



EKONOMIHÖGSKOLAN
Lunds universitet

Företagsekonomiska institutionen
Magisteruppsats
Januari, 2003

Sverigefonder

Varför skiljer sig en del fonder från marknaden?

Författare: Rebecca Andersson
Anna Fällgren
Stefan Ohlsson
Handledare: Måns Kjellsson

Förord

Vi vill rikta ett varmt tack till vår handledare Måns Kjellsson för de råd och förslag som Han delgivit oss under uppsatsens gång. Vidare vill vi tacka de medarbetare på Morningstar, SIX AB samt Riksbanken som givit oss data så att undersökningen varit möjlig. Ett tack riktas även till kontaktpersonerna på fondbolagen för att de tagit sig tid och svarat på våra frågor om fondernas egenskaper.

Lund, januari 2003

Rebecca Andersson

Anna Fällgren

Stefan Ohlsson

Sammanfattning

Titel: Sverigefonder Varför skiljer sig en del fonder från marknaden?

Författare: Rebecca Andersson, Anna Fällgren, Stefan Ohlsson

Handledare: Måns Kjellsson

Ämne: Finansiering

Sökord: Sverigefonder, Fondförvaltare, Skevhet, Selektivitetsförmåga, Timingförmåga

Syfte: Syftet är att undersöka om Sverigefonder under en nio- sju- respektive femårsperiod genererar riskjusterad över- respektive underavkastning. Målet är därefter att härleda avkastningen till en fondförvaltares förmåga att framkalla en skev fond, alternativt till dennes eventuella selektivitets- respektive timingförmåga. Detta med hjälp av Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model.

Ett första delsyfte är att utreda i vilken utsträckning avkastningen kan knytas till det fondbolag som förvaltar fonden respektive fondens förvaltare, antal förvaltarbyten, storlek samt omsättningshastighet. Målet är även att koppla egenskaperna till skevhet, selektivitets- samt timingförmåga.

Ett andra delsyfte är att utröna huruvida Asymmetric Response fungerar på normalfördelade fonder i jämförelse med Treynor & Mazuys modell. Samt hur väl dessa mått mäter selektivitetsförmågan jämfört med Jensens Alfa.

Metod: Undersökningen baserades på historiska marknadsnoteringar för 34 Sverigefonder. Semivarianskvoten användes för att beräkna fondernas riskjusterade avkastning jämfört med SIXPRX. Fondernas fördelning studerades sedan, för att följas av beräkningar utifrån Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model. Detta för att finna om en fondförvaltare har selektivitets- samt timingförmåga. Resultatet har sedan ställts i relation till fondernas egenskaper för att se huruvida resultatet kan kopplas till dessa egenskaper. De tre modellerna har även ställts i relation till varandra.

Slutsats: De flesta fonder har uppvisat normalfördelning i undersökningen. Det kan därmed inte påvisas att svenska fondförvaltare har en förmåga att finna skeva aktier och därmed generera riskjusterad överavkastning. Resultatet från undersökningen vad gäller en fondförvaltares selektivitets- respektive timingförmåga har skiljt sig mellan Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model. Det har visat sig att fondförvaltare främst har selektivitetsförmåga under en kortare tidsperiod. Vad gäller timingförmåga var resultaten oförklarliga. Vi ställer oss därmed kritiska till Treynor & Mazuys modell vid mätning av timingförmåga. Vi ifrågasätter även Asymmetric Response Model. Detta då resultaten var ologiska och skiljde sig avsevärt jämfört med Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell. Ur undersökningen var det svårt att finna mönster mellan fondernas egenskaper, dess avkastning, skevhet samt selektivitets- respektive timingförmåga.

Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| 1. Inledning | 1 |
| 1.1 Problembakgrund | 8 |
| 1.2 Problemdiskussion | 8 |
| 1.3 Syfte | 10 |
| 1.4 Definitioner | 10 |
| 1.5 Disposition | 11 |
| 2. Teori | 12 |
| 2.1 CAPM | 12 |
| 2.1.1 Kritik mot CAPM | 13 |
| 2.2 Jensens Alfa | 14 |
| 2.2.1 Kritik mot Jensens Alfa | 15 |
| 2.3 Treynor & Mazyus modell | 15 |
| 2.3.1 Kritik mot Treynor & Mazyus modell | 18 |
| 2.4 Riskjusterad avkastning under normalfördelning | 19 |
| 2.4.1 Kritik mot Sharpekvoten och Treynorindex | 19 |
| 2.5 Skevhet | 20 |
| 2.5.1 Kritik mot Skevhet | 22 |
| 2.6 Asymmetric Response Model | 22 |
| 2.6.1 Kritik mot Asymmetric Response Model | 23 |
| 2.7 Riskjusterad avkastning under icke normalfördelning | 24 |
| 2.7.1 Kritik mot LPM | 25 |
| 2.8 Fondegenskaper | 26 |
| 3 Metod | 27 |
| 3.1 Val av forskningsmetod | 27 |
| 3.1.1 Val av angreppssätt | 27 |
| 3.1.2 Kvantitativ och kvalitativ metod | 27 |
| 3.1.3 Litteraturinsamling | 27 |
| 3.1.4 Validitet och reliabilitet | 28 |
| 3.2 Empirisk Metod | 28 |
| 3.2.1 Tidsperiod | 28 |
| 3.2.2 Val av fonder | 29 |
| 3.2.3 Val av index | 30 |
| 3.2.4 Riskfri avkastning | 31 |
| 3.3 Tillvägagångssätt | 31 |
| 3.4 Källkritik | 32 |
| 3.4.1 Samtidskrav | 32 |
| 3.4.2 Tendenskritik | 32 |
| 3.4.3 Beroendekritik | 32 |
| 3.5 Alternativa Metoder | 32 |
| 3.6 Statistisk metod | 33 |
| 3.6.1 Skevhet | 33 |
| 3.6.2 Regressioner | 33 |
| 3.6.2.1 T-värde och P-värde | 33 |
| 3.6.2.2 F-värde och R^2 | 33 |
| 3.6.2.3 Heteroskedasticitet | 34 |
| 3.6.2.4 Autokorrelation | 34 |
| 3.7 Metodkritik | 34 |

| | |
|--|----|
| 4. Empiri | 35 |
| 4.1 Semivarianskvoten | 35 |
| 4.1.1 Nioårsperioden | 35 |
| 4.1.2 Sjuårsperioden | 36 |
| 4.1.3 Femårsfonderna | 36 |
| 4.1.4 Sammanfattning | 38 |
| 4.2 Skevhet | 39 |
| 4.2.1 Nioårsperioden | 39 |
| 4.2.2 Sjuårsperioden | 39 |
| 4.2.3 Femårsperioden | 40 |
| 4.2.4 Sammanfattning | 41 |
| 4.3 Jensens Alfa | 42 |
| 4.3.1 Nioårsperioden | 42 |
| 4.3.2 Femårsperioden | 43 |
| 4.3.3 Sammanfattning | 44 |
| 4.4 Treynor & Mazuys modell | 44 |
| 4.4.1 Nioårsperioden | 44 |
| 4.4.2 Femårsperioden | 45 |
| 4.4.3 Sammanfattning | 47 |
| 4.5 Asymmetric Response Model | 47 |
| 4.5.1 Nioårsperioden | 47 |
| 4.5.2 Sjuårsperioden | 48 |
| 4.5.3 Femårsperioden | 48 |
| 4.5.4 Sammanfattning | 49 |
| 4.6 Fondegenskaper | 50 |
| 4.6.1 Sammanfattning | 52 |
| 5. Analys | 53 |
| 5.1 Skevhet | 53 |
| 5.2 Jensens Alfa | 54 |
| 5.3 Treynor & Mazuys modell | 54 |
| 5.4 Asymmetric Response Model | 56 |
| 5.5 Fondegenskaper | 56 |
| 6. Slutsatser och förslag till fortsatt forskning | 59 |
| 6.1 Slutsatser | 59 |
| 6.2 Förslag till fortsatt forskning | 61 |

Källförteckning

Appendix

Appendix 1: Fonder

Appendix 2: Formler

Appendix 3: Lagstiftning och riktlinjer gällande svenska aktiefonder

Appendix 4: Semivarianskvot

Appendix 5: Normalfördelningsdiagram för nioårsperioden

Appendix 6: Normalfördelningsdiagram för sjuårsperioden

Appendix 7: Normalfördelningsdiagram för femårsperioden

Appendix 8: Jensens Alfa

Appendix 9: Treynor & Mazyus modell

Appendix 10: Asymmetric Response Model

Figur-, diagram- och tabellförteckning

| | |
|---|----|
| Figur 1: <i>Security Market Line</i> | 6 |
| Figur 2: <i>Avkastning för en förvaltare med timingförmåga</i> | 9 |
| Figur 3: <i>Normalfördelning</i> | 13 |
| Figur 4: <i>Normalfördelning</i> | 13 |
| Figur 5: <i>Positivt skev</i> | 14 |
| Figur 6: <i>Negativt skev</i> | 14 |
| Diagram 1: <i>SIXPRX och AFGX under 1992-12-30 till 2001-12-28.</i> | 23 |
| Diagram 2: <i>Semivarianskvoten för nioårsperioden</i> | 28 |
| Diagram 3: <i>Semivarianskvoten för sjuårsperioden</i> | 29 |
| Diagram 4: <i>Semivarianskvoten för femårsperioden</i> | 30 |
| Tabell 1: <i>Sammanställning alla perioder</i> | 31 |
| Tabell 2: <i>Fördelning för fonder med riskjusterad överavkastning under nioårsperioden.</i> | 32 |
| Tabell 3: <i>Fördelning för fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden.</i> | 32 |
| Tabell 4: <i>Fördelning för fonder med riskjusterad överavkastning under sjuårsperioden</i> | 33 |
| Tabell 5: <i>Fördelning för fonder med riskjusterad underavkastning under sjuårsperioden.</i> | 33 |
| Tabell 6: <i>Fördelning för fonder med riskjusterad överavkastning under femårsperioden.</i> | 34 |

| | |
|--|----|
| Tabell 7: <i>Fördelning för fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden.</i> | 34 |
| Tabell 8: <i>Jensens Alfa för fonder med riskjusterad överavkastning under nioårsperioden</i> | 35 |
| Tabell 9: <i>Jensens Alfa för fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden.</i> | 36 |
| Tabell 10: <i>Jensens Alfa för fonder med riskjusterad överavkastning under femårsperioden.</i> | 36 |
| Tabell 11: <i>Jensens Alfa för fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden.</i> | 37 |
| Tabell 12: <i>Treynor & Mazyus modell för fonder med riskjusterad överavkastning under nioårsperioden</i> | 38 |
| Tabell 13: <i>Treynor & Mazyus modell för fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden</i> | 38 |
| Tabell 14: <i>Treynor & Mazyus modell för fonder med riskjusterad överavkastning under femårsperioden</i> | 39 |
| Tabell 15: <i>Treynor & Mazyus modell för fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden</i> | 40 |
| Tabell 16: <i>Asymmetric Response Model för fonder med riskjusterad överavkastning under nioårsperioden</i> | 41 |
| Tabell 17: <i>Asymmetric Response Model för fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden</i> | 41 |
| Tabell 18: <i>Asymmetric Response Model för fonder med riskjusterad överavkastning under femårsperioden</i> | 42 |
| Tabell 19: <i>Asymmetric Response Model för fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden</i> | 42 |
| Tabell 20: <i>Data för fonder som uppvisar riskjusterad överavkastning</i> | 44 |
| Tabell 21: <i>Data för fonder som uppvisar riskjusterad underavkastning</i> | 45 |

1. Inledning

1.1 Problembakgrund

Fondsparande är idag en folkrörelse i Sverige där cirka sextio procent av befolkningen fonder i någon form. Den totala fondförmögenheten har mellan 1970-2001 vuxit från 300 miljarder kronor till drygt 760 miljarder kronor (www.fondbolagen.se, 2002-11-21). Det ökade fonder innebär att många småsparare har överlåtit sina tillgångar till professionell förvaltning. Ökningen kan delvis bero på de förändringar som gjorts på finansmarknaden, där det blivit enklare att investera tack vare den tekniska utvecklingen. Å andra sidan har investeringsalternativen blivit fler och mer invecklade. Fonder erbjuder en enkel väg in på finansmarknaden, vilket är en fördel som många privatpersoner utnyttjar (www.fondbolagen.se, 2002-11-21).

Fondsparandet har dock minskat med 140 miljarder mellan 2000 och 2001 (www.fondbolagen.se, 2002-11-21). Den ekonomiska krisen i världen under de senaste åren är en bidragande orsak till varför investerare blivit försiktigare. Därmed måste investeringar förknippade med risker skattas noggrannare då riskspridning är ett centralt begrepp bland investerare. Detta leder fram till att förvaltarnas arbetsmetodik kommer i blickfånget. Med arbetsmetodik menar vi hur förvaltarna förvaltar en fond. I processen blir förvaltarnas tankesätt och agerande centralt. Utvärderingen av förvaltningsprestationen är ett ämne som är av intresse för såväl praktiker som akademiker. För praktiker skulle utvärderingar ge ett användbart hjälpmedel för den effektiva allokeringen av investeringsfonder mellan förvaltare. För akademiker kan det innebära bevis som strider mot antaganden om den effektiva marknadshypotesen (EMH) (Henriksson och Merton, 1981). Utvärdering av fonder har länge förekommit utomlands, då framförallt i USA där teorier inom området presenterades redan på 1960-talet (se t ex Sharpe, 1966 och Treynor & Mazuy, 1966). I Sverige är fondutvärdering dock ett relativt nytt akademiskt område. En naturlig förklaring till det sena intresset i Sverige torde vara att sparande i fonder tog fart först under 1990-talet.

1.2 Problemdiskussion

EMH utgör ofta grundtanken i finansiell ekonomi (Brealey och Myers, 2000). EMH går delvis ut på att ny information snabbt inkluderas i aktiekursen vilket leder till att överavkastning inte är möjlig, det vill säga att ha en högre avkastning än marknaden (Fama, 1970). Med denna förutsättning är det omöjligt att på ett systematiskt sätt nå en överavkastning genom att investera i en viss aktie (Brealey och Myers, 2000). Tiden som förvaltarna lägger ned på analys av företag och marknader kan antas mer omfattande än tiden som småsparare lägger ned. Anledningen är att förvaltarens främsta uppgift är att bevaka fondandelsägarnas tillgångar. Det kan även tänkas att fondförvaltare har mer kunskap och erfarenhet av marknaden, företag, branscher och aktier än småsparare vilket ger dem en bättre möjlighet att nå högre avkastning.

Fondförvaltarens eventuella förmåga att nå överavkastning kan bero på en ren tillfällighet och inte på en långsiktig överavkastning. Detta eftersom en fonds betydligt högre avkastning vid en tidpunkt lika gärna kan vara ett utslag av en slump istället för ett bevis på fondförvaltarens förmåga att välja de rätta aktierna. Det skulle därför vara av vikt att studera fonder avkastning under en längre period för att dra slutsatser om förvaltarens förmåga att slå marknaden.

Fondförvaltares förmåga att prestera bättre än marknaden mäts ofta genom Jensens Alfa. Måttet mäter en fondförvaltares förmåga att förutspå framtida priser på aktier och därmed investera i undervärderade aktier, det vill säga selektivitetsförmågan. Tidigare studier av Jensen (1968) och Cumby & Glen (1990) indikerade på att fondförvaltare inte endast har problem att slå marknaden utan också ständigt presterar till en nivå under marknaden. Volkmans (1999) studie påvisade att fondförvaltare inte har förmågan att välja undervärderade aktier och har en negativ förmåga att förutspå marknaden.

Ett annat mått som utvärderar fondförvaltares prestation är Treynor & Mazuys kvadratiska funktion. Måttet mäter som ovan selektiviteten samt en fondförvaltares förmåga att förändra sammansättningen i portföljen beroende på en upp- respektive nedgång på marknaden, det vill säga timingförmåga. Resultatet i Treynor & Mazuy (1966) och Goetzmann, Ingersoll & Ivkovic (2000) studier visade att förvaltare av amerikanska fonder inte kan förutspå marknaden. Senare forskning gjord av Sandwall (1999) på den finska marknaden ledde till motsatt resultat.

Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell utgår från Capital Asset Pricing Model (CAPM), där ett av antagandena är att aktier är normalfördelade. Ett flertal forskare (Chunhachinda, Dandapami, Hamid & Prakash, 1997 och Leland, 1999) har påvisat att utvärderingar med CAPM som bas inte alltid är tillförlitligt. Anledningen är att marknaden inte alltid är normalfördelad utan kan anta en skev fördelning. Forskare som Harvey & Siddique (2000) och Lai (1991) menar även att investerare är intresserade av positivt skeva portföljer, då de uppvisar en högre avkastning. Därmed kan det finnas förvaltare som lyckas uppnå överavkastning genom att finna skeva aktier. Genom att använda Asymmetric Response Model kan fondförvaltares selektivitets- respektive timingförmåga beräknas även om fonderna uppvisar en icke symmetrisk fördelning (Pedersen och Satchell, 2000). Oavsett hur den eventuella överavkastningen uppkommer kan det spekuleras i vad för egenskaper som dessa fonder uppvisar.

Elton, Gruber, Das och Hlavka (1993) har studerat fondernas egenskaper på den amerikanska marknaden. Syftet med forskningen var bland annat att hitta fondegenskaper som kan associeras med överavkastning. En av variablerna som de studerade var fonders omsättningshastighet. Deras undersökning visade att hög omsättningshastighet leder till sämre prestation. Om studier kan påvisa på egenskaper hos fonder som genererar överavkastning kan det tänkas att investerare utgår från dessa egenskaper vid ett investeringsbeslut.

Bidraget till fonders utvärdering på den svenska marknaden har varit tämligen restriktivt. Ett fåtal forskare bland annat Zamanian (1997) och Dahlquist, Engström & Söderlind (2000) har forskat kring svenska fondförvaltares förmåga att förutspå marknaden. Zamanian utgick i sin forskning från allemansfonder medan Dahlquist et al., inte specialiserade sig på någon fondkategori. Vad gäller studier inom skevhet har ingen forskning påträffats på den svenska marknaden.

Mot bakgrund av ovanstående diskussion är det då intressant att undersöka hur väl de svenska fonderna i realiteten lyckats med sina placeringar. Det kan därmed vara av intresse att se om fondförvaltares förmåga att generera en eventuell överavkastning inte endast beror på deras selektivitets- eller timingförmåga, utan på förmågan att hitta positivt skeva aktier. Vidare är det intressant att analysera huruvida avkastningen, skevheten samt selektivitets- eller timingförmågan kan kopplas till det fondbolag som förvaltar fonden eller fondens egenskaper. Egenskaper kan till exempel vara fondens förvaltare, antal förvaltarbyte, storlek samt

omsättningshastighet. När avkastningen analyseras krävs det att den justeras efter den risk som fonden har (Elton och Gruber, 1995). Därmed är det av intresse att studera fondernas riskjusterade avkastning. Asymmetric Response Model är en alternativ metod till Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell. Forskningen kring denna modell är begränsad då endast en studie påträffats gjord av Pedersen och Satchell (2000). Det är därmed intressant att se huruvida Asymmetric Response Model är en tillförlitlig modell jämfört med Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell. Det är även intressant att se hur dessa tre modeller skiljer sig vad gäller mätning av selektivitetsförmåga. Vidare kan Treynor & Mazuys modell och Asymmetric Response Model jämföras gällande timingförmågan.

Vi vill med vår uppsats bidra till att den svenska forskningen kring svenska fonder utökas. Intresset finns även att uppsatsen skall skapa en debatt och ett nytänkande, där fondförvaltare blir mer medvetna om sina konkurrenters prestationer såväl som sina egna. Investorer kommer även att ha glädje av undersökningen då de kan basera investeringsbeslut på fonders egenskaper och inte endast på historiska avkastningar som idag oftast är fallet. Uppsatsen kommer att bidra till att forskningen kring Asymmetric Response Model utökas och att därmed modellen i sin helhet beprövas och får mer uppmärksamhet. Forskningen utökas även genom att modellerna Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model ställs gentemot varandra. Detta för att utröna modellernas mätbarhet vad gäller selektivitets- och timingförmåga. Ovanstående resonemang leder fram till följande problemformulering: Varför presterar Sverigefonder bättre eller sämre relativt marknaden?

1.3 Syfte

Syftet är att undersöka om Sverigefonder under en nio- sju- respektive femårsperiod genererar riskjusterad över- respektive underavkastning. Målet är därefter att härleda avkastningen till en fondförvaltares förmåga att framkalla en skev fond, alternativt till dennes eventuella selektivitets- respektive timingförmåga. Detta med hjälp av Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model.

Ett första delsyfte är att utreda i vilken utsträckning avkastningen kan knytas till det fondbolag som förvaltar fonden respektive fondens förvaltare, antal förvaltarbyten, storlek samt omsättningshastighet. Målet är även att koppla egenskaperna till skevhet, selektivitets- samt timingförmåga.

Ett andra delsyfte är att se hur väl Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model mäter selektivitetsförmågan jämfört med Jensens Alfa. Asymmetric Response Model jämförs även med Treynor & Mazuys modell för att utröna modellernas funktionsduglighet vad gäller att mäta timingförmågan.

1.4 Definitioner

Aktiefond: En fond som investerar minst 75 % av fondförmögenheten i aktier eller aktierelaterade finansiella instrument. Fonden får aldrig placera mer än 5 % av fondförmögenheten i ett enstaka bolag. Undantag görs dock för 40 % av fonden som får placera i poster som max får uppgå till 10 % i ett bolag (Lag om värdepappersfonder, 1990:1114).

Sverigefonder: Enligt vår definition är en Sverigefond en aktiefond med placeringsinriktning främst mot den svenska marknaden. Fonden skall max innehålla 1-5 procent utländska tillgångar. Fonden är ej inriktad mot någon bransch och skall vara registrerad i Sverige.

1.5 Disposition

Kapitel 2: I avsnittet presenteras de teorier som är relevanta för uppsatsen. Dessa teorier är CAPM, Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell, skevhet, Asymmetric Response Model, riskjusterad överavkastning under normalfördelning och riskjusterad överavkastning under icke normalfördelning. Även tidigare forskning som utförts på teorierna redovisas och relevant kritik presenteras.

Kapitel 3: Uppsatsens arbetsgång beskrivs i kapitlet och inkluderar bland annat val av angreppssätt, insamling av teori och fonddata samt dess bearbetning. Vidare redovisas kritik till kunskapskällorna och alternativa metoder diskuteras. Även ett avsnitt om statistisk metod presenteras och kapitlet avslutas med metodkritik.

Kapitel 4: I kapitlet kommer den empiriska undersökningens resultat att redogöras utifrån tillvägagångssättet som beskrivits i metodkapitlet. Genomgående följer kapitlet en disposition där fonder med riskjusterad överavkastning presenteras för sig och fonder med riskjusterad underavkastning presenteras för sig. Inledningsvis redogörs för fondernas fördelning som därefter följs av Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model och fondernas egenskaper. Efter varje delavsnitt följer en sammanfattning där funna samband redovisas.

Kapitel 5: Här analyseras empirin med hjälp av teoriavsnittet. Analysen knyter an de resultat som framkommit ur beräkningarna med den tidigare forskningen inom området. Kapitlet följer samma disposition som empirikapitlet.

Kapitel 6: Till sist avslutas uppsatsen med slutsatser, där mönster och intryck från undersökningens gång presenteras. Avsnittet utmynnar i förslag till fortsatt forskning.

2. Teori

Teorin kommer att delas upp efter de mått som kräver normalfördelning respektive de som ej kräver det, där kapitlet börjar med det förstnämnda. CAPM är den modell som de flesta utvärderingsmått grundar sig på. En kort beskrivning av CAPM kommer därför att inleda kapitlet. Därefter följer Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt riskjusterad avkastning som alla kräver normalfördelning. Avsnittet fortsätter med Skevhet som följs av modellen Asymmetric Response Model och riskjusterad avkastning där normalfördelning inte är ett krav. Teorikapitlet avslutas med tidigare forskning kring fonders egenskaper.

