



GÖTEBORGS UNIVERSITET

HANDELSHÖGSKOLAN

Genererar fonder med prestationsavgifter
bättre avkastning? En empirisk studie på den svenska
fondmarknaden.

Jakob Jervelind & Max Lagrell

Handledare: Hans Jeppsson
Institutionen för Finansiell Ekonomi
Kandidatuppsats Våren 2017, 15 hp

Abstract

This paper investigates how asymmetric performance fees affect the performance and risk-taking of mutual funds in the Swedish market between 2012–2016. From our findings we cannot conclude that performance fees induce fund managers to take on more risk. We find that mutual funds on average generate positive excess risk-adjusted return. However, funds utilizing performance fees underperform those without by 0.29 % per quarter. Moreover, we find a negative relationship between funds' expense ratio and performance. This implies that investors trying to maximize their return should avoid funds with performance fees and high expense ratios.

Keywords: Performance fees, Mutual Funds, Risk, Performance.

JEL Classifications: G11, G23

Innehåll

1. Introduktion	1
2. Existerande litteratur	3
2.1 Principal-agentproblem inom delegerad portföljförvaltning	4
2.2 Optimala kontrakt inom delegerad portföljförvaltning.....	5
2.3 Avgifters påverkan på avkastning	6
2.4 Avgifters påverkan på risktagande	7
3. Hypoteser	8
4. Data och metod	8
4.1 Datainsamling	9
4.2 Prestation	11
4.2.1 Carharts fyrfaktormodell.....	11
4.2.2 Prestationsavgifter och avkastning.....	12
4.2.3 Årlig avgift	13
4.2.4 Laggad volatilitet	13
4.2.5 Fondstorlek.....	14
4.2.6 Fondålder	14
4.2.7 Minsta investering i fonden	14
4.2.8 Omsättningskvot	14
4.2.9 Kapitalinflöde.....	14
4.3 Risk	15
4.3.1 Prestationsavgifter och risk.....	15
4.4 Deskriptiv statistik.....	16
5. Resultat och analys	18
5.1 Carharts fyrfaktormodell	18
5.2 Prestationsavgifter och avkastning.....	19
5.3 Prestationsavgifter och risk	21
6. Robusthetsanalys och potentiella bias	24
7. Slutsatser	28
Referenser	30
Appendix	33

1. Introduktion

”The presence of a performance fee can convince retail investors they are buying into something or someone special, who will do better because the manager’s motives are aligned with theirs. In reality, nothing outstanding happens.”

*Adrian Lowcock, Investment Director,
Financial Times, 9 September, 2016*

De vanligaste avgifterna fonder kräver deras investerare på är förvaltningsavgifter och prestationsavgifter, vilka har varit föremål för granskning på senare tid inom såväl den akademiska världen som den finansiella pressen. Avgifter har en stor inverkan på fonders nettoavkastning och framförallt har motiveringen till dessa varit kraftigt ifrågasatt (Gil-Bazo & Ruiz-Verdú, 2009).

Förvaltningsavgiften används av nästintill samtliga fonder och är uträknad som en fast procentsats av värdet på tillgångarna under förvaltning. Utöver denna avgift tar vissa fonder ut en prestationsavgift, vilket innebär att fondförvaltaren får en andel av den avkastning som överstiger avkastningen på ett uttalat jämförelseindex. Många har ställt sig kritiska till asymmetrin i de prestationsavgifter fonder tar ut, som innebär att fondförvaltare belönas för sina prestationer vid uppgångar utan motsvarande bestraffningar vid nedgångar. Trots detta har det blivit allt vanligare bland fonder att använda sig av prestationsbaserade avgifter (Arnott, 2015). År 2013 gjordes försök i EU att reglera prestationsavgifternas asymmetriska struktur men förslaget avslogs av Europaparlamentet (2013), vilket innebär att det idag inte finns några uttalade restriktioner på dessa avgifter i EU.

Relationen mellan investerare och fondförvaltare kan appliceras på det traditionella principal-agentproblemet, då en investerare låter en fondförvaltare kontrollera hennes förmögenhet (Jensen & Meckling, 1976). Eftersom en fondförvaltare har andra incitament än en investerare uppstår det en naturlig intressekonflikt mellan parterna. Förvaltaren försöker maximera sin egen inkomst, vilken huvudsakligen består av avgifter, medan investeraren försöker maximera avkastningen på kapitalet till en lämplig risknivå. För att minska informationsasymmetrin mellan förvaltare och investerare kan prestationsavgifter användas som en avtalsmässig mekanism för att föra samman parternas intressen.

Den empiriska forskningen på området är relativt begränsad till följd av The Investment Company Amendment Acts (PL 91–547) beslut 1970 att förbjuda asymmetriska prestationsavgifter på den amerikanska fondmarknaden. Det innebär att fonder enbart får ta ut en rörlig avgift vid uppgångar om de på motsvarande sätt minskar deras avgifter vid nedgångar. Massa och Patgiri (2009) och Golec (1988) har studerat sambandet mellan symmetriska prestationsavgifter och avkastning och finner att fonder med prestationsavgifter lyckas prestera bättre än övriga. Deras resultat tyder på att prestationsavgifter är ett fungerande verktyg för att sammanföra investerares och fondförvaltares intressen. Samtidigt menar Drago, Lazzari och Navone (2010) att endast de fondförvaltare som är tillräckligt självsäkra för att överprestera mot sitt jämförelseindex väljer att använda prestationsavgifter, på grund av dess symmetriska utformning. Asymmetriska avgifter innebär inte samma risk för fondförvaltare eftersom de inte straffas vid underprestation. På grund av denna skillnad kan vi inte konkludera att prestationsavgifters påverkan på prestation är densamma för de båda avgiftsstrukturerna. Sambandet har ännu inte studerats på marknader där asymmetriska strukturer råder, vilket är ett aktuellt ämne som uppmanas av tidigare studier (Mendoza & Sedano, 2009).

En annan fråga som uppstår är hur asymmetriska prestationsavgifter påverkar fondförvaltares risktagande. Eftersom dessa avgifter inte ger någon bestraffning vid underprestation kan de skapa incitament till att höja risknivån i fonden. Enligt ekonomisk teori leder högre risk till högre förväntad avkastning, vilket innebär att en förvaltare kan förbättra sina möjligheter att tjäna positiva prestationsavgifter genom att investera i mer riskfyllda tillgångar. Massa och Patgiri (2009) visar i en empirisk studie att detta samband gäller för fonder med symmetriska avgifter. Elton, Gruber och Blake (2003) bekräftar detta samband och menar att dessa fonder dessutom ökar sitt risktagande efter perioder av svaga resultat. Vidare menar Starks (1987), utifrån teoretiska modeller, att asymmetriska avgifter skapar ytterligare incitament till ökad risk eftersom en eventuell underprestation inte får samma negativa konsekvenser.

Även om prestationsavgifter enligt teorin kan skapa incitament till ett högre risktagande, så är det en viss förenkling att hävda att fondförvaltare enbart vill maximera sina avgifter utan någon hänsyn till investerarna i fonden. Investerare har i själva verket flera medel för att disciplinera förvaltare, främst genom att lämna fonder med svaga resultat. Förhållandet mellan prestation och kapitalflöde, där inflöden och utflöden av kapital direkt följer prestation är ett väl dokumenterat fenomen i

litteraturen (Berk & Green, 2002). Med detta som bakgrund är det svårt att dra slutsatser på prestationsavgifters påverkan på risk utifrån teoretiska modeller, vilket skapar ett tydligt behov för denna studie.

Syftet med denna uppsats är att undersöka sambandet mellan prestation och asymmetriska prestationsavgifter på den svenska fondmarknaden mellan 2012 och 2016. Avsikten är att utreda om prestationsavgifter är gynnsamma eller inte utifrån en investerares perspektiv. Vi kommer även att studera sambandet mellan asymmetriska prestationsavgifter och risk för att redogöra om dessa leder till ett avvikande risktagande gentemot andra fonder. Enligt vår vetenskap har dessa samband aldrig tidigare studerats på marknader med asymmetriska avgifter och våra resultat kan därmed vara av ekonomisk signifikans för såväl fondindustrin som fortsatta studier inom den akademiska världen.

Institutionella skillnader, makroekonomiska faktorer och olika banksystem gör att det finns stora skillnader på de finansiella marknaderna i Europa (ECB, 2012). Detta gör det problematiskt att dra generella slutsatser i en undersökning på flera olika länder. Vi har av denna anledning valt att enbart studera fonder som är registrerade i Sverige.

Strukturen på denna uppsats är organiserad enligt följande: I sektion 2 beskriver vi de teorier och upptäckter från existerande litteratur som ligger till grund för analys och diskussion kring våra resultat. Våra hypoteser förklaras i sektion 3. Sektion 4 beskriver hur vårt stickprov är sammanställt samt vilka databaser som använts för att inhämta historisk data. Vi förklarar även vilka modeller som har använts för att generera våra resultat. I sektion 5 presenterar vi resultat från våra regressioner och analyserar dess effekt. Vi diskuterar hur fonders prestation och risk påverkas av prestationsavgifter. I sektion 6 genomför vi en robusthetsanalys för att se hur våra resultat står sig över tid och mellan olika investeringsregioner. Sektion 7 presenterar våra slutsatser i form av en sammanställning av våra huvudsakliga upptäckter i denna uppsats.

2. Existerande litteratur

I den här sektionen ger vi en översikt av den befintliga litteraturen på området. Först diskuterar vi på en allmän nivå de agentproblem som uppstår inom delegerad portföljförvaltning och de teoretiskt optimala avtalsmodeller som föreslås i litteraturen. Därefter går vi igenom den empiriska litteraturen om de effekter som prestationsbaserade

avgifter har på fonders prestation och beteende. Slutligen diskuterar vi sambandet mellan avgiftsstruktur och risktagande utifrån litteraturens befintliga efterforskningar.

2.1 Principal-agentproblem inom delegerad portföljförvaltning

Problemet med prestationsavgifter kan ses som en applicering av det traditionella principal-agentförhållandet beskrivet av Jensen och Meckling (1976), vilket är ett allmänt och väl diskuterat ämne inom den ekonomiska teorin. Förhållandet uppstår mellan två parter när den ena parten, betecknad som agent, agerar åt eller representerar den andra parten, betecknad som principal. Agentteori har använts för att studera ett antal olika avtalsmässiga förhållanden, vilka inkluderar försäkringsförhållanden, förhållanden mellan fondförvaltare och investerare och förhållanden mellan företagsledning och aktieägare (Stracca, 2006).

