

Jensens alfa beräknades genom att en regression per fond genomfördes med fondens veckoavkastning, enligt ekvation 6, som beroende variabel och veckoavkastningen för OMX Benchmark GI som förklarande variabel. Regressionen gjordes i Excel med hjälp av funktionerna *Slope* och *Intercept* där den senare representerar alfavärdet för respektive fond. Även här används veckobaserade värden på alfa då det endast är jämförelsen mellan fonder som är intressant och inte värdet i sig.

Fondavgiften hämtas direkt från Morningstars hemsida, enligt avsnitt 4.1 som berör studiens data, så inga beräkningar eller justeringar av värdet förekommer i studien.

4.3 STATISTISKA TESTER

För att undersöka möjliga samband mellan två faktorer kan man använda sig av en enkel linjär regression vilket görs i denna studie. Studien genomför tre regressioner för varje variabel, Sharpekvot och Jensens alfa. En regression genomförs för hela perioden i studien samt en regression vardera för den positiva perioden och den negativa perioden. De två olika måtten på riskjusterad avkastning agerar hela tiden beroende variabel medan den årliga avgiften agerar den förklarande variabeln.

I studien används en signifikansnivå på 0,05 för att kunna fastställa om den årliga avgiften har ett signifikant samband med de olika måtten på riskjusterad avkastning.

Varje regressionsmodell har även testats för heteroskedasticitet samt normalitet hos residualerna. Eventuell heteroskedasticitet har undersökts med hjälp av ett White-test där ett p-värde under 0,05 indikerar att residualerna lider av heteroskedasticitet. Normaliteten har undersökts med hjälp av ett Jarque-Bera-test (JB-test) där ett p-värde under 0,05 indikerar att residualerna inte är normalfördelade.

5 RESULTAT

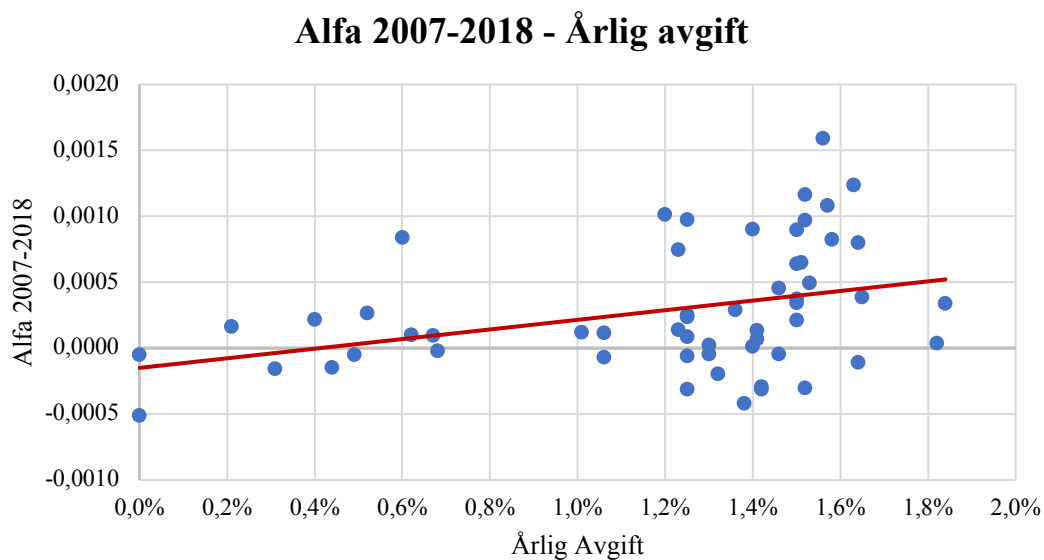
Detta kapitel innehåller en presentation av de statistiska undersökningarna och kortfattade kommentarer om resultatet.

5.1 JENSENS ALFA

I följande avsnitt presenteras resultatet från regressionerna för de tre olika tidsperioderna med det marknadskopplade riskmättet Jensens alfa som beroende variabel.

5.1.1 HELA TIDSPERIODEN 2007–2018

I figur 3 ser vi det grafiska resultatet av regressionen under hela perioden 2007–2018 med Jensens alfa för fonderna baserat på deras veckoavkastningar som beroende variabel med det tillhörande resultatet i tabell 1. White-testet ger ett p-värde på 0,11 som indikerar att residualerna inte lider av heteroskedasticitet. Testet för normalitet hos residualerna ger ett p-värde på 0,32 som visar att de är normalfördelade.



Figur 3: Faktiska värden och förväntade värden enligt regressionslinjen för de undersökta fonderna baserat på fondernas veckoavkastning – Alfa 2007–2018