2.1 CAPM

Syftet med CAPM är att ge en god inblick i en akties framtida förväntade avkastning. Vidare är alla modellens exogena faktorer relativt enkla att ta fram från historiska data. CAPM är uppbyggd efter ett antal antaganden och utgår från en förenklad bild av verkligheten. De mest nämnda antagande i finansiell litteratur presenteras nedan (Corke, 1985):

- tillgångarna kräver normalfördelning
- investerarna är pristagare
- investerarna har identisk placeringshorisont
- de tillgångar som portföljen byggs på är tillgängliga för alla
- investerarna har tillgång till obegränsade lånemöjligheter
- varken skatter eller transaktionskostnader existerar
- alla investerare försöker konstruera en optimal portfölj
- alla investerare har homogena förväntningar

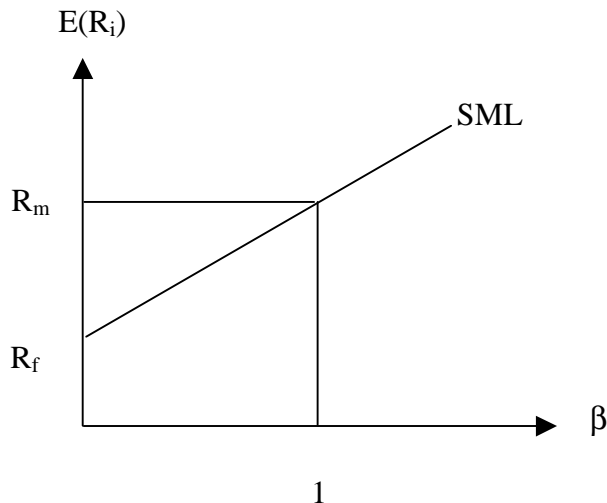
Formeln för CAPM ser ut enligt följande (Bodie, Kane och Marcus, 1998).

$$E(R_i) = r_f + \beta_i [E(R_m) - r_f] \quad (2.1)$$

Där:

- $E(R_i)$ Är den förväntade avkastningen för aktie i.
- r_f Riskfri ränta
- β_i Aktie i:s risk i förhållande till marknadsportföljen.
- $E(R_m)$ Är marknadsportföljens förväntade avkastning.
- $E(R_m) - r_f$ Marknadens riskpremie

Security Market Line (SML) är en linje som illustrerar CAPM-sambandet. Dess intercept är den riskfria räntan och dess lutning är marknadens riskpremie ($R_M - R_F$). Den når marknadens förväntade avkastning när betavärdet är ett. Om en tillgång ligger under SML har den för hög risknivå i förhållande till sin avkastning och vice versa. På denna linje kan det i teorin hittas såväl alla riskfyllda tillgångar som alla tänkbara portföljer av tillgångar. SML illustreras i figur 1 (Bodie, et al., 1998).



Figur 1: *Security Market Line* (källa: Bodie, et al., 1998).

2.1.1 Kritik mot CAPM

CAPM har fått ta emot en hel del kritik genom åren. Kritiken gäller framförallt de antaganden som görs, vilka anses vara alltför långt ifrån verkligheten. En stor del av kritiken har även riktats mot betavärdet och då implicit även mot CAPM.

Enligt Roll och Ross (1994) ska det finnas ett linjärt samband mellan förväntad avkastning och betavärdet när marknadsportföljen ligger på medelvariansens effektiva front. Det vill säga CAPM:s grunder. Studien visar dock på att inget säkert samband finns mellan förväntad avkastning och betavärdet, vilket kan bero på att marknadsportföljen har en ineffektiv medelvarians. Roll och Ross anser att då CAPM inte kan beräkna genomsnittlig förväntad avkastning då också är utan praktisk funktion vid till exempel beräkning av kapitalkostnad och konstruktion av investeringsportföljer. Forskarna kunde dock inte förkasta modellen eftersom de ansåg att resultaten i deras empiriska undersökning inte kunde antas vara felfria. Detta då den modell som härleddes speciellt för denna undersökning var väldigt känsligt för val av index. Ett felaktigt val kunde leda till att resultaten, trots att de var felaktiga, uppvisade signifikans.

Fama och French (1996) kritiserar CAPM hårt. Genom att konstruera historiska portföljer innehållande aktier noterade på NYSE¹ från 1928-1993 studerar de hur väl CAPM lyckas beräkna förväntad avkastning. Resultatet visade att CAPM i de flesta fall misslyckas med att korrekt beräkna avkastningen. Detta visar sig till största delen bero på att betavärdet och förväntad genomsnittlig avkastning inte har något påvisbart samband. De anser att variabler som företagets storlek, historisk försäljning och mått som P/E-talet samt omsättning/pris mer signifikant förklarar framtida avkastning. Eftersom studien bevisar att betavärdet och förväntad avkastning inte har något samband ställer Fama och French sig slutligen starkt kritiska till CAPM som beräkningsmodell.

Enligt Leland (1999) så antar CAPM dels att alla avkastningar är normalfördelade och att investerare endast tar hänsyn till medelvärdet och variansen på avkastningen. Forskaren menar att antagandena är felaktiga då det betyder att investerare tittar på upside- och nedsiderisk på ett likartat sätt och därmed ignorerar skevhet. Investerare har istället enligt

¹ New York Stock Exchange

Leland en preferens för positivt skeva avkastningar, vilket betyder att priser i jämvikt reflekterar mer än medelvärde och varians. Vidare menar Leland (1999) att riskmättet β i CAPM inte mäter risk på ett korrekt sätt och följden blir att uträkningarna av alfa inte stämmer och fondförvaltares prestationer blir missvisande. Att endast anta att avkastningen på marknadsportföljen är normalfördelad samt att marknader är perfekta, är något som inte stämmer enligt Leland (1999). Han påvisar att CAPM och dess riskmått är utan grund och att strategier med positivt skeva avkastningar därmed blir olämpligt undervärderade.

2.2 Jensens Alfa

En fonds avkastning har minst två distinkta dimensioner. Den första är fondförvaltares förmåga att förutse priser på värdepapper, det vill säga selektivitetsförmåga. Den andra är fondförvaltarens förmåga att minimera risken i portföljen genom diversifiering. Jensen (1968) ser till en fonds avkastning relativt till en standard exempelvis marknaden snarare än att rangordna fonderna sinsemellan. Detta görs för att se en fonds avkastning som reflektion av förvaltarens förmåga att förutspå marknaden och agera därefter (Jensen, 1968).

Utgångspunkten för Jensens Alfa är SML (se figur 1). Rent praktiskt mäter Jensens mått portföljers genomsnittliga avkastning utöver den som ges av CAPM, givet portföljernas betavärde och marknaden genomsnittliga avkastning. Måttet ger portföljens alfavärde som är riskjusterat (Cumby och Glen, 1990). Formeln för Jensens Alfa (1968) ses nedan i det matematiska uttrycket (2.2).

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + \beta_i (R_{mt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (2.2)$$

Där:

| | |
|-----------|------------------------------------|
| R_{it} | Fondens avkastning för period t |
| R_{ft} | Riskfri ränta för period t |
| R_{mt} | Marknadens avkastning för period t |
| α | Alfavärdet |
| β_i | Fondens betavärde |
| e_{it} | Residual |

Ett positivt värde på Jensens Alfa indikerar att marknadsrisken hanteras på ett kompetent och framgångsrikt sätt. Detta kan vara en konsekvens av förvaltarens förmåga att hitta aktier som i genomsnitt ger överavkastning, det vill säga aktier som är undervärderade. En fondförvaltare kan å andra sidan av en slump lyckats hitta rätt aktier (Bodie, et al., 1998).

Jensen (1968) undersökte 115 amerikanska fonder under perioden 1945-1965 med hjälp av Jensens Alfa. Enligt måttet kunde fonderna inte uppnå samma avkastning i genomsnitt som marknaden. Slutsatsen var att fondförvaltare inte kan välja sådana aktier som genererar överavkastning jämfört med en passiv portföljstrategi.

Cumby & Glen (1990) studerade avkastningen på femton USA-baserade, internationellt diversifierade fonder mellan 1982-1988. De mått som användes var bland annat Jensens Alfa. Forskarna fann inga bevis på att fonder, individuellt eller generellt, ger investerare en prestation som överträffar ett brett och internationellt aktieindex över samma period. Endast

ett fåtal av fonderna visade på positiv selektivitetsförmåga medan flertalet fonder visade på negativa värden.

2.2.1 Kritik mot Jensens Alfa

Jensens Alfa är en metod för att beräkna selektivitetsförmågan och baseras på CAPM. Det måste därför antas att portföljens innehav är prissatta efter just denna modell. Den kritik som riktas mot CAPM, gäller följaktligen även för Jensens Alfa. Om antagandena i CAPM är felaktiga, kommer även det slutgiltiga resultatet bli snedvridet.

Ferson och Schadt (1996) menar att en traditionell modell för att mäta selektivitetsförmåga som Jensens Alfa ej är tillräcklig vid studier av fonders avkastning. Enligt dem måste modellen kompletteras med insiderinformation som fondförvaltare kan basera sina investeringar på. Efter en undersökning av 67 amerikanska fonder från 1968-1990 fastslår de att alfavärdet tenderar att bli mindre negativt än om variablerna inte inkluderats. Av de 67 fonder hade två tredjedelar negativt alfavärde utan att variabler om insiderinformation inkluderats. När dessa variabler inkluderades hade endast hälften av fonderna negativa alfavärden. Genom att inkludera dessa variabler konstaterar Ferson och Schadt att fondförvaltarna har mer positiv selektivitetsförmåga.

Flertalet forskare bland annat Admati & Ross (1985), Dybvig & Ross (1985a), Dybvig & Ross (1985b) och Cumby & Glen (1990) menar att trots då Jensens Alfa är en populär modell så innefattar den vissa begränsningar. Framst att fel kan uppkomma då fondförvaltaren har en timingförmåga. Detta fenomen kan bidra till att alfavärdet blir negativt och göra så att värdena misstolkas, att det med andra ord inte alltid tyder på en underprestation. Därmed bör undersökningar utgå ifrån modeller som både tar hänsyn till selektivitets- samt timingförmågan.

Dybvig och Ross (1985a) menar vidare att en överlägsen prestation kommer från en överlägsen information. De menar att fondförvaltare kan inneha information som är användbar vid val av tillgångar som inte innehas av investeraren. Informationen kan till exempel göra så att förvaltaren väljer en investering med högre förväntad avkastning, vilket kan göra att portföljens avkastning får en skev fördelning. Detta leder till att portföljen är mer attraktiv för en investerare än en normalfördelad portfölj med samma medel och varians. På grund av detta kan prestationsmått som utgår ifrån CAPM:s grunder bli felaktiga. Om fonden antas vara effektiv, så har en fondförvaltare som ligger över SML annorlunda information. Dybvig och Ross kan däremot inte bevisa om informationen används på ett korrekt sätt. Forskarna ifrågasätter SML:s giltighet vilket bidrar till deras intresse för att finna ett nytt mått som mäter fondförvaltares prestation. Forskarna ger förslag att detta mått istället baseras på Arbitrage Pricing Theory (APT).

2.3 Treynor & Mazys modell

Begreppet marknadstiming är mer än övriga mått kopplat direkt till fondförvaltaren själv och beskriver hur väl förvaltaren på förhand kan spå förändringar på aktiemarknaden. Treynor & Mazys mått är en produkt av CAPM. Principen bakom modellen är följande; om fondförvaltaren tror att marknaden kommer att stiga, så vill han öka betavärdet för fonden för att få den att stiga mer än marknaden. Om förvaltaren å andra sidan tror sig veta att marknaden är på väg ner, justeras betavärdet ner så att fonden sjunker mindre än marknaden. Portföljens betavärde kan ändras antingen genom att byta ut aktierna mot aktier med annat

betavärde, eller genom att justera andelarna räntebärande papper och aktier (Treyner och Mazuy, 1966).

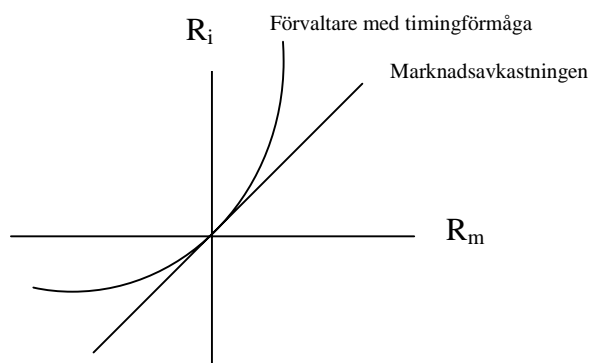
Treyner & Mazuys kvadratiske regression är liknande Jensens regression. Skillnaden är dock att i Treyner & Mazuys modell finns det två förklarande variabler. Interceptet i denna regression ger en uppskattning av den selektiva förmågan. Resultatet av den kvadratiske termen ger en uppskattning av timingförmågan (Grinblatt och Titman, 1994). Treyner och Mazuy (1966) använder sig av formel (2.3) för att testa timingförmågan.

$$(R_{it} - R_{Ft}) = a_i + b_i(R_{Mt} - R_{Ft}) - c_i(R_{Mt} - R_{Ft})^2 + e_i \quad (2.3)$$

Där:

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| R_{it} | Fondens avkastning för period t |
| R_{Ft} | Riskenfri ränta under perioden t |
| R_{Mt} | Marknadens avkastning för perioden t |
| a_i, b_i, c_i | Konstanter |
| e_i | Residual |

För alla observationer skattas marknadens överavkastning mot motsvarande överavkastning för fonden. Sedan görs en regressionsanalys enligt formel (2.3). Koefficienterna a_i , b_i och c_i skattas och regressionslinjen ritas upp. Modellen är snarlik Jensens Alfa, med skillnaden är att denna anpassar en kvadratisk kurva till observationerna. Det som är intressant vad gäller marknadstiming är den sista koefficienten c_i . Koefficienten är direkt proportionell mot regressionslinjens andraderivata och beskriver linjens krökning. Om koefficienten c_i är positiv för portföljen tyder det på marknadstiming. Då marknadstiming mäts genom att göra en regression med överavkastningar blir den noll för marknaden. Detta gör att bedömningen av fondförvaltare består av att avgöra huruvida deras marknadstiming skiljer sig från noll. Modellens alfavärde mäter selektivitetsförmågan, vilket är interceptet och är noll i figur 2. Detta innebär att fondförvaltaren inte har någon selektivitetsförmåga. Skär linjen y-axeln ovanför origo har fondförvaltaren positiv selektivitetsförmåga och vice versa (Elton och Gruber, 1995).



Figur 2: Avkastning för en förvaltare med timingförmåga (källa: Elton och Gruber, 1995)

Att titta på timingförmågan är att titta på fondens avkastning jämfört med marknadsavkastning. Om fondförvaltaren inte har timingförmåga är det genomsnittliga betat på den generella portföljen nästan konstant. Antag att en fond kan genomföra en lyckad

timing genom att förändra betat. I det fallet då marknaden ökar (faller) skulle fonden ha ett högre (lägre) beta än normalt och göra bättre ifrån sig än vad annars skulle vara fallet. Är fondens avkastning som den både som illustreras i figur 2 har fondförvaltaren en lyckad timingförmåga då fonden går bättre än marknaden i en nedgång, samt en uppgång (Treydor och Mazuy, 1966). Har däremot fonden en negativ timingförmåga, det vill säga ett negativt värde på c_i , innebär det att man lyckats tima marknaden men i fel riktning (Ferson och Schadt, 1996).

Det enda sättet enligt Treynor och Mazuy (1966), som en förvaltare kan översätta förmågan till att förutspå marknaden på, är genom att variera fondens volatilitet systematiskt på ett sådant sätt så att linjen blir en uppåtgående konkav (enligt figur 2). I deras undersökning med utgångspunkt från formel 2.3 fann de att utav 57 fonder hade alla utom en raka linjer och inte konkava. Detta tyder på att nästan ingen fondförvaltare inom denna studie kunde förutspå marknaden.

Cumby och Glen (1990) studerade avkastningen på femton USA-baserade, internationellt diversifierade fonder mellan 1982-1988. De mått som bland annat användes var Treynor & Mazuys modell. Undersökningen påvisade att samtliga fonder hade negativa timingvärden. Forskare menar att detta kan bero på att fondavkastning kan ha en optionsliknande karaktär.

Inom den svenska marknaden har Zamanian (1997) undersökt 20 svenska allemansfonders timingförmåga under 1984-94 med hjälp av formel 2.3. Resultatet av undersökningen påvisade att det fanns en negativ timingförmåga. Hälften av fonderna hade en signifikant negativ timingförmåga. Enligt Zamanian beror detta delvis på att förvaltarna har ett begränsat handlingsutrymme. Detta på grund av de regler och restriktioner som är till för att skydda privata sparare (se appendix 3).

Sandwall (1999) har gjort en liknande undersökning som Treynor och Mazuy på den finska fondmarknaden. Där undersöktes fonder mellan 1993-97. Författaren delade även upp undersökningen i subperioder, 1993-95 och 1995-97. Under hela den studerade perioden och den första subperioden undersöktes 14 fonder, varav 7 var aktiefonder. Den andra subperioden innehöll 39 fonder, varav 15 var aktiefonder. Aktiefonderna jämfördes med HEX-index². Sandwall använde sig av Treynor & Mazuys formel 2.3. Undersökningen visade att aktiefonderna hade positiv timingförmåga under hela den studerade perioden och den andra subperioden.

Volkman (1999) använde bland annat selektivitetsmättet Jensens Alfa samt en justerad kvadratisk timingmodell, snarlik Treynor & Mazuys modell. Forskaren undersökte fondförvaltares förmåga att välja undervärderade tillgångar samt deras timingförmåga. Studien innehöll 332 fonder över en tidsperiod på tio år (1980-1990). Volkman fann att i genomsnitt har inte fondförvaltarna förmågan att välja undervärderade aktier. Undersökningen resulterade i att 38 fonder visade en positiv timingförmåga och 151 en negativ timingförmåga. En fjärdedel av de undersökta fonderna hade förmågan till att hitta undervärderade aktier men då på bekostnad av timingförmågan. Det var endast åtta av de undersökta fonderna som påvisade positiv signifikans vad gäller både selektivitets- och timingförmåga.

Liljebloom och Löflund (2000) har även de använt sig av formel 2.3 för att studera den finska marknaden. De använde också HEX-index som jämförelseindex och studerade åren 1992-95.

² Helsinki Exchange

Resultatet under den studerade perioden var att nästan hälften av fonderna uppvisade en negativ timingförmåga.

I en studie av Lee och Rahman (1990) undersöktes 93 amerikanska fonders avkastning, under perioden 1977–1984. Studien baserades på fondförvaltarens timingförmåga och/eller hans förmåga att välja undervärderade aktier. Som utvärderingsmått användes samma modell som Volkman, alltså en snarlik modell som Treynor & Mazuys modell. Undersökningen visade att 24 fonder hade signifikant selektivitetsförmåga, varav 14 av dessa fonder uppvisade positiv selektivitetsförmåga. Det var 16 fonder som uppvisade signifikant timingförmåga, samtliga hade positiv timingförmåga. Elva av dessa fonder hade selektionsförmåga samtidigt som de uppvisade timingförmåga. Forskarna menar att det med viss säkerhet kan påvisas att en del fondförvaltare både har en förmåga att välja rätt aktier samt en förmåga att förutspå marknaden samtidigt.

Grinblatt och Titman (1994) utförde en studie på 279 amerikanska fonder och 109 passiva portföljer där ett antal jämförelseindex användes. Syftet var dels att jämföra Jensens Alfa med Treynor & Mazuys modell. De fann att båda modellerna gav likvärdiga resultat då modellerna korrelerade till stor grad med varandra.

2.3.1 Kritik mot Treynor & Mazuys modell

Treynor & Mazuys modell utgår ifrån att avkastningen är normalfördelad. Det är också en modell som bygger på CAPM. Således kan den kritik som riktas mot CAPM också hänföras mot Treynor & Mazuys modell.

Ferson och Schadt (1996) studerade även Treynor & Mazuys modell. De undersökte som sagts under Jensens Alfa 67 fonder mellan 1968-1990. Forskarna undersökte dels en portfölj med en köp och behåll strategi. De visar att fondförvaltarna har en negativ timingförmåga utifrån denna strategi. Fonderna hade även ett signifikant positivt alfavärde. Om Treynor & Mazuys modell skulle vara tillfredsställande skulle de fonder med en köp och behåll strategi varken uppvisa selektivitets- eller timingförmåga. Detta på grund av att strategin varken går ut på att spekulera i aktier eller i marknadsfluktuationer. När däremot Ferson och Schadt inkluderade variabler om insiderinformation blev resultatet annorlunda. Portföljer med köp och behåll strategi fick då varken signifikant selektivitets- eller timingförmåga. Koefficienten för timingförmågan var dessutom i närheten av noll. Forskarna menar att modellen bör inkludera även information som inte når allmänheten om ett rättvisande resultatet skall ges. När de undersökte fonderna uppvisade 44 av 67 fonder negativa värden. Elva av fonderna var signifikanta varav åtta hade signifikant negativ timingförmåga. I den justerade modellen hade 27 fonder negativt timingvärde, 13 hade signifikant timingvärde, varav två hade signifikant negativt timingvärde. Forskarna menar att detta styrker ansatsen om att Treynor & Mazuys modell bör inkludera andra variabler.

Det finns inga ultimata sätt till att förutspå marknaden. En passiv strategi som ”köp och håll” fungerar för många investerare. De som förespråkar marknadstiming vill hitta mönster att handla efter, men de är också medvetna om att deras analys är gjord på sannolikheter. Marknadstiming är ingen kristallkula som med säkerhet kommer att göra en förvaltare till en lyckosam handlare eller marknadstimer. Även om modellerna är välkonstruerade är de i många fall felaktiga. Anledningen till detta är att marknaden är ett socialt system och inte ett fysiskt system, där input A och input B alltid ger dig output C (www.sniper.at, 2002-11-19).

2.4 Riskjusterad avkastning under normalfördelning

I finansiell litteratur beräknas ofta riskjusterad avkastning utifrån Sharpekvoten eller Treynorindex. Sharpekvoten visar skillnaden mellan en fonds årliga avkastning i förhållande till den riskfria räntan med riskjustering utifrån fondens standardavvikelse³ (Sharpe, 1966). Enligt Sharpe är den bästa fonden den som maximerar sin Sharpekvot. Formeln för Sharpekvoten ses i 2.4.

$$\text{Sharpekvot} = \left(\frac{E(r_i) - r_f}{\sigma_i} \right) \quad (2.4)$$

Där:

$E(r_i)$ Fondens förväntade avkastning

r_f Riskfri ränta

σ_i Standardavvikelse för fonden

Treynorindex mäter den riskjusterade avkastningen med hänsyn till fondens betavärde istället för standardavvikelsen. Där betavärdet utgår ifrån CAPM. Treynorindex visar avkastning i förhållande till marknadsrisken. Det vill säga hur fonden rör sig relativt marknaden. Desto högre Treynorindex desto bättre avkastning i förhållande till den risk fonden har (Sharpe, 1966). Formel för Treynorindex ses i 2.5.

$$\text{Treynorindex} = \left(\frac{E(r_i) - r_f}{\beta_i} \right) \quad (2.5)$$

Där:

$E(r_i)$ Fondens förväntade avkastning

r_f Riskfri ränta

β_i Betavärde för fonden

Både Sharpekvoten och Treynorindex rankar fonderna bättre eller sämre än index. Dessa mått gör det möjligt att jämföra fonder med olika risk (Elton och Gruber, 1995).

2.4.1 Kritik mot Sharpekvoten och Treynorindex

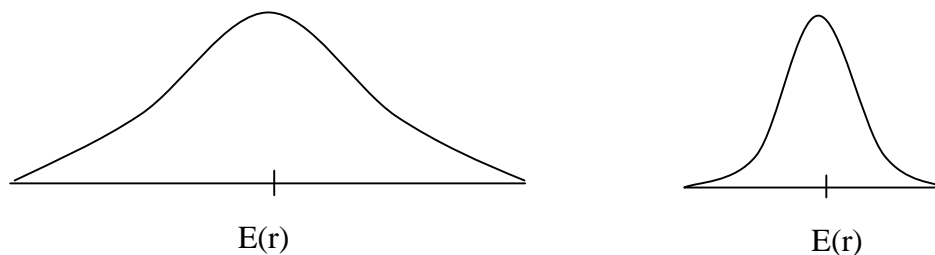
Ett flertal forskare (Fung & Hsieh, 1999 och Leland, 1999) menar att variansbaserade mått inte är rätt mått för snedfördelade fonder. Därmed ger den riskjusterade avkastningen med Sharpekvoten inte en rättvisande bild för fonder som uppvisar en skev fördelning. Argumenten är att variansbaserade mått är okänsliga för skevhet och väljer att betrakta alla

³ Se appendix 2 för formel

avvikelser från medelvärdet⁴ som risk. De fonder med skev fördelning får därmed en lägre total förväntad avkastning eftersom den positiva skevheten rankas ned. Treynorindex som i grunden utgår ifrån CAPM kräver i sin tur normalfördelade observationer. Därmed är inte heller Treynorindex ett tillfredsställande mått för skeva fördelningar.

2.5 Skevhet

Markowitz etablerade modern marknadsteori som vid val av portföljer utgår från medelvärde och varians (Markowitz, 1952). En rad finansiella mått såsom CAPM, antas som nämnts under vissa antagande att exempelvis normalfördelning råder. Aktörers nyttofunktion uppvisar även icke-mättnad (dvs. aktörer tycker om större avkastning än mindre) och riskaversion (Elton och Gruber, 1995). Normalfördelning innebär att observationer ligger symmetriskt kring sitt medelvärde. Två typiska normalfördelningsdiagram kan se ut som i figurerna 3 och 4.