I förhållandet mellan fondförvaltare och investerare uppstår problem, som i alla agentförhållanden, på grund av moral hazard och avsaknaden av kostnadsfri och fullständig information. För det första kan en investerare inte kostnadsfritt observera de resurser en förvaltare brukar för att generera avkastning. Exempelvis kan en del av avgiften en investerare betalar vara kompensation för förvaltarens kunskap och expertis i att välja investeringar, men från det observerbara resultatet kan investeraren inte utläsa effekten av förvaltarens aktioner från effekten av andra slumpvisa faktorer som kan inverka. Detta kan leda till att förvaltaren inte brukar de resurser investeraren förväntar sig för att generera resultat. För det andra kan en investerare inte utan kostnad granska förvaltarens val av risknivå, vilket väcker frågan huruvida förvaltarens val är optimalt ur investerarens perspektiv. Eftersom investeraren inte kostnadsfritt varken kan observera förvaltarens handlingar eller särskilja risken från det faktiska resultat, finns det potential att avvikande beteende från förvaltarens sida uppstår. Detta kan leda till att förvaltaren väljer en risknivå som inte är i linje med investerarens förväntningar (Starks, 1987).

Generellt när en investerare står inför ett investeringsbeslut möter han två icke observerbara faktorer. För det första kan investeraren inte utan svårigheter observera fondförvaltarens talang. För det andra kan inte investeraren observera den ansträngning förvaltaren har lagt ner för att faktiskt tillvarata talangen så att det gynnar investeraren (Heinkel & Stoughton, 1994). Med detta som bakgrund kan prestationsavgifter inom delegerad portföljförvaltning ses som en avtalsmässig mekanism som syftar till att minska informationsasymmetrin mellan investerare och

förvaltare. I teorin försäkras denna avgift att portföljförvaltaren har incitament att sträva efter resultat som är gynnsamma för investeraren och att investeraren därmed gynnas av förvaltarens ansträngningar (Starks, 1987).

2.2 Optimala kontrakt inom delegerad portföljförvaltning

Starks (1987) har undersökt vilken avgiftsstruktur som är optimal utifrån agentteorins perspektiv och finner att kontrakt med symmetriska prestationsavgifter dominerar över asymmetriska. Om förvaltarens enda val är att välja portföljens risknivå så kommer symmetriska kontrakt att skapa lämpliga incitament för att denna risknivå ska vara i linje med investerarens önskemål. Om förvaltarens uppgifter däremot även innefattar att välja hur mycket resurser som ska användas för att generera avkastning, så kommer dessa kontrakt inte att eliminera intressekonflikten mellan parterna. Förvaltaren kommer i detta fall alltid spendera mindre resurser än vad den individuella investeraren skulle önska. Asymmetriska kontrakt är mindre effektiva då dessa ger incitament till att bruka ännu mindre resurser för att generera avkastning samtidigt som de ger incitament till en förhöjd risknivå.

Ou-Yang (2003) presenterar en annan modell och påträffar liknande resultat. Under antagandet att varje investerare placerar hela sin förmögenhet hos en enskild förvaltare finner han att ett optimalt kontrakt innehåller dels en fast avgift baserat på mängden kapital och dels en symmetrisk prestationsbaserad avgift. Det optimala jämförelseindexet till den prestationsbaserade avgiften är en portfölj av riskfyllda tillgångar där andelen aktier investerade i varje tillgång varierar över tiden, i jämförelse med ett passivt index där antalet aktier i varje tillgång förblir konstant.

Rätt utformade kontrakt har en viktig funktion i att minska informationsasymmetrin mellan investerare och portföljförvaltare, men det finns även andra faktorer som styr förvaltares agerande. Berk och Green (2002) visar att även om en fond saknar explicita incitamentskontrakt så har förvaltaren ändå incitament att anstränga sig för att generera hög avkastning. Förhållandet mellan prestation och kapitalflöde i en fond är ett exempel på ett implicit incitamentskontrakt. Om en förvaltare inte presterar enligt investerarnas intresse kommer de att ta ut sitt kapital ur fonden. Detta reducerar förvaltningsavgiften, då denna räknas ut som en procentsats på kapitalet under förvaltning, vilket i sin tur minskar ersättningen till förvaltaren.

2.3 Avgifters påverkan på avkastning

Flertalet empiriska studier har gjorts på sambandet mellan fonders avgifter och prestation. I en omfattande studie av Gil-Bazo och Ruiz-Verdú (2009) undersöker man detta samband och hittar ett negativt förhållande mellan avgifter och prestation. Carhart (1997), Chevalier och Ellison (1999) och Golec (1996) visar också att höga avgifter kan användas för att förutspå underprestation.

Det finns flera olika orsaker till detta samband. Christoffersen och Musto (2002) argumenterar att fonder med sämre tidigare resultat inte möter samma elastiska efterfråga, eftersom prestationskänsliga investerare sannolikt lämnar fonder med dåliga resultat. De investerare som stannar kvar i dessa fonder är inte lika prestationskänsliga, vilket förklarar varför höga avgifter kan behållas trots underprestation. En annan hypotes presenteras av Gil-Bazo och Ruiz-Verdú (2008). De menar att fondförvaltare med olika förmåga riktar in sig på olika segment av investerare. Skickliga förvaltare konkurrerar om sofistikerade investerares kapital, vilket gör att deras avgifter pressas ner. Samtidigt riktar mindre skickliga förvaltare in sig på osofistikerade investerare och kan på så sätt ta ut högre avgifter.

Elton *et al.* (2003) har undersökt sambandet mellan symmetriska prestationsavgifter och avkastning. De hittar att fonder som använder sig av den här avgiftsstrukturen gynnas av två faktorer: bättre förmåga att välja investeringar och lägre kostnader. Trots detta misslyckas de, i genomsnitt, att generera positiva prestationsavgifter. Anledningen till detta är att de här fonderna, i genomsnitt, har ett beta mindre än ett. Det innebär att även om de har en positiv riskjusterad avkastning så misslyckas de att överträffa sitt jämförelseindex som en konsekvens av deras låga beta. Det ska dock tilläggas att även om fonder med prestationsavgifter har ett beta mindre än ett, så är det i genomsnitt högre än för de fonder som enbart använder sig av förvaltningsavgifter.

Golec (1988) har i en undersökning på den amerikanska marknaden studerat huruvida fonder med prestationsavgifter presterar bättre än fonder utan. I studien har 27 fonder som använder prestationsavgifter jämförts med 27 fonder med liknande karaktärsdrag, med skillnaden att dessa fonder inte har några resultatbaserade avgifter. Resultatet visar att fonder med prestationsavgifter genererar en relativt bättre riskjusterad avkastning med 1,62 % per år. Sambandet bekräftas av Massa och Patgiri (2009) som har studerat effekten av fondförvaltares incitament från ett annat perspektiv. I en empirisk studie på amerikanska fonder undersöker de hur kontraktets utformning

påverkar prestation. De kvantifierar formen på incitamentskontraktet och estimerar sedan effekten detta har på risk och avkastning. Resultatet visar att de fondförvaltare som har höga incitament genererar en positiv riskjusterad överavkastning, där de fonder i den översta kvintilen överträffar fonderna i den lägsta kvintilen med 22 punkter per månad. Massa och Patgiri finner även att den överlägsna prestationen är beständig.

2.4 Avgifters påverkan på risktagande

Det har gjorts ett flertal empiriska studier på sambandet mellan prestationsavgifter och risktagande, med blandade resultat. Elton *et al.* (2003) finner att fonder med prestationsavgifter i genomsnitt tar högre risk än fonder utan dessa avgifter. Dessutom ökar fonder med prestationsavgifter sitt risktagande efter perioder av svaga resultat och minskar det efter perioder av goda resultat. Sambandet mellan incitament och risktagande styrks av Massa och Patgiri (2009) som visar att prestationsavgifter ökar förvaltares risktagande. Denna riskökning bidrar även till att sannolikheten för att en fond överlever minskar. Ackermann, McEnally och Ravenscraft (1999) har gjort en liknande studie men hittar däremot inte något som tyder på att valet av avgifter påverkar risktagande.

Sheng, Wang, Wang och Yang (2014) har utifrån en teoretisk modell analyserat sambandet mellan asymmetriska prestationsavgifter och risk. De argumenterar att man inte enbart kan förklara risktagande utifrån avgifters utformning, i själva verket styrs förvaltarens val av fondens relativa prestation under året. De fonder som har genererat stark avkastning under årets första halva har incitament att minska sin risknivå för att avsluta året med positiv avkastning. På så sätt genererar de både positiva prestationsavgifter samtidigt som de attraherar nytt inflöde av kapital. De fonder som under året har genererat svag avkastning har motsatta incitament. Skulle fonden vid årets slut visa upp ännu svagare resultat påverkas inte kapitalflödet negativt i samma utsträckning som det skulle påverkas positivt om de lyckas prestera bättre än jämförelseindex.

Chen, Huang och Wang (2015) har undersökt förhållandet mellan fonders historiska prestation och förvaltares val av portföljrisk på fondmarknaden i Taiwan. De hittar att fonder i genomsnitt inte anpassar sitt risktagande efter tidigare resultat. Däremot finner de att fonder med höga förvaltningsavgifter har en tendens att höja sin risknivå efter perioder av svaga resultat. Detta förklaras med att det ställs högre krav på dessa

fonder att generera resultat som tillfredsställer deras investerare. I ett försök att avsluta året med positiv avkastning höjer de därför fondens volatilitet. Kempf och Ruenzi (2008) som har studerat hur individuella fonder inom fondfamiljer justerar sin risk utifrån deras relativa prestation gentemot familjens övriga fonder drar liknande slutsatser. Fonder med en hög årlig avgift är mer benägna att öka risken i fonden, vilket förklaras av att dessa förvaltare har högre incitament och vinning av att öka kapitalet under förvaltning i fonden.

3. Hypoteser

Teorin bakom det välkända principal-agentproblemet beskriver informationsasymmetrin som uppstår när en uppdragsgivare och en uppdragstagare ingår ett avtal. För att minska denna och säkerställa att båda parter intressen ligger i linje kan prestationsavgifter användas som en avtalsmässig mekanism. Enligt teorin borde prestationsbaserade avgifter därmed öka fondförvaltares incitament att sträva efter resultat som är gynnsamma för deras investerare, vilket leder oss in på vår första hypotes:

Hypotes 1: *Svenska aktiefonder som använder prestationsavgifter presterar bättre än fonder utan prestationsavgifter.*

Den asymmetriska avgiftsstruktur som råder på den svenska fondmarknaden leder till att fondförvaltare belönas vid överprestation mot jämförelseindex utan att bestraffas vid underprestation. Det finns därmed incitament för fondförvaltare att ta på sig högre risk än vad investerare förväntar sig för att nå överavkastning. Detta leder oss in på vår andra hypotes:

Hypotes 2: *Svenska aktiefonder som använder prestationsavgifter uppvisar högre risk än fonder utan prestationsavgifter.*

4. Data och metod

I denna sektion beskriver vi hur vårt stickprov är utformat och hur våra data har inhämtats samt deskriptiv statistik över användandet av prestationsavgifter i svenska fonder. Därefter beskrivs detaljerade beräkningar av hur vi har analyserat vårt dataset.