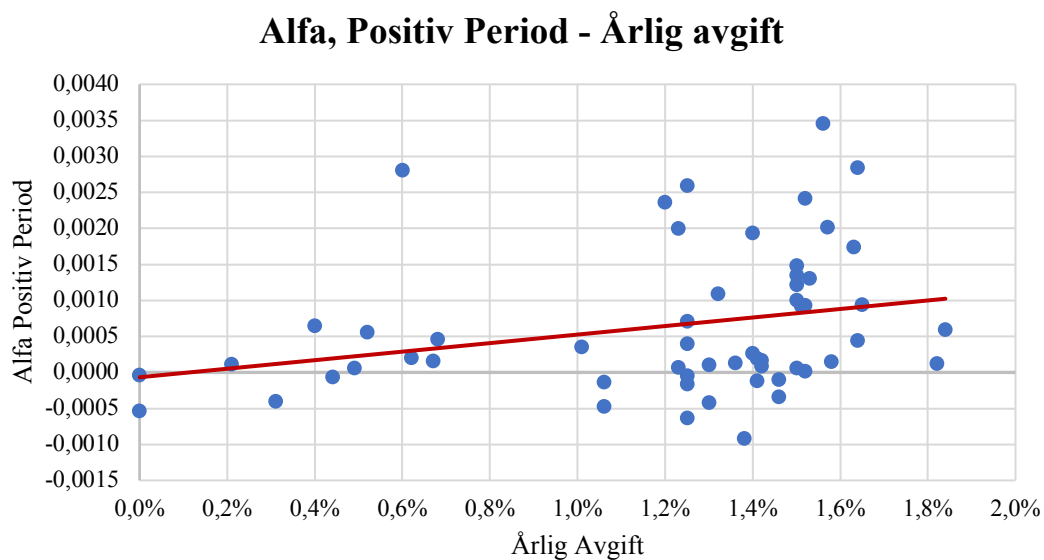
Regression		Alfa, 2007–2018		
R ²	0,126			
Observationer	56			
	Koefficienter	Standardfel	t-Stat	P-värde
Intercept	-0,0002	0,0002	-0,894	0,375
Årlig avgift	0,0365	0,0131	2,792	0,0072

Tabell 1: Resultat av regression för Alfa 2007–2018

Resultatet i ovanstående regression visar på ett starkt signifikant samband mellan Jensens alfa för hela perioden och den årliga avgiften då p-värdet för koefficienten *Årlig avgift* är låga 0,0072. Sambandet i sig är positivt vilket med andra ord betyder att en ökad årlig avgift leder till ett ökat alfa för fonden, vilket också regressionslinjen i figur 3 tydligt visar.

5.1.2 POSITIV PERIOD

Figur 4 visar grafiskt resultatet av regressionen under den positiva perioden med Jensens alfa för fonderna baserat på deras veckoavkastningar som beroende variabel; efterföljande tabell 2 visar resultatet. White-testet ger ett p-värde på 0,49 som indikerar att residualerna inte lider av heteroskedasticitet, Testet för normalitet hos residualerna ger ett p-värde på 0,01 som antyder att residualerna inte är normalfördelade.



Figur 4: Faktiska värden och förväntade värden enligt regressionslinjen för de undersökta fonderna baserat på fondernas veckoavkastning – Alfa Positiv Period

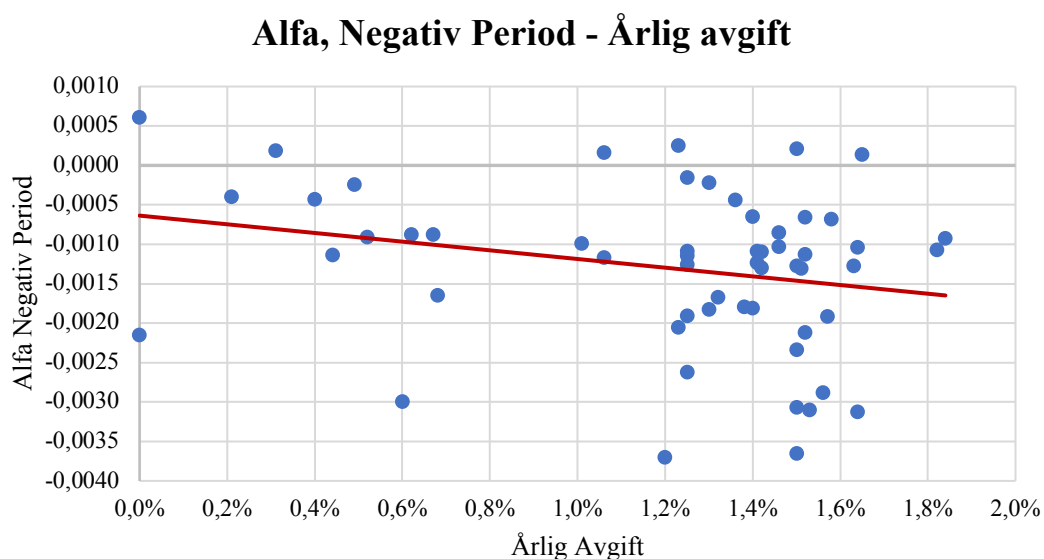
Regression	Alfa, Positiv Period			
R ²	0,075			
Observationer	56			
	Koefficienter	Standardfel	t-Stat	P-värde
Intercept	-0,0001	0,0004	-0,185	0,853
Årlig avgift	0,0593	0,0283	2,091	0,041

Tabell 2: Resultat av regression för Alfa Positiv Period

Modellen med alfa för den positiva perioden som beroende variabel, visar tecken på att inte vara normalfördelad. Detta anses inte vara ett problem av större vikt och därför tolkas koefficienterna i modellen med reservation för detta. Variabeln *Årlig avgift* är även här signifikant med ett p-värde på 0,041. Lutningen på regressionslinjen är även här positiv vilket visar ett samband där årlig avgift leder till ett ökat alfa för fonden.