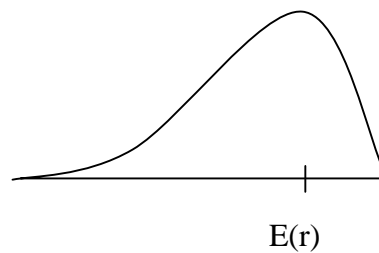
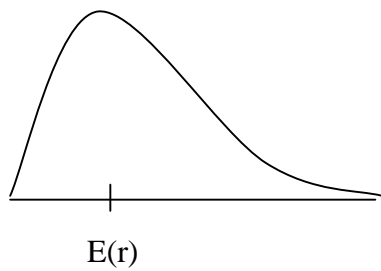
Figur 3: *Normalfördelning* (källa: Körner och Wahlgren, 1996). Figur 4: *Normalfördelning* (källa: Körner och Wahlgren, 1996).

Som kan ses ur figurerna ligger observationerna systematiskt kring avkastningen. Båda sidorna kring avkastningen ser exakt likadana ut. Hur stor risk portföljen har beror på hur långa svansar fördelningen antar. Fördelningen i figur 3 uppvisar högre risk beroende på att svansarna är längre jämfört med figur 4.

Simokowitz och Beedles (1978) anser att enbart ta hänsyn till medelvärde och varians, som även kallas tvåmomentet, är tämligen restriktivt. Detta eftersom endast kvadratisk nyttofunktion och normalfördelade tillgångar är lämpligt. Fama (1965) bland andra har påvisat att normalfördelning inte alltid är ett rätt antagande vad det gäller aktieavkastning. Leland (1999) kritiserar det traditionella CAPM-måttet. Han påvisar att portföljer inte är normalfördelade i den mening då investerare är tillåtna att handla med optioner. Genom att kombinera olika optionsstrategier kan investerare framkalla skevhet i portföljen. I detta fall är CAPM inte ett tillräckligt mått för att mäta avkastning. Att optioner framkallar skevhet dokumenteras även av Harvey och Siddique (2000).

Ett flertal forskare bland andra Arditte (1967, 1971) och Jean (1971, 1973) anser att skevhet är en viktig faktor när en tillgångs eller en portföljs medelvärde skall förklaras. Det vill säga utöka de två momenten (medelvärde och varians) till tre moment, där skevhet är det tredje momentet. Skevhet är ett mått på asymmetrin av en fördelning. En normalfördelning har noll skevhet eftersom båda sidorna kring medelvärdet ser exakt likadana ut (Elton och Gruber, 1995). Portföljer med skevhet kan se ut som i figurerna 5 och 6.

⁴ Se appendix 2 för formel



Figur 5: *Positivt skev* (källa: Elton och Gruber, 1995). Figur 6: *Negativt skev*

Det finns fler observationer över medelvärdet jämfört med under i figur 5, det existerar positiv skevhet (Elton och Gruber, 1995). I figur 6 däremot är det fler observationer under medelvärdet och det existerar negativ skevhet. Skevhet beräknas utifrån formel 2.6 (Greene, 1997).

$$m_3 = \sum_{i=1}^{N_i} \frac{(X_{iK} - \bar{X}_K)^3}{(N-1)s_K^3} \quad (2.6)$$

Där:

- m_3 Är observationernas skevhet
- \bar{X} Är medelvärdet
- s Är standardavvikelsen för variabeln k

Forskning, bland annat den utförd av Harvey och Siddique (2000) påvisar att investerare kommer vara intresserade av portföljer vilka uppvisar positiv skevhet jämfört med portföljer som uppvisar negativ skevhet. En tillgång som minskar en portföljs skevhet skulle enligt forskarna bli mindre önskvärd och kräva en högre förväntad avkastning som kompensation. Tillgångar som ökar en portföljs positiva skevhet skulle ha en lägre förväntad avkastning.

Chunhachinda, et al., (1997) har undersökt existensen av skevheten på världens fjorton största aktiemarknader. I forskarnas resultat framgick att fem av världens största aktiemarknader genererade positiv skevhet på veckobasis. När forskarna undersökte skevheten på månadsbasis framkom det att elva av fjorton aktiemarknader uppvisade signifikant skevhet. Även Sverige ingick i undersökningen. Den svenska marknaden var både normalfördelad under veckobasis som på månadsbasis. Forskarna menar att undersökningen förstärker argumenten att portföljutvärdering även skall inkludera skevhet och att därmed tvåmomentet måste utökas.

Lai (1991) har även forskat kring investerares intresse för skeva portföljer. Han påvisar i sin forskning att en portfölj som uppvisar skevhet är intressant för investerare utifrån deras preferenser. En skev portfölj är intressant för en investerare som uppvisar minskande absolut riskaversion enligt forskaren. Minskande absolut riskaversion innebär att en investerare ökar sin placering i riskfyllda tillgångar om dennes förmögenhet ökar (Elton och Gruber, 1995). Den effektivaste portföljen enligt Elton och Gruber (1995) skulle vara den med ett maximum av medelvärdet, minimering av varians och ett maximum av skevhet.

Inom den finansiella världen är det allmänt känt att risken blir lägre i en portfölj med mer tillgångar, investeraren har diversifierat bort delar av risken. Simokowits och Beedles (1978) visar å andra sidan i sin forskning att diversifiering i en portfölj inte är nödvändigt för investerare som baserar sina beslut på tremomentsteget. Forskarna visar att uppvisandet av skevhet i en portföljs avkastning beror på hur diversifierad portföljen är. Forskarna framlägger bevis för att en ökad diversifiering minskar skevheten. Denna hypotes stöds även genom senare forskning av Singleton och Wingender (1986). De studerade aktier utifrån månadsdata på en trettioårsperiod från 1961-1980. Singleton och Wingender fann även i sin studie att den positiva skevheten var relativt stabil under subperioder mellan 1961-1980. Forskarna påvisar att positivt skeva portföljer i det förflutna inte förutspår framtida skeva portföljer. Historiska händelser är med andra ord inte ett mått på framtida företeelser.

2.5.1 Kritik mot Skevhet

Fogler och Radcliffe (1974) påvisar i sin forskning att skevhet kan vara känsligt beroende på tidsintervallen och starttiden. Författarna hänvisar till Ardittes forskning från 1971 där Arditte fann att årsavkastningen för DowJones Index mellan 1954-1963 var positivt skevt. Detta påvisade även Foglers och Radcliffes undersökning på S&P mellan 1948-1969. Skevheten kom dock att vara klart negativ när mätperioden var baserad på halvår eller kvartals intervaller. Fogler och Radcliffe kom då att fråga sig om S&P verkligen var positivt eller negativt skevt? De menar att bekräftandet av att det existerar skevhet måste beaktas med viss varsamhet.

2.6 Asymmetric Response Model

Asymmetric Response Model var först framlagd av Bawa, Brown & Klein och är en modell som är användbar oavsett en tillgångs fördelning. Pedersen & Satchell (2000) använder sig av tre olika modeller. Modell 1 skiljer delvis ut de fonder som går bättre respektive sämre än marknaden, genom den indexfunktion som beskrivs i 2.7. Modell 1 är även den modell som forskarna anse vara den ursprungliga Asymmetric Response Model. Pedersen och Satchell menar att även då marknadsavkastningen är normalfördelad så lyckas modellen ändå att karaktärisera asymmetrier och effekter som kan ha påverkan på portföljavkastningen. Modell 2 är sedan en utvecklad modell utifrån modell 1 och mäter timingförmågan i både upp- respektive nedgångar (2.8). Pedersen och Satchell använder sedan som sin tredje modell det vanliga CAPM-måttet.

Pedersen och Satchell (2000) studerade och utökade definitionerna som finns inom de tre klassiska prestationsmåten; Sharpekvoten, Treynorindex och Jensens Alfa. Genom detta kan olika begrepp av betavärdet tillåtas, vilket kan relateras till nedsiderisken, marknadstiming och betavärdet i CAPM. För att undersöka detta studerade forskarna 15 USA-baserade fonder som investerar utomlands under en femårsperiod mellan 1992 -1997.

Modell (1):

$$R_p(t) = \alpha_p + \beta_{1p} R^-_m(t) + \beta_{2p} R^+_m(t) + \pi_p \delta(t) + \varepsilon_p(t) \quad (2.7)$$

Modell (2):

$$R_p(t) = \alpha_p + \beta_{1p} R^-_m(t) + \beta_{2p} R^+_m(t) + \varepsilon_p(t) \quad (2.8)$$

Där:

| | |
|--------------------|--|
| R_p | Är avkastningen på portföljen p |
| R_m | Är marknadens avkastning |
| R_f | Riskfri ränta |
| R_m^- | Är $R_m - R_f$ då $R_m < R_f$, och noll tvärtom |
| R_m^+ | Är $R_m - R_f$ då $R_m > R_f$, och noll tvärtom |
| δ | Indexfunktion som är 1 då $R_m > R_f$, och noll tvärtom |
| $\varepsilon_p(t)$ | Residual |

Värdet på β_{1p} kan relateras till nedsiderisken. När $\beta_{1p} = \beta_{2p} = \beta_p$ faller modell 1 till det vanliga CAPM-måttet. Där β_p är det vanliga CAPM-betat.

Följande antaganden gäller inom de tre använda modellerna; att residualerna är normalfördelade med standardavvikelsen samt att den givna fondens avkastning är normalfördelad med standardavvikelsen, alfavärdet och betavärdena. Om fondens avkastning är normalfördelad behöver det inte betyda att de oberoende variablerna i modell 1 och 2 är det. Trots att detta är ett krav i modell 3. Asymmetric Response Model 1 och 2 kan förklara selektivitets- och timingförmågan både då överavkastningen på marknaden är normalfördelad och icke-normalfördelad, vilket är den stora fördelen med modellen.

Pedersen och Satchell (2000) tolkade i samtliga modeller alfavärdet, vilket syftar till selektivitetsförmågan. De studerade även skillnaden mellan Treynorindexet i varje modell, det vill säga fondens avkastning dividerat med fondens betavärde. I modell 1 och 2 dividerade då forskarna avkastningen med β_{1p} som hänvisar till nedsiderisken och jämförde det med när CAPM:s beta istället ingick i Treynorindexet. Forskarna jämförde modellerna för att se hur sanningsenliga resultat de fick utifrån då data från fonderna var normalfördelad och icke normalfördelad. Pedersen och Satchells resultat visar att rankningen baserat på alfavärdet förändrades drastiskt mellan de olika modellerna, medan Treynorindexet var relativt stabilt mellan modellerna. Undersökningen visar däremot att när avkastningarna är negativt skeva får det följden att även Treynorindexet är skevt. Detta betyder att det är svårt att hitta underprestation inom den vanliga CAPM-ramen speciellt inom de fonder som är skeva.

I modellerna 1 och 2 kan β_1 samt β_2 studeras för att utröna en fondförvaltares timingförmåga även då datan inte är normalfördelad. Är värdena positiva visar det på att fondförvaltaren har timingförmåga i både upp- respektive nermarknader. Är β_1 negativt betyder det att fondförvaltaren inte har en timingförmåga i nermarknader. Är β_2 negativt betyder det att fondförvaltaren inte har timingförmåga i uppmarknader.

2.6.1 Kritik mot Asymmetric Response Model

Den största kritik som kan finnas utifrån modellen är att den är oprövad. Pedersen och Satchell (2000) anser att det fortfarande finns ett antal antagande som inte är bevisade. Forskarna lämnar detta till framtida forskning kring ekonometriska undersökningar.

2.7 Riskjusterad avkastning under icke normalfördelning

Istället för att använda variansbaserade mått såsom Sharpekvoten kan semivariansmättet eller Lower Partial Moment (LPM) användas. Måtten tar endast hänsyn till den potentiella nedsiderisken som existerar. Nedsiderisken innebär att endast de avkastningar som faller under målnivån mäts. Därmed rankas den eventuella positiva skevheten upp eftersom den positiva avvikelsen endast påverkar fördelningens medelvärde och inte dess risknivå (Harlow och Rao, 1989).

Price, Price och Nantell (1982) skriver att bland andra Markowitz menar att endast nedsiderisk är relevant för en investerare och dels för att avkastningar på investeringar inte nödvändigtvis är normalfördelade. Markowitz visade att om fördelningarna är normalfördelade så är variansen tillräckligt som riskmått. Är dock fördelningarna skeva är endast nedsideriskmått ett korrekt mått. Markowitz föreslog semivarians eller LPM som ett mått på nedsiderisk. Dessa beräknas från avkastning under fördelningens medel eller avkastning under en specifik målnivå. Formel för semivarians kan utläsas ur 2.9.

$$Semi\ varians_{\tau} = \frac{1}{m-1} \sum [Max(\bar{r}_p - r_p; 0)]^2 \quad (2.9)$$

Där:

| | |
|-------------|--------------------------|
| m | Är antalet observationer |
| \bar{r}_p | Portföljens medelvärde |
| r_p | Portföljens avkastning |

Maximeringsfunktionen gör att endast avkastningsvärden som understiger medelvärdet medför positiva riskvärden. De värden som överstiger medelvärdet får således värdet noll eftersom dessa inte är någon risk för investeraren. Måttet är mycket snarlikt det vanliga variansmättet. Variansmättet tar dock hänsyn till alla observationer som skiljer sig från medelvärdet, det vill säga observationer som både över- och understiger målnivån (Elton och Gruber, 1995). För att kunna jämföra den riskjusterade avkastningen med marknaden kan en kvot beräknas liknande Sharpekvoten. Skillnaden är att standardavvikelsen byts ut mot semivariansmättet.

LPM är som nämnts ett annat mått för nedsiderisken, vilket är väldigt snarlikt semivariansmättet. LPM är dock mycket flexiblere genom att måttet inkluderar investerarens specifika inställning till risk. Även LPM-måttet kan bytas ut mot standardavvikelsen i Sharpekvoten för att kunna jämföra fonder med marknaden och därmed fås en LPM-kvot. Formel 2.10 beskriver LPM-måttet (Price, et al., 1982).

$$LPM_{n,\tau} = \frac{1}{m-1} \sum [Max(\tau - r_p; 0)]^n \quad (2.10)$$

Där:

| | |
|--------|---------------------------------------|
| m | Är antalet observationer |
| τ | Målnivå |
| r_p | Portföljens avkastning |
| n | Är investerarens grad av riskaversion |

Det som skiljer LPM från semivariansmättet är målnivån samt n -värdet vilket i semivariansmättet är satt till 2, därmed är investerarens nyttofunktion kvadratisk. I LPM däremot kan n -värdet anta alla positiva tal som baseras på investerarens nyttofunktion. Om $n = 1$ är investeraren riskavert. Vid $n = 2$ är investeraren riskavert och föredrar skevt fördelade aktier. I semivariansmättet sattes målnivån till tillgångens medelvärde. I LPM-modellen kan målnivån anta olika nivåer. En vanlig förekommande målnivå är den riskfria räntan. Det beskriver risken att ej nå den avkastning som en investerare minimalt är garanterad genom att passivt placera i statsskuldsväxlar. En målnivå som dock ofta används i akademiska undersökningar är just medelvärdet. Då $n = 2$ ger LPM-mättet samma resultat som semivariansmättet (Harlow och Rao, 1989).

För att kunna använda Treynorindex även för icke normalfördelade avkastningar kan LPM-betavärdet ersätta det traditionella CAPM-betat. Målnivån är således den riskfria räntan och n -värdet är lika med 2 (Price, et al., 1982). LPM-betat beräknas enligt formel 2.11.

$$\beta_{LPM} = \frac{CLPM(r_f; r_i; r_m)}{LPM_2(r_f; r_m)} = \frac{\sum_{t=1}^T (r_{i,t} - r_{f,t}) [\min(0, r_{m,t} - r_{f,t})]}{\sum_{t=1}^T [\min(0, r_{m,t} - r_{f,t})]^2} \quad (2.11)$$

Där:

| | |
|-------|-----------------------|
| r_f | Riskfria räntan |
| r_i | Fondens avkastning |
| r_m | Marknadens avkastning |

2.7.1 Kritik mot LPM

Nawrocki (1999) menar att när n -värdena ökar till över fem så avtar storleken på den riskjusterade avkastningen. Detta kallas försäkringspremie och kan liknas vid kostnaden för att försäkra (hedga) en portfölj med hjälp av derivatinstrument. Följden blir att portföljen får en skev fördelning.

En svårighet som uppträder vid praktiskt arbete med LPM-modellen är om till exempel en fond ständigt överträffar sitt målvärde, då noteras ingen risk och LPM-värdet blir noll. Det skulle kunna hävdas att ett nollvärde är det yttersta kvalitetstecknet för en fond med tanke på risk, men beräkningar av exempelvis LPM-kvoter omöjliggörs. Konsekvensen av detta är att beräkningar för korta tidsperioder med få mätvärden kan ha ett begränsat värde. Att LPM-modellen inte används generellt är förmodligen den starkaste kritiken mot den (Harlow och Rao, 1989).

2.8 Fondegenskaper

I samma studie som nämndes i avsnitt 2.3 ämnade Grinblatt och Titman (1994) också att försöka härleda fondernas avkastning till deras egenskaper. Egenskaper som undersöktes var bland annat fondstorlek och omsättningshastighet. Studien visade på att en hög omsättningshastighet kan kopplas till fondförvaltarens förmåga att uppnå överavkastning medan däremot fondstorleken inte kan kopplas till avkastningen. Forskarna föreslår att detta beror på att de fondförvaltare som lägger ner mest resurser på analys av aktier samt köper och säljer aktivt också är de som finner flest undervärderade aktier.

Elton, Gruber, Das och Hlavka (1995) studerade bland annat fonders egenskaper på den amerikanska marknaden mellan åren 1965-84. Syftet var att hitta fondegenskaper som kan associeras med överavkastning. Variabler som de studerade var bland andra fonders omsättningshastighet. Resultatet av undersökningen visade på att det fanns en negativ relation mellan prestation och omsättningshastighet. De fonder med hög omsättningshastighet underpresterade gentemot de fonder med mindre omsättningshastighet.

Dahlquist et al., (2000) undersökte relationen mellan fondprestationer och fondegenskaper på den svenska marknaden. Egenskaperna som undersöktes var bland annat storlek, omsättning, och handlingsaktivitet. Resultatet visar att bra prestation finns bland annat inom småaktiefonder och fonder där det finns en stor aktivitet. Resultatet påvisade även att aktivt förvaltade fonder presterar bättre än passivt förvaltade fonder. Aktiv portföljförvaltning innebär att portföljförändringar sker frekvent, samt att förvaltaren gör aktiva val som skiljer sig ifrån aktiens vikt i index. Den passiva förvaltningen innebär däremot att en portfölj konstrueras med generalindex som förebild och endast marginella justeringar görs över tiden

Grinblatt och Titman (1989) fann i sin undersökning av 279 amerikanska fonder och 109 passiva portföljer, en relation mellan fondstorlek, selektivitets- och timingförmåga. Ju mer fondstorleken ökar desto mer positiv blir korrelationen mellan storlek och selektivitet. Vad gäller timingförmågan kunde endast ett svagare samband finnas. Större fonder har en högre nivå av negativ timingförmåga än mindre fonder. Större fonder genererar alltså en högre avkastning genom att välja undervärderade aktier, samtidigt som de uppvisar en frånvaro av timingförmåga.

Enligt Volkman (1999) har praktiker och akademiker länge påstått att ett visst antal systematiska faktorer har effekt på fondernas prestation. För att undersöka detta delade Volkman bland annat upp data efter fondstorlek. Volkman fann att storlek på fonden hade en negativ effekt på timingförmågan. Resultatet vad gäller selektiviteten var tvärtom där större fonder visade på bättre förmåga att välja undervärderade aktier.

3 Metod

3.1 Val av forskningsmetod

3.1.1 Val av angreppssätt

En viktig fråga inom forskningen är hur forskaren förhåller sig till litteratur och empiri samt hur detta influerar forskarens tillvägagångssätt vid insamlingen av materialet. Två centrala ansatser för insamlingen av material och utvecklingen av ny kunskap är deduktion och induktion (Holm och Solvang, 1991). Den deduktiva ansatsen innebär att forskaren utgår från generella principer samt existerande teoriansatser och utifrån dessa söker förklaringar med hjälp av det empiriska materialet. Detta medför att ansatserna styr forskaren eftersom den bestämmer området och vilken information som skall samlas in. Ansatserna styr även hur tolkningen av den information ska göras samt hur resultatet står i förhållande till den existerande teoriansatsen. Den induktiva metoden innebär att forskaren studerar objektet först för att sedan granska teoriansatserna. Forskaren går tillväga på motsatt sätt jämfört med deduktion (Patel och Davidsson, 1991).

I detta arbete kommer ett deduktivt angreppssätt att användas. Valet av uppsatsens angreppssätt grundas i att det redan finns befintlig litteratur om olika sätt att mäta fondförvaltarens prestation. Det blev därför naturligt att först studera denna för att finna uppsatsens fördjupning. Vid ett induktivt angreppssätt kunde risken varit större att undersökningen baserades på något som redan var studerat.

3.1.2 Kvantitativ och kvalitativ metod

Vid genomförandet av en studie kan forskaren använda sig av en kvantitativ respektive en kvalitativ metod. En kvantitativ undersökning kännetecknas av strävan att vara precis, generaliserande och tillförlitlig. Den kvalitativa undersökningen syftar enligt Holme och Solvang (1991) till att skapa en grund för djupare förståelse om det fenomen forskaren studerar. Båda metoderna har kravet att visa på hög validitet, då alla studier som inte mäter det de avser att mäta inte lyckats.

En kvantitativ studie kräver ett relativt stort och statistiskt representativt urval. I en kvantitativ studie kan resultaten användas för att beskriva faktiska förhållanden inom definierade populationer som antal och andel individer med en eller flera egenskaper (Lindblad, 1998). Syftet med en kvantitativ undersökning är att genom sammanställning kunna generalisera den insamlade informationen (Holme och Solvang, 1991).

Denna studie är av kvantitativ karaktär och har formen av statistiska tester med historisk data, vilket enligt vår mening ger den mest korrekta analysen av problemställningen. Då data som använts i undersökningen representerar ett relativt stort urval anser vi att statistiskt generaliserande slutsatser kan dras.

3.1.3 Litteraturinsamling

Datainsamlingsprocessen inleddes med att samla fakta och studera debatten kring fonder. Genom att läsa ett stort antal artiklar såväl nya som gamla, har en föreställning skapats om fondförvaltarens roll och hur dennes prestationer kan utvärderas. Vidare insamlades forskningsartiklar för att få en inblick i hur välutforskat området är och för att kunna avgöra

relevansen i vår undersökning. För att finna litteratur och forskningsartiklar inom problemområdet användes databaserna ABI/inform, Affärsdata, Catchword, Jstor, Libris och Lovisa. Sökorden Asymmetric Response Model, CAPM, fund, fond, förvaltare, Jensens Alfa, LPM, normaldistribution, normalfördelning, timing, semivariance, skevhet, skewness och Sverigefonder har använts. Det finns mycket skrivet inom finansieringsområdet, kriteriet i valet av artiklar och böcker grundades dock utifrån uppsatsens syfte och våra bedömningar.

3.1.4 Validitet och reliabilitet

Reliabilitet innebär att ett mätinstrument ska ge stabila och tillförlitliga utslag (Wiedersheim och Eriksson, 1997). Tillförlitligheten i mätvärdet kan påverkas av olika faktorer; mätinstrumentet, den som utför mätningen, omgivningen kring mätningen och det undersökta objektet (Körner och Wahlgren, 1996). Uppsatsen innehåller data som insamlats från tillförlitliga källor, med andra ord är det undersökta objektet baserat på tillförlitlighet. Valet av index kan påverka resultatet av undersökningen. Olika index har dock undersökts genomgående för att få en så sanningsenlig bild som möjligt. Beräkningar har även utförts i Excel och i ekonometriprogrammen Limdep och SPSS, vilket medför att risken för felräkningar minimerats. Regressionerna har kontrollerats så att de uppfyller kraven som fordras för att en modell skall vara tillförlitlig. Uppsatsen anses vara trovärdig med hänsyn till ovanstående resonemang.

Validitet innebär ett instruments förmåga att mäta det den avser att mäta och är en viktig del i en studie (Wiedersheim och Eriksson, 1997). Validitetsproblemet kan kringgås genom att operationella definitioner används, vilket innebär att det som skall mätas och hur det skall mätas definieras (Körner och Wahlgren, 1996). Alla de beräkningar som gjorts för att besvara problemet har genomförts med hjälp av generella formler som beskrivits i teorikapitlet. De kvantitativa metoder som använts kan även kopplas till verkligheten. Det breda och stora urvalet av fonder ger även en representativ bild av marknaden.