4.1 Datainsamling

För att kunna mäta fonders prestation och risk hämtade vi historisk data för varje fond. Från databasen Morningstar, en databas för fonder med fokus på investeringsanalys, kunde vi erhålla en lista över fonder registrerade i Sverige. Denna lista ligger till grund för vårt dataset som vi sedan filtrerade på aktiefonder under tidsperioden 2012–2016. I linje med Elton, Gruber och Blake (1996) innehåller våra data även fonder som lagts ned eller startats upp under tidsperioden för att motverka effekten av överlevnadsbias. Överlevnadsbias leder till en överskattning av en fondportföljs prestation eftersom den huvudsakliga anledningen till att en fond läggs ned är underlägsen prestation (Carpenter & Lynch, 1999). Efter att ha filtrerat sökningen efter dessa kriterier bestod vårt dataset av 888 öppna aktiefonder registrerade i Sverige. Därefter hämtade vi historisk data över månadsvis och kvartalsvis avkastning, prestationsavgift, årlig avgift, volatilitet, fondstorlek, fondålder, omsättningskvot och minsta kapital som krävs för att investera i fonden.

För att försäkra att observationerna är oberoende av varandra har vi enbart behållit en andelsklass för varje fondfamilj. Detta eftersom de data Morningstar innehåller presenteras per fondfamilj, vilket innebär att informationen om andelsklasserna i varje familj är identisk. I de här fallen har vi behållit den andelsklass som startades först. I Morningstar uppkommer även fonder som är utställda i flera olika valutor. I dessa fall har enbart de fonder som är utställda i svenska kronor inkluderats. Vi har även exkluderat fonder som betalar ut utdelning till investerare och behåller därmed endast de fonder som återinvesterar utdelning och ränta i fonden. Fonder som har existerat mindre än sex månader har exkluderats från vårt dataset eftersom det inte finns tillräcklig presenterad avkastningsdata för dessa fonder. Även indexfonder har uteslutits i linje med tidigare studier, med anledning av att dessa fonder inte skapar incitament för förvaltare utan enbart replikerar ett index (Massa & Patgiri, 2009).

De data som hämtats från Morningstar saknar information om årlig avgift för flertalet fonder då vissa av dessa har lagts ned under tidsperioden. Under sådana omständigheter har vi kompletterat den årliga avgiften genom manuellt insamlad information från enskilda fondbolags faktablad.

Efter att ha exkluderat fonder utifrån tidigare förklarade kriterier innefattar vårt stickprov 431 aktiefonder registrerade i Sverige, där 63 av dessa innehåller en prestationsavgift. Endast observationer där data på samtliga variabler har funnits

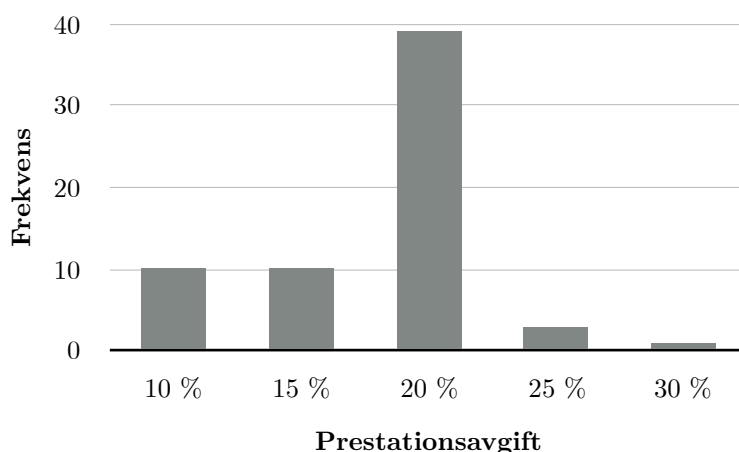
tillgängliga har inkluderats i stickprovet, vilket ger oss totalt 6 615 kvartalsvis observationer under tidsperioden 2012 till 2016.

Kenneth French (2017), som tagit fram Fama-Frenchs välkända trefaktormodell, presenterar på sin hemsida en databas över de förklarande portföljer som används för att beräkna riskjusterad avkastning i Carharts fyrfaktormodell. Från denna databas har vi hämtat månadsvisa värden för varje portfölj och sedan räknat om dessa till kvartalsvisa värden så att de överensstämmer med övriga data i stickprovet. De fyra portföljerna som data har hämtats för är marknadsportföljen (MKT), storleksportföljen (SMB), värdeportföljen (HML) och momentumportföljen (MOM). Nedan följer en sammanställning av vårt stickprov:

Tabell 1: Komposition av stickprovet

	Antal (% av stickprovet)
Totalt antal fonder	431
Totalt antal tidsperioder	20 kvartal
Potentiellt max antal observationer	8 620
Faktiskt antal observationer	6 615
Observationer med prestationsavgifter	880 (13,3%)
Observationer utan prestationsavgifter	5 735 (86,7%)

Figur 1: Fördelning av fonders prestationsavgift



Figuren visar hur den procentuella prestationsavgift de fonder med prestationsavgift tar ut är fördelad mellan fonderna.

4.2 Prestation

Ett vanligt mått på en fonds prestation är *alfa*, vilket mäter avkastning på en riskjusterad basis. Måttet representerar över- eller underavkastningen på en investering relativt avkastningen på ett jämförelseindex och bygger på antagandet att portföljen är tillräckligt diversifierad för att eliminera osystematisk risk. Eftersom alfa representerar en portföljs prestation relativt ett jämförelseindex anses det ofta representera det värde en fondförvaltare lägger till eller subtraherar från en fondportföljs avkastning. Med andra ord är det den avkastning på en investering som inte är ett resultat av allmänna fluktuationer på marknaden. Ett alfa på noll skulle därmed indikera att en fond följer sitt jämförelseindex perfekt och att förvaltaren varken har adderat eller förlorat något värde på kapitalet under förvaltning. Ett positivt alfa på en procent skulle däremot innebära att fonden har överträffat sitt jämförelseindex med en procent och på samma sätt indikerar ett motsvarande negativt alfa en underprestation med en procent (Jensen, 1968).

4.2.1 Carharts fyrfaktormodell

För att beräkna fonders riskjusterade avkastning (α) för respektive kvartal använder vi Carharts fyrfaktormodell. Modellen som togs fram av Carhart (1997) har tidigare använts för att analysera fonders prestation och har visats ha bra förklaringsvärde för sambandet mellan avkastning och risk. Carharts fyrfaktormodell beskrivs nedan där $R_{i,t} - R_{f,t}$ är avkastningen för fond i utöver den riskfria räntan, efter att avgifter har dragits av. $R_{MKT} - R_{f,t}$ är avkastningen på marknadsportföljen utöver samma riskfria ränta, SMB är storleksportföljen, HML är värdeportföljen och MOM är momentumportföljen. Faktorerna MKT, SMB och HML är samma som i Fama-Frenchs (1992) trefaktormodell medan momentumfaktorn MOM är unik för Carharts modell.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{MKT}(R_{MKT,t} - R_{f,t}) + \beta_{SMB}SMB_t + \beta_{HML}HML_t + \beta_{MOM}MOM_t \quad (1)$$

Marknadsportföljen (MKT) syftar till överavkastningen på en marknadsportfölj i en region, i förhållande till motsvarande riskfria ränta.

Storleksportföljen (SMB) tar hänsyn till spridningen i avkastning mellan små och stora bolag, baserat på deras börsvärde. Faktorn refereras till som *småbolagseffekten*, då mindre företag tenderar att överprestera gentemot större företag. Portföljen räknas ut

som ett snitt av avkastningen på tre små aktieportföljer i en region minus genomsnittet av avkastningen på tre stora aktieportföljer.

Värdeportföljen (HML) beaktar spridningen i avkastning mellan värde- och tillväxtaktier och argumenterar att företag med hög book-to-market (redovisat värde relativt marknadsvärde), vilka benämns värdeaktier, överpresterar mot företag med låg book-to-market, vilka benämns tillväxtaktier. Värdeportföljen beräknas som den genomsnittliga avkastningen på två värdeportföljer minus snittet av avkastningen på två tillväxtportföljer.

Momentumportföljen (MOM) syftar till att fånga upp sambandet att avkastning på aktier besitter positiv autokorrelation. Detta fenomen innebär att positiv avkastning från aktier tenderar att efterföljas av positiv avkastning och vice versa. Momentumportföljen är ett snitt av avkastningen på två vinnarportföljer i en region minus ett snitt av avkastningen på två förlorande portföljer.

Fama och French (2012) har analyserat och jämfört modeller med lokala och globala riskfaktorer och visar att modellen fungerar bättre när lokala faktorer används. Vi har därför kategoriserat fonderna i stickprovet utifrån vilken region de huvudsakligen investerar i och använt tillhörande portföljer (MKT, SMB, HML och MOM) för respektive region. Fonderna är indelade i följande fem geografiska kategorier: APAC (Asien-Stillahavsregionen), Europa, Global, Japan och Nordamerika. Indelningen av fonder i kategorier har gjorts utifrån Morningstars kategorisering av fonderna. I de fall en fond har kategoriserats till ett land inom en region har fonden tilldelats den regionen. Exempelvis har flertalet fonder Sverige som investeringsregion och i de fallen har dessa klassificerats som Europa.

Genom att estimerar ekvation (1) erhåller vi betakoefficienterna för var och en av faktorerna för varje fond i stickprovet. Dessa koefficienter används sedan för att ta fram den teoretiska modellavkastningen för varje tidsperiod och fond. Genom att jämföra modellavkastningen och den realiserade avkastningen för tidsperioderna erhåller vi fondernas alfa, vilket är den riskjusterade avkastningen justerat för de fem geografiska regioner de kategoriserats efter.