5.1.3 NEGATIV PERIOD

I figur 5 visas det grafiska resultatet av regressionen under den negativa perioden med Jensens alfa för fonderna baserat på deras veckoavkastningar som beroende variabel med det tillhörande resultatet i tabell 3. White-testet ger ett p-värde på 0,86 som starkt indikerar att residualerna inte lider av heteroskedasticitet, Testet för normalitet hos residualerna ger ett p-värde på 0,21 som visar att de är normalfördelade.



Figur 5: Faktiska värden och förväntade värden enligt regressionslinjen för de undersökta fonderna baserat på fondernas veckoavkastning – Alfa Negativ Period

Regression	Alfa, Negativ Period			
R ²	0,063			
Observationer	56			
	Koefficienter	Standardfel	t-Stat	P-värde
Intercept	-0,0006	0,0004	-1,70	0,093
Årlig avgift	-0,0550	0,0290	-1,89	0,063

Tabell 3: Resultat av regression för Alfa Negativ Period

Till skillnad från de två tidigare modellerna med alfa som beroende variabel är det i denna modell inte signifikant på 0,05-nivån med ett p-värde på 0,063. Tolkas koefficienten värde visar den på tendenser för ett negativt samband mellan alfa och årlig avgift där en ökad *Årlig avgift* leder till ett ökat alfa.

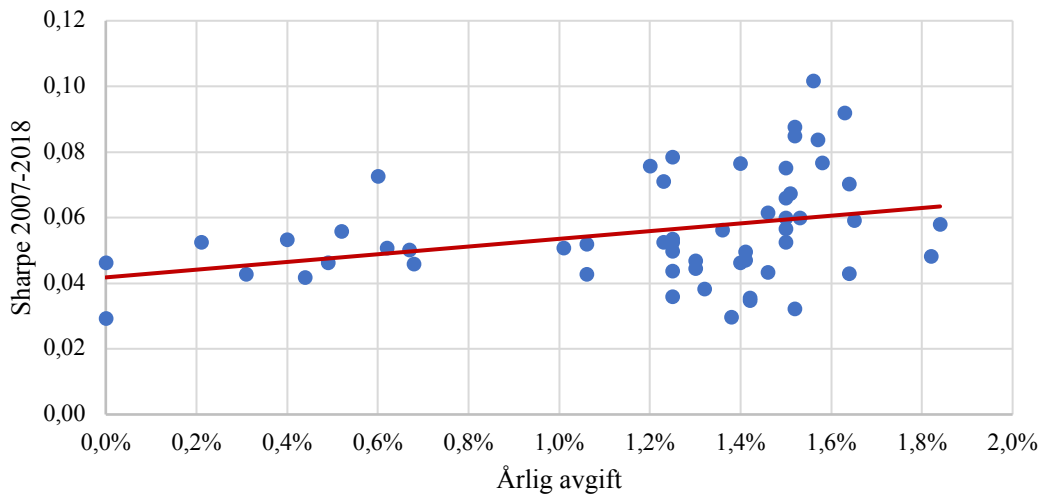
5.2 SHARPE

I följande avsnitt presenteras resultatet från regressionerna för de tre olika tidsperioderna med det fristående riskmålet Sharpekvot som beroende variabel.

5.2.1 HELA TIDSPERIODEN 2007–2018

Figur 6 presenterar det grafiska resultatet av regressionen under hela perioden 2007–2018 med Sharpekvoten för fonderna baserat på deras veckoavkastningar som beroende variabel med det tillhörande resultatet i tabell 4. White-testet ger ett p-värde på 0,07 som indikerar att residualerna inte lider av heteroskedasticitet, Testet för normalitet hos residualerna ger ett p-värde på 0,34 som innebär att de är normalfördelade.

Sharpe 2007-2018 - Årlig avgift



Figur 6: Faktiska värden och förväntade värden enligt regressionslinjen för de undersökta fonderna baserat på fondernas veckoavkastning – Sharpe 2007–2018

Regression		Sharpe, 2007–2018		
R ²	0,109			
Observationer	56			
	Koefficienter	Standardfel	t-Stat	P-värde
Intercept	0,042	0,0059	7,118	2,65E-09
Årlig avgift	1,175	0,4568	2,572	0,0129

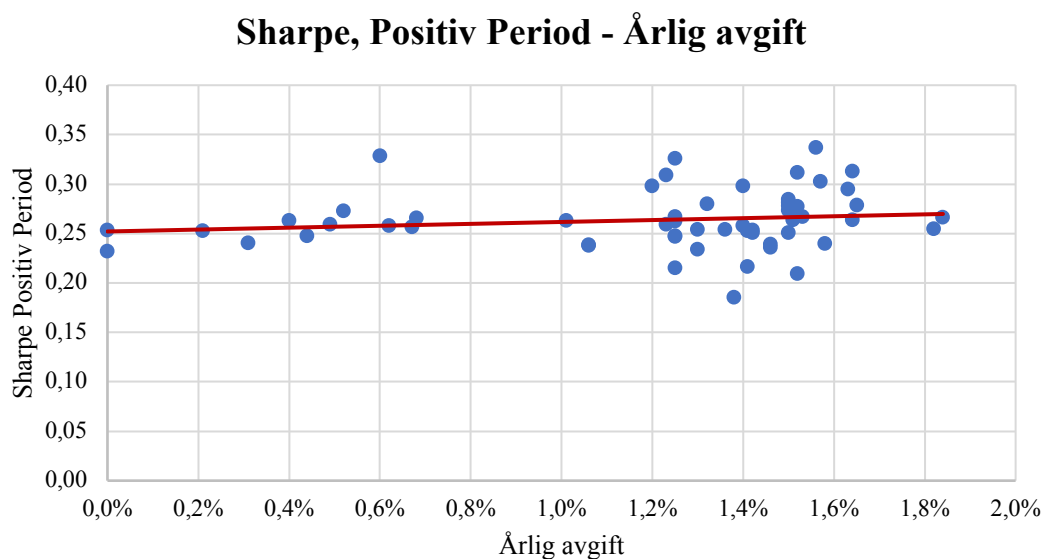
Tabell 4: Resultat av regression för Sharpe 2007–2018