Kritik mot uppsatsen kan riktas mot undersökningens tidsperiod som omfattar perioderna nio-, sju- och fem år. Marknaden har dock haft kurssvängningar under denna period vilket borde medföra större skillnaderna mellan bättre och sämre fondförvaltare. Därför anser vi att perioden är tillfredsställande.

3.2 Empirisk Metod

3.2.1 Tidsperiod

Den studerade perioden sträcker sig från början av 1993 till slutet av 2001. Valet av tidsperiod beror i vårt fall på antalet fonder som varit verksamma under perioden, vilket diskuteras i 3.2.2. En annan väsentlig anledning är att vårt val av index inte startade förrän i slutet av 1992, därför kan tidsperioden inte börja tidigare än 1993. Kriteriet vid val av tidsperiod är även att det varit både upp- och nedgångar på marknaden, då undersökningen grundas på vad överavkastningen beror på. Under den valda tidsperioden har det varit svängningar åt båda hållen och därmed är tidsperioden tillfredsställande.

För att kunna analysera den utvalda perioden mer detaljerat delas den upp i mindre delperioder. Samtliga fonder återfinns dock inte under alla perioderna, detta på grund av fondernas startår (se diskussion under 3.2.2). Informationen analyseras dels utifrån en nioårsperiod, samt i subperioder på sju- respektive fem år. Den totala perioden för en fond är

dock av störst intresse då det är bestående prestationer som vi är ute efter. Avsikten med delperioderna är att kontrollera om extrema variationer i avkastningar under någon enstaka period förekommer, vilket kan ha stor inverkan på den totala prestationen. Risken för feltolkningar blir också större om undersökningar endast sker under den totala perioden. En onormalt låg avkastning kan till exempel under ett år kompenseras med en onormalt hög avkastning under ett annat år och den totala effekten bli mycket liten. Genom att studera subperioder för sig uppnås en ökad möjlighet till en mer detaljerad analys av data. Då det krävs att tidsperioden skall ha haft både upp- och nergångar anser vi att en kortare tidsperiod än fem år inte uppfyller kravet. Detta på grund av att de senare åren främst präglats av nedgångar.

3.2.2 Val av fonder

Den statistiska undersökningen omfattar Sverigefonder med aktieinnehav. Valet av fondinriktning grundas i att det är den svenska marknaden som är av intresse. Vi vill även utvärdera fondförvaltarens prestation och då kommer exempelvis en indexfond inte ge rätt resultat i undersökningen, då den har som inriktning att placera efter marknaden. Inte heller räntefonder skulle svara på problemet, då de främst placerar i räntebärande papper, vilket gör att förvaltarens prestationer blir svåra att beräkna. I Sverige finns det inte tillräckligt många fonder som har en specialiserad inriktning mot någon bransch, vi tänker då främst på småbolagsfonder. Det finns endast ett fåtal småbolagsfonder i Sverige (www.morningstar.se, 2003-01-08). Därmed skulle resultaten inte bli statistiskt tillfredsställande ifall fokus hade legat på småbolagsfonder.

Möjligheterna att kunna dra generaliserande slutsatser ökar med antalet fonder som undersöks. Därmed har alla fonder som uppfyller kriterierna inkluderats i studien. Uppsatta kriterier har varit att fonderna i fråga minst skall ha startat mellan 1993 och 1997 och fortfarande vara verksamma. Syftet var från början att endast studera fonder som varit verksamma i tio år. Då det endast finns ett fåtal fonder som startats före 1991 föll det sig naturligt att även inkludera fonder som startat efteråt. För att kunna dra statistiska slutsatser bör minst 30 observationer vara med i undersökningen enligt centrala gränsvärdesatsen (<http://distans.livstek.lth.se/distans/modul10/erika/lexikon.htm>, 2003-01-07). Studien omfattar 34 fonder med sammanlagt cirka 60 till 108 observationer, då undersökningen baseras på månadsdata. Elva fonder har varit verksamma under hela undersökningsperioden, det vill säga nio år (nioårsperioden). Sex fonder utöver dessa har även varit verksamma under minst en nioårsperiod, på grund av att data ej kunnat erhållas för dessa år har de endast ingått i sju- och femårsperioden (se appendix 1). Fjorton fonder har varit verksamma i sju år, vilket sammanlagt med de senaste sju åren för nioårsfonderna blir 25 fonder (sjuårsperioden). Nio fonder har varit verksamma i fem år, vilket sammanlagt med de sista fem åren för både nio- och sjuårsfonderna blir 34 fonder (femårsperioden). För att en fond skall räknas till respektive period krävs att fonden minst har startat under 1993, 1995 eller 1997.

Fonder som investerar i utländska marknader har en annan riskutsatthet som skulle kräva ett ytterligare index för att ge ett rättvisande resultat. Därför är ett annat krav att fonden skall innehålla främst svenska placeringar. Fonden skall även vara registrerad i Sverige då utländskt registrerade fonder har en annan avgifts- och skattestruktur. I appendix 1 redovisas de undersökta fonderna samt startåren för respektive fond. Den data som ligger till grund för undersökningen har erhållits från Morningstar (2002-11-25) och är avkastning efter utdelning. Information om fonderna har hämtats från respektive fondbolags hemsida och dess årsredovisningar, samt från Internetsidorna www.morningstar.se och www.fondmaknaden.se.

Även en personlig kontakt har funnits med flertalet fondbolag för information som ej gått att utläsa via Internet eller besvarats via mail.

3.2.3 Val av index

Enligt de teoretiska utgångspunkterna ska marknadsportföljen bestå av samtliga tillgångar värderade till sitt fulla marknadsvärde. Avkastningen på marknadsportföljen ska därför vara ett vägt genomsnitt av samtliga tillgångars avkastning. I statistiska analyser av aktiemarknaden brukar emellertid den korrekta marknadsportföljen approximeras med ett totalindex eller ett så kallat avkastningsindex (De Ridder, 1989). Att finna ett rättvisande jämförelseindex är ett av de största problemen vid utvärdering av fonders prestation. Ett felaktigt val av index i uppsatsen kan innebära att beräkningarna får olika resultat (Grinblatt och Titman, 1994). Ett index kan innebära att en fond till exempel uppvisar timingförmåga, medan ett annat index kan ge motsatt resultat. Orsaken till detta är att svängningarna i fondkursen inte korrelerar med index om innehållet i detta saknar överensstämmelse med fondens innehav.

SIXPRX och Affärsvärldens Generalindex (AFGX) är bland andra⁵ två index i Sverige som speglar marknadsutvecklingen på Stockholmsbörsen. Nedan ses SIXPRX (blå) och AFGX (röd) avkastning under vår tidsperiod. Under perioden har SIXPRX:s avkastning varit 395,25 % medan AFGX haft en avkastning på 340,15 %. Som kan ses ur diagrammet finns en stark korrelation mellan dessa två index (www.fondbolagen.se, 2002-11-26).

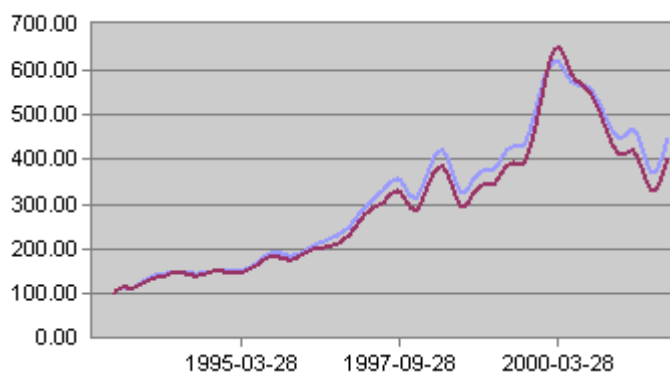


Diagram 1: SIXPRX och AFGX under 1992-12-30 till 2001-12-28. Diagrammet visar utvecklingen av 100 kronor (källa: www.fondbolagen.se, 2002-11-26).

SIXPRX speglar marknadsutvecklingen av bolag på Stockholmsbörsens A- och O-lista. Indexet har begränsningen att inget bolag får väga mer än 10 procent, vilket också gäller för fonderna (se appendix 3). Dessutom tar SIXPRX hänsyn till den avkastning som aktieägaren får i form av utdelning. Utdelningarna återinvesteras genom att ingående kurs minskas på ex-dagen med utdelningsbeloppet. Skillnaden mellan SIXPRX och AFGX är att det sistnämnda inte viktat indexet efter hur mycket ett bolag får väga. På grund av detta resonemang har SIXPRX använts för att erhålla ett bättre och mer rättvisande resultat. På fondbolagens hemsidor har det även kunnat utläsas att de flesta fondbolagen använder sig av SIXPRX som jämförelseindex för Sverigefonder. Data om SIXPRX har tillhandahållits av SIX AB (2002-11-20).

⁵ t ex OMX och SIXPX

3.2.4 Riskfri avkastning

Utöver kurser för fonder behövs ett mått på avkastning från en riskfri placering. När det gäller val av vilken ränta som skall representera den riskfria räntan finns det alltid argument för både korta och långa löptider. Valet har blivit en 30-dagars Statsskuldsväxel (SSVX). Anledningen har varit att fondernas avkastning baseras på månadsavkastning. Därmed är valet av den riskfria räntan baserad på ett likartat sätt. Månadsdata för räntan har erhållits från Sveriges Riksbank (2002-11-19).

3.3 Tillvägagångssätt

Undersökningen ämnar utreda huruvida fonderna lyckats uppnå riskjusterad över- eller underavkastning. Studien baseras på en serie historiska data i form av marknadsnoteringar på fonder, indexvärdet och den riskfria räntan. Vi har jämfört historiska data över kursutvecklingen för index med fondernas utveckling. Semivarianskvoten användes för att beräkna den riskjusterade avkastningen som fonderna erhåller. Semivarianskvoten gör det möjligt att beräkna risk även för icke normalfördelade fonder, vilket gör måttet mer användbart jämfört med exempelvis Sharpekvoten och Treynorindex (Elton och Gruber, 1995).

Alternativt kunde LPM-kvoten ha använts istället för semivarianskvoten. Eftersom uppsatsens syfte inte är att utgå ifrån investerarens preferenser antas semivariansmättet vara tillfredsställande. Detta eftersom en kvadratisk nyttofunktion ofta är en väl fungerande approximation för individers riskbeteende (Harlow och Rao, 1989). Alternativt kunde även Treynorindex med hjälp av LPM-beta använts för att beräkna den riskjusterade avkastningen. Anledning till att Treynorindex med LPM-beta utelämnats ur undersökning är på grund av att LPM-betat sätter målnivån till den riskfria räntan. I vår undersökning har vi valt att välja medelvärdet till målnivå. Detta eftersom medelvärdet oftast används i akademiska undersökningar (Harlow och Rao, 1989).

Till att börja med undersöktes de 11 fonder som varit verksamma under hela undersökningsperioden, det vill säga nio år (nioårsperioden). Därefter undersöktes de 14 fonder som varit verksamma i sju år samt de senaste sju åren på nioårsfonderna, sammanlagt 25 fonder (sjuårsperioden). Till slut undersöktes de 9 fonder som varit verksamma i fem år samt de sista fem åren för både nio- och sjuårsfonderna, sammanlagt 34 fonder (femårsperioden).

Utefter fondernas riskjusterade avkastning delades fonderna in efter de som går bättre respektive sämre än marknaden. Fondernas fördelning har sedan beräknats för att urskilja de fonder som uppvisar en skev fördelning mot de som uppvisar en symmetrisk fördelning. Därefter har Asymmetric Response Model 2 beräknats för alla fonder för att utröna fondförvaltarens selektivitets- samt timingförmåga. För de fonder som uppvisar normalfördelning har Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell beräknats. Anledningen till valet att ha med både Treynor & Mazuys modell och Asymmetric Response Model är att se hur tillförlitlig den sistnämnda är på normalfördelade fonder vad gäller timingförmåga. Jensens Alfa har beräknats för att se huruvida selektivitetsförmågan skiljer sig från ett rent selektivitetsmått jämfört med Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model. Resultatet har sedan ställts i relation till fondernas egenskaper för att se huruvida resultatet kan kopplas till dessa egenskaper. Observera dock att resultatet vad gäller fondernas

egenskaper inte har statistiskt säkerställts, syftet har endast varit att finna ett mönster. Anledningen till detta är uppsatsens avgränsning och tidsbrist.

3.4 Källkritik

Källkritik handlar om att ta reda på hur trovärdiga informationskällorna är. Dessutom görs en värdering för att bedöma betydelsen av olika data utifrån hur användbara och relevanta de är i vårt forskningssammanhang. Genom detta kan läsaren själv avgöra en rapportens begränsningar samt värdet av de resultat som framkommer i undersökningen (Befring, 1994).

Källkritik har till syfte att undersöka om källan är valid, om frågeställningen är relevant samt om undersökningen är tillförlitlig. För att bedöma källorna används tre kriterier: samtidskrav, tendenskritik och beroendekritik (Wiedersheim och Eriksson, 1997).

3.4.1 Samtidskrav

De statistiska data som tagits del av i undersökningen anses uppfylla samtidskravet eftersom de noteras kontinuerligt och inte tolkas på något annat sätt över tiden. Vad gäller teorier är vissa delar föråldrande vilket inte stämmer överens med kravet. Detta är något som har beaktats och teorikapitlet baseras även på nyare forskning inom området för att erhålla en balans.

3.4.2 Tendenskritik

Kritiken behandlar källans objektivitet. Vi anser att de data som har använts inte är partiska då de som tillhandahåller data inte har något egenintresse i att förvanska informationen. Då data kommer från alla existerande Sverigefonder under våra kriterier, kommer ingen partiskhet att existera. Val av teorier kan innebära problem då det finns mycket forskning inom vissa delar, genom att dock använda både gamla som nya teorier så försöker vi att ha en objektiv syn genom studien.

3.4.3 Beroendekritik

De teorier och beräkningsmodeller är som tidigare nämnt från forskare inom området. De har dock en tendens att referera till varandra. Detta kan tyda på en viss beroendetendens, det vill säga att forskarna kan påverkas av samma uppfattningar inom det valda området. Vad gäller de teorier som använts har oftast den ursprungliga modellen studeras för att bygga en grund. Efter detta har artiklar lästs från olika forskare där det beskrivs hur modellerna har använts och vilken kritik som potentiellt kan finnas. Genom detta har vi tagit problemet i beaktning.

3.5 Alternativa Metoder

En alternativ metod hade varit att utföra en kvalitativ undersökning där fondförvaltare intervjuats. Genom detta hade möjligheten funnits att informationen kunde ha varit djupare och mer detaljerad. Vi anser att intervjuer kan förstärka studien om svaren som erhålls är sanningsenliga och om personerna ifråga är villiga att svara på frågor som kan anses vara av sekretess. Den metod som slutligen valdes grundas i att vi vill utvärdera fonderna objektivt och utan påverkan av fondbolagets eller fondförvaltarens subjektiva uppfattning.

3.6 Statistisk metod

3.6.1 Skevhet

För att mäta om fonderna är skeva har formel 2.6 använts och beräknats i SPSS. Därefter har det värdet ställts i relation till residualernas standardavvikelse. Är relationen mindre än -2 eller större än $+2$ kan det konstateras att det råder en skev fördelning. Är talet från formel 2.6 negativt kan det noteras att det förekommer negativ skevhet. Är talet positivt figurerar det positiv skevhet. Skevheten har även illustrerats i histogram med en normalfördelningskurva inritad.

3.6.2 Regressioner

I följande avsnitt presenteras tillvägagångssättet för de regressioner som gjorts. Genomgående har en signifikansnivå på fem procent i prövningarna använts. Samtliga regressioner har genomförts i ekonometriprogrammet Limdep.

Regressioner har genomförts för att testa fondernas eventuella selektivitets- samt timingförmåga. Treynor & Mazuys modell och Asymmetric Response Model har testats för selektivitets- och timingförmåga, Jensens Alfa har testats angående det förstnämnda. För att regressioner skall vara tillförlitliga krävs att vissa krav är uppfyllda. Dels skall det ej existera heteroskedasticitet eller autokorrelation. F-värdet skall vara försvarligt samt att de oberoende variablerna skall ha en tillfredställande förklaringsgrad. Även de hypoteser som skall prövas måste ha signifikans (Hill, Griffiths och Judge, 1997). Nedan förklaras dessa begrepp samt hur vi genomfört testerna.

3.6.2.1 T-värde och P-värde

T-värdet är ett mått som mäter hur mycket den oberoende variabeln förklarar den beroende variabeln. Desto större t-kvot, desto säkrare är det att den oberoende variabeln förklarar något. För att säkerhetsställa att den oberoende variabeln förklarar något kommer dess p-värde att beaktas. P-värdet talar om hur signifikant resultatet är. Ett p-värde under fem procent innebär att den oberoende variabeln är signifikant under ett 95-procentigt konfidensintervall (Andersson, Jorner och Ågren, 1994).

I regressionen för Asymmetric Response Model har bland annat alfats tecken studerats. Är alfat signifikant positivt kan det påvisas att fondförvaltaren har en förmåga att hitta undervärderade aktier. Även β_1 och β_2 har undersökts för att studera fondförvaltarens eventuella timingförmåga. Är värdena positiva samt signifikanta kan det noteras att fondförvaltaren har timingförmåga i både upp- respektive nedgångar. För att det skall finnas signifikans för att fondförvaltaren har timingförmåga enligt Treynor & Mazuys modell har dess c_i värde studerats. Uppvisar c_i värdet ett signifikant positivt resultat kan det konstateras att fondförvaltaren har förmått att förutspå marknaden och ändrat sammansättningen i portföljen. Även alfat i Treynor & Mazuys modell och Jensens Alfa har studerats på liknade sätt som för Asymmetric Response Model.

3.6.2.2 F-värde och R^2

I regressionerna har även F-värdet beaktats. F-testet är ett mått som mäter om hela modellen är tillfredsställande. Om F-värdet är mindre än fem procent kan det säkerhetsställas att

modellen i sin helhet har förklarande variabler och att resultatet därmed är tillförlitligt. R^2 mäter förklaringsgraden, det vill säga hur mycket som den beroende variabeln förklaras av de oberoende variablerna. R^2 kan vara mellan 0-1, där 1 visar fullständig förklaringsgrad (Körner och Wahlgren, 1996).

3.6.2.3 Heteroskedasticitet

Om inte residualerna är konstanta för alla nivåer sägs det att det existerar heteroskedasticitet. Detta innebär att residualerna inte påverkar riktningskoefficienten på ett inbördes likvärdigt sätt, vilket gör att modellen inte helt fullt ut blir trovärdig. Är däremot residualerna konstanta existerar det homoskedasticitet vilket innebär att modellen är trovärdig (Hill, et al., 1997). White (1980) menar att då det råder heteroskedasticitet i fördelningen, av en annars godkänd linjär modell, bidrar detta till svårigheter att uppskatta tillförlitligheten av variablerna. Testet för heteroskedasticitet indikerar att något är fel, men inte vad. Som ett resultat av detta kan bristfällig slutsats dras vid tester av statistiska hypoteser.

Breusch-Pagan testet har använts för test av heteroskedasticitet. Därigenom skattas ett p-värde vilket gör det enkelt att se om det existerar heteroskedasticitet. Om p-värdet är mindre än fem procent kan det konstateras att det förekommer heteroskedasticitet. Därmed skall resultaten beaktas med viss varsamhet. Breusch-Pagan testet har utförts på Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model.

3.6.2.4 Autokorrelation

Autokorrelation förekommer ofta vid arbete med tidsseriesdata. Autokorrelation innebär i denna studie att månadsavkastningen för en fond korrelerar med avkastningen föregående månad. Det menas att avkastningen för en månad inte bara reflekterar störningar under den månaden utan tar även med sig störningar från tidigare månader. Anledningen är att störningar inte alltid ger utslag direkt utan tar flera perioder att fortplanta sig (Hill, et al., 1997).

För att se om det existerar autokorrelation har Durbin-Watson's test använts. Durbin och Watson's (1951) tabell har använts för att tyda resultatet. Har det funnits signifikans för att autokorrelation existerar har en GLS-transformering gjorts för att åtgärda problemet. Därmed studeras modellens rho-värde. Är detta under fem procent kan det konstateras att det fortfarande råder autokorrelation (Hill, et al., 1997). Durbin-Watson's test har utförts på Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model.

3.7 Metodkritik

Portföljvinstkastning har störningar, vilket gör det svårt att upptäcka extrema prestationer då de existerar. Att en fondförvaltare exempelvis har en konstant överavkastning på 2 procent per år behöver inte betyda statistiskt signifikans. Trots att observationerna är på 10 år och på månadsbasis. Nivån av statistisk signifikans måste justeras utifrån att extrema prestationer kan vara en slump (Grinblatt och Titman, 1994).

4. Empiri

I kapitlet kommer resultaten att redogöras utifrån tillvägagångssättet som beskrivits i metodkapitlet. Vi skiljer först ut de fonder som genererar riskjusterad över- respektive underavkastning jämfört med marknaden. Observera att avkastningarna är utifrån månadsbasis. Hela kapitlet är uppdelat efter över- respektive underavkastning, där fonderna är rangordnade efter storleken på den riskjusterade avkastningen. Den fond med högst avkastning kommer först i tabellerna och så vidare. Fondernas fördelning följs sedan av Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model, för att avslutas med fondernas egenskaper. Vad gäller fondernas egenskaper är dessa inte statistiskt signifikanta. Varje avsnitt avslutas med en sammanfattning. Resultatet från modellerna kommer även att ställas i relation till varandra. Markera dock att detta görs för att utröna modellernas funktionsduglighet vad gäller att mäta selektivitets- respektive timingförmåga. De fonder som uppvisat skev fördelning kommer för övrigt ej att beräknas genom Jensens Alfa eller Treynor & Mazuys modell. Märk också att följderna inte är den samma som i teoriavsnittet. Detta på grund av att skevheten först måste beräknas för att urskilja de fonder som är normalfördelade respektive de som är skeva.

4.1 Semivarianskvoten

4.1.1 Nioårsperioden

I diagram 1 visas semivarianskvoten för nioårsfonderna (se appendix 4 för förtydligande). Denna period innehåller de Sverigefonder som startat under 1993 eller tidigare. De fonder som genererar riskjusterad överavkastning ligger till vänster om SIXPRX. Under nioårsperioden är det sex fonder som genererar riskjusterad överavkastning jämfört med marknaden. Fem fonder uppvisar riskjusterad underavkastning i förhållande till SIXPRX. Samtliga Skandiafonder har en riskjusterad överavkastning, medan samtliga Bancofonder har en riskjusterad underavkastning.