4.2.2 Prestationsavgifter och avkastning

De kvartalsvis alfa som har beräknats i Carharts fyrfaktormodell används i denna modell som förklarande variabel. Detta för att förklara relationen mellan prestationsavgifter och

fonders riskjusterade avkastning. Tillvägagångssättet är i linje med tidigare studie från Massa och Patgiri (2009) med vissa modifieringar. En skillnad är att Massa och Patgiri använder sig av en variabel som mäter formen på en fonds incitamentskontrakt medan vi använder en dummyvariabel som antar värdet 1 för de fonder som använder prestationsavgift och värdet 0 för övriga fonder. Vi har även uteslutit en variabel som förutspår sannolikheten att fonder överlever och en variabel för en så kallad 12b-1-avgift, då inga fonder i vårt stickprov har applicerat denna avgift. Vår modell presenteras nedan:

$$\alpha_{i,t} = \beta_0 + \beta_{PA}PA_{i,t} + \beta_{\text{ÅRA}}\text{ÅRA}_{i,t} + \beta_{LVOL}LVOL_{i,t} + \beta_{FONDS}FONDS_{i,t} + \beta_{FOND\text{Å}}FOND\text{Å}_{i,t} \\ + \beta_{MININV}MININV_{i,t} + \beta_{OMSKVOT}OMSKVOT_{i,t} + \beta_{NETIN}NETIN_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

I ekvationen är PA en dummyvariabel för prestationsavgift, ÅRA är årlig avgift, LVOL är laggad volatilitet, FONDS är fondstorlek, FONDÅ är fondålder, MININV är minsta tillåtna investering i fonden, OMSKVOT är omsättningskvot och NETIN är nettoinflöde av kapital i fonden. För att undersöka prestationsavgifters påverkan på riskjusterad avkastning studerar vi värdet på koefficienten β_{PA} . De kontrollvariabler som används i regressionen är beskrivna mer i detalj nedan.

4.2.3 Årlig avgift

En fonds årliga avgift är summan av förvaltningskostnader, räntekostnader och övriga kostnader under ett kalenderår. Övriga kostnader kan exempelvis vara kostnader för de ingående fonderna i en fondlösning. Årlig avgift uttrycks som en procentsats av kapitalet under förvaltning och inkluderar inte transaktionskostnader och eventuella prestationsavgifter (CESR, 2010).

4.2.4 Laggad volatilitet

Volatilitet beskriver hur avkastningen varierar för varje fond och är beräknad som standardavvikelsen av den månadsvisa avkastningen föregående tolv månader. Laggad volatilitet innebär att vi tittar ytterligare tolv månader tillbaka och räknar fram volatilitet vid tidpunkt t som standardavvikelsen av den månadsvisa avkastningen för fond i för perioden $t - 24$ till $t - 12$, där t är tiden uttryckt i månader.

4.2.5 Fondstorlek

En fonds storlek är fondens totala nettotillgångar som rapporterats in vid slutet av respektive kvartal. På fondens storlek har vi sedan tagit fram den naturliga logaritmen för varje värde.

4.2.6 Fondålder

Fondålder är tiden som varje fond har varit aktiv, uttryckt i år. Variabeln är uträknad för varje observation och fond som differensen mellan tidpunkt t och fondens startdatum.

4.2.7 Minsta investering i fonden

Denna variabel beskriver det minsta tillåtna belopp som måste placeras för att få investera i fonden. Beloppet som använts är varje fonds senaste inrapporterade minsta investeringskrav och detta värde har sedan använts för alla observationer för respektive fond.

4.2.8 Omsättningskvot

Omsättningskvot är ett mått på en fonds handelsaktivitet och uttrycks som den procentandel av en fonds tillgångar som har blivit omplacerade under en given tidsperiod. Variabeln beräknas genom att ta det lägsta beloppet av förvärv och försäljning och sedan dividera detta belopp med genomsnittliga månadsvisa nettotillgångar. Omsättningskvoten är inhämtad från respektive fonds årsredovisning där den rapporteras på årsbasis. Den årliga omsättningskvoten har därför använts för samtliga kvartal under ett kalenderår.

4.2.9 Kapitalinflöde

Kapitalinflöde definieras som en procentuell ökning eller minskning av tillgångar under förvaltning under en tidsperiod, i vårt fall kvartalsvis. Genom att multiplicera de totala nettotillgångarna under föregående period med avkastningen under nuvarande period kan vi subtrahera effekten av den interna tillväxten av redan förvaltade tillgångar. Den kvarstående differensen definieras som nytt kapital investerat i fonden. Kapitalinflöde räknas ut enligt följande:

$$NETIN_{i,t} = \frac{(TNT_{i,t} - TNT_{i,t-1}(1 + R_{i,t}))}{TNT_{i,t-1}}$$

Där $TNT_{i,t}$ är de totala nettotillgångarna i fond i vid period t , $R_{i,t}$ är avkastningen på fond i mellan $t - 1$ och t och $NETIN_{i,t}$ är nettoinflödet av kapital i fond i vid tidpunkt t , där t är tiden uttryckt i kvartal.

4.3 Risk

Ett vanligt förekommande mått på risk är volatilitet, vilket mäter spridningen i avkastning på ett givet värdepapper eller marknad. Måttet syftar till mängden osäkerhet eller risk kring storleken på förändringar i ett värdepappers värde. Hög volatilitet betyder att värdepapprets värde potentiellt kan spridas ut över ett stort område av värden, vilket innebär att priset på värdepappret kan förändras dramatiskt över en kort tid i endera riktning. Låg volatilitet innebär att ett värdepappers värde inte fluktuerar lika dramatiskt utan istället förändras värdet i en stadig takt under en tidsperiod. Ur en investerares perspektiv innebär högre volatilitet högre risk och vice versa (Byrne & Schwarz, 2011).

4.3.1 Prestationsavgifter och risk

För att studera relationen mellan prestationsavgifter och risk använder vi oss av samma modell som tidigare med förändringen att vi använder volatilitet som beroende variabel istället för riskjusterad avkastning. Modellen beskrivs nedan:

$$\begin{aligned} \sigma_{i,t} = & \beta_0 + \beta_{PA}PA_{i,t} + \beta_{ARA}ARA_{i,t} + \beta_{LVOL}LVOL_{i,t} + \beta_{FONDS}FONDS_{i,t} + \beta_{FONDA}FONDA_{i,t} \\ & + \beta_{MININV}MININV_{i,t} + \beta_{OMSKVOT}OMSKVOT_{i,t} + \beta_{NETIN}NETIN_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

Även denna modell följer Massa och Patgiris (2009) metodik för att förklara hur risk förhåller sig till fonder som använder en prestationsavgift mot fonder som inte använder en prestationsavgift. I ekvationen är den förklarande variabeln varje fonds volatilitet för respektive tidsperiod beräknad som standardavvikelsen av den månadsvisa avkastningen föregående tolv månader. Kontrollvariablerna är identiska med de som används i tidigare modell där vi studerar relationen mellan prestationsavgifter och avkastning.

4.4 Deskriptiv statistik

Nedan följer deskriptiv statistik på de variabler som använts i regression (2) och (3). Endast de observationer där data från samtliga variabler har funnits tillgängliga har räknats in.

Tabell 2: Deskriptiv statistik på fonder i stickprovet

	Observationer	Medelvärde	Standardavvikelse	Min	Max
Årlig avgift (%)	6 615	1,42	0,62	0	3,20
Laggad volatilitet (%)	6 615	6,34	2,73	0,83	26,03
Fondstorlek (SEK)	6 615	3,71E+09	1,25E+10	9,84E+05	3,15E+11
Fondålder (år)	6 615	12,63	9,39	0,75	58,04
Minsta investering (SEK)	6 615	1,76E+05	2,02E+06	0	5,00E+07
Omsättningskvot (%)	6 615	41,19	93,52	-100	2 710
Kapitalinflöde (%)	6 615	6,20	52,43	-100	1 674

Tabellen visar en sammanställning av de variabler som används i regression (2) och (3) för att undersöka sambanden mellan prestationsavgift och avkastning samt prestationsavgift och risk.

I tabell 3 har fonderna i stickprovet delats upp i två subgrupper; de som använder sig av prestationsavgifter och de som inte gör det. I sista kolumnen visas medelvärdesdifferensen mellan de två grupperna.

Tabell 3: Sammanställning av subgrupper i stickprovet

	Prestationsavgift	Utan prestationsavgift	Differens
Alfa (%)	1,24	1,77	-0,53***
Årlig avgift (%)	1,29	1,44	-0,15***
Laggad volatilitet (%)	5,8	6,42	-0,62***
Fondstorlek (SEK)	6,26E+09	4,18E+10	3,56E+09***
Fondålder (år)	6,49	13,58	-7,09***
Minsta investering (SEK)	1,28E+06	1,75E+06	-4,70E+05
Omsättningskvot (%)	119,26	56,98	62,28
Kapitalinflöde (%)	7,93	5,79	2,15
Antal observationer	880	5735	—

Tabellen visar medelvärden av de variabler som används i regression (2) och (3) för de två subgrupperna, de fonder med prestationsavgift och de fonder utan. Symbolerna ***, ** och * står signifikansnivåerna 1 %, 5 % respektive 10 %.

Tabell 4: Korrelationsmatris

	Alfa	Prestations- dummy	Årlig avgift	Laggad volatilitet	ln(Fondstorlek)	Fondålder	Minsta investering	Omsättnings- kvot	Kapitalinlöde
Alfa	1,00								
Prestationsdummy	-0,03*** (0,004)	1,00							
Årlig avgift	-0,10*** (0,000)	-0,13*** (0,000)	1,00						
Laggad volatilitet	0,04*** (0,000)	-0,08*** (0,000)	0,10*** (0,000)	1,00					
ln(Fondstorlek)	0,11*** (0,000)	-0,33*** (0,000)	-0,25*** (0,000)	0,01 (0,326)	1,00				
Fondålder	0,07*** (0,000)	-0,23*** (0,000)	-0,09*** (0,000)	0,14*** (0,000)	0,46*** (0,000)	1,00			
Minsta investering	0,03** (0,037)	-0,02* (0,081)	-0,08*** (0,000)	-0,03** (0,019)	0,05*** (0,000)	-0,06*** (0,000)	1,00		
Omsättningskvot	-0,00 (0,821)	0,15*** (0,000)	0,06*** (0,000)	-0,03** (0,026)	-0,11*** (0,000)	-0,04*** (0,000)	-0,01 (0,202)	1,00	
Kapitalinlöde	0,11*** (0,000)	0,01 (0,594)	0,01 (0,384)	0,03*** (0,006)	-0,04*** (0,002)	-0,06*** (0,000)	-0,00 (0,847)	0,02 (0,104)	1,00

Tabellen visar en sammanställning över parvisa korrelationer mellan de variabler vi använder i regression (2) och (3). ***, ** och * representerar signifikansnivåerna 1 %, 5 % respektive 10 %.