När det gäller modellen med Sharpekvoten för hela perioden som beroende variabel visar regressionen ett starkt signifikant samband med ett p-värde på 0,013 och en positiv koefficient, och därmed även lutning på regressionslinjen. Detta innebär ett positivt samband mellan Sharpekvoten och årlig avgift i denna modell, där alltså en ökad årlig avgift leder till en ökad Sharpekvot.

5.2.2 POSITIV PERIOD

I nedanstående Figur 7 presenteras det grafiska resultatet av regressionen under den positiva perioden, med Sharpekvoten för fonderna baserat på deras veckoavkastningar som beroende variabel med det tillhörande resultatet i tabell 5. White-testet ger ett p-värde på 0,44 som

indikerar att residualerna inte lider av heteroskedasticitet. Testet för normalitet hos residualerna ger ett p-värde på 0,45 som visar på att de är normalfördelade.



Figur 7: Faktiska värden och förväntade värden enligt regressionslinjen för de undersökta fonderna baserat på fondernas veckoavkastning – Sharpe Positiv Period

Regression		Sharpe, Positiv Period		
R ²	0,022			
Observationer	56			
	Koefficienter	Standardfel	t-Stat	P-värde
Intercept	0,252	0,0111	22,61	3,34E-29
Årlig avgift	0,962	0,8676	1,108	0,272

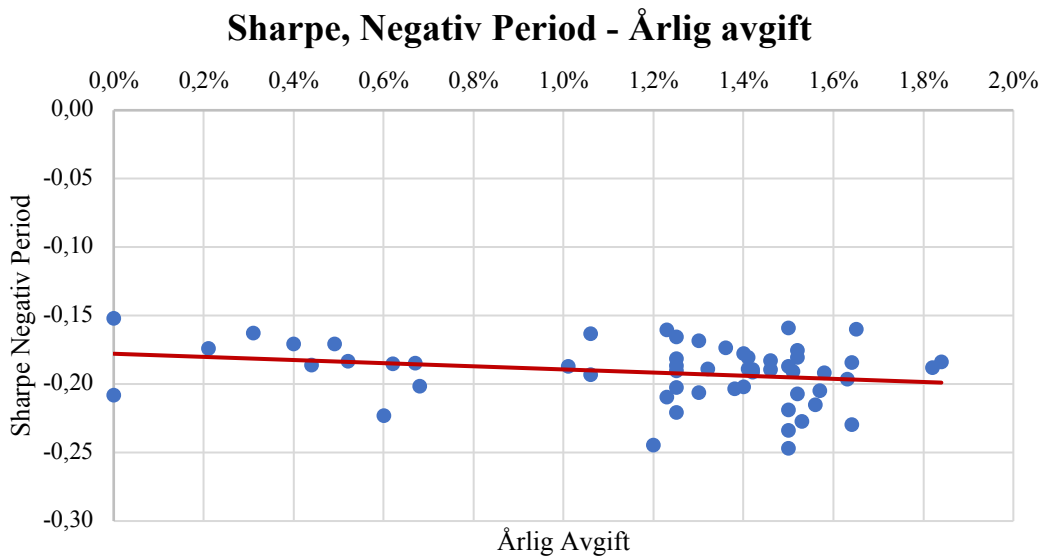
Tabell 5: Resultat av regression för Sharpe Positiv Period

I resultatet för modellen med Sharpekvoten för den positiva perioden som beroende variabel noteras inget signifikant samband med ett p-värde på höga 0,27. I denna modell går det med andra ord inte att dra några slutsatser kring vare sig positiva eller negativa samband mellan Sharpekvoten och den årliga avgiften.

5.2.3 NEGATIV PERIOD

I Figur 8 nedan presenteras det grafiska resultatet av regressionen under hela perioden 2007–2018 med Sharpekvoten för fonderna baserat på deras veckoavkastningar som beroende

variabel med det tillhörande resultatet i tabell 6. White-testet ger ett p-värde på 0,88 som indikerar att residualerna inte lider av heteroskedasticitet. Testet för normalitet hos residualerna ger ett p-värde på 0,15 som visar att de är normalfördelade.



Figur 8: Faktiska värden och förväntade värden enligt regressionslinjen för de undersökta fonderna baserat på fondernas veckoavkastning – Sharpe Negativ Period

Regression		Sharpe, Negativ Period			
R ²	0,059				
Observationer	56				
	Koefficienter	Standardfel	t-Stat	P-värde	
Intercept	-0,177	0,0079	-22,40	5,22E-29	
Årlig avgift	-1,145	0,617	-1,855	0,069	

Tabell 6: Resultat av regression för Sharpe Positiv Period

För modellen med Sharpekvoten under den negativa perioden kan inget tydligt signifikant samband noteras för studiens angivna signifikansnivå med ett p-värde på 0,069 utan endast ett svagt. Tolkar man regressionen här finner man en tendens till ett positivt samband mellan Sharpekvoten för den negativa perioden och den årliga avkastningen.