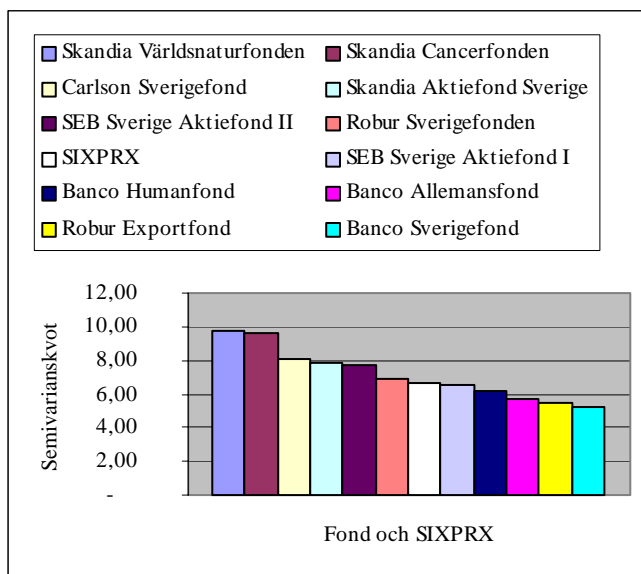
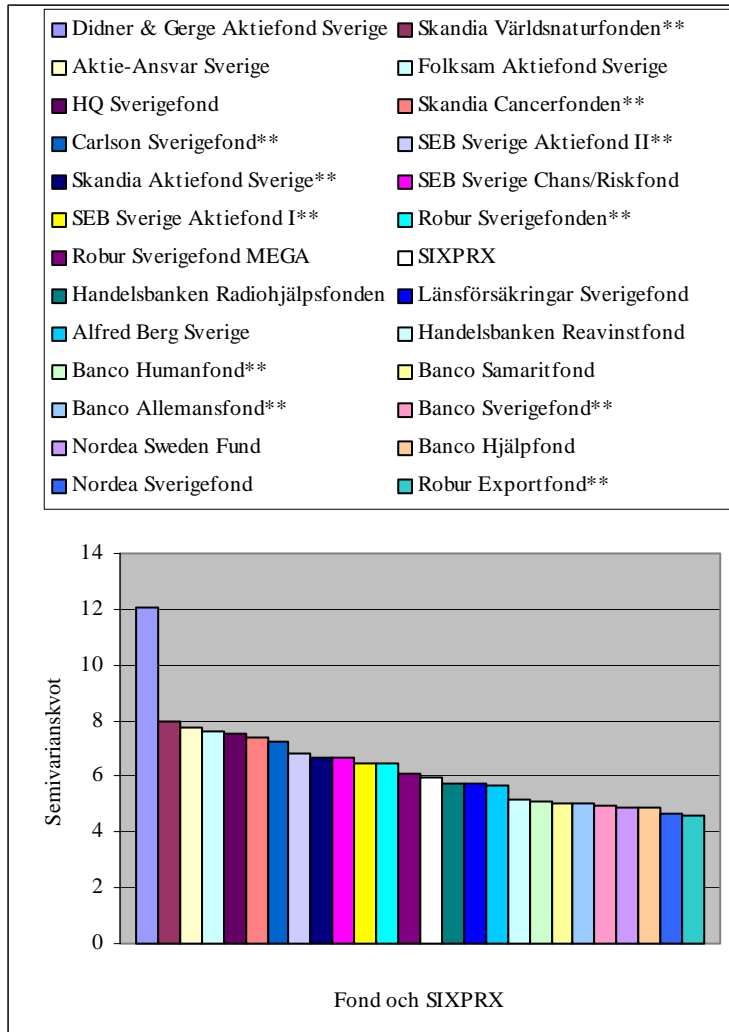


Diagram 2: Semivarianskvoten för nioårsperioden

4.1.2 Sjuårsperioden

I diagram 2 åskådliggörs semivarianskvoten för sjuårsperioden (se appendix 4 för förtydligande). Perioden innehåller de fonder som startat tidigare än 1995 samt de fonder som startat under 1995. I sjuårsperioden är det 13 fonder som genererar riskjusterad överavkastning, medan det är 12 fonder som uppvisar riskjusterad underavkastning. Som synes i diagrammet utmärker sig Didner & Gerge Aktiefond Sverige. Samtliga SEB- samt Skandiafonder presterar en högre riskjusterad avkastning. Vad gäller Skandias fonder är detta resultat liknande det i nioårsperioden. Samtliga Banco-, Handelsbanken- och Nordeafonder genererar en riskjusterad underavkastning, vilket även Bancofonderna gjorde i nioårsperioden.



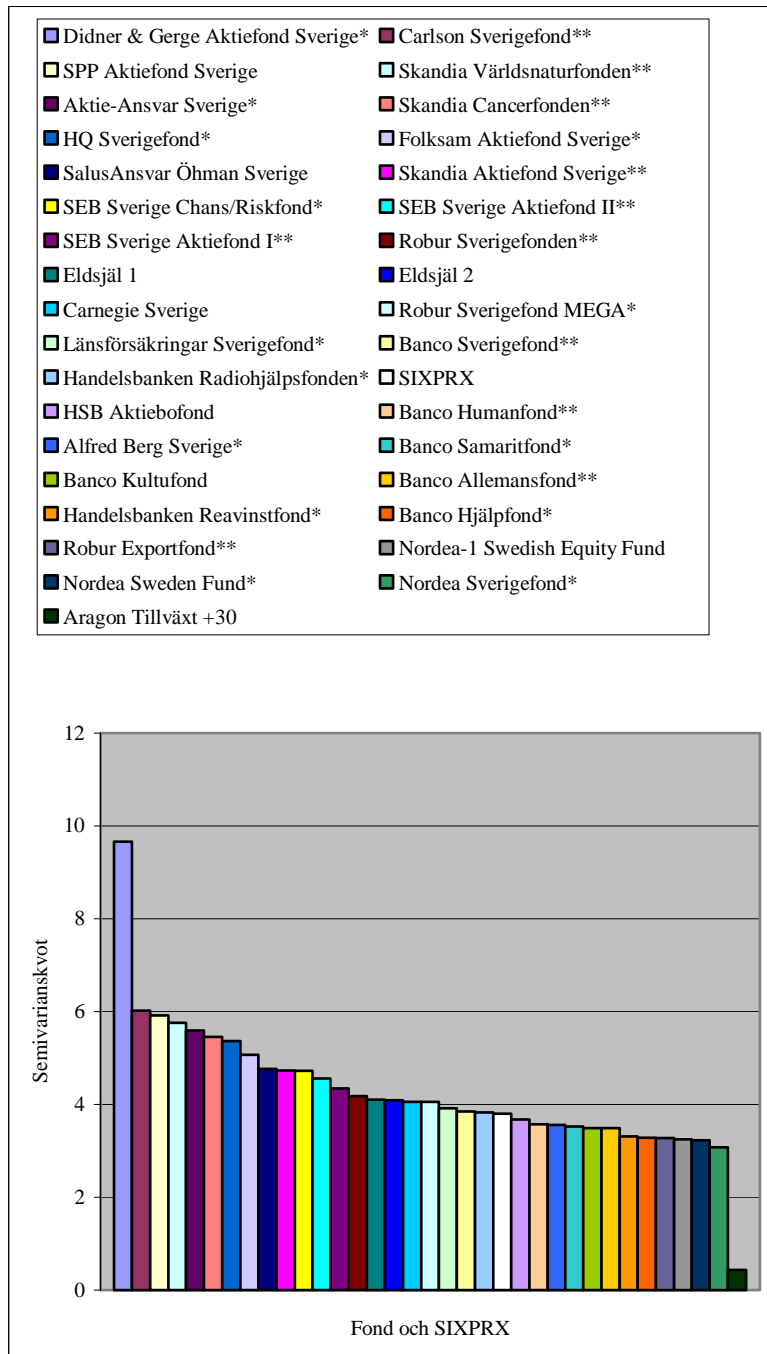
** Nioårsfonder

Diagram 3: Semivarianskvoten för sjuårsperioden

4.1.3 Femårsfonderna

I diagram 3 visas semivarianskvoten för femårsperioden (se appendix 4 för förtydligande). Perioden innehåller de fonder som startat före 1997 samt de fonder som startat under 1997. Det är 21 fonder som uppvisar riskjusterad överavkastning och 13 fonder som genererar riskjusterad underavkastning. I diagrammet kan det utläsas att Didner & Gerge Aktiefond Sverige utmärker sig även under denna period. Aragon Tillväxt +30 utmärker sig på motsatt

sätt, det vill säga med markant lägst riskjusterad avkastning. Samtliga Eldsjäl-, SEB- och Skandiafonder genererar riskjusterad överavkastning. Vad gäller de två sistnämnda var detta även fallet under föregående period. Nordeas fonder påvisar i likhet med sjuårsperioden en lägre riskjusterad avkastning. Banco och Handelsbanken har i femårsperioden en fond vardera som genererar en högre riskjusterad avkastning än marknaden. Märk dock att dessa fonder ligger på gränsen. De presterar endast en liten riskjusterad överavkastning.



** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Diagram 4: Semivarianskvoten för femårsperioden

4.1.4 Sammanfattning

I tabell 1 sammanfattas hur fonderna gått relativt marknaden under de olika perioderna. Eldsjäls och Skandias fonder har under samtliga perioder genererat en riskjusterad överavkastning. Samtliga Nordeas fonder har under deras respektive verksamhetsår gått sämre än marknaden. Observera även att Banco och Handelsbankens fonder uppvisat sämre riskjusterad avkastning än marknaden förutom två fonder i femårsperioden. Dessa har dock endast en marginellt högre riskjusterad avkastning än marknaden. Banco Sverigefond, Handelsbanken Radiohjälpsfonden, Länsförsäkringar Sverigefond samt SEB Sverige Aktiefond I är de fonder som har ändrat avkastning i förhållande till marknaden. De har samtliga gått från att uppvisa lägre avkastning än marknaden till att prestera bättre under de resterande perioderna. Således har även samtliga SEB fonder genererat en riskjusterad överavkastning under perioderna. De fonder som skiljt sig jämfört med de andra fonderna är Didner & Gerge Aktiefond Sverige samt Aragon Tillväxt +30. Detta genom att presterat exceptionellt bra respektive dåligt i förhållande till resterande fonder.

| Fond | Nioårsperiod | Sjuårsperiod | Femårsperiod |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Aktie-Ansvar Sverige* | | + | + |
| Alfred Berg Sverige* | | - | - |
| Aragon Tillväxt +30 | | | - |
| Banco Allemansfond** | - | - | - |
| Banco Hjälpfond* | | - | - |
| Banco Humanfond** | - | - | - |
| Banco Kulturfond | | | - |
| Banco Samaritfond* | | - | - |
| Banco Sverigefond** | - | - | + |
| Carlson Sverigefond** | + | + | + |
| Carnegie Sverige | | | + |
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | | + | + |
| Eldsjäl 1 | | | + |
| Eldsjäl 2 | | | + |
| Folksam Aktiefond Sverige* | | + | + |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | | - | + |
| Handelsbanken Reavinstfond* | | - | - |
| HQ Sverigefond* | | + | + |
| HSB Aktiefond | | | - |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | | - | + |
| Nordea Sweden Fund* | | - | - |
| Nordea Sverigefond* | | - | - |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | | | - |
| Robur Exportfond** | - | - | - |
| Robur Sverigefond MEGA* | | + | + |
| Robur Sverigefonden** | + | + | + |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | | | + |
| SEB Sverige Aktiefond I** | - | + | + |
| SEB Sverige Aktiefond II** | + | + | + |
| SEB Sverige Chans/Risikfond* | | + | + |
| Skandia Aktiefond Sverige** | + | + | + |
| Skandia Cancerfonden** | + | + | + |
| Skandia Världsnaturfonden** | + | + | + |
| SPP Aktiefond Sverige | | | + |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 1: Sammanställning alla perioder

4.2 Skevhet

4.2.1 Nioårsperioden

I tabell 2 kan det utläsas vilka fonder som genererar skevhet och vilka som är normalfördelade (se appendix 5 för histogram under nioårsperioden). Tabellen är för de fonder som uppvisar en riskjusterad överavkastning under nioårsperioden. Samtliga fonder förutom Skandia Cancerfonden och Carlson Sverigefond uppvisar negativa värden, inklusive marknaden. Samtliga av de fonder som uppvisat riskjusterad överavkastning är normalfördelade.

| Fond | Skevhet | std.error | kvot | skev/normalfördelning |
|---------------------------|---------|-----------|----------|-----------------------|
| Skandia Världsnaturfonden | -0,068 | 0,233 | -0,29185 | normalfördelning |
| Skandia Cancerfonden | 0,041 | 0,233 | 0,175966 | normalfördelning |
| Carlson Sverigefond | 0,188 | 0,233 | 0,806867 | normalfördelning |
| Skandia Aktiefond Sverige | -0,370 | 0,233 | -1,58798 | normalfördelning |
| SEB Sverige Aktiefond II | -0,229 | 0,233 | -0,98283 | normalfördelning |
| Robur Sverigefonden | -0,186 | 0,233 | -0,79828 | normalfördelning |
| SIXPRX | -0,352 | 0,233 | -1,51073 | normalfördelning |

Tabell 2: Fördelning för fonder med riskjusterad överavkastning under nioårsperioden.

I tabell 3 framställs fördelningen för de fonder som uppvisade riskjusterad underavkastning. Samtliga fonder uppvisar negativa skevhetsvärden. Endast Robur Exportfond uppvisar signifikant negativ skevhet, övriga fonder är alla normalfördelade.

| Fond | Skevhet | std.error | kvot | skev/normalfördelning |
|-------------------------|---------|-----------|------------|-----------------------|
| SEB Sverige Aktiefond I | -0,352 | 0,233 | -1,5107296 | normalfördelning |
| Banco Humanfond | -0,161 | 0,233 | -0,6909871 | normalfördelning |
| Banco Allemansfond | -0,243 | 0,233 | -1,04292 | normalfördelning |
| Robur Exportfond | -0,514 | 0,236 | -2,1779661 | skev |
| Banco Sverigefond | -0,220 | 0,233 | -0,944206 | normalfördelning |

Tabell 3: Fördelning för fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden.

4.2.2 Sjuårsperioden

I tabell 4 kan det utläsas vilka fonder som genererar skevhet och vilka som är normalfördelade (se appendix 6 för histogram under sjuårsperioden). Tabellen visar de fonder som uppvisar en riskjusterad överavkastning. Samtliga fonder förutom Didner & Gerge Aktiefond Sverige och Carlson Sverigefond uppvisar negativa värden, inklusive marknaden i sjuårsperioden. SEB Aktiefond Sverige II och Skandia Aktiefond Sverige är de fonder som uppvisar signifikant negativ skevhet. Fonderna var dock ej skeva under nioårsperioden. Det intressanta inom denna period är att även SIXPRX har signifikant negativ skevhet. Därmed kan inte Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell beräknas utifrån denna period.

| Fond | Skevhet | std.error | kvot | skev/normalfördelning |
|----------------------------------|---------|-----------|------------|-----------------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige | 0,026 | 0,263 | 0,0988593 | normalfördelning |
| Skandia Världsnaturfonden** | -0,427 | 0,263 | -1,6235741 | normalfördelning |
| Aktie-Ansvar Sverige | -0,373 | 0,263 | -1,418251 | normalfördelning |
| Folksam Aktiefond Sverige | -0,387 | 0,263 | -1,4714829 | normalfördelning |

| | | | | |
|------------------------------|--------|-------|------------|------------------|
| HQ Sverigefond | -0,417 | 0,263 | -1,5855513 | normalfördelning |
| Skandia Cancerfonden** | -0,462 | 0,263 | -1,756654 | normalfördelning |
| Carlson Sverigefond** | 0,219 | 0,263 | 0,8326996 | normalfördelning |
| SEB Sverige Aktiefond II** | -0,595 | 0,263 | -2,2623574 | skev |
| Skandia Aktiefond Sverige** | -0,589 | 0,263 | -2,2395437 | skev |
| SEB Sverige Chans/Risikofond | -0,473 | 0,269 | -1,7583643 | normalfördelning |
| SEB Sverige Aktiefond I** | -0,511 | 0,263 | -1,9429658 | normalfördelning |
| Robur Sverigefonden** | -0,428 | 0,263 | -1,6273764 | normalfördelning |
| Robur Sverigefond MEGA | -0,361 | 0,281 | -1,2846975 | normalfördelning |
| SIXPRX | -0,596 | 0,263 | -2,2661597 | skev |

** Nioårsfonder

Tabell 4: Fördelning för fonder med riskjusterad överavkastning under sjuårsperioden

I tabell 5 framställs fördelningen för de fonder som uppvisade riskjusterad underavkastning. Samtliga fonder uppvisar negativa skevhetsvärden. Robur Exportfond uppvisar signifikant negativ skevhet, övriga fonder är alla normalfördelade.

| Fond | Skevhet | std.error | kvot | skev/normalfördelning |
|--------------------------------|---------|-----------|------------|-----------------------|
| Handelsbanken Radiohjälpfonden | -0,392 | 0,267 | -1,4681648 | normalfördelning |
| Länsförsäkringar Sverigefond | -0,419 | 0,263 | -1,5931559 | normalfördelning |
| Alfred Berg Sverige | -0,386 | 0,263 | -1,4676806 | normalfördelning |
| Handelsbanken Reavinstfond | -0,423 | 0,263 | -1,608365 | normalfördelning |
| Banco Humanfond** | -0,302 | 0,263 | -1,148289 | normalfördelning |
| Banco Samaritfond | -0,296 | 0,263 | -1,1254753 | normalfördelning |
| Banco Allemansfond** | -0,342 | 0,263 | -1,3003802 | normalfördelning |
| Banco Sverigefond** | -0,35 | 0,263 | -1,3307985 | normalfördelning |
| Nordea Sweden Fund | -0,491 | 0,263 | -1,8669202 | normalfördelning |
| Banco Hjälpfond | -0,263 | 0,277 | -0,9494585 | normalfördelning |
| Nordea Sverigefond | -0,498 | 0,263 | -1,8935361 | normalfördelning |
| Robur Exportfond** | -0,681 | 0,264 | -2,5795455 | skev |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 5: Fördelning för fonder med riskjusterad underavkastning under sjuårsperioden.

4.2.3 Femårsperioden

I tabell 6 åskådliggörs fördelningen för de fonder som uppvisar riskjusterad överavkastning (se appendix 7 för histogram under femårsperioden). Samtliga fonder förutom Didner & Gerge Aktiefond Sverige och Carlson Sverigefond uppvisar negativa värden, inklusive marknaden i femårsperioden. SIXPRX är inte längre skevt utan normalfördelat. Alla fonderna uppvisar en normalfördelning.

| Fond | Skevhet | std.error | kvot | skev/normalfördelning |
|-----------------------------------|---------|-----------|------------|-----------------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 0,146 | 0,309 | 0,4724919 | normalfördelning |
| Carlson Sverigefond** | 0,34 | 0,309 | 1,1003236 | normalfördelning |
| SPP Aktiefond Sverige | -0,397 | 0,309 | -1,2847896 | normalfördelning |
| Skandia Världsnaturfonden** | -0,292 | 0,309 | -0,9449838 | normalfördelning |
| Aktie-Ansvar Sverige* | -0,269 | 0,309 | -0,8705502 | normalfördelning |
| Skandia Cancerfonden** | -0,333 | 0,309 | -1,0776699 | normalfördelning |
| HQ Sverigefond* | -0,297 | 0,309 | -0,961165 | normalfördelning |

| | | | | |
|----------------------------------|--------|-------|------------|------------------|
| Folksam Aktiefond Sverige* | -0,256 | 0,309 | -0,828479 | normalfördelning |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | -0,14 | 0,309 | -0,4530744 | normalfördelning |
| Skandia Aktiefond Sverige** | -0,472 | 0,309 | -1,5275081 | normalfördelning |
| SEB Sverige Chans/Risikfond* | -0,337 | 0,309 | -1,0906149 | normalfördelning |
| SEB Sverige Aktiefond II** | -0,462 | 0,309 | -1,4951456 | normalfördelning |
| SEB Sverige Aktiefond I** | -0,38 | 0,309 | -1,2297735 | normalfördelning |
| Robur Sverigefonden** | -0,308 | 0,309 | -0,9967638 | normalfördelning |
| Eldsjäl 1 | -0,281 | 0,309 | -0,9093851 | normalfördelning |
| Eldsjäl 2 | -0,264 | 0,309 | -0,8543689 | normalfördelning |
| Carnegie Sverige | -0,135 | 0,309 | -0,43689 | normalfördelning |
| Robur Sverigefond MEGA* | -0,221 | 0,309 | -0,7152104 | normalfördelning |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | -0,296 | 0,309 | -0,95793 | normalfördelning |
| Banco Sverigefond** | -0,244 | 0,309 | -0,78964 | normalfördelning |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | -0,255 | 0,309 | -0,82524 | normalfördelning |
| SIXPRX | -0,456 | 0,309 | -1,4757282 | normalfördelning |

** nioårsfonder

* sjuårsfonder

Tabell 6: Fördelning för fonder med riskjusterad överavkastning under femårsperioden.

I tabell 7 åskådliggörs fördelningen för de fonder som uppvisar riskjusterad underavkastning. Samtliga fonder förutom Aragon Tillväxt +30, uppvisar negativa skevhetsvärden. Robur Exportfond uppvisar en signifikant negativ skevhet, medan Aragon Tillväxt +30 är den fond som uppvisar signifikant positiv skevhet. Av de fonder som under sjuårsperioden uppvisade negativ skevhet är det endast Robur Exportfond som fortfarande är skev, vilket även var fallet under nioårsperioden.

| Fond | Skevhet | std.error | kvot | skev/normalfördelning |
|------------------------------|---------|-----------|----------|-----------------------|
| HSB Aktiefond | -0,039 | 0,337 | -0,11573 | normalfördelning |
| Banco Humanfond** | -0,216 | 0,309 | -0,69903 | normalfördelning |
| Alfred Berg Sverige* | -0,25 | 0,309 | -0,80906 | normalfördelning |
| Banco Samaritfond* | -0,212 | 0,309 | -0,68608 | normalfördelning |
| Banco Kulturfond | -0,258 | 0,309 | -0,83495 | normalfördelning |
| Banco Allemansfond** | -0,263 | 0,309 | -0,85113 | normalfördelning |
| Handelsbanken Reavinstfond* | -0,292 | 0,309 | -0,94498 | normalfördelning |
| Banco Hjälpfond* | -0,137 | 0,309 | -0,44337 | normalfördelning |
| Robur Exportfond** | -0,676 | 0,311 | -2,17363 | skev |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | -0,452 | 0,34 | -1,32941 | normalfördelning |
| Nordea Sweden Fund* | -0,371 | 0,309 | -1,20065 | normalfördelning |
| Nordea Sverigefond* | -0,383 | 0,309 | -1,23948 | normalfördelning |
| Aragon Tillväxt +30 | 0,712 | 0,337 | 2,11276 | skev |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 7: Fördelning för fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden.

4.2.4 Sammanfattning

Under de tre undersökta perioderna är de flesta av fonderna normalfördelade, oavsett riskjusterad över- respektive underavkastning. Robur Exportfond är den fond som uppvisar signifikant negativ skevhet genom alla tre perioder och som även har en riskjusterad underavkastning. Under sjuårsperioden visade det sig att även marknadsindexet samt SEB

Sverige Aktiefond II och Skandia Aktiefond Sverige var skeva. Indexet och dessa fonder följer samma struktur genom perioderna. Först uppvisas en normalfördelning, sedan en skevhet, för att under femårsperioden anta en normalfördelning igen. Detta på grund av att det fanns positiva värden under det första året i nioårsperioden som vägde upp den totala fördelningen till normalfördelning, vilket inte lyckades under sjuårsperioden. Under femårsperioden förekom främst positiva skevhetsvärden, vilket innebar att den totala fördelningen blev normalfördelad. Vad gäller positiv skevhet var det endast Aragon tillväxt +30 som uppvisade detta och då under femårsperioden. Didner & Gerge Aktiefond Sverige och Carlson Sverigefond har under tidsperioderna uppvisat positiva skevhetsvärden. De är dock ej signifikant positivt skeva.

Det är som synes inte många fonder som uppvisar en skev fördelning. Det framgår dock ur appendix 5-7 att flertalet fonder uppvisar en toppighet. Då uppsatsens syfte inte varit att studera någon annan avvikelse från normalfördelningen än skevhet, kommer toppigheten därmed inte att undersökas vidare.

4.3 Jensens Alfa

4.3.1 Nioårsperioden

I tabell 8 återges Jensens Alfa för de fonder som genererar riskjusterad överavkastning. Samtliga fonder förutom Carlson Sverigefond och SEB Sverige Aktiefond II har ett negativt alfavärde. Det är dock inga av fonderna i tabell 8 som har signifikanta värden. Skandia Världsnaturfond, Skandia Cancerfond, Carlson Sverigefond och SEB Sverige Aktiefond II har tendens till heteroskedasticitet. Carlson Sverigefond uppvisar även autokorrelation (se appendix 8). Därmed är resultatet för dessa fonder inte helt trovärdigt. För övrigt har modellerna ett bra R^2 -värde samt ett F-värde på under fem procent. Vilket innebär att modellerna är statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | R^2 | F-test |
|---------------------------|---------|-------------------|-------|--------|
| Skandia Världsnaturfonden | -0,0094 | 0,0771 | 43% | 0,0000 |
| Skandia Cancerfonden | -0,0039 | 0,0759 | 42% | 0,0000 |
| Carlson Sverigefond | 0,0037 | 0,1402 | 82% | 0,0000 |
| Skandia Aktiefond Sverige | -0,0016 | 0,3597 | 95% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond II | 0,0026 | 0,1848 | 94% | 0,0000 |
| Robur Sverigefonden | -0,0013 | 0,3627 | 95% | 0,0000 |

Tabell 8: Jensens Alfa för fonder med riskjusterad överavkastning under nioårsperioden.

Jensens Alfa för de fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden beskrivs i tabell 9. Robur Exportfond är den fond som uppvisade skevhet och har därför utelämnas ur denna beräkning. Samtliga fonder förutom SEB Sverige Aktiefond I har positiva alfavärden. Det är endast Banco Humanfond och Banco Sverigefond som har signifikans för selektivitetsförmågan. SEB Sverige Aktiefond I uppvisar heteroskedasticitet (se appendix 8). Ingen av fonderna har autokorrelation. Modellerna är som de ovan, statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | R^2 | F-test |
|-------------------------|---------|-------------------|-------|--------|
| SEB Sverige Aktiefond I | -0,0013 | 0,3214 | 97% | 0,0000 |
| Banco Humanfond | 0,0033 | 0,05 | 96% | 0,0000 |
| Banco Allemansfond | 0,0013 | 0,4295 | 96% | 0,0000 |
| Banco Sverigefond | 0,0032 | 0,05 | 96% | 0,0000 |

Tabell 9: Jensens Alfa för fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden.