5. Resultat och analys

Vi inleder den här sektionen med att redovisa en sammanställning av våra resultat från Carharts fyrfaktormodell. Därefter presenterar vi resultaten från våra regressioner och analyserar deras effekt.

5.1 Carharts fyrfaktormodell

Som vi kan utläsa i tabell 5 lyckas fonderna i vårt stickprov i genomsnitt att generera positiv riskjusterad avkastning, med ett medelvärde på 1,70 % per kvartal. Oavsett investeringsregion är alfa positivt, där fonder som huvudsakligen investerar i Europa och Japan har presterat klart starkast. Dessa resultat skiljer sig mot flertalet tidigare studier (Gruber (1996), French (2008) och Fama & French (2012)) som visar att aktivt förvaltade fonder i genomsnitt misslyckas med att generera positiva alfa. Dessa undersökningar har dock enbart fokuserat på aktiefonder som investerar i amerikanska värdepapper medan en övervägande del av fonderna i vårt stickprov investerar i andra regioner. Vidare kan det noteras att det är fonder som huvudsakligen investerar i Nordamerika som, även om det fortfarande är positivt, genererar lägst alfa i vårt stickprov. Dahlquist *et al.* (2000) har undersökt svenska fonders prestation och finner att aktiefonder genererar positiv riskjusterad avkastning i genomsnitt. Deras alfa har dock ett snitt på 0,5 % per år, vilket klart skiljer sig från 1,70 % per kvartal.

Tabell 5: Kvarttalsvis estimerade fyrfaktoralfa

Kategori	N	Medelvärde (%)	Standardavvikelse (%)	Min (%)	Max (%)
APAC	515	0,76	6,62	-18,07	23,55
Europa	3 124	2,39	4,99	-23,42	30,78
Global	2 466	1,13	4,57	-24,44	18,08
Japan	143	2,37	4,18	-7,37	11,79
Nordamerika	367	0,64	6,50	-30,47	15,70
Total	6 615	1,70	5,11	-30,47	30,78

Tabellen visar kvartalsvis estimerade fyrfaktoralfa för fonderna i stickprovet. De förklarande portföljerna använda i beräkningen av alfa är marknadsportföljen (MKT), storleksportföljen (SMB), värdeportföljen (HML) och momentumportföljen (MOM).

En möjlig förklaring till de höga estimerade värden vi erhållit kan vara att vi enbart har tittat på en femårsperiod. Hade stickprovet observerats över en längre period och täckt en hel konjunkturcykel är det möjligt att resultatet hade skiljt sig. Även minimi- och maximivärdena är tämligen stora, vilket var förväntat med hänsyn till stickprovets storlek.

5.2 Prestationsavgifter och avkastning

Nedan följer en sammanställning av våra resultat från regression (2). I modell (M1) har inga dummyvariabler använts för att kontrollera för tids- och regionseffekter. I modell (M2) har dummyvariabler använts för att kontrollera för regionseffekter och i modell (M3) har dummyvariabler inkluderats för att kontrollera för kvartalsvisa tidseffekter. I modell (M4) har dummyvariabler inkluderats för att kontrollera för både tids- och regionseffekter och det är denna modell som är utgångspunkt för vår analys, detta i likhet med Massa och Patgiri (2009).

Tabell 6: Prestationsavgifter och riskjusterad avkastning

Förklarande variabel	Kvartalsvis fyrfaktoralfa			
	M1	M2	M3	M4
Modell				
Prestationsavgiftsdummy	-0,0009 (-0,43)	-0,0009 (-0,46)	-0,0027* (-1,75)	-0,0029** (-1,97)
Årlig avgift	-0,0069*** (-6,08)	-0,0055*** (-4,70)	-0,0077*** (-8,12)	-0,0057*** (-5,93)
Laggad volatilitet	-0,0965*** (-3,31)	0,0279 (0,90)	0,0496 (1,56)	-0,0681* (-1,93)
ln(Fondstorlek)	0,0024*** (5,98)	0,0025*** (6,15)	0,0011*** (3,38)	0,0012*** (3,76)
Fondålder	0,0001* (1,95)	0,0001 (1,00)	0,0001*** (3,00)	0,0001 (1,29)
Minsta investering	0,0000* (1,79)	0,0000 (1,39)	0,0000 (1,21)	0,0000 (0,78)
Omsättningskvot	0,0008 (1,27)	0,0011* (1,75)	0,0004 (0,90)	0,0008 (1,55)
Kapitalinflöde	0,0109*** (7,49)	0,0112*** (7,64)	0,0084*** (6,68)	0,0086*** (9,21)
Regionsdummys	Nej	Ja	Nej	Ja
Tidsdummys	Nej	Nej	Ja	Ja
Antal observationer	6 615	6 615	6 615	6 615
R ²	0,07	0,09	0,41	0,43

Tabellen presenterar våra resultat på regression (2) där Carharts fyrfaktoralfa används som förklarande variabel. Robusta standardfel har använts i regressionen. T-statistikan är presenterad i parentes. Symbolerna ***, **, * betecknar signifikansnivåer för 1 %, 5 % respektive 10 %.

I tabell 6 kan vi utläsa att dummyvariabeln för prestationsavgift är signifikant till 5 % nivå. Det innebär att de fonder i stickprovet som använder prestationsavgifter i genomsnitt genererar 0,29 procentenheter lägre riskjusterad avkastning per kvartal (1,16 procentenheter per år) i förhållande till övriga fonder. Våra resultat går emot

både vår hypotes om att fonder med prestationsavgifter presterar bättre än fonder utan prestationsavgifter och resultat från tidigare studier.

Massa och Patgiri (2009) som tillämpar en likartad metodik finner att de fonder med högst avtalsmässiga incitament överpresterar mot de fonder med lägst incitament med 2,70 procentenheter per år. Våra resultat skiljer sig även från Golec (1988) som påvisar att fonder med prestationsavgifter i snitt genererar 1,62 procentenheter högre alfa per år. En förklaring till våra motsatta resultat kan ges av det faktum att vi har studerat den svenska fondmarknaden där asymmetriska avgiftsstrukturer är tillåtna, medan tidigare nämnda forskare har studerat symmetriska prestationsavgifter. Eftersom symmetriska avgifter innebär högre risk för fondförvaltare än asymmetriska avgifter, är det möjligt att endast de fonder som är tillräckligt säkra på att överprestera mot sitt jämförelseindex väljer att använda sig av dessa (Drago *et al.*, 2010). Vidare visar teorier om optimala kontrakt inom fondförvaltning att symmetriska kontrakt är optimalt ur en investerares perspektiv (Starks, (1987) och Ou-Yang, (2003)). Våra resultat tyder därmed på att asymmetriska prestationsavgifter inte fungerar lika väl som incitament för att generera avkastning som symmetriska avgifter.

En procentenhets ökning i årlig avgift leder till en minskning med 0,57 procentenheter i riskjusterad avkastning per kvartal och variabeln är högt signifikant till 1 % nivå. Det negativa sambandet är signifikant i samtliga modeller. Resultatet är i linje med Golec (1996) som finner att investerare som söker hög avkastning ska undvika fonder som tar ut höga avgifter. Även Gil-Bazo och Ruiz-Verdú (2008) hittar detta samband och argumenterar att det kan bero på att mindre skickliga förvaltare riktar in sig på mindre sofistikerade investerare och på så sätt kan ta ut högre avgifter för denna grupp.

Vi hittar ett statistiskt signifikant samband i samtliga modeller mellan fondstorlek och riskjusterad avkastning, där en ökning av fondens storlek med en procent ökar avkastningen med 0,12 procentenheter. En förklaring till detta kan vara att fonder gynnas av stordriftsfördelar i samband med inhämtandet av information. När fonden växer uppstår andra kostnader som hämmar denna effekt, vilket förklarar varför margineffekten är avtagande. Exempel på sådana kostnader är högre transaktionskostnader vid stora köp- och säljorder samt kostnader som uppstår på grund av avvikelser från önskad investeringsstil (Hu, Indro, Jiang & Lee, 1999).

Sambandet mellan kapitalinflöde och riskjusterad avkastning är också signifikant i vår modell där en ökning av nytt kapital med en procentenhet förbättrar avkastningen med 0,86 procentenheter. Resultatet skiljer sig från Massa och Patgiri (2009) som hittar ett svagt men negativt samband mellan kapitalinflöde och riskjusterad avkastning. Förhållandet kan förklaras av Berk och Greens (2002) teorier om implicita kontrakt och fondflöden. Investerare väljer var de vill placera sitt kapital utifrån fonders prestation. När en fond visar upp goda resultat flödar nytt kapital till fonden medan kapital flödar ut ur fonden vid sämre prestation. Vårt resultat antyder att fonders prestation därmed skulle vara beständig, det vill säga att bra prestation leder till fortsatt bra prestation och vice versa, vilket är ett omdiskuterat område inom den akademiska världen med blandade resultat som bäst.

5.3 Prestationsavgifter och risk

Nedan följer en sammanställning av våra resultat från regression (3). I modell (M1) har inga dummyvariabler använts för att kontrollera för tids- och regionseffekter. I modell (M2) har dummyvariabler använts för att kontrollera för regionseffekter och i modell (M3) har dummyvariabler inkluderats för att kontrollera för kvartalsvisa tidseffekter. I modell (M4) har dummyvariabler inkluderats för att kontrollera för både tids- och regionseffekter och likt tidigare är denna modell utgångspunkt för vår analys.

Som tabell 7 visar hittar vi inget signifikant samband mellan volatilitet och dummyvariabeln för fonder med prestationsavgifter. Vi kan därmed inte dra slutsatsen att fonder med prestationsavgifter uppmuntrar fondförvaltare till ett högre risktagande. Våra resultat skiljer sig ifrån Massa och Patgiri (2009) som hittar ett positivt samband mellan risk och symmetriska incitament. Däremot är de i linje med Ackermann *et al.* (1999), som likt oss inte finner något signifikant samband mellan risk och prestationsbaserade avgifter.