6 ANALYS

I kapitel 6 analyseras resultaten från föregående kapitel med hjälp av den tidigare genomgångna forskningen och med hjälp av teorierna från kapitel 2.

Betraktar man resultatet från de olika regressionerna innan signifikansnivån beaktas kan man skönja tre mönster:

- Över hela perioden 2007–2018 visar resultatet på ett positivt samband mellan riskjusterad avkastning och årlig avgift.
- Under den positiva perioden finns det även här ett positivt samband mellan riskjusterad avkastning och årlig avgift.
- Under den negativa perioden visar, i motsats från de två andra, resultatet ett negativt samband mellan riskjusterad avkastning och årlig avgift.

Inkluderas även signifikansnivån i resultatet kan endast tre av resultaten påvisa ett signifikant samband enligt studiens angivna nivå om 95 %. De två som gäller hela tidsperioden har en signifikansnivå som måste anses vara stark med p-värden på 0,0072 och 0,013 för Jensens alfa respektive Sharpekvot, varför ett positivt statistiskt säkerställt samband kan konstateras.

Jämfört med studierna av Carhart (1997) och Dahlquist, Engström och Söderling (2000) visar alltså resultatet från denna studie på ett motsatt samband mellan riskjusterad avkastning och en fonds avgift. Sett till studien av Carhart (1997) måste man i jämförelsen ta hänsyn till att den är genomförd på fonder med amerikanskt ursprung samt exponering och att den undersökta tidsperioden var betydligt tidigare, 1962–1993. Skillnaden i resultaten skulle därför kunna förklaras av olikheter mellan marknader samt andra förändringar sedan dess.

Studien av Dahlquist, Engström och Söderling (2000) är likt denna undersökning gjord på den svenska fondmarknaden, men den undersökta perioden är ett drygt årtionde tidigare och ungefär hälften så lång. En möjlig parallell till deras resultat skulle kunna dras från de två kortare perioder som undersöks i denna studie där rörelser i den underliggande marknaden, om än inte alla signifikanta, skulle kunna påverka studiens utfall vid kortare tidsperioder. Även den betydligt mer aktuella artikeln i Affärsvärlden av Wahlin (2012) visar ett negativt samband mellan avgift

och avkastning. Dock används inte riskjusterad avkastning i undersökningen vilket begränsar möjligheten till jämförelser.

De två ytterligare studier som tas upp som tidigare forskning stämmer i generella drag överens med resultatet i denna studie. Ippolito (1989) visar visserligen på att fonder med högre avgift presterar bättre till den ungefärliga grad att de kompenserar för sina högre avgifter. Med andra ord skiljer sig resultatet åt men samma generella trend kan observeras. Till saken hör att även Ippolitos studie är genomförd på en amerikansk marknad under perioden 1965–1984 så vissa geografiska och tidsmässiga skillnader går inte att utesluta.

Slutligen, när det gäller tidigare forskning, är det som Jern (2005) kom fram till i sin studie i linje med resultaten från denna studie, nämligen ett positivt samband mellan svenska aktiefonders riskjusterade avkastning och avgiftsnivå. Till saken hör att Jern (2005) undersökte fonder i det svenska premiepensionssystemet där fondernas avgift generellt sett är rabatterade.

När det gäller de två kortare perioderna, den positiva och den negativa, kan ett mer spretigt resultat konstateras där det enda som är signifikant är Jensens alfa mätt över den positiva perioden där ett positivt samband kan konstateras. Även Sharpekvoten för samma period har ett positivt samband men långt ifrån signifikant med sitt höga p-värde, vilket gör att inga vidare slutsatser kan dras av det. Sambandet mellan Jensens alfa och årlig avkastning går i linje med resultatet för den långa perioden vilket kan tyckas rimligt då den långa perioden är positiv i sin helhet, trots att flera kraftigare nedgångar är inkluderade.

Undersöker man resultatet för den negativa perioden ser man det motsatta, nämligen ett negativt samband för de båda måtten på riskjusterad avkastning och fondernas årliga avgift. Dock är p-värdena över den angivna nivån men ändå så pass låga att de kan tolkas som tendenser till samband. En möjlig förklaring till detta kan vara, som tidigare nämnts i avsnitt 3.1.1, att fonder med högre avgift tenderar att vara aktivt förvaltade, vilket innebär att förvaltarna enligt sin egen investeringsfilosofi väljer ut innehaven till fonderna och att detta genererar en lägre riskjusterad avkastning när marknaden som helhet går ner.

När det gäller den stora skillnaden på signifikansnivåerna mellan framförallt den långa perioden och de två betydligt kortare, kan en möjlig förklaring ligga i periodernas längd. Jensens alfa och Sharpekvoten blir nämligen, just på grund av skillnaderna i periodernas längd, framräknade

baserat på betydligt fler datapunkter för den långa perioden då båda beräknas på fondernas veckoavkastning. Detta kan leda till att standardavvikelse i variabelerna blir betydligt högre för de kortare perioderna och därmed blir det svårare för sambanden att bli signifikanta.