4.3.2 Femårsperioden

I tabell 10 återges Jensens Alfa för de fonder som genererar riskjusterad överavkastning. Samtliga fonder förutom Robur Sverigefonden och Robur Sverigefond MEGA har positiva alfavärden. Vad gäller Skandia Världsnaturfonden, Skandia Cancerfonden Skandia Aktiefond Sverige och SEB Sverige Aktiefond I har de gått från negativa alfavärden, under nioårsperioden till positiva värden under femårsperioden. Didner & Gerge Aktiefond Sverige, SPP Aktiefond Sverige, HQ Sverigefond, SalusAnsvar Öhman Sverige, SEB Chans/Risikfond, SEB Sverige Aktiefond I samt Carnegie Sverige som uppvisar signifikant selektivitetsförmåga. Banco Sverigefond som genererade en riskjusterad underavkastning, var signifikant under nioårsperioden. Under denna period genererar fonden en riskjusterad överavkastning och ligger på gränsen till signifikans. HQ Sverigefond, Folksam Aktiefond Sverige, SalusAnsvar Öhman Sverige och Skandia Aktiefond Sverige har tendens till autokorrelation. Didner & Gerge Aktiefond Sverige och Carlson Sverigefond har heteroskedasticitet (se appendix 8). Därmed är resultatet för dessa fonder inte helt trovärdigt. För övrigt har modellerna ett bra R^2 -värde samt ett F-värde på under fem procent. Vilket innebär att modellerna är statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | R^2 | F-test |
|-----------------------------------|---------|-------------------|-------|--------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 0,011 | 0,002 | 86% | 0,0000 |
| Carlson Sverigefond** | 0,004 | 0,21 | 80% | 0,0000 |
| SPP Aktiefond Sverige | 0,006 | 0,0003 | 97% | 0,0000 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 0,0017 | 0,44 | 94% | 0,0000 |
| Aktie-Ansvar Sverige* | 0,002 | 0,33 | 95% | 0,0000 |
| Skandia Cancerfonden** | 0,0013 | 0,55 | 95% | 0,0000 |
| HQ Sverigefond* | 0,0056 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 0,0017 | 0,07 | 97% | 0,0000 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 0,008 | 0,008 | 94% | 0,0000 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 0,00006 | 0,95 | 97% | 0,0000 |
| SEB Sverige Chans/Risikfond* | 0,0054 | 0,005 | 96% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 0,003 | 0,06 | 98% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 0,0017 | 0,03 | 99% | 0,0000 |
| Robur Sverigefonden** | -0,0017 | 0,37 | 96% | 0,0000 |
| Eldsjäl 1 | 0,0033 | 0,09 | 97% | 0,0000 |
| Eldsjäl 2 | 0,0032 | 0,11 | 97% | 0,0000 |
| Carnegie Sverige | 0,0064 | 0,015 | 95% | 0,0000 |
| Robur Sverigefond MEGA* | -0,0017 | 0,21 | 96% | 0,0000 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 0,0025 | 0,14 | 97% | 0,0000 |
| Banco Sverigefond** | 0,004 | 0,06 | 95% | 0,0000 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 0,0017 | 0,31 | 96% | 0,0000 |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 10: Jensens Alfa för fonder med riskjusterad överavkastning under femårsperioden.

Jensens Alfa för de fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden beskrivs i tabell 11. Samtliga fonder som uppvisade riskjusterad underavkastning har ett positivt alfavärde men ingen signifikans för selektivitetsförmågan. Banco Humanfond som var signifikant under nioårsperioden ligger under femårsperioden på gränsen till signifikans. Ingen av samtliga fonder visar på heteroskedasticitet. Däremot uppvisar HSB Aktiefond och Banco Hjälpfond autokorrelation (se appendix 8). Modellerna är som de ovan, statistiskt godkända. Aragon Tillväxt +30 var den fond som hade en skev fördelning och ingår därmed inte i denna undersökning.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | R^2 | F-test |
|------------------------------|---------|-------------------|-------|--------|
| HSB Aktiefond | 0,007 | 0,1 | 93% | 0,0000 |
| Banco Humanfond** | 0,0038 | 0,06 | 95% | 0,0000 |
| Alfred Berg Sverige* | 0,002 | 0,18 | 95% | 0,0000 |
| Banco Samaritfond* | 0,0036 | 0,08 | 95% | 0,0000 |
| Banco Kulturfond | 0,0035 | 0,07 | 96% | 0,0000 |
| Banco Allemansfond** | 0,0036 | 0,07 | 95% | 0,0000 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 0,0019 | 0,22 | 97% | 0,0000 |
| Banco Hjälpfond* | 0,004 | 0,24 | 93% | 0,0000 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 0,0006 | 0,8 | 95% | 0,0000 |
| Nordea Sweden Fund* | 0,00009 | 0,96 | 97% | 0,0000 |
| Nordea Sverigefond* | 0,0002 | 0,88 | 97% | 0,0000 |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 11: Jensens Alfa för fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden.

4.3.3 Sammanfattning

Under nioårsperioden var det inga fonder som visade ett signifikant alfavärde utav de med riskjusterad överavkastning. För de fonder med riskjusterad underavkastning uppvisar endast Banco Humanfond och Banco Sverigefond signifikans för positiv selektivitetsförmåga.

För de fonder med riskjusterad överavkastning uppvisar, Didner & Gerge Aktiefond Sverige, SPP Aktiefond Sverige, HQ Sverigefond, SalusAnsvar Öhman Sverige, SEB Chans/Risikfond, SEB Sverige Aktiefond I samt Carnegie Sverige signifikanta positiva alfavärden under femårsperioden. Inga fonder med riskjusterad underavkastning visar på signifikant alfavärde under femårsperioden.

4.4 Treynor & Mazuys modell

4.4.1 Nioårsperioden

I tabell 12 visas värdena utifrån Treynor & Mazuys modell för de fonder som genererar riskjusterad överavkastning. Skandia Världsnaturfonden och Skandia Cancerfonden har liknande alfavärde som i Jensens Alfa. I denna modell är de dock statistiskt signifikanta och de har därmed negativ selektivitetsförmåga. De resterande fonderna uppvisar alfavärden i Treynor & Mazuys modell likt Jensens Alfa. Ingen av dessa fonder har signifikanta värden.

Vad gäller timingförmågan så har Skandia Aktiefond Sverige, SEB Sverige Aktiefond II och Robur Sverigefonden negativa värden. Ingen av samtliga fonder har dock ett signifikant

värde. Samtliga fonder uppvisar heteroskedasticitet (se appendix 9). Carlson Sverigefond visar även autokorrelation. I övrigt är modellerna statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | c_i | p-värde för c_i | R^2 | F-test |
|---------------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|-------|--------|
| Skandia Världsnaturfonden | -0,0107 | 0,0241 | 0,8634 | 0,5572 | 43% | 0,0000 |
| Skandia Cancerfonden | -0,0105 | 0,0269 | 0,7909 | 0,6022 | 42% | 0,0000 |
| Carlson Sverigefond | 0,0028 | 0,2912 | 0,5806 | 0,2664 | 82% | 0,0000 |
| Skandia Aktiefond Sverige | -0,0015 | 0,357 | -0,0202 | 0,9406 | 95% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond II | 0,0027 | 0,1851 | -0,0849 | 0,6731 | 94% | 0,0000 |
| Robur Sverigefonden | -0,4394 | 0,1529 | -0,9434 | 0,085 | 82% | 0,0000 |

Tabell 12: Treynor & Mazuys modell för fonder med riskjusterad överavkastning under nioårsperioden

Nedan åskådliggörs värdena för fonder med riskjusterad underavkastning i Treynor & Mazuys modell. Vad gäller alfavärdet utifrån Treynor & Mazuys modell visar det på samma resultat för samtliga fonder som Jensens Alfa, förutom Banco Humanfond och Banco Sverigefond som hade signifikans under Jensens Alfa, vilket de inte har under Treynor & Mazuys modell.

Samtliga fonder uppvisar positiva värden på timingförmågan. De intressanta är att samtliga Bancofonder, i tabell 13 visar en signifikant positiv timingförmåga. SEB Sverige Aktiefond I påvisar heteroskedasticitet medan ingen fond uppvisar autokorrelation (se appendix 9). I övrigt är modellerna statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | c_i | p-värde för c_i | R^2 | F-test |
|-------------------------|---------|-------------------|--------|-------------------|-------|--------|
| SEB Sverige Aktiefond I | -0,0015 | 0,2162 | 0,1812 | 0,2942 | 97% | 0,0000 |
| Banco Humanfond | 0,002 | 0,2074 | 0,8421 | 0,0017 | 96% | 0,0000 |
| Banco Allemansfond | 0,00024 | 0,8737 | 0,69 | 0,0186 | 96% | 0,0000 |
| Banco Sverigefond | 0,002 | 0,1802 | 0,7655 | 0,0014 | 96% | 0,0000 |

Tabell 13: Treynor & Mazuys modell för fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden

4.4.2 Femårsperioden

I tabell 14 redogörs de fonder med riskjusterad överavkastning utifrån Treynor & Mazuys modell. De fonder som har signifikanta alfavärden är Didner & Gerge Aktiefond Sverige, SPP Aktiefond Sverige, HQ Sverigefond, SalusAnsvar Öhman Sverige samt SEB Sverige Chans/Risikfond. Dessa fonder hade även signifikanta alfavärden i femårsperioden utifrån Jensens Alfa. Det som skiljer måtten är att SEB Sverige Aktiefond I och Carnegie Sverige hade signifikans i Jensens Alfa under femårsperioden, vilket de inte har i Treynor & Mazuys modell. De fonder som uppvisar negativa alfavärden är Robur Sverigefonden samt Robur Sverigefond MEGA, de är dock inte signifikanta. Resultatet är likt det under Jensens Alfa för samma tidsperiod.

Carnegie Sverigefond och Banco Sverigefond är de fonder som har signifikant positiv timingförmåga. Skandia Aktiefond Sverige och SEB Sverige Aktiefond II har negativa värden, dock inte signifikanta resultat. HQ Sverigefond, Folksam Aktiefond Sverige, SalusAnsvar Öhman Sverige samt Skandia Aktiefond Sverige uppvisar autokorrelation. De fonder som visar heteroskedasticitet var Didner & Gerge Aktiefond Sverige, Carlson Sverigefond och Eldsjäl 2 (se appendix 9). Modellerna är i övrigt statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | c_i | p-värde för c_i | R^2 | F-test |
|-----------------------------------|---------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 0,009 | 0,02 | 1,05 | 0,09 | 87% | 0,0000 |
| Carlson Sverigefond** | 0,003 | 0,38 | 0,48 | 0,5 | 80% | 0,0000 |
| SPP Aktiefond Sverige | 0,005 | 0,0015 | 0,14 | 0,55 | 97% | 0,0000 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 0,0012 | 0,57 | 0,21 | 0,56 | 94% | 0,0000 |
| Aktie-Ansvar Sverige* | 0,0013 | 0,52 | 0,36 | 0,35 | 95% | 0,0000 |
| Skandia Cancerfonden** | 0,0011 | 0,61 | 0,09 | 0,8 | 95% | 0,0000 |
| HQ Sverigefond* | 0,005 | 0,0007 | 0,36 | 0,19 | 96% | 0,0000 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 0,0014 | 0,2 | 0,17 | 0,4 | 98% | 0,0000 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 0,007 | 0,02 | 0,6 | 0,15 | 95% | 0,0000 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 0,0006 | 0,59 | -0,24 | 0,24 | 97% | 0,0000 |
| SEB Sverige Chans/Risikofond* | 0,005 | 0,02 | 0,37 | 0,29 | 96% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 0,003 | 0,06 | -0,11 | 0,57 | 98% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 0,0012 | 0,14 | 0,24 | 0,12 | 99% | 0,0000 |
| Robur Sverigefonden** | -0,0025 | 0,13 | 0,35 | 0,25 | 97% | 0,0000 |
| Eldsjäl 1 | 0,0024 | 0,17 | 0,4 | 0,24 | 97% | 0,0000 |
| Eldsjäl 2 | 0,0022 | 0,2 | 0,44 | 0,22 | 97% | 0,0000 |
| Carnegie Sverige | 0,004 | 0,06 | 0,92 | 0,04 | 95% | 0,0000 |
| Robur Sverigefond MEGA* | -0,003 | 0,06 | 0,51 | 0,06 | 96% | 0,0000 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 0,0016 | 0,39 | 0,42 | 0,08 | 97% | 0,0000 |
| Banco Sverigefond** | 0,002 | 0,29 | 0,78 | 0,01 | 96% | 0,0000 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 0,0004 | 0,85 | 0,63 | 0,06 | 96% | 0,0000 |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 14: Treynor & Mazys modell för fonder med riskjusterad överavkastning under femårsperioden

Nedan i tabell 15 åskådliggörs värdena för fonder med riskjusterad underavkastning i Treynor & Mazys modell. Samtliga fonder förutom Nordea Sweden Fund och Nordea Sverigefond uppvisar positiva alfavärden. Ingen av fonderna i tabell 15 har dock signifikanta selektivitetvärden. Jensens Alfa visade på samma resultat. HSB Aktiefond, Alfred Berg Sverige, Handelsbankens Reavinstfond och samtliga Bancofonder, har signifikant positiv timingförmåga. Likt resultatet under nioårsperioden visar Bancofonderna på signifikanta resultat. Nordea-1 Swedish Equity Fund har ett negativt värde på timingförmågan, dock inte signifikant. Modellerna är tillfredsställande vad gäller autokorrelation, heteroskedasticitet samt förklaringsvärden (se appendix 9).

| Fond | a_i | p-värde för a_i | c_i | p-värde för c_i | R^2 | F-test |
|------------------------------|---------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| HSB Aktiefond | 0,006 | 0,07 | 1,12 | 0,02 | 94% | 0,0000 |
| Banco Humanfond** | 0,0018 | 0,38 | 0,9 | 0,006 | 96% | 0,0000 |
| Alfred Berg Sverige* | 0,00096 | 0,65 | 0,68 | 0,05 | 96% | 0,0000 |
| Banco Samaritfond* | 0,0016 | 0,44 | 0,91 | 0,006 | 96% | 0,0000 |
| Banco Kulturfond | 0,0018 | 0,36 | 0,76 | 0,01 | 96% | 0,0000 |
| Banco Allemansfond** | 0,002 | 0,32 | 0,74 | 0,017 | 96% | 0,0000 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 0,0007 | 0,67 | 0,52 | 0,05 | 97% | 0,0000 |
| Banco Hjälpfond* | 0,002 | 0,39 | 1,3 | 0,002 | 94% | 0,0000 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 0,002 | 0,34 | -0,63 | 0,089 | 95% | 0,0000 |
| Nordea Sweden Fund* | -0,0005 | 0,79 | 0,26 | 0,29 | 97% | 0,0000 |
| Nordea Sverigefond* | -0,0002 | 0,91 | 0,2 | 0,37 | 97% | 0,0000 |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 15: Treynor & Mazys modell för fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden

4.4.3 Sammanfattning

De fonder med riskjusterad överavkastning som under nioårsperioden uppvisade signifikant negativa alfavärden var Skandia Världsnaturfonden och Skandia Cancerfonden. Fonderna var även negativa i Jensens Alfa, dock ej signifikanta. De resterande fonderna uppvisar samma värden utifrån Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell. Bland fonderna med riskjusterad underavkastning visade ingen signifikant alfavärde under nioårsperioden utifrån Treynor & Mazuys modell. Resultatet är samstämmigt med Jensens Alfa under denna period.

Under femårsperioden och utifrån de fonder med riskjusterad överavkastning visade Didner & Gerge Aktiefond Sverige, SPP Aktiefond Sverige, HQ Sverigefond, SalusAnsvar Öhman Sverige samt SEB Sverige Chans/Risikfond signifikanta alfavärde i Treynor & Mazuys modell. Fallet var liknande för Jensens Alfa. Det som skiljde modellerna utifrån femårsperioden var att SEB Sverige Aktiefond I och Carnegie Sverige visade på signifikanta värden under Jensens Alfa, men inte under Treynor och Mazuys modell. För de fonder med riskjusterad underavkastning visade ingen på signifikant selektivitetsförmåga utifrån Treynor & Mazuys modell, vilket även var fallet under Jensens Alfa.

Under nioårsperioden visade inga fonder med riskjusterad överavkastning på signifikant timingförmåga. Samtliga Bancofonder som genererade riskjusterad underavkastning, påvisade dock en positiv signifikant timingförmåga.

Under femårsperioden och för de fonder med riskjusterad överavkastning visade Carnegie Sverige och Banco Sverigefond på positiv signifikant timingförmåga. Vad gäller de fonder med riskjusterad underavkastning visade HSB Aktiefond, Alfred Berg Sverige, Handelsbanken Reavinstfond samt samtliga Bancofonder positivt signifikant timingförmåga.

4.5 Asymmetric Response Model

4.5.1 Nioårsperioden

I tabell 16 redogörs Asymmetric Response Model för fonder med riskjusterad överavkastning. Samtliga fonder har positiva och signifikanta alfavärden. Till skillnad från resultaten utifrån Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell har nu Skandia Cancerfonden och Skandia Världsnaturfonden positiva alfavärde. Till skillnad från Treynor & Mazuys modell uppvisar samtliga fonder enligt Asymmetric Response Model positiv timingförmåga. Fonderna påvisar timingförmåga i både upp- respektive nergångar vilket inte kan utläsas i Treynor & Mazuys modell. Skandia Aktiefond Sverige, SEB Sverige Aktiefond II och Robur Sverigefonden påvisar autokorrelation. Skandia Världsnaturfonden och Skandia Cancerfonden visar tendens till heteroskedasticitet (se appendix 10). Modellerna är annars statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | b_1 | p-värde för b_1 | b_2 | p-värde för b_2 | R^2 | F-test |
|---------------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| Skandia Världsnaturfonden | 0,038 | 0,0000 | 0,49 | 0,0014 | 0,69 | 0,0383 | 32% | 0,0000 |
| Skandia Cancerfonden | 0,039 | 0,0000 | 0,49 | 0,024 | 0,7 | 0,039 | 31% | 0,0000 |
| Carlson Sverigefond | 0,053 | 0,0000 | 0,88 | 0,0000 | 0,98 | 0,0000 | 72% | 0,0000 |
| Skandia Aktiefond Sverige | 0,053 | 0,0000 | 0,92 | 0,0000 | 0,91 | 0,0000 | 84% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond II | 0,06 | 0,0000 | 1,03 | 0,0000 | 0,82 | 0,0000 | 82% | 0,0000 |
| Robur Sverigefonden | 0,054 | 0,0000 | 0,95 | 0,0000 | 0,98 | 0,0000 | 83% | 0,0000 |

Tabell 16: *Asymmetric Response Model för fonder med riskjusterad överavkastning under nioårsperioden*

I tabell 17 återges värdena utifrån Asymmetric Response Model för de fonder med riskjusterad underavkastning. Till skillnad från Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell visar Asymmetric Response Model på positivt alfavärde och signifikans.

Timingförmågan i Asymmetric Response Model är till skillnad från Treynor & Mazuys timingförmåga både positiv och signifikant. Robur Exportfond visar på samma resultat som de normalfördelade fonderna. Alla fonder förutom Robur Exportfond visar på autokorrelation. Ingen av fonderna uppvisar heteroskedasticitet (se appendix 10). Modellerna är annars statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | b_1 | p-värde för b_1 | b_2 | p-värde för b_2 | R^2 | F-test |
|-------------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| SEB Sverige Aktiefond I | 0,051 | 0,0000 | 0,94 | 0,0000 | 1,05 | 0,0000 | 87% | 0,0000 |
| Banco Humanfond | 0,059 | 0,0000 | 1,06 | 0,0000 | 1,02 | 0,0000 | 84% | 0,0000 |
| Banco Allemansfond | 0,057 | 0,0000 | 1,03 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| Robur Exportfond | 0,051 | 0,0000 | 0,87 | 0,0000 | 0,5 | 0,0167 | 72% | 0,0000 |
| Banco Sverigefond | 0,059 | 0,0000 | 1,046 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 85% | 0,0000 |

Tabell 17: *Asymmetric Response Model* för fonder med riskjusterad underavkastning under nioårsperioden

4.5.2 Sjuårsperioden

Som kan utläsas ur appendix 10 uppvisar samtliga fonder förutom Carlson Sverigefond autokorrelation. Ett flertal fonder visar även heteroskedasticitet. Således kan resultaten inte framställas med någon statistisk säkerhet. Vi utelämnar därför denna data och kommer därmed ej heller lägga någon större vikt vid sjuårsperioden som helhet.

4.5.3 Femårsperioden

I tabell 18 redogörs de fonder med riskjusterad överavkastning utifrån Asymmetric Response Model. Till skillnad utifrån Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell visar samtliga fonder på signifikanta alfavärden i Asymmetric Response Model.

Vad gäller timingförmåga uppvisar samtliga fonder signifikant timingförmåga under både upp- respektive nedgångar. Detta var inte fallet i Treynor & Mazuys modell, där resultaten skiftar. HQ Sverigefond, SalusAnsvar Öhman Sverige, Skandia Aktiefond Sverige, Robur Sverigefonden samt Robur Sverigefond MEGA uppvisar autokorrelation. De fonder som visar heteroskedasticitet var Didner & Gerge Aktiefond Sverige och Carlson Sverigefond (se appendix 10). Modellerna är i övrigt statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | b_1 | p-värde för b_1 | b_2 | p-värde för b_2 | R^2 | F-test |
|-----------------------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 0,041 | 0,0000 | 0,85 | 0,0000 | 1,29 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| Carlson Sverigefond** | 0,039 | 0,0000 | 0,91 | 0,0000 | 1,09 | 0,0000 | 79% | 0,0000 |
| SPP Aktiefond Sverige | 0,043 | 0,0000 | 0,98 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 98% | 0,0000 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 0,038 | 0,0000 | 0,9 | 0,0000 | 1,01 | 0,0000 | 94% | 0,0000 |
| Aktie-Ansvar Sverige* | 0,037 | 0,0000 | 0,91 | 0,0000 | 1,06 | 0,0000 | 94% | 0,0000 |
| Skandia Cancerfonden** | 0,038 | 0,0000 | 0,9 | 0,0000 | 1 | 0,0000 | 94% | 0,0000 |
| HQ Sverigefond* | 0,04 | 0,0000 | 0,98 | 0,0000 | 1,15 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 0,036 | 0,0000 | 0,91 | 0,0000 | 1,09 | 0,0000 | 97% | 0,0000 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 0,045 | 0,0000 | 1,09 | 0,0000 | 1,2 | 0,0000 | 94% | 0,0000 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 0,038 | 0,0000 | 0,93 | 0,0000 | 0,91 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |
| SEB Sverige Chans/Risfond* | 0,043 | 0,0000 | 1,03 | 0,0000 | 1,07 | 0,0000 | 95% | 0,0000 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------|------|--------|------|--------|-----|--------|
| SEB Sverige Aktiefond II** | 0,042 | 0,0000 | 1,01 | 0,0000 | 0,97 | 0,0000 | 97% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 0,039 | 0,0000 | 0,98 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 98% | 0,0000 |
| Robur Sverigefonden** | 0,034 | 0,0000 | 0,89 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |
| Eldsjal 1 | 0,04 | 0,0000 | 1,03 | 0,0000 | 1,09 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |
| Eldsjal 2 | 0,04 | 0,0000 | 1,02 | 0,0000 | 1,09 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |
| Carnegie Sverige | 0,039 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 1,32 | 0,0000 | 94% | 0,0000 |
| Robur Sverigefond MEGA* | 0,034 | 0,0000 | 0,86 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 97% | 0,0000 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 0,038 | 0,0000 | 1 | 0,0000 | 1,12 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |
| Banco Sverigefond** | 0,04 | 0,0000 | 1,05 | 0,0000 | 1,18 | 0,0000 | 95% | 0,0000 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 0,038 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 1,1 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |

** Nioårsfonder

*Sjuårsfonder

Tabell 18: *Asymmetric Response Model* för fonder med riskjusterad överavkastning under femårsperioden

I tabell 19 återges värdena utifrån *Asymmetric Response Model* för de fonder med riskjusterad underavkastning. Tillskillnad från Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell visar alla fonder förutom Aragon Tillväxt +30 i *Asymmetric Response Model* på positiva och signifikanta alfavärde. Timingförmågan i *Asymmetric Response Model* är till skillnad från Treynor & Mazuys modell både positiv och signifikant. Robur Exportfond visar på samma resultat som de normalfördelade fonderna. HSB Aktiefond och Aragon Tillväxt +30 och visar på autokorrelation. Robur Exportfond uppvisar heteroskedasticitet (se appendix 10). Modellerna är annars statistiskt godkända.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | b_1 | p-värde för b_1 | b_2 | p-värde för b_2 | R^2 | F-test |
|------------------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| HSB Aktiefond | 0,047 | 0,0000 | 1,16 | 0,0000 | 1,08 | 0,0000 | 92% | 0,0000 |
| Banco Humanfond** | 0,04 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 1,18 | 0,0000 | 95% | 0,0000 |
| Alfred Berg Sverige* | 0,038 | 0,0000 | 1 | 0,0000 | 1,16 | 0,0000 | 95% | 0,0000 |
| Banco Samaritfond* | 0,039 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 1,18 | 0,0000 | 95% | 0,0000 |
| Banco Kulturfond | 0,04 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 1,15 | 0,0000 | 95% | 0,0000 |
| Banco Allemansfond** | 0,04 | 0,0000 | 1,05 | 0,0000 | 1,15 | 0,0000 | 95% | 0,0000 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 0,038 | 0,0000 | 1,024 | 0,0000 | 1,11 | 0,0000 | 97% | 0,0000 |
| Banco Hjälpfond* | 0,038 | 0,0000 | 1,05 | 0,0000 | 1,32 | 0,0000 | 93% | 0,0000 |
| Robur Exportfond** | 0,04 | 0,0000 | 0,92 | 0,0000 | 0,58 | 0,013 | 75% | 0,0000 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 0,043 | 0,0000 | 1 | 0,0000 | 0,78 | 0,0000 | 95% | 0,0000 |
| Nordea Sweden Fund* | 0,037 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 1,06 | 0,0000 | 96% | 0,0000 |
| Nordea Sverigefond* | 0,038 | 0,0000 | 1 | 0,0000 | 1,05 | 0,0000 | 97% | 0,0000 |
| Aragon Tillväxt +30 | 0,04 | 0,1773 | 1,38 | 0,0000 | 1,9 | 0,003 | 55% | 0,0000 |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 19: *Asymmetric Response Model* för fonder med riskjusterad underavkastning under femårsperioden

4.5.4 Sammanfattning

Under nioårsperioden visar samtliga fonder med riskjusterad överavkastning på signifikant selektivitets- och timingförmåga. Resultaten skiljer sig markant från Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell. Under femårsperioden visar fonderna liknande resultat som under nioårsperioden förutom Aragon Tillväxt +30 som under femårsperioden inte har signifikant alfavärde. Även resultatet utifrån femårsperioden skiljer sig stort från Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell.