Tabell 7: Prestationsavgifter och risk

Förklarande variabel	Kvartalsvis volatilitet			
	M1	M2	M3	M4
Modell				
Prestationsavgiftsdummy	0,0002 (0,30)	0,0001 (0,10)	-0,0000 (-0,07)	-0,0001 (-0,40)
Årlig avgift	0,0025*** (8,04)	0,0029*** (9,31)	0,0021*** (9,36)	0,0025*** (10,81)
Laggad volatilitet	0,1627*** (19,98)	0,1232*** (14,62)	0,2417*** (28,85)	0,2030*** (22,67)
ln(Fondstorlek)	0,0000 (0,37)	0,0002* (1,70)	0,0000 (0,24)	0,0002* (1,82)
Fondålder	0,0000 (1,54)	-0,0000 (-0,41)	-0,0000 (-0,19)	-0,0000*** (-2,64)
Minsta investering	0,0000 (0,99)	0,0000 (0,35)	-0,0000 (-0,64)	-0,0000 (-1,23)
Omsättningskvot	-0,0002 (-1,30)	-0,0002 (-1,59)	0,0003** (2,55)	0,0003** (2,26)
Kapitalinflöde	-0,0005 (-1,31)	-0,0004 (-1,05)	0,0003 (1,10)	0,0003 (1,32)
Regionsdummys	Nej	Ja	Nej	Ja
Tidsdummys	Nej	Nej	Ja	Ja
Antal observationer	6 615	6 615	6 615	6 615
R ²	0,11	0,15	0,61	0,63

Tabellen presenterar våra resultat på regression (3) där volatilitet för varje tidsperiod används som förklarande variabel. Robusta standardfel har använts i regressionen. T-statistikan är presenterad i parentes. Symbolerna ***, **, * betecknar signifikansnivåer för 1 %, 5 % respektive 10 %.

En förklaring till våra resultat kan vara att förvaltare i fonder med asymmetriska prestationsavgifter anpassar sitt risktagande utifrån deras tidigare prestation under året. De fonder som har överpresterat mot jämförelseindex har incitament att placera i mindre riskfyllda tillgångar för att avsluta året med positiv överavkastning. På så sätt förbättrar de sina möjligheter till nytt inflöde av kapital samtidigt som de genererar positiva prestationsavgifter. De förvaltare som däremot har svaga resultat under året har incitament att placera i mer riskfyllda tillgångar. Skulle fonden vid årets slut visa upp ännu svagare resultat påverkar det inte kapitalinflödet negativt i samma utsträckning som det skulle påverkas positivt om de lyckas prestera bättre än jämförelseindexet. Vidare har asymmetriska prestationsavgifter ingen nedsida vilket ger ytterligare incitament till ett högre risktagande. Detta eftersom högre risk ökar möjligheten att generera positiva prestationsavgifter. Beroende på fondernas relativa prestation kan dessa två effekter ta ut varandra, vilket kan förklara varför inget samband återfinns mellan prestationsavgifter och risk (Sheng *et al.*, 2014).

Det faktum att många incitamentskontrakt innehåller någon av form av high-water mark (HWM), vilket innebär att fonder måste ta ifatt tidigare förluster innan de krediterar för en prestationsavgift, leder även till komplikationer när man studerar sambandet mellan risk och incitament. I många fall är HWM individuellt för varje investerare i fonden, vilket innebär att prestationsavgifter tas ut vid olika nivåer för olika investerare. Som konsekvens kan vissa investerare ge incitament till ett ökat risktagande medan andra kan uppmuntra till ett lägre risktagande, beroende på vid vilken nivå positiva prestationsavgifter genereras (Ackermann *et al.*, 1999).

Vi hittar ett signifikant positivt samband mellan årlig avgift och risktagande, där en ökning av den årliga avgiften med en procentenhet resulterar i att avkastningens volatilitet stiger med 0,25 procentenheter per kvartal. Resultatet, som är högt signifikant i samtliga modeller, är i linje med Massa och Patgiri (2009). Detta kan förklaras av att det ställs högre krav på fonder med hög årlig avgift att generera resultat som tillfredställer deras investerare. För att uppnå detta investerar de i mer riskfyllda tillgångar och höjer därmed fondens volatilitet (Chen *et al.*, 2015). En annan förklaring kan ges utifrån fondförvaltares incitament. Då förvaltningsavgiften tas ut som en procentsats av fondens kapital under förvaltning kan ökade årliga avgifter, som i Sverige nästan uteslutande består av en förvaltningsavgift, höja incitamenten att öka kapitalet under förvaltning. För att nytt kapital ska investeras krävs det en stark avkastning, vilket kan leda till ett förhöjt risktagande (Kempf & Ruenzi, 2008).

6. Robusthetsanalys och potentiella bias

I denna sektion tittar vi på hur variablerna i våra huvudmodeller står sig över tid och mellan olika regioner för att verifiera styrkan i de resultat vi har fått fram från tidigare regressioner. Först delar vi upp stickprovet i två tidsperioder, en med de första tio kvartalen och en med de sista tio kvartalen, för att se hur resultaten står sig över tid. Därefter studerar vi våra resultat när stickprovet har delats upp utifrån de fem investeringsregionerna.

Tabell 8: Prestationsavgifter och riskjusterad avkastning uppdelat i två tidsperioder

Förklarande variabler	Kvartalsvis fyrfaktoralfa	
	T1-T10	T11-T20
Prestationsdummy	-0,0043** (-2,26)	-0,0019** (-1,99)
Årlig avgift	-0,0060*** (-4,48)	-0,0060*** (-4,64)
Laggad volatilitet	-0,1911*** (-4,49)	0,1295* (1,88)
ln(Fondstorlek)	0,0006 (1,36)	0,0024*** (4,96)
Fondålder	0,0001 (1,40)	0,0000 (0,35)
Minsta investering	-0,0000** (-2,14)	-0,0000 (0,90)
Omsättningskvot	0,0003 (0,41)	0,0014** (2,00)
Kapitalinflöde	0,0061*** (4,63)	0,0181*** (4,86)
Regionsdummys	Ja	Ja
Tidsdummys	Ja	Ja
Antal observationer	3405	3210
R ²	0,23	0,50

Tabellen presenterar ett robusthetstest av regression (2) där stickprovet har delats upp i två tidsperioder, T1-T10 och T11-T20. Robusta standardfel har använts i regressionen. T-statistikan är presenterad i parentes. Symbolerna ***, **, * betecknar signifikansnivåer för 1 %, 5 % respektive 10 %.

Som vi kan utläsa i tabell 8 är sambandet mellan prestationsavgifter och riskjusterad avkastning robust över de två tidsperioderna. Vi hittar ett signifikant negativt samband till 5 % nivå, vilket överensstämmer med våra tidigare resultat. Även årlig avgift och kapitalinflöde är högt signifikanta och robusta i de båda tidsperioderna.

I tabell 9 nedan delar vi upp stickprovet utifrån investeringsregion och finner ett negativt samband mellan prestationsavgifter och riskjusterad avkastning i samtliga regioner utom Japan. I APAC, Europa och Nordamerika är sambandet statistiskt signifikant till 10 % och i Global är det signifikant till 5 %. I Japan där vi inte finner något samband är antalet observationer ytterst få i förhållande till stickprovets totala antal observationer.

Tabell 9: Prestationsavgifter och riskjusterad avkastning för respektive region

Förklarande variabel	Kvartalsvis fyrfaktoralfa				
	APAC	Europa	Global	Japan	Nordamerika
Prestationsdummy	-0,0114* (-1,68)	-0,0023* (-1,88)	-0,0045** (-2,09)	-0,0056 (-0,35)	-0,0021* (-1,77)
Årlig avgift	-0,0044 (-1,02)	-0,0031* (-1,84)	-0,0061*** (-6,34)	0,0033 (1,02)	-0,0240*** (-3,13)
Laggad volatilitet	0,1610 (1,25)	0,0211 (0,37)	-0,1522*** (-3,80)	-0,1915 (-1,14)	-0,8690*** (-5,04)
ln(Fondstorlek)	0,0048** (1,97)	0,0015*** (2,89)	0,0001 (0,26)	-0,0078*** (-3,13)	0,0008 (0,28)
Fondålder	-0,0002 (-0,91)	-0,0001 (-1,47)	0,0002*** (4,18)	-0,0015*** (-3,03)	0,0012** (2,27)
Minst investering	-0,0000 (-0,18)	0,0000 (1,04)	-0,0000 (-1,05)	-0,0000*** (-3,51)	0,0000*** (3,56)
Omsättningskvot	0,0056** (2,07)	-0,0007 (-0,99)	0,0008 (1,15)	0,0011 (0,45)	0,0084*** (2,89)
Kapitalinflöde	0,0121** (2,50)	0,0087*** (5,17)	0,0019 (0,97)	0,0044 (0,66)	0,0058** (2,56)
Tidsdummys	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Antal observationer	520	3134	2471	123	367
R ²	0,50	0,46	0,58	0,92	0,56

Tabellen visar ett robusthetstest av regression (2) där stickprovet har delats upp efter fonders investeringsregion. Robusta standardfel har använts i regressionen. T-statistikan är presenterad i parantes. Symbolerna ***, ** och * betecknar signifikansnivåer för 1 %, 5 % respektive 10 %.

Som tabell 10 visar har prestationsavgifter ingen signifikant effekt på fonders risktagande när vi delar upp stickprovet i två tidsperioder, vilket stämmer överens med tidigare utfall. Enligt regressionerna finns det ett positivt samband mellan årlig avgift och volatilitet. Detta är i linje med våra resultat och effekten är robust över tid.

Tabell 10: Prestationsavgifter och risk uppdelat i två tidsperioder

Förklarande variabler	Kvartalsvis volatilitet	
	T1-T10	T11-T20
Prestationsdummy	-0,0007 (-1,33)	0,0002 (0,56)
Årlig avgift	0,0026*** (8,45)	0,0023*** (7,28)
Laggad volatilitet	0,1720*** (16,39)	0,2187*** (11,04)
ln(Fondstorlek)	0,0003*** (2,68)	0,0000 (0,25)
Fondålder	-0,0001*** (-6,51)	0,0000*** (3,39)
Minsta investering	-0,0000 (-1,10)	-0,0000 (-0,09)
Omsättningskvot	0,0006*** (3,22)	-0,0002 (-1,59)
Kapitalinflöde	0,0005* (1,84)	-0,007 (-1,39)
Regionsdummys	Ja	Ja
Tidsdummys	Ja	Ja
Antal observationer	3405	3210
R ²	0,63	0,62

Tabellen presenterar ett robusthetstest på regression (3) där stickprovet har delats upp i två tidsperioder, T1-T10 och T11-T20. Robusta standardfel har använts i regressionen. T-statistikan är presenterad i parentes. Symbolerna ***, **, * betecknar signifikansnivåer för 1 %, 5 % respektive 10 %.

I tabell 11 presenteras våra resultat på regression (3) när vi delar upp stickprovet utifrån investeringsregioner. I likhet med våra tidigare resultat hittar vi inget samband mellan prestationsavgifter och risk, med undantag för de fonder som investerar i Nordamerika. Vi kan därmed inte dra några slutsatser om huruvida prestationsavgifter leder till ett högre risktagande eller inte.