I undersökningen används två olika mått på riskjusterad avkastning som tas upp i avsnitt 3.4. Jensens alfa justerar avkastningen med avseende på den systematiska marknadsrisken medan Sharpekvoten använder sig av den individuella risken mätt i tillgångens standardavvikelse. Med detta som grund vid jämförelsen av resultatet från de två olika riskmåten, framförallt under den långa perioden, går det att observera väldigt små skillnader dem emellan. Studerar man placeringen och spridningen av de faktiska värdena relativt regressionslinjen, finner man en slående likhet och även resultatet visar på stora likheter. En sannolik förklaring till detta är att då fonderna i hög grad består av väldiversifierade portföljer återstår nästan bara marknadsrisken. Med andra ord är det nästan bara marknadsrisken som finns kvar i de väldiversifierade fondportföljerna och i detta fallet visar det på ett samband för fonderna över den långa perioden där Jensens alfa är ungefär lika med Sharpekvoten som mått på risk.

I avsnitt 3.2 tas den effektiva marknadshypotesen (Fama, 1970) upp och hur teorins olika nivåer av marknadseffektivitet berör existensberättigandet av aktivt förvaltade fonder. Enligt teorin ska inte aktivt förvaltade fonder kunna generera någon riskjusterad avkastning enligt den starka och semistarka formen av marknadseffektivitet. Studiens resultat för den långa tidsperioden visar på precis motsatsen, med ett signifikant positivt samband mellan riskjusterad avkastning och årlig avgift där dyrare fonder tenderar att vara aktivt förvaltade.

Detta skulle innebära att den svenska marknaden inte kan vara effektiv enligt de två starkare nivåerna. Det som skulle kunna vara möjligt är att den svenska marknaden kan vara effektiv enligt den tredje formen av effektivitet, nämligen svag form. Den säger att all historisk information är inkluderad i tillgångarnas pris men att all allmän information inte behöver vara helt spridd. Det kan vara en möjlig förklaring eftersom fondförvaltare har större resurser och möjlighet till analys och inhämtning av information och på så sätt kan åstadkomma en långvarig riskjusterad överavkastning.

7 SLUTSATSER OCH VIDARE FORSKNING

Detta kapitel innehåller de slutsatser som kan dras av studiens resultat och analys. Kapitlet avslutas med möjliga områden för fortsatta studier inom området.

7.1 SLUTSATSER

Studiens syfte och frågeställning var att undersöka om det existerar ett samband mellan riskjusterad avkastning och avgiften för fonder exponerade mot den svenska aktiemarknaden. Generellt blir svaret, och resultatet, att det finns ett signifikant positivt samband som visar att fonder med en högre avgift har en högre riskjusterad avkastning. Studien visar ett tydligt positivt samband när det gäller långsiktig riskjusterad avkastning och fondens årliga avgift. Däremot är det under de kortare, negativa respektive positiva perioderna som undersökts, svårare att dra några konkreta slutsatser utöver att fonder med hög avgift har en lägre riskjusterad avkastning när marknaden går ner och en högre riskjusterad avkastning när marknaden går upp jämfört med fonder med låg avgift.

Om det råder någon kausalitet mellan de två faktorerna går det inte att dra några slutsatser om med denna studie som grund. Det går att spekulera i om det beror på vilka typer av placeringar som de olika fonderna har och om det samvarierar med nivån på avkastning. Vissa typer av investeringar skulle kunna kräva mer resurser att bevaka och de skulle kunna ha en högre riskjusterad avkastning, vilket i sin tur ger upphov till det funna sambandet. Men om detta går det bara, som sagt, att spekulera.

Ur en privatinvesterares perspektiv är denna studie av intresse för att avgöra om fondavgiften bör vara den enda parametern vid beslut om val av fonder att investera i. Avkastningen, som alltid redovisas efter avgift, risknivå och exponering, är med största sannolikhet mer viktig att fokusera på än att jämföra fondernas avgifter. Med det sagt så ter det sig självklart i vissa situationer att ändå lägga stor vikt vid fondens avgift. Om fonderna är väldigt lika sett till nämnda faktorer, och framförallt om det är ett val mellan indexfonder som följer samma index, bör avgiften vara av betydligt större vikt. Precis som vid alla andra köpbeslut: är varorna mycket lika eller till och med identiska, kan priset vara den enda faktorn som skiljer. Och som inom alla andra branscher med stor konkurrens kommer aktörerna försöka konkurrera med priset.

Det är därför mycket troligt att priset, dvs avgiften i detta sammanhang, kommer sjunka som en konsekvens av detta. Till kundernas, spararnas, nytta.

7.2 VIDARE FORSKNING

Detta ämne har potential för, och kanske även behov av, ytterligare studier och genomlysning. Småspararna är på grund av sin storlek, och i vissa fall även okunskap blandat med brist på intresse, i underläge gentemot finansbranschen. Det som skulle kunna vara intressant ur det perspektivet är att undersöka ersättningen till fondförvaltarna och hur den förhåller sig till avkastningen. Får de förvaltare som presterar bäst också högst betalt eller finns det några andra mönster?

Andra egenskaper hos fonderna vore också intressanta att undersöka. Till exempel om fonder med stor eller liten fondförmögenhet presterar olika. Små fonder kan, tack vare sin måttliga storlek, placera i andra typer av tillgångar då placeringarna blir mindre och därför undviker att bli kurspåverkande om de skulle vilja investera i mer illikvida tillgångar. Detta skulle också kunna studeras ur ett avgiftsperspektiv, då en större fond kan ta en lägre avgift relativt sin fondförmögenhet för att finansiera sin verksamhet.