4.6 Fondegenskaper

I tabell 20 och 21 redogörs för respektive fonds storlek, omsättningshastighet, förvaltare, dennes erfarenhet samt antal byten som har skett inom fonden. Tabellerna är uppdelade efter huruvida fonderna uppvisar riskjusterad över- respektive underavkastning under femårsperioden. Detta eftersom fondegenskaperna inte fick någon större genomslagskraft utifrån ett uppdelat perspektiv då fondegenskapernas uppgifter endast är aktuella för 2001. Vi anser dock att uppgifterna är en god approximation utifrån en femårsperiod. Omsättningshastighet mäts i gånger per år. När en fond har omsättningen 0,75 ggr/år, betyder det att fondens förmögenhet omsatts 0,75 gånger. Det vill säga summan beräknad av köpta eller sålda värdepapper i relation till fondens genomsnittliga förmögenhet. Som det framgår av tabellerna nedan förvaltas en del Sverigefonder av en förvaltargrupp. Fonden har dock en huvudansvarig person och det är dennes erfarenhet som siffrorna anger. Genom att studera dessa data och knyta dem till om fonden uppvisar riskjusterad över- respektive underavkastning jämfört med SIXPRX kan ett mönster finnas. Observera dock att undersökningen inte genomförts på ett sådant sätt att sambanden kan statistiskt säkerställas.

I tabell 20 beskrivs de fonder som uppvisar en riskjusterad överavkastning. Som tabellen visar finns det stora skillnader mellan fondernas egenskaper. Vad gäller storleken till exempel, varierar den från 14 mkr till 6479 mkr. De i särklass största fonderna är Skandia Aktiefond Sverige, SEB Sverige Aktiefond II, SEB Sverige Aktiefond I samt Länsförsäkringar Sverigefond. Samtliga har en fondförmögenhet överstigande 3000 miljoner kronor. Till de mindre fonderna hör Eldsjäl 1 och Eldsjäl 2 samt Handelsbanken Radiohjälpsfonden. Samtliga har en fondförmögenhet understigande 100 miljoner kronor. Medelvärdet på fondernas storlek för de som genererar överavkastning är 1454 mkr. Medianvärdet för storleken i perioden är 688 mkr.

De fonder som uppvisade en selektivitetsförmåga utifrån Jensens Alfa under femårsperioden var Didner & Gerge Aktiefond Sverige, SPP Aktiefond Sverige, HQ Sverigefond, SalusAnsvar Öhman, SEB Sverige Chans/Riskfond, SEB Sverige Aktiefond I och Carnegie Sverige. Ur tabell 20 kan det utläsas att dessa fonder har en fondförmögenhet mellan 220-6479 mkr. Utifrån Treynor & Mazuys modell var ovanstående fonder förutom SEB Sverige Aktiefond I och Carnegie Sverige som uppvisade signifikant positiv selektivitetsförmåga. Där förmögenheten ligger mellan 220-2664 mkr. Vad gäller timingförmågan var det endast två fonder som uppvisade detta och de var Carnegie Sverige och Banco Sverigefond, vilka har en relativt låg fondförmögenhet.

De fonder med störst omsättningshastighet är HQ Sverigefond, SEB Sverige Chans/Riskfond samt Carnegie Sverige. De har alla en omsättningshastighet på över 1 ggr/år. Lägst omsättningshastighet har SPP Aktiefond Sverige, Skandia Världsnaturfonden samt Handelsbanken Radiohjälpsfonden. Samtliga har en omsättningshastighet på, eller under 0,30 ggr/år. Vad gäller omsättningshastighet ligger medelkastigheten på 0,65. Medianvärdet för omsättningshastighet i perioden är 0,58 ggr/år. De fonder som utifrån Jensens Alfa påvisade en selektivitetsförmåga har en omsättningshastighet mellan 0,1-1,8. Utifrån Treynor & Mazuys modell ligger det på 0,1-1,16. Carnegie Sverige och Banco Sverigefond var som sagt de fonder som hade timingförmåga i femårsperioden och vad gäller omsättningshastigheten så har den förstnämnda nästan ett dubbelt så stort värde.

Fondförvaltarnas erfarenhet i år mätt är väldigt varierande från 4-19 år. Medelerfarenheten för fondförvaltarna är 9,2 år och medianen ligger på 8 år. I åtta fonder har förvaltaren varit med

sen start. I övriga 13 fonder har förvaltaren haft hand om fonden i mellan 1-6 år. Vad gäller de fonder som visade på selektivitet under Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell har förvaltarna en erfarenhet mellan 4-17 år respektive 4-15 år. De fondförvaltare som uppvisar en signifikant timingförmåga har en erfarenhet på 10 respektive 11 år.

Antal förvaltarbyten som har skett inom fonderna ligger mellan 0-3 i tabell 20. Medelvärdet på antal byten är 1,19 och medianen på 1 år. Vad gäller de fonderna med selektivitetsförmågan under Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell visar de på samma resultat som samtliga fonder. De fonder med timingförmåga har bytt förvaltare mellan 0-2 gånger.

Den fond som genererar högst riskjusterad överavkastning är Didner och Gerge Aktiefond Sverige. Denna fond ligger över medianen vad gäller storleken och omsättningshastigheten samt har samma värde på erfarenheten som medianen. Vad gäller antal byten ligger fonden under medianen.

| Fond | Storlek (mkr) | Omsättnings hastighet ggr/år | Förvaltare | Erfarenhet (år) | Antal byten |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 2664 | 0,65 | Adam Gerge & Henrik Didner | 8 resp. 8 | 0 |
| Carlson Sverigefond** | 832 | 0,5 | Magnus Fröblom | 16 | 2 |
| SPP Aktiefond Sverige | 821 | 0,1 | Christian Darenhill | 6 | 1 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 343 | 0,3 | Christian Thålin | 4 | 3 |
| Aktie-Ansvar Sverige* | 688 | 0,84 | Stefan Carlenius & Henrik Werge | 12 resp. 4 | 0 |
| Skandia Cancerfonden** | 302 | 0,32 | Christian Thålin | 4 | 3 |
| HQ Sverigefond* | 1866 | 1,13 | John Strömgren | 4 | 3 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 1446 | 0,4 | Claes Folkmar | 10 | 0 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 220 | 0,7 | Anders Jarheim | 6 | 0 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 3587 | 0,46 | Magnus Fröblom | 16 | 3 |
| SEB Sverige Chans/Risfond* | 635 | 1,16 | Per-Eric Uusitalo | 15 | 1 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 5009 | 0,58 | Björn Lind | 19 | 0 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 6479 | 0,5 | Mauritz Redin | 17 | 0 |
| Robur Sverigefonden** | 1222 | 0,65 | Ingemar Syrehn | 8 | 2 |
| Eldsjäl 1 | 14 | 0,76 | Erik Arup | 5 | 1 |
| Eldsjäl 2 | 27 | 0,6 | Erik Arup | 5 | 1 |
| Carnegie Sverige | 262 | 1,8 | Håkan Telander | 11 | 0 |
| Robur Sverigefond MEGA* | 470 | 0,47 | Ingemar Syrehn | 8 | 0 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 3205 | 0,57 | Michael Persson | 6 | 2 |
| Banco Sverigefond** | 392 | 0,96 | Förv. grupp, Johan Lindström | 10 | 2 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 51 | 0,2 | Inge Andersson | 9 | 1 |

** Nioårsfonder

* Sjuårsfonder

Tabell 20: Data för fonder som uppvisar riskjusterad överavkastning

I tabell 21 kan det utläsas vilka fondegenskaper de fonder har som genererar en riskjusterad underavkastning. Fondegenskaperna är som i likhet med de ovan, väldigt spridda. Storleken varierar mellan 52 mkr till 4345 mkr. Den fond med högre storlek än 3000 mkr är Handelsbanken Reavinstfond. De fonder med lägre storlek än 100 mkr är HSB Aktiefond och Banco Kulturfond. Medelvärdet vad gäller fondernas storlek är för fonderna i tabell 21 1167 mkr och medianen är 340 mkr.

Ingen av de fonder som finns i tabell 21 visade på selektivitetsförmåga under Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell. Vad gäller timingförmågan är dock resultatet annorlunda, där HSB Aktiefond, Alfred Berg Sverige, Handelsbanken Reavinstfond och samtliga Bancofonder visade på positiv timingförmåga. Fonderna har en storlek mellan 52-4345 mkr.

Omsättningshastigheten varierar mellan 0,3-1,43 ggr/år. Två fonder har en omsättningshastighet på mer eller lika med ett, vilka är Banco Hjälpfond och Robur Exportfond. Handelsbanken Reavinstfond har lägst omsättningshastighet på 0,3 ggr/år. Omsättningshastighetens medel ligger på 0,79 och dess median på 0,75. De fonder som hade en positiv timingförmåga har en omsättningshastighet mellan 0,3-1.

Erfarenheten varierar mellan 4 till 14 år, där medelerfarenheten är 9,4 år och medianen 10 år. De fondförvaltare som uppvisar timingförmåga har en erfarenhet mellan 6-14 år. Av de fonder som uppvisar en riskjusterad underavkastning så ligger antal byten av förvaltare på en nivå mellan 0-4, med ett medelvärde på 1,15 och en median på 1. De fonder som uppvisade en positiv timingförmåga har mellan 0-4 byten.

Vad gäller de fonder som uppvisade riskjusterad underavkastning är det även två som uppvisar en skev fördelning. Robur Exportfond är negativt skev och Aragon tillväxt +30 är positivt skev. Aragon Tillväxt +30 är för övrigt den fond med lägst riskjusterad avkastning. Denna fond har en storlek på 173 mkr, vilket är under medianen. Vad gäller omsättningshastigheten ligger fonden något högre än medianen medan förvaltarens erfarenhet och antal byten är under medianen.

| Fond | Storlek (mkr) | Omsättnings hastighet ggr/år | Förvaltare | Erfarenhet (år) | Antal byten |
|------------------------------|---------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------|
| HSB Aktiefond | 86 | 0,81 | Förv. grupp, Carl Gjerling | 6 | 1 |
| Banco Humanfond** | 1440 | 0,78 | Förv. grupp, Johan Lindström | 10 | 2 |
| Alfred Berg Sverige* | 340 | 0,76 | Förv. grupp, Bo Kratz | 14 | 4 |
| Banco Samaritfond* | 377 | 0,74 | Förv. grupp, Johan Lindström | 10 | 2 |
| Banco Kultufond | 52 | 0,74 | Förv. grupp, Per Ström | 7 | 0 |
| Banco Allemansfond** | 2207 | 0,75 | Förv. grupp, Per Ström | 7 | 2 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 4345 | 0,3 | Dick Bergkvist | 11 | 0 |
| Banco Hjälpfond* | 176 | 1 | Förv. grupp, Johan Lindström | 10 | 1 |
| Robur Exportfond** | 2681 | 1,43 | Ingemar Syrehn | 8 | 3 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 135 | 0,7 | Jan-Erik Andersson | 9 | 0 |
| Nordea Sweden Fund* | 228 | 0,7 | Björn Henricsson | 13 | 0 |
| Nordea Sverigefond* | 2935 | 0,7 | Björn Henricsson | 13 | 0 |
| Aragon Tillväxt +30 | 173 | 0,85 | Marianne Storränk | 4 | 0 |

**Nioårsfonder

*Sjuårsfonder

Tabell 21: Data för fonder som uppvisar riskjusterad underavkastning

4.6.1 Sammanfattning

Det tydligaste sambandet är att de fonder som förvaltas av en förvaltningsgrupp huvudsakligen uppvisar underavkastning. Det näst tydligaste sambandet är att den fondförvaltare/huvudansvarig som förvaltar två eller flera fonder, i de flesta fall antingen uppvisar riskjusterad över- eller underavkastning för samtliga sina fonder. Ett tredje samband är att de fonder som uppvisar riskjusterad överavkastning har en genomsnittlig större storlek samt en lägre omsättningshastighet än de fonder som uppvisar riskjusterad underavkastning. Vad gäller de fonder som uppvisar selektivitetsförmåga samt timingförmåga finns det inga märkbara mönster, mellan fonder med riskjusterad över- respektive underavkastning. De tyder dock på att de fonder som har selektivitetsförmåga har en högre omsättningshastighet.

5. Analys

Analysen kommer att knyta an empirin till den tidigare forskning som existerar. Analysen följer samma mönster som empiridelen. Först knyts skevheten till tidigare forskning för att följas av Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model. Avsnittet avslutas med en analys av fondernas egenskaper.

5.1 Skevhet

Enligt resultaten från fondernas fördelning uppvisar merparten en symmetrisk fördelning oberoende riskjusterad över- respektive underavkastning. Enligt både gammal och ny forskning från bland annat Simokowitz & Beedles (1978) och Harvey & Siddique (2000) bör hänsyn tas till en skev fördelning. Uppsatsen resultat pekar å ena sidan på att de flesta fonder är normalfördelade och att CAPM därmed är ett tillfredsställande mått. Å andra sidan visar Robur Exportfond en signifikant negativ skevhet och en riskjusterad underavkastning genom alla tre perioder. Fördelningen för Robur Exportfond kan säkerställas till största del, då den genomgående har antagit en skev fördelning.

Precis som Singleton och Wingender (1986) visar vårt resultat på att historiska händelser vad gäller skev fördelning inte är rätt mått på framtida företeelser. SEB Aktiefond I samt Skandia Aktiefond Sverige antog en negativ skev fördelning under sjuårsperioden vilket de inte gjorde under nio- eller femårsperioden.

Simokowitz & Beedles (1978) och Singleton & Wingender (1986) påvisar i sin forskning att en högre grad av diversifiering minskar uppvisandet av skevhet. Är detta fallet skulle samtliga fonder, förutom Robur Exportfond och Aragon Tillväxt +30 vara väl diversifierade. Investerare placerar till viss del i fonder därför det ger en riskspridning, därmed kan Lai (1991) och Harvey & Siddiques (2000) resultat inte stödjas. Forskarna menar att investerare borde vara intresserade av positivt skeva portföljer. Detta stödjer inte hypotesen om investerares vilja att sprida risker. Vad gäller positiv skevhet var det endast i vår undersökning Aragon Tillväxt +30 som uppvisade detta. Fonden genererar dessutom den lägsta riskjusterade avkastningen jämfört med marknaden och övriga fonder. Denna fond är därmed inget bra investeringsalternativ och Lai (1991) och Harvey & Siddiques (2000) antaganden är inte applicerbara på vår undersökning av Sverigefonder.

Leland (1999) och Harvey & Siddique (2000) menar att portföljer som innefattar optioner kan anta en skev fördelning. Till följd därav kan det ifrågasättas huruvida Sverigefonder, trots att de får handla med optioner, verkligen gör det.

Under sjuårsperioden var SIXPRX skevt och slutsatser om denna period är därmed svåra att dra. Detta faktum kan sammankopplas med Fogler och Radcliffe (1974), där de fick olika fördelningar på S&P under olika tidsintervaller. Forskarna menar därmed att existensen av skevhet måste beaktas med viss varsamhet. Chunchachinda et al., (1997) har undersökt endast aktiemarknader. Resultatet visade att flertalet marknader antog en skev fördelning, dock var den svenska marknaden en av de som antog en normalfördelning. Vår undersökning visar att den svenska marknaden oftast är normalfördelad, men kan även anta en skev fördelning.

5.2 Jensens Alfa

Under nioårsperioden kan det konstateras att Sverigefondernas förvaltare inte lyckats finna undervärderade aktier och därmed generera en högre riskjusterad avkastning jämfört med marknaden. Resultatet överensstämmer med både ny som gammal forskning (Jensen, 1968 och Cumby & Glen, 1990). Av de tio fonder som undersöktes hade endast två signifikant selektivitetsförmåga. Dessa två var för övrigt fonder som uppvisade en lägre riksjusterad avkastning i förhållande till marknaden. På en kortare tidsperiod däremot uppvisade sju fonder signifikant selektivitetsförmåga. Samtliga av dessa är fonder med riskjusterad överavkastning. Utifrån en kortare period kan det då tänkas att överavkastningen beror på fondförvaltarens förmåga att förutspå framtida priser på värdepapper. Det kan konstateras att det inte existerar någon bestående selektivitetsförmåga under Jensens Alfa. Om fondförvaltare har selektivitetsförmåga under kortare tidsperioder kan det ifrågasättas huruvida fonder är ett bra investeringsalternativ, utifall att målet är långsiktigt sparande.

Det kan tyckas att fonder som presterar bättre än marknaden borde utmärka sig på något sätt. Uppsatsens resultat kan inte stärka det argumentet genom Jensens Alfa, under en längre tidsperiod. Fem av de undersökta fonderna, där fyra av dem genererade en högre riskjusterad avkastning, visade även på ett negativt alfavärde. Selektivitetsförmågan var dock ej signifikant. I den bemärkelsen kan det ifrågasättas huruvida Jensens Alfa verkligen är ett rättvisande mått vilket delas av forskarna Ferson och Schadt (1996). De menar att utifall insiderinformation inkluderas i modellen fås mer positiva värden jämfört med om informationen inte inkluderas då oftast alfavärdet antog ett negativt värde. Den ursprungliga modellen är därmed inte tillfredsställande. Under femårsperioden var det två fonder som uppvisade negativt alfavärde, också de genererade riskjusterad överavkastning. I vår undersökning förekom det mest negativa alfavärden under nioårsperioden. Det kan därmed tänkas att ytterligare variabler är ett välbetänkt komplement till Jensens Alfa under en längre tidsperiod för att få rättvisande värden.

Flertalet forskare bland annat Admati & Ross (1985), Dybvig & Ross (1985a), Dybvig & Ross (1985b) och Cumby & Glen (1990) menar att ett negativt alfavärde kan uppkomma då fondförvaltare även uppvisar timingförmåga. Detta kan inte stödjas av vår studie då det inte var någon av samtliga fonder som uppvisade ett negativt alfavärde i samband med timingförmåga.

5.3 Treynor & Mazuys modell

Under nioårsperioden visade det sig att två fonder hade signifikans till selektivitetsförmåga mätt utifrån Treynor & Mazuys modell. Det intressanta är dock att fonderna uppvisar en riskjusterad överavkastning och samtidigt har en negativ selektivitetsförmåga. Flertalet av fonderna i övrigt hade negativa alfavärden. Svaret är dock annorlunda utifrån en kortare tidsperiod. Att fondförvaltare har bättre selektivitetsförmåga under en kortare tidsperiod stärks nämligen även genom Treynor & Mazuys modell. Fem fonder av de fonder som uppvisade riskjusterad överavkastning uppvisar under femårsperioden signifikans på selektivitetsförmåga. Ingen av de fonder som uppvisade lägre riskjusterad avkastning än marknaden hade signifikant selektivitetsförmåga. Utifrån en kortare tidsperiod är även fonder med negativt alfavärde blygsamt. Dessa resultat överensstämmer med Jensens Alfa. Det är därmed möjligt att Treynor & Mazuys modell inkluderas av fler variabler som Ferson och Schadt (1996) menar. Detta eftersom resultatet mellan modellerna vad gäller

selektivitetsförmågan är lika. Resultatet är även likt Grinblatt och Titmans (1994) undersökning. Forskarna visar att modellerna i stor grad korrelerar med varandra.

Med hänsyn till timingförmågan utifrån Treynor & Mazuys modell finns ett intressant resultat. Det visar sig att under nioårsperioden har tre av fyra fonder med riskjusterad underavkastning signifikant positiv timingförmåga. Samtliga är förövrigt Bancofonder. Utifrån femårsperioden har åtta av 11 fonder med riskjusterad underavkastning signifikant positiv timingförmåga. Endast två av fonderna med riskjusterad överavkastning presterar en signifikant positiv timingförmåga. Det kan då tyckas att det inte är en bra egenskap att uppvisa timingförmåga. Å andra sidan kan Treynor & Mazuys modell ifrågasättas, huruvida modellen mäter fondförvaltares timingförmåga på ett korrekt sätt?

Treynor & Mazuy (1966) anser att förmågan att förutspå marknaden görs genom att förändra volatiliteten i portföljen. Det kan tyckas som ett logiskt argument. Genom att ha lägre andel riskfyllda tillgångar i portföljen vid nedgångar på marknaden sjunker inte portföljen till lika stor grad. Det som däremot kan ifrågasättas är modellens framställning genom en kvadratisk funktion av riskpremien, det vill säga marknadsavkastning subtraherat med den riskfria räntan. I vår undersökning skulle därmed nästintill samtliga fonder som uppvisar riskjusterad underavkastning vara de fonder som lyckats förändra sammansättningen i portföljen. De fonder som uppvisade riskjusterad överavkastning har inte heller under Treynor & Mazuys modell påvisat en bättre selektivitets- eller timingförmåga än de fonder som genererar riskjusterad underavkastning. Även om Ferson och Schadt (1996) inte fick samma resultat som vi i deras undersökning, kan det tänkas att våra resultat blivit annorlunda och mer logiska om fler variabler inkluderats. Detta på grund av att de flesta fonder med timingförmåga också visade på riskjusterad underavkastning.

Ifrågasatt modellen har bland andra Leland (1999) gjort. Leland menar att CAPM:s alfavärde inte mäter fondförvaltares skicklighet på att finna undervärderade aktier på ett korrekt sätt. Roll & Ross (1994) samt Fama & French (1996) är starkt kritiska till CAPM som utvärderingsmått. Båda forskningsartiklarna visar på att sambandet mellan betavärdet och portföljens avkastning inte är relevant. I det här fallet skulle även Jensens Alfa ifrågasättas, vilken också bygger på CAPM.

I vår undersökning är det återigen femårsperioden som lyckats med att uppvisa bäst resultat. Det är fler fondförvaltare som lyckats uppnå timingförmåga på en signifikant nivå under en kortare period. Sandwall (1999) undersökte också fonder utifrån en femårsperiod och fann att samtliga uppvisade positiv timingförmåga.

Lee och Rahmans (1990) undersökning kan inte stödjas. Forskarna menar att vissa fondförvaltare uppvisar både selektivitets- och timingförmåga samtidigt i en och samma modell. Utifrån Treynor & Mazuys modell har inga fondförvaltare med selektivitet visat på timingförmåga och vice versa utifrån vår studie. I Volkmans (1999) undersökning däremot framgick det att fondförvaltare med selektivitetsförmågan utifrån Jensens Alfa oftast inte lyckades uppvisa timingförmåga. Fondförvaltarna kan då tyckas lägga ner alldeles för stor tid på att finna undervärderade aktier. Tiden till att förutspå marknadsförändringar blir därmed av mindre vikt. Volkmans resultat kan likställas till stor grad med vår undersökning. Av de fonder som uppvisade selektivitetsförmåga i Jensens Alfa är det inga fonder som uppvisar timingförmåga, förutom Carnegie Sverige.