Tabell 11: Prestationsavgifter och risk för respektive region

Förklarande variabel	Kvartalsvis volatilitet				
	APAC	Europa	Global	Japan	Nordamerika
Prestationsdummy	0,0036 (1,63)	-0,0003 (-0,59)	-0,0001 (-0,23)	-0,0020 (-1,51)	-0,0067*** (-2,77)
Årlig avgift	0,0023*** (2,73)	0,0035*** (8,50)	0,0012*** (5,25)	-0,0019 (-1,41)	0,0123*** (10,28)
Laggad volatilitet	0,1918*** (6,72)	0,2082*** (14,49)	0,1683*** (12,47)	0,033 (0,51)	0,1012*** (3,23)
ln(Fondstorlek)	0,0004 (0,85)	0,0003*** (2,61)	0,0003** (2,08)	0,0017** (2,08)	0,0009* (1,82)
Fondålder	-0,0001** (-2,21)	-0,0001*** (-4,90)	0,0000 (0,56)	0,0006** (2,53)	-0,0005*** (-6,17)
Minst investering	-0,0000*** (-3,16)	-0,0000 (-1,36)	0,0000 (1,06)	0,0000** (2,21)	-0,0000*** (-2,96)
Omsättningskvot	0,0011* (1,80)	0,0001 (0,06)	0,0000 (0,18)	0,0016** (2,13)	-0,0004 (-0,80)
Kapitalinflöde	0,0003 (0,37)	0,0001 (0,28)	0,0000 (0,11)	-0,0037** (-2,31)	0,0008** (2,20)
Tidsdummys	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Antal observationer	520	3134	2471	123	367
R ²	0,48	0,67	0,71	0,89	0,70

Tabellen visar ett robusthetstest på regression (3) där stickprovets fonder har delats upp utifrån investeringsregion. Robusta standardfel har använts i regressionen. T-statistikan är presenterad i parantes. Symbolerna ***, ** och * betecknar signifikansnivåer för 1 %, 5 % respektive 10 %.

En komplikation när man studerar prestationsavgifters påverkan på risk är att avkastningen presenteras efter att avgifter har räknats av. När en fond med prestationsavgift överpresterar mot sitt jämförelseindex kommer en rörlig avgift att tas ut, vilket minskar fondens redovisade avkastning. Samtidigt påverkas inte avkastningen på motsvarande sätt när fonden underpresterar mot jämförelseindex. Detta leder till att spridningen i avkastning minskar, vilket därmed minskar fondens volatilitet. Eftersom denna effekt endast påverkar fonder med prestationsavgift kan dessa komma att lida av ett nedåtriktat bias i dess volatilitet. Detta kan skapa problem och minska tillförlitligheten i våra resultat när vi undersöker förhållandet mellan prestationsavgifter och fondförvaltares risktagande (Kinlaw, Kritzman & Turkington, 2017).

Även om vi har inkluderat fonder som har lagts ned eller startats upp under tidsperioden kan vi inte utesluta att stickprovet är helt fritt från överlevnadsbias. De fonder som existerat mindre än två kvartal under tidsperioden har exkluderats eftersom alfa inte kunde skattas med enbart en observation. Detta innebär att stickprovet inte

innehåller fullständig information över de fonder som faktiskt varit aktiva under perioden. Även om det berör om ett fåtal fonder och observationer kan vi inte utesluta att det kan påverka tillförlitligheten i våra resultat.

När vi kategoriserade fonder utifrån investeringsregion utgick vi ifrån Morningstars indelning. Denna kategorisering stämmer dock inte alltid överens med de fem investeringsregioner som sedan används i Carharts fyrfaktormodell. I de fall en fond kategoriserats till ett land inom en region har fonden tilldelats den regionen. Eftersom de förklarande portföljerna som sedan används i modellen är baserade på regioner och inte enskilda länder, kan detta innebära att de förklarande portföljerna inte alltid är helt representativa för vissa fonder. Detta kan leda till att riskjusteringen av fonders avkastning inte alltid är fullständigt korrekt, vilket i sin tur kan ge ett missvisande alfa.

7. Slutsatser

Vi har undersökt hur asymmetriska prestationsavgifter i svenska aktiefonder påverkar riskjusterad avkastning och risk. Det är enligt vår vetenskap första gången en empirisk undersökning har studerat detta samband, då tidigare studier har behandlat symmetriska avgifter. Utifrån existerande teorier och tidigare forskning hypotetiserar vi att dessa avgifter leder till såväl högre riskjusterad avkastning som ett högre risktagande. Från våra resultat finner vi dock motstående resultat. Prestationsavgifter visar sig ha en negativ effekt på fonders avkastning medan vi inte kan dra några slutsatser på sambandet mellan prestationsavgifter och risk.

Fonder som använder prestationsavgifter underpresterar i genomsnitt gentemot övriga aktiefonder med 0,29 procentenheter per kvartal. Resultatet står i motsats till tidigare studier som har undersökt sambandet mellan symmetriska prestationsavgifter och avkastning (Massa & Patgiri, (2009) och Golec, (1988)). Vår studie tyder på att asymmetriska prestationsavgifter inte fungerar lika väl som incitament för att generera avkastning som symmetriska avgifter. En förklaring till detta kan vara att fonder med asymmetriska avgifter inte bestraffas vid underprestation, till skillnad mot fonder med symmetriska avgifter. Symmetriska avgifter medför därmed högre risk för fondförvaltare, vilket kan medföra att endast de fonder som är säkra på att slå sitt jämförelseindex väljer att applicera dessa. I linje med tidigare forskning hittar vi även ett negativt samband mellan årlig avgift och riskjusterad avkastning (Golec, (1996) och

Gil-Bazo & Ruiz-Verdú, (2008)). Detta innebär att såväl fasta som rörliga avgifter har en stor påverkan på en fonds prestation. En investerare som vill maximera sin avkastning bör därmed investera i fonder som har låga förvaltningsavgifter och ingen prestationsavgift.

Vi kan inte dra slutsatsen att fonder som använder prestationsavgifter uppvisar ett högre risktagande, då vi inte finner något signifikant samband mellan risk och prestationsavgifter. Detta är i linje med resultat från Ackerman *et al.* (1999). En anledning till att vi inte hittar något samband kan vara att risknivån i fonder med asymmetriska prestationsavgifter inte enbart beror på avgifter utan även på deras relativa prestation. Fonder som presterat bättre än jämförelseindex i början av året tenderar att justera ned risken för att avsluta året med en överavkastning, medan fonder som genererat sämre avkastning än jämförelseindex tenderar att öka sitt risktagande för att prestera bättre under resterande delen av året (Sheng *et al.*, 2014). Dessa två effekter kan ta ut varandra och skulle därmed kunna förklara varför vi inte hittar något signifikant samband mellan prestationsavgifter och risk.

Asymmetriska avgifters påverkan på prestation och risk är ett aktuellt ämne som ger upphov till flera intressanta forskningsfrågor. Framförallt vore det intressant att studera mer i detalj hur asymmetriska och symmetriska prestationsavgifters effekt på prestation och risk skiljer sig, då våra resultat på dessa samband inte stödjer tidigare forskning på symmetriska avgifter.

Vi har visat att prestationsavgifter leder till underlägsen avkastning, när avgifter har räknats av. Däremot skulle det vara intressant att undersöka om detsamma gäller innan avgifter har räknats av, för att studera huruvida underprestationen beror på avgifternas storlek eller förvaltarens skicklighet. Som vi tidigare nämnt finns det i vår studie ett potentiellt bias vid beräkningen av fonders volatilitet. Det vore därför av betydelse för framtida forskning att undersöka hur sambandet mellan risk och prestationsavgifter förhåller sig innan avgifter har räknats av från fonders avkastning.

Sambandet mellan asymmetriska avgifter och risk kompliceras av det faktum att många fonder använder sig av HWM, som vanligtvis är individuellt för varje investerare i fonden. Det vore därmed av stort värde att ytterligare studera hur olika nivåer och utformningar av HWM påverkar fonders risktagande.

Referenser

- Ackermann, C., McEnally, R., & Ravenscraft, D. (1999). The Performance of Hedge Funds: Risk, Return, and Incentives. *Journal of Finance*, 54(3), 833–874.
- Arnott, R. D. (2005). Performance Fees: The Good, the Bad, and the (Occasionally) Ugly. *Financial Analysts Journal*, 61(4), 10–13.
- Berk, J. B., & Green, R. C. (2002). Mutual fund flows and performance in rational markets. *Journal of Political Economy*, 112(6), 1269–1295.
- Byrne, J. A., Colaninno, A., & Schwarz, R. A. (2011). *Volatility – Risk and Uncertainty in Financial Markets*. New York: Springer.
- Carhart, M. M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57–82.
- Carpenter, J. N., & Lynch, A. W. (1999). Survivorship bias and attrition effects in measures of performance persistence. *Journal of Financial Economics*, 54(3), 337–374.
- CESR. (2010). *CESR's guidelines on the methodology for calculation of the ongoing charges figure in Key Investor Information Document*. Paris: CESR.
- Chen, C. Y., Huang, H. H., & Wang, C. P. (2015). Does past performance affect mutual fund tracking error in Taiwan?. *Journal of Applied Economics*, 47(51), 1–15.
- Chevalier, J., & Ellison, G. (1999). Are some mutual fund managers better than others? Cross-sectional patterns in behavior and performance. *Journal of Finance*, 54(3), 875–899.
- Christoffersen, S., & Musto, D. (2002). Demand Curves and the Pricing of Money Management. *Review of Financial Studies*, 15(5), 1499–1524.
- Dahlquist, M., Engström, S., & Söderlind, P. (2000). Performance and Characteristics of Swedish Mutual Funds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(3), 409–435.
- Drago, D., Lazzari, V., & Navone, M. (2010). Mutual fund incentive fees: determinants and effects. *Financial Management*, 39(1), 365–392.
- ECB. (2012). Heterogeneity in Euro Area Financial Conditions and Policy Implications. *ECB Monthly Bulletin*, 63-75.

- Elton, E. J., Gruber, M. J., & Blake, C. R. (1996). Survivorship Bias and Mutual Fund Performance. *Review of Financial Studies*, 9(4), 1097-1120.
- Elton, E. J., Gruber, M. J., & Blake, C. R. (2003). Incentive Fees and Mutual Funds. *Journal of Finance*, 58(2), 779–804.
- Europaparlamentet. (2013). *DIRECTIVE 2013/./EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL*. Hämtat 2017-05-17, från <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2013-0309+0+DOC+XML+V0//EN>.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2012). Size, value and momentum in international stock returns. *Journal of Financial Economics*, 105(3), 457–472.
- Financial Times. (2016). *Funds with performance fees come under fire*. Hämtat 2017-05-10, från <https://www.ft.com/content/1a22969c-750b-11e6-b60a-de4532d5ea35>.
- French, K. R. (2008). The cost of active investing. *Journal of Finance* 63(1), 1537–1573.
- French, K. R. (2017). *Current research returns*. Hämtad 2017-04-17, från http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html
- Gil-Bazo, J., & Ruiz-Verdú, P. (2008). When cheaper is better: Fee determination in the market for equity mutual funds. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 67(3–4), 871–885.
- Gil-Bazo, J., & Ruiz-Verdú, P. (2009). The Relation between Price and Performance in the mutual funds industry. *Journal of Finance*, 64(5), 2153–2183.
- Golec, J. H. (1988). Do Mutual Fund Managers Who Use Incentive Compensation Outperform Those Who Don't?. *Financial Analysts Journal*, 44(6), 75–78.
- Golec, J. H. (1996). The Effects of Mutual Fund Managers' Characteristics on their Portfolio Performance, Risk and Fees. *Financial Services Review*, 5(2), 133–147.
- Gruber, M. J. (1996). Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *Journal of Finance* 51(1), 783–810.

- Heinkel, R., & Stoughton, N. M. (1994). The dynamics of portfolio management contracts. *The Review of Financial Studies*, 7(2), 351–387.
- Hu, M. V., Indro, D. C., Jiang, C. X., & Lee, W. Y. (1999). Mutual Fund Performance: Does Fund Size Matter?. *Financial Analysts Journal*, 55(3), 74–87.
- Jensen, M. C. (1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389–416.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kempf, A., & Ruenzi, S. (2008). Tournaments in Mutual-Fund Families. *Review of Financial Studies*, 21(2), 1013–1036.
- Kinlaw, W., Kritzman, M. P., & Turkington, D. (2017). *A Practitioner’s Guide to Asset Allocation*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Massa, M., & Patgiri, R. (2009). Incentives and Mutual Fund Performance: Higher Performance or Just Higher Risk Taking?. *Review of Financial Studies*, 22(5), 1777–1815.
- Mendoza, A. C. D., & Sedano, M. À. M. (2009). The choice of performance-based fees in the mutual fund industry: the case of Spain. *Investment Management and Financial Innovations*, 6(3), 7–17.
- Ou-Yang, F. (2003). Optimal Contracts in a Continuous-Time Delegated Portfolio Management Problem. *Review of Financial studies*, 16(1), 173–208.
- PL 91–547. (1970). *Investment Company Amendment Act of 1970*. Washington: 91st Congress.
- Sheng, J., Wang, J., Wang, X., & Yang, J. (2014). Asymmetric contracts, cash flows and risk taking of mutual funds. *Economic Modelling*, 38(1), 435–442.
- Starks, L. T. (1987). Performance Incentive Fees: An Agency Theoretic Approach. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(1), 17–32.
- Stracca, L. (2006). Delegated portfolio management: A survey of the theoretical literature. *Journal of Economic Surveys* 20(1), 823–848.

Appendix

Tabell 12: Sammanställning av förklarande portföljer i Carharts fyrfaktormodell

Namn	N	Medelvärde (%)	Standardavvikelse (%)	Min (%)	Max (%)
APAC MKT	20	1,46	7,36	-16,40	13,04
APAC SMB	20	-0,26	5,88	-7,32	20,97
APAC HML	20	1,95	3,98	-6,58	6,83
APAC MOM	20	4,41	6,95	-6,76	16,67
APAC riskfri ränta	20	0,01	0,02	0,00	0,06
Europa MKT	20	2,03	6,44	-8,17	14,24
Europa SMB	20	0,95	2,77	-3,59	5,95
Europa HML	20	0,08	4,48	-7,06	10,52
Europa MOM	20	2,63	4,87	-7,24	12,87
Europa riskfri ränta	20	0,01	0,02	0,00	0,06
Global MKT	20	3,10	5,26	-8,81	12,17
Global SMB	20	0,09	2,29	-4,27	4,20
Global HML	20	0,26	3,61	-5,23	11,74
Global MOM	20	1,53	4,54	-6,88	10,30
Global riskfri ränta	20	0,01	0,02	0,00	0,06
Japan MKT	20	2,38	6,32	-10,50	12,47
Japan SMB	20	1,18	3,12	-3,65	6,60
Japan HML	20	-0,22	4,67	-8,79	11,50
Japan MOM	20	0,17	7,48	-13,01	13,76
Japan riskfri ränta	20	0,01	0,02	0,00	0,06
Nordamerika MKT	20	3,33	4,80	-8,10	12,46
Nordamerika SMB	20	4,65	3,09	-7,30	5,03
Nordamerika HML	20	5,47	4,45	-6,23	12,78
Nordamerika MOM	20	0,69	4,61	-9,21	8,87
Nordamerika riskfri ränta	20	0,01	0,02	0,00	0,06

Denna tabell visar en sammanställning över avkastningen på de förklarande portföljerna som använts för att beräkna alfa. MKT är marknadens avkastning utöver den riskfria räntan, SMB syftar till storleksportföljen, HML är värdeportföljen och MOM är momentumportföljen. Avkastningen är presenterad diskret kvartalsvis. Data har hämtats från Kenneth Frenchs hemsida: http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html.

Tabell 13: Sammanställning av fonder i stickprovet som använder prestationsavgifter

Namn	ISIN	Startdatum	Slutdatum	Investeringsregion
Agenta Globala Aktier	SE0002588624	2008-05-01		Global
Agenta Svenska Aktier	SE0001953647	2006-06-01		Europa
Agenta Tillväxtmarknader	SE0003331735	2010-02-26		Global
Awake Swedish Equity	SE0001688201	2006-04-01	2012-12-12	Europa
Caprifol Nordiska Fonden	SE0002834432	2009-09-01		Europa
Carnegie Sverige Select	SE0002098442	2007-09-28		Europa
Case	SE0001296559	2004-11-30	2016-01-20	Europa
Cicero Focus A	SE0001932781	2007-03-01		Europa
Cicero Focus SRI A	SE0006886891	2015-03-30	2016-10-17	Europa
Cliens Sverige A	SE0001338799	2004-12-31		Europa
Cliens Sverige Fokus A	SE0003910314	2011-03-31		Europa
Consortum Global	SE0001889122	2006-12-29	2014-03-31	Global
Enter Select Pro	SE0001172362	2004-02-06		Europa
Enter Småbolagsfond B	SE0007439310	2015-09-01		Europa
Enter Sverige Pro	SE0000813925	1999-11-30		Europa
Granit Kina 130/30	SE0003695816	2010-12-30		APAC
Granit Sverige 130/30	SE0003695808	2010-12-30	2016-03-15	Europa
Gustavia Davegårdh Sol, vind & vatten	SE0002832899	2009-04-20	2013-05-03	Global
Gustavia Davegårdh Östeuropa Maximal	SE0003462431	2010-10-08	2012-09-03	Europa
Gustavia Kazakstan/Centralasien	SE0003462423	2010-09-13		APAC
Gustavia ProxyPetroleum Energy	SE0002579524	2008-08-01		Global
HealthInvest Access Fund	SE0003615178	2010-12-30	2014-02-17	Global
HealthInvest Asia Fund	SE0003078674	2009-12-30	2015-02-17	APAC
HealthInvest MicroCap Fund	SE0004950616	2013-01-31		Nordamerika
HealthInvest Value Fund A	SE0002697847	2008-12-30		Global
Humle FondSelect	SE0000958191	2002-06-28		Global
Humle Småbolagsfond	SE0002229658	2008-01-01		Europa
Indecap Guide Global A	SE0001608852	2006-01-30		Global
Indecap Guide Sverige	SE0001114695	2003-10-31		Europa
Indecap Guide Tillväxtmarknadsfond	SE0001608845	2006-01-30		Global
Inside Active Global	SE0004751386	2012-08-24		Global
Inside Asia	SE0004113926	2011-09-15	2016-08-01	APAC

Inside Australia	SE0004751337	2012-08-24		APAC
Inside Canada	SE0004751345	2012-08-24		Nordamerika
Inside Sweden	SE0003495654	2010-10-01		Europa
Inside UK	SE0004751352	2012-08-24	2014-11-28	Europa
Inside USA	SE0004751378	2012-08-24		Nordamerika
Inside USA Small Cap	SE0004751360	2012-08-24	2015-09-01	Nordamerika
Lancelot Avalon	SE0004841195	2012-11-01		Europa
Lancelot Camelot A	SE0001097072	2003-05-28		Global
Lannebo Sverige Plus	SE0002686584	2008-12-11		Europa
Lundmark & Co Aktiv Europa	SE0001919143	2007-02-01		Europe
MFA Multifond Offensiv	SE0002939009	2009-08-24	2014-06-10	Global
Nordea Japanfond	SE0000427767	1989-02-01	2013-02-16	Japan
Nordea Nordamerikafond	SE0000427734	1989-02-01	2013-02-16	Nordamerika
Nordea Private Banking Sverige Plus	SE0002866152	2009-06-01	2013-10-19	Europa
OPM Listed Private Equity	SE0003039874	2009-10-08		Global
Pacific Explorer Dynamic	SE0008014435	2016-01-29		Global
Pacific Extraordinary Brands	SE0008348403	2016-06-01		Global
Pacific Global Dynamic	SE0008014401	2016-01-29		Global
Pandium Global A	SE0005703766	2014-02-17		Global
PSG Micro Cap	SE0002949099	2009-08-31		Europa
SEB Dynamisk Aktiefond	SE0000775348	1977-01-01		Global
Solidar Fonder Aggressiv	SE0004243053	2011-10-14	2012-12-21	Global
Solidar Fonder Etisk	SE0004243046	2011-10-14	2012-12-21	Global
Solidar Fonder Flex 100 A	SE0004243038	2011-10-14		Global
Sparbanken Global	SE0002623876	2008-10-31	2016-05-27	Global
Sparbanken Tillväxt	SE0002623892	2008-10-31	2016-05-27	Global
Stockpicker Norden Aktiv	SE0002730473	2009-04-01	2012-10-01	Europa
Strand Småbolagsfond	SE0001928730	2007-02-01		Europa
Tundra QuAsia	SE0005100492	2013-05-07	2015-02-16	APAC
Valbay Nordic Equity Fund	SE0003910306	2011-03-31	2013-05-28	Europa
Viking Fonder Sverige B	SE0006964482	2015-03-23		Europa