Slutligen skulle en jämförelse mellan våra nordiska grannländer vara intressant för att se om marknader som liknar varandra storleksmässigt och är geografiskt nära varandra uppvisar ett likartat samband.

REFERENSER

Avanza (u.å. a). *Avanza Zero*. <https://www.avanza.se/fonder/vara-egna-fonder/avanza-zero.html> [Hämtad 29 mars 2018]

Avanza (u.å. b). *Vad är fonder?* <https://www.avanza.se/lar-dig-mer/avanza-akademin/fonder/vad-ar-fonder.html> [Hämtad 29 mars 2018]

Carhart, M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, 52(1), ss. 57-82

Dahlquist, M., Engström, S., & Söderlind, P. (2000). Performance and Characteristics of Swedish Mutual Funds. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(3), ss.409-423

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

Fondbolagens Förening (u.å. a) *Milstolparna som gjorde Sverige till världsmästare i fondsparande*. <http://www.fondbolagen.se/sv/Om-oss/Milstolparna-som-gjorde-Sverige-till-varldsmastare-i-fondsparande/> [Hämtad 29 mars 2018]

Fondbolagens Förening (u.å. b). *Fonders betydelse för privatpersoner företag och samhälle*. <http://www.fondbolagen.se/sv/Om-oss/Fonders-betydelse-for-privatpersoner-foretag-och-samhalle1/> [Hämtad 29 mars 2018]

Fondbolagens Förening (2016). *Fondavgifterna sjunker – Sverige har bland de lägsta i Europa*, Pressmeddelande 2016-08-18.

Fondkollen (u.å.) *Mer om avgifter*. <http://fondkollen.se/fakta-om-fonder/avkastning-avgifter/mer-om-avgifter/> [Hämtad 29 mars 2018]

Ippolito, R.A. (1989). Efficiency With Costly Information: A Study of Mutual Fund Performance, 1965-1984. *The Quarterly Journal of Economics*, 104(1), ss. 1-23

Jensen, M. (1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23(2), ss. 389-416

Jern, B. (2005). Swedish Premium Pension Funds: Attributes and Performance. Department of Finance and Statistics, working paper, nr. 509, Swedish School of Economics and Business Administration

Pensionsmyndigheten (2018). *Premiepension - en del av den allmänna pensionen*.
<https://www.pensionsmyndigheten.se/forsta-din-pension/sa-fungerar-pensionen/premiepension-en-del-av-den-allmanna-pensionen> [Hämtad 29 mars 2018]

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

Sharpe, W. F. (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*. 39(1) ss.119-138.

Sharpe, W. F. (1994). The Sharpe ratio. *Journal of Portfolio Management*. 21(1), ss. 49-58.

Svenska Dagbladet (2017) *Svenskar blundar för höga avgifter*, 5 juni.
<https://www.svd.se/svenskar-blundar-for-hoga-fondavgifter> [Hämtad 29 mars 2018]

Wahlin, E. (2012). Billiga fonder slår de dyra. *Affärsvärlden*, 6 mars, Tillgänglig online:
<https://www.affarsvarlden.se/bors-ekonominyheter/billiga-fonder-slar-de-dyra-6673549>
[Hämtad 29 mars 2018]

BILAGOR

1. FONDDATA

Tabellen innehåller underlaget för de genomförda regressionerna där Sharpekvot och Jensens alfa är beräknad på veckoavkastningen för de olika fonderna för respektive period.

Fond	Årlig Avgift	Sharpe 2007-2018	Alfa 2007-2018	Sharpe Negativ Period	Sharpe Positiv Period	Alfa Negativ Period	Alfa Positiv Period
Swedbank Robur Humanfond	0	0,02922	-0,00051	-0,20794	0,23227	-0,00215	-0,00053
Danske Invest SICAV Sverige Fokus SA Cap	0,0152	0,03228	-0,00030	-0,17529	0,20943	-0,00113	0,00002
Swedbank Robur Ethica Sverige	0,0125	0,03601	-0,00031	-0,20268	0,24687	-0,00190	-0,00016
Quesada Sverige	0,0138	0,02976	-0,00042	-0,20353	0,18532	-0,00180	-0,00092
Catella Sverige Aktiv Hallbarhet	0,0164	0,04295	-0,00011	-0,18410	0,26354	-0,00103	0,00045
Danske Invest SICAV Sverige SA Cap	0,0132	0,03834	-0,00020	-0,18904	0,28024	-0,00167	0,00109
Swedbank Robur Sweden High Dividend	0,0125	0,05256	0,00024	-0,16535	0,21504	-0,00015	-0,00064
Nordea Alfa	0,0146	0,04332	-0,00005	-0,18962	0,23938	-0,00103	-0,00010
Nordea Olympiafond	0,0106	0,04270	-0,00007	-0,19315	0,23786	-0,00117	-0,00013
Alfred Berg Sverige Plus A	0,0141	0,04706	0,00007	-0,18885	0,21667	-0,00123	-0,00012
Handelsbanken Sverige Index Criteria	0,0068	0,04583	-0,00002	-0,20170	0,26583	-0,00165	0,00046
Skandia Varldsnaturfonden	0,0142	0,03466	-0,00031	-0,19142	0,25053	-0,00130	0,00008
Skandia Sverige	0,014	0,04634	0,00001	-0,17759	0,25811	-0,00065	0,00027
Ohman Etisk Index Sverige A	0,0049	0,04634	-0,00005	-0,17049	0,25893	-0,00024	0,00006
SEB Sustainability Fund Sweden- D SEK	0,013	0,04688	0,00002	-0,16815	0,23394	-0,00022	-0,00042
SEB Sverigefond	0,013	0,04451	-0,00005	-0,20633	0,25432	-0,00182	0,00011
Swedbank Robur Sverigefond	0,0125	0,04970	0,00009	-0,18646	0,26698	-0,00109	0,00040
Skandia Cancerfonden	0,0142	0,03560	-0,00030	-0,18932	0,25364	-0,00109	0,00017
Aktiespararna Topp Sverige	0,0031	0,04272	-0,00016	-0,16274	0,24053	0,00019	-0,00040
Öhman Sverige	0,015	0,05254	0,00021	-0,21866	0,27359	-0,00234	0,00100
Enter Sverige	0,0182	0,04818	0,00004	-0,18808	0,25480	-0,00107	0,00012
Swedbank Robur Exportfond	0,0125	0,05340	0,00025	-0,18145	0,26273	-0,00114	0,00071
Avanza Zero	0	0,04629	-0,00005	-0,15212	0,25346	0,00061	-0,00004
Handelsbanken Sverigefond Index	0,0067	0,05024	0,00010	-0,18456	0,25657	-0,00087	0,00016
SEB Swedish Value Fund	0,015	0,05668	0,00034	-0,18702	0,28132	-0,00127	0,00122