Till skillnad från Cumby & Glen (1990), Zamanian (1997) och Liljeblom & Löflund (2000) uppvisar vårt resultat att merparten av fonderna uppvisar positiv timingförmåga. Endast ett fåtal fonder har negativa värden. Samtliga forskningsartiklarna var dock under andra tidsperioder.

5.4 Asymmetric Response Model

Som det framgår i teorikapitlet är Asymmetric Response Model en relativt ny och utforskad modell. Fördelen med modellen är enligt Pedersen och Satchell (2000) modellens förmåga att mäta selektivitets- respektive timingförmåga utan kravet på normalfördelade tillgångar. Enligt vår undersökning visar det sig att samtliga fonder under både nio-, sju- och femårsperioden förutom Aragon Tillväxt +30 visar positiv signifikans i fråga om selektivitetsförmågan. Selektivitetsförmågan är signifikant oavsett riskjusterad över- eller underavkastning. Därmed är samtliga fondförvaltare bra på att välja undervärderade aktier, vilket vi ställer oss starkt kritiska mot. Modellens resultat skiljer sig stort jämfört med alfavärdet i Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell.

Med hänsyn till timingförmågan har Asymmetric Response Model även en fördel att den mäter timingen både i upp- respektive nergångar. Enligt våra resultat har samtliga fonder signifikant positiv timingförmåga både i upp- samt nergångar oavsett riskjusterad över- eller underavkastning. Resultatet är ännu ett argument till att modellen inte är utvärderad till fullo.

Modellen är även den utav de tre (Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model) som visar på sämst förklaringsgrad, vilket kan innebära att variablerna inte förklarar det som modellen avser att de skall göra. Resultaten från undersökningen visar även på stor grad av autokorrelation samt heteroskedasticitet. Under sjuårsperioden när även SIXPRX var skevt var det ingen av fonderna, förutom Carlson Sverigefond, som uppvisade något statistiskt sanningsenligt resultat.

5.5 Fondegenskaper

Grinblatt och Titman (1994) har bland andra forskat kring fondernas egenskaper. Forskarna fann inget samband mellan fondernas storlek och fondens överavkastning. Dalquist et al., (2000) fann däremot att småaktiefonder uppvisar bättre avkastning jämfört med större aktiefonder. Vad gäller vår studie är det relativt svårt att dra något samband. Detta på grund utav att storleken är så pass spridd både vad det gäller riskjusterad över- som underavkastning. Det som kan sägas är att de fonder med riskjusterad överavkastning har både högre genomsnittlig storlek som ett högre medianvärde. Utifrån detta är det därmed bättre att investera i en fond med relativt hög storlek, vilket är motsatt resultat jämfört med Dalquist et al., (2000). Märk dock att det är oerhört svårt att dra dessa samband på grund av den stora spridningen.

Elton, et al., (1993) visar på att en hög omsättningshastighet leder till en sämre prestation relativt marknaden. Ett mönster har varit svårt att finna mellan fondernas omsättningshastighet och fondernas riskjusterad över- respektive underavkastning utifrån vår studie. Omsättningshastigheten är precis som storleken varierande i hög grad. Däremot kan det konstateras att de fonder som uppvisar riskjusterad överavkastning har både ett lägre genomsnittvärde och ett lägre medianvärde på omsättningshastigheten relativt de fonder med riskjusterad underavkastning. Även fast skillnaden inte är av betydande grad kan Eltons, et al., forskning stödjas. Vårt resultat stödjer dock inte Grinblatt & Titman (1994) eller

Dahlquists et al., (2000) forskningar. Forskarna kom i sina studier fram till att aktivt förvaltade fonder presterar bättre än passivt förvaltade fonder. Det vill säga, hög omsättningshastighet ger överavkastning. Det är även här svårt att dra några slutsatser utifrån vår studie då omsättningshastigheten är så pass varierande.

I vår studie har vi sökt efter fondförvaltares erfarenheter, för att kunna påvisa ett samband mellan dessa och fondernas riskjusterade över- respektive underavkastning. Det har framkommit att erfarenheten både utifrån fonder med riskjusterad över- som underavkastning ligger förhållandevis lika. Den fond som utmärker sig mest är Didner & Gerge Aktiefond Sverige. Fondförvaltarna har en erfarenhet på åtta år vilket inte är utmärkande på något vis. Inte heller fondförvaltaren för Aragon Tillväxt +30 som utmärker sig på motsatt sätt har någon speciell utmärkande erfarenhet. Erfarenheten ligger här på fyra år vilket även ett flertal fonder har under riskjusterad överavkastning. Det som kan sägas är att en och samma fondförvaltare oftast uppvisar antingen riskjusterad över- eller underavkastning. De fonder som även förvaltas av en förvaltargrupp uppvisar oftast riskjusterad underavkastning. Medlet och medianen på antal byten mellan fonder med riskjusterad över- respektive underavkastning är i stort sett den samma. Detta kan tyda på att den organisatoriska skickligheten, alltså den kompetens som finns samlad inom fondbolaget, är viktigare för fondens prestation än den enskilde förvaltarens skicklighet.

Vad gäller forskning kring skevhetens koppling med fondernas egenskaper har ingen forskning påträffats. Utifrån vår studie var de flesta fonder normalfördelade. Därmed kan inte skevhet kopplas till fondbolag, förvaltare, förvaltarbyten, storlek samt omsättningshastighet.

I vår studie så var det sju- respektive fem fonder som under femårsperioden visade på positiv selektivitetsförmåga utifrån Jensens Alfa respektive Treynor & Mazuys modell. Samtliga fonder uppvisar riskjusterad överavkastning. Att knyta dessa fonder till dess egenskaper som storlek är tämligen svårt på grund av att fonderna har en så pass stor spridning kring storleken och inget samband finns. Grinblatt & Titman (1989) och Volkman (1999) fann i sina studier att stora fonder hade en bättre selektivitetsförmåga. Vårt resultat kan därmed inte sammankopplas med dessa forskningar.

Att knyta selektiviteten till fondernas omsättningshastighet tyder på att de fonder med högre omsättningshastighet uppvisar selektivitetsförmåga. Alla de fonder som uppvisar en omsättningshastighet över en gång per år uppvisar också selektivitet utifrån Jensens Alfa. Carnegie Sverige avviker utifrån Treynor & Mazuys modell, då de inte har selektivitetsförmåga, men en omsättningshastighet över en gång per år. De flesta fonder ligger således över både det genomsnittliga värdet och medianvärdet på omsättningshastigheten.

Vad gäller att knyta selektiviteten till fondförvaltarens erfarenhet kan inget samband finnas. Det är så pass spridda skurar på erfarenheten. Däremot kan det konstateras att de fondbolag med en fond representerat är de som uppvisar selektivitet. Endast SEB har två fonder med selektivitet. Det kan tyda på att fonderna är i stort sett detsamma. Det vill säga fonderna har samma placeringsinriktning. Detta eftersom de fondbolag med fler fonder inte har mer skiljt resultat. Förvaltaren i sig eller antal förvaltar byten verkar inte ha någon betydelse för selektiviteten.

Både Grinblatt & Titman (1989) och Volkman (1999) påvisar i sina studier att storleken på fonden har negativ effekt på timingförmågan. Från vår undersökning var flertalet av fonderna med positiv timingförmåga även de med riskjusterad underavkastning. Vad gäller storleken

finns det inget som tyder på ett samband mellan storleken och timingförmågan. Med hänsyn till omsättningshastigheten och timingförmåga så finns det inte heller där något samband. De flesta har en omsättningshastighet på runt 0,70-0,80, men detta är inget utmärkande jämfört med resterande fonder. Inget samband finns mellan fondförvaltarnas erfarenhet, antal förvaltarbyten eller de fondbolag som förvaltar fonden. Det kan konstateras att alla förutom en fond som uppvisar timingförmåga förvaltas av en grupp.

6. Slutsatser och förslag till fortsatt forskning

I kapitlet kommer de mönster och personliga intryck som kommit upp under studiens gång att beskrivas. Slutsatsen följer i stort sätt samma upplägg som de föregående delarna. Först belyses skevheten för att följas av Jensens Alfa, Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model och fondernas egenskaper. Avsnittet avslutas med förslag till fortsatt forskning, där idéer om intressanta forskningsområden tas upp.

6.1 Slutsatser

Syftet med uppsatsen har delvis varit att försöka härleda avkastningen till skevhet, selektivitet- samt timingförmåga med hjälp av olika fondutvärderingsmått. Som resultaten visade har tämligen oförklarliga resultat framkommit. Märk dock att denna undersökning berör Sverigefonder och att resultaten därmed inte innefattar andra fondkategorier.

Vad det gäller skevheten kan det konstateras att Sverigefonder utifrån både en nio-, sju- och femårsperiod uppvisar normalfördelning. Därmed kan det inte påvisas att svenska fondförvaltare har en förmåga att finna skeva aktier och därmed generera en högre avkastning än marknaden. Det kan också till viss del säkerställas att fondförvaltare inte hänför sig till optionsspekulationer, även fast det är tillåtet. Detta eftersom ett flertal forskare (Leland, 1999 och Harvey & Siddique, 2000) menar att optioner framkallar skevhet. Å andra sidan kan det tänkas att fondförvaltare använder optioner eftersom flertalet av fonderna faktiskt ligger på gränsen till skevhet. Det är dock negativ skevhet så utifrån det perspektivet skulle fondförvaltare misslyckas med att spekulera i optioner. Det kan också fastslås att investerare inte kan förlita sig på positiv skevhet, detta efter att undersökningens resultat pekat mot det motsatta. Vid val av aktier kommer således fondernas fördelning att vara av mindre betydelse. Att försöka härleda avkastningen till en fondförvaltares förmåga att framkalla en skev fond kan således inte göras. Anledningen är att resultaten visade på normalfördelning oavsett riskjusterad över- respektive underavkastning.

Att försöka härleda avkastningen till en fondförvaltares selektivitets- respektive timingförmåga har varit relativt svårt. Som empirin beskriver har det framkommit att fondförvaltare har en förmåga att finna undervärderade aktier utifrån en kortare tidsperiod. Argumentet styrks av både Jensens Alfa samt Treynor & Mazuys modell. Därmed kan rådgivares och allmänna experters förklaringar till att fonder är ett bra sparalternativ under en längre tidsperiod ifrågasättas, utifrån vår undersökning om Sverigefonder. Det framkom dock andra resultat vad det gäller Asymmetric Response Model 2. I det fallet skulle fonder oberoende av riskjusterad över- eller underavkastning oavsett tidsperiod uppvisa selektivitetsförmåga. Vad gäller selektiviteten är resultaten utifrån Jensens Alfa och Treynor & Mazuys modell likartade. Detta kan innebära att måtten mäter selektiviteten korrekt. Vi ställer oss därför starkt kritiska till Asymmetric Response Model, vad gäller mätning av selektivitetsförmåga.

Resultaten utifrån Treynor & Mazuys modell samt Asymmetric Response Model vad gäller timingförmågan är relativt svårtolkade och det kan inte påvisas att avkastningen har någon bakgrund i en förvaltares förmåga att förutspå marknaden. Vad gäller Asymmetric Response Model skulle fonderna påvisa positiv timingförmåga oberoende av riskjusterad över- eller underavkastning. Fonderna utifrån Treynor & Mazuys modell visar positiv timingförmåga trots att de uppvisade riskjusterad underavkastning. Vi anser att det inte kan läggas för stor tillförlitlighet till Asymmetric Response Model på grund av resultaten. Vi ställer oss samtidigt

starkt kritiska till Treynor & Mazuys kvadratiska modell som mått på timingförmåga då fonder med positiv timingförmåga uppvisade riskjusterad underavkastning.

Målet med uppsatsen var för övrigt att försöka härleda avkastningen till det fondbolag som förvaltar fonden, fondens förvaltare, antal förvaltarbyten, fondernas storlek samt omsättningshastighet. Detta eftersom investeringsbeslutet kan grundas efter egenskaper och inte endast efter historiska avkastningar. Vi får dock göra investerare besvikna. De egenskaper som vi undersökt har varit så pass spridda så att något markant mönster inte kunnat finnas. Det kan dock vagt sägas att fonder med riskjusterad överavkastning påvisar en högre genomsnittlig storlek och en lägre genomsnittlig omsättningshastighet jämfört med fonder med riskjusterad underavkastning. Det har även funnits en viss tendens till att en och samma förvaltare presterar antingen riskjusterad över- eller underavkastning.

Vad gäller förvaltargrupper så kan det påvisas att prestationerna oftast ligger under marknaden. Detta kan kopplas till att det borde uppkomma en viss tröghet i beslutsgången då flera personer ska påverka fondens aktiviteter. Till skillnad mot en ensamt ansvarig fondförvaltare som kan fatta snabbare och mer aktiva beslut. Det kan ej heller påvisas att de fonder som haft samma förvaltare sen start skulle uppvisa en överavkastning jämfört med de fonder som bytt förvaltare. Därmed drar vi slutsatsen att den kompetens som finns samlad i fondbolaget har större betydelse för fondens avkastning än den enskilde förvaltarens kompetens.

Ett annat mål har också varit att finna kopplingar mellan fondegenskaper och skevhet, selektivitets- samt timingförmåga. Vad gäller den skevhet fonderna uppvisar kan ej någon koppling göras till det fondbolag som förvaltar fonden eller till fondens egenskaper. Med hänsyn till selektivitet kan det inte påvisas att fondens storlek har någon betydelse. Däremot har det framkommit att fondförvaltare med selektivitetsförmåga till viss del har en högre omsättningshastighet. De fonder som uppvisar signifikant selektivitet är för övrigt förvaltade av fondbolag som endast har en fond, förutom SEB där två fonder uppvisar selektivitet. Inga samband har funnits vad gäller att knyta fondernas egenskaper till timingförmågan.

Undersökningen kan varken visa på selektivitets- eller timingförmåga under längre tidsperioder. Det kan därmed frågas med ett stort frågetecken vad en fondförvaltare som förvaltar Sverigefonder är bra på? Det visar sig också att det under samtliga perioder endast är Didner & Gerge Aktiefond Sverige som visar på klar markant riskjusterad överavkastning jämfört med marknaden. Resterande fonder går generellt i likhet med marknaden eller strävt över- eller under. Därmed kan ett fondsparande återigen ifrågasättas. Anledningen till att fonder presterar i stort sett som marknaden kan enligt oss bero på att fondförvaltare följer flocken och inte vågar utmärka sig. Det kan även bero på de lagar och placeringsinriktningar som styr fondförvaltarna. I den här bemärkelsen kan det sägas att en indexfond eller räntefond är ett lika bra fondalternativ. Detta eftersom dessa oftast följer marknaden och inte har lika stor förvaltningsavgift som vanliga aktiefonder.

Till slut vill vi med vårt resultat visa att fondsparandet inte alltid uppväger alternativet att på egen hand skapa en portfölj. Detta då inga starka bevis kan ges att förvaltare besitter förmågan att hitta skeva- eller undervärderade aktier samt bristen på förmågan att fånga marknadsfluktuationer. Att enbart förlita sig på rådgivares rekommendationer är enligt oss ett riskabelt beslut, vad gäller Sverigefonder. Detta därför att banker och fondbolag till viss del tar ut höga avgifter och dels kan anse sin försäljningsstatistik vara viktigare än att se till

investerarens nytta. Vi vill därför uppmana investerare att väga för- och nackdelar innan ett investeringsbeslut i Sverigefonder tas.

6.2 Förslag till fortsatt forskning

Det har i vår studie framkommit att fonder inte alltid är ett bra långsiktigt investeringsalternativ. Det skulle därmed vara intressant att studera vilken selektivitets- samt timingförmåga fondförvaltare har på dagsbasis under ettårsperioder.

Med hänsyn till tidsperspektivet kunde vi inte göra statistiska undersökningar på fondernas egenskaper vilket annars skulle vara intressant att genomföra.

Då denna undersökning endast har studerat Sverigefonder kan det förslagsvis genomföras på samma sätt vad gäller olika branschfonder. Genom att därmed jämföra olika kategorier av fonder kan det ses vilka branschfonder som bäst genererar selektivitets- samt timingförmåga.

Vi har under studiens gång uppmärksammat att flertalet fonder har en fördelning där en eller flera utmärkande toppar uppvisats. Det skulle därmed vara av intresse att närmare studera teorier vad gäller toppighet och försöka finna något samband.

Källförteckning

Böcker

Andersson, G., Jorner, U., Ågren, A., (1994), Regression och tidsserieanalys, Studentlitteratur, Lund.

Befring, E., (1994), Forskningsmetodik och statistik, Studentlitteratur, Lund.

Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A.J., (1998), Essentials of investments, The McGraw Hill Companies, Inc., Chicago.

Brealey, R., Myers S, (2000), Principles of corporate finance, The McGraw Hill Companies, Inc., New York.

Corke, D.K., (1985), A guide to CAPM, Institution of production engineers, London.

Elton, E.J., Gruber, M.J., (1995), Gruber, Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, John Wiley & Sons, Inc., New York.

Greene, W.H., (1997), Econometric analysis, Prentice Hall, Upper Saddle River.

Hill, C., Griffiths, W., Judge, G., (1997), Undergraduate econometrics, John Wiley & Sons, Inc., New York.

Holme, M.I., Solvang, K.B., (1991), Forskningsmetodik, Om kvalitativa och kvantitativa metoder”, Studentlitteratur, Lund.

Höglund, O., (2001), Sveriges Rikes Lag, Norstedts Juridik AB.

Körner, S., Wahlgren, L., (1996), Praktisk Statistik, Studentlitteratur, Lund.

Lindblad, I., (1998), Uppsatsarbete, En kreativ process, Studentlitteratur, Lund.

Patel, R., Davidsson, B., (1991), Forskningsmetodikens grunder, Studentlitteratur, Lund.

Wiedersheim, P., Eriksson, L.T., (1997), Att utreda, forska och rapportera, Liber ekonomi, Stockholm.

Forskningsartiklar

Admati, A., Ross, S., (1985), ”Measuring investment performance in a rational expectation model”, Journal of Business, Vol. 58, pp. 1-26.

Arditte, F.D., (1967), ”Risk and the Required Return on Equity”, Journal of Finance, Vol. 22, pp. 19-36.

Arditte, F.D., (1971), ”Another Look at Mutual Fund Performance”, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol 6, pp. 909-912.

Chunhachinda, P., Dandapani, K., Hamid, S., Prakash, A.J., (1997), "Portfolio selection and skewness: Evidence from international stock markets", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 21, pp. 143-167.

Cumby, R., Glen, J., (1990), "Evaluating the Performance of International Mutual Funds", *The Journal of Finance*, Vol. 45, pp. 497-521.

Dahlquist, M., Engström, S., Söderlind, P., (2000) "Performance and characteristics of Swedish mutual funds" *Journal of financial and Quantitative Analysis*, Vol. 35, pp. 409-423

De Ridder, A., (1989), "Aktiemarknadens riskpremie under ett halvt sekel", *Ekonomisk Debatt*, Nr 1, s. 33-37.

Durbin, J., Watson, G.S., (1951), "Testing för Serial Correlation in Least Squares Regression", *Biometrika*, Vol. 38, pp. 159-177.

Dybvig, P., och Ross, S., (1985a) "Differential Information and Performance Measurement Using a Security Market Line", *Journal of Finance*, Vol. 40, pp. 383-399.

Dybvig, P., och Ross, S., (1985b) "The Analytics of Performance Measurement Using Security Market Line", *Journal of Finance*, Vol. 40, pp. 401-416.

Elton, E., Gruber, M., Das, S., Hvlaka, M., (1993), "Efficiency with Costly Information: A Reinterpretation of Evidence from Managed Portfolios", *The Review of Financial Studies*, Vol. 6, pp. 1-22.

Fama, E., (1965), "Portfolio Analysis in a Stable Paretian Market", *Management Science*, Vol. 11, pp. 404-419.

Fama, E., (1970), "Efficient Capital market: A review of theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, Vol 25, pp. 383-417.

Fama, E., French, K., (1996) "The CAPM is Wanted Dead or Alive", *Journal of Finance*, Vol. 51, pp. 1947-1958.

Ferson, W., Schadt, R., (1996), "Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions", *Journal of Finance*, Vol. 51, pp. 425-461.

Fogler, H.R., Radcliffe, R.C., (1974), "A Note on Measurement of Skewness", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 1, pp. 485-489.

Fung, W., Hsieh, D.A., (1999), "A Primer on hedge funds", *Journal of Empirical Finance*, Vol. 6, pp. 309-331.

Goetzmann, W., Ingersoll Jr, J., Ivkovic, Z., (2000) "Monthly Measurement of Daily Timers", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 35, pp. 257-290.

Grinblatt, M., Titman, S., (1989), "Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings", *Journal of Business*, Vol. 69, pp. 393-416.

Grinblatt, M., Titman, S., (1994), "A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 29, pp. 419-444.

Harlow, W.V., Rao, R.K.S., (1989), "Asset Pricing in a Generalized Mean-Lower Partial Moment Framework: Theory and Evidence", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 24, pp. 285-311.

Harvey, C.R., Siddique, A., (2000), "Conditional Skewness in Asset Pricing Tests", *Journal of Finance*, Vol. 55, pp. 1263-1295.

Henriksson, R., Merton R., (1981), "On market timing and investment performance. II Statistical procedures for evaluating forecasting skills", *Journal of Business*, Vol.59, pp. 513-533.

Jean, W., (1971), "The extension of portfolio analysis to three or more parameters", *Journal of Quantitative and Analysis*, Vol. 6, pp. 505-515.

Jean, W., (1973), "More on multidimensional portfolio analysis", *Journal of Quantitative and Analysis*, Vol. 8, pp. 475-490.

Jensen, M.C., (1968), "The Performance of Mutual Funds in the period 1945-1964", *Journal of Finance*, Vol. 23, pp. 389-418.

Lai, T.Y., (1991), "Portfolio Selection with Skewness: A multiple-Objective Approach", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 1, pp. 293-305.

Lee, C-F., Rahman, S., (1990), "Market timing, Selectivity, and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation", *Journal of Business*, Vol. 63, pp. 261-278.

Leland, H.E., (1999), "Beyond Mean-Variance: Performance Measurement in a Nonsymmetrical World", *Financial Analyst Journal*, Vol. 55, pp. 27-36.

Liljeblom, E., Löflund, A., (2000), "Evaluating mutual funds on a small market: is benchmark selection crucial?", *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 16, pp. 67-84.

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

Nawrocki, D., (1999), "A Brief Review of Downside Risk Measures", *Journal of Investing*, Vol. 8, pp. 9-26.

Pedersen, C., Satchell, S., (2000) "Small analysis of Performance Measures in the Asymmetric Response Model", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 35, pp.425-450

Price, K., Price, B., Nantell, T.J., (1982), "Variance and Lower Partial Moment Measures of Systemic Risk: Some Analytical and Empirical Results", *Journal of Finance*, Vol. 37, pp. 843-855.

Roll, R., Ross, S., (1994), "On the Cross-sectional Relation between Expected Returns and Betas", Journal of Finance, Vol. 49, pp. 101-121.

Sandwall, T., (1999), "Essays on Mutual Fund Performance Evaluation", Svenska Handelshögskolan, Helsingfors.

Sharpe, W.F., (1966), "Mutual Fund Performance", Journal of Business, Vol. 39, pp. 120-138.

Simokowitz, M.A., Beedles, W.L., (1978), "Diversification in A Tree-Moment World", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 2, pp. 927-941.

Singleton, J.C., Wingender, J., (1986), "Skewness Persistence in Common Stock Returns", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 21, pp. 335-341.

Treynor, J., Mazuy, K., (1966), "Can mutual funds outguess the market?", Harvard Business Review, Vol. 44, pp. 131-137.

Volkman, D., (1999), "Market volatility and perverse timing performance of mutual fund managers", The journal of Financial Research, Vol. 22, pp. 449-470.

White, H., (1980), "A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity" Econometrica, Vol, 48, pp. 817-838.

Zamanian, M., (1997), "Methods for Mutual Fund Portfolio Evaluation: An Application to the Swedish Market", Göteborgs Universitet: Nationalekonomiska Institutionen, Göteborg.

Internetkällor

Aktieansvar

www.aktieansvar.se

Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Alfred Berg

www.alfredberg.se

Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Aragon

www.aragon.se

Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Banco

www.banco.se

Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Carnegie

www.carnegie.se

Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Centrala Gränsvärdesatsen
<http://distans.livstek.lth.se/distans/modul10/erika/lexikon.htm>
Datum: 2003-01-07

Didner och Gerge
www.dgfonder.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Eldsjäl
www.eldsjal.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Finansinspektionen
www.fi.se
Datum: 2002-11-17

Folksam
www.folksam.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Fondbolagens Förening
www.fondbolagen.se
Datum: 2002-11-21, 2