Handelsbanken Sverigefond	0,0101	0,05083	0,00012	-0,18707	0,26280	-0,00098	0,00036
Catella Sverige Index A	0,0062	0,05068	0,00010	-0,18520	0,25776	-0,00088	0,00021
Spiltan Aktiefond Sverige	0,0153	0,05990	0,00049	-0,22704	0,26722	-0,00310	0,00131
Nordea Swedish Stars icke-utd	0,0146	0,06147	0,00045	-0,18296	0,23571	-0,00085	-0,00034
Aktie-Ansvar Sverige A	0,0141	0,04956	0,00013	-0,18056	0,25276	-0,00109	0,00019
Swedbank Robur Sverigefond MEGA	0,0052	0,05577	0,00026	-0,18309	0,27273	-0,00091	0,00056
Folksam LO Vastfonden	0,0044	0,04178	-0,00015	-0,18591	0,24768	-0,00113	-0,00006
AMF Aktiefond Sverige	0,004	0,05334	0,00022	-0,17065	0,26306	-0,00043	0,00065
Öhman Sverige Smart Beta	0,0123	0,05250	0,00014	-0,16036	0,25913	0,00026	0,00007
SPP Aktiefond Sverige A	0,0021	0,05244	0,00016	-0,17382	0,25266	-0,00040	0,00011
Lannebo Sverige	0,0165	0,05922	0,00038	-0,16003	0,27887	0,00014	0,00094
Lansforsakringar Smabolag Sverige A	0,0164	0,07029	0,00080	-0,22955	0,31314	-0,00313	0,00284
Enter Select	0,0184	0,05794	0,00034	-0,18373	0,26628	-0,00093	0,00060
Lansforsakringar Sverige Aktiv A	0,0136	0,05630	0,00029	-0,17354	0,25389	-0,00043	0,00013
Spiltan Aktiefond Dalarna	0,0151	0,06725	0,00065	-0,19086	0,26355	-0,00131	0,00092
SEB Sverigefond Smabolag	0,015	0,06604	0,00064	-0,24670	0,28417	-0,00365	0,00148
AMF Aktiefond Smabolag	0,006	0,07252	0,00084	-0,22283	0,32864	-0,00300	0,00280
Carnegie Sverigefond	0,015	0,05994	0,00037	-0,15920	0,25075	0,00021	0,00006
Didner & Gerge Aktiefond	0,0123	0,07098	0,00074	-0,20952	0,30932	-0,00205	0,00200
SEB Sverigefond Smabolag Chans/Risk	0,015	0,07507	0,00090	-0,23391	0,27818	-0,00307	0,00135
Skandia Smabolag Sverige	0,014	0,07652	0,00090	-0,20195	0,29817	-0,00181	0,00194
ODIN Sverige C	0,012	0,07564	0,00101	-0,24460	0,29829	-0,00370	0,00236
Swedbank Robur Smabolagsfond Sverige	0,0125	0,07847	0,00097	-0,22049	0,32591	-0,00262	0,00259
Catella Smabolagsfond	0,0158	0,07664	0,00082	-0,19154	0,24001	-0,00068	0,00015
Handelsbanken Svenska Smabolagsfond	0,0152	0,08494	0,00116	-0,20723	0,31142	-0,00212	0,00242
Öhman Smabolagsfond A	0,0157	0,08375	0,00108	-0,20499	0,30263	-0,00191	0,00201
Lannebo Smabolag SEK	0,0163	0,09201	0,00124	-0,19636	0,29509	-0,00127	0,00174
Öhman Sweden Micro Cap	0,0156	0,10173	0,00159	-0,21524	0,33664	-0,00288	0,00346
Spiltan Aktiefond Stabil	0,0152	0,08771	0,00097	-0,18058	0,27761	-0,00066	0,00093
SEB Sverige Expandrad	0,0125	0,04372	-0,00006	-0,19047	0,24749	-0,00126	-0,00005
Monyx Svenska Aktier	0,0106	0,05184	0,00011	-0,16332	0,23883	0,00017	-0,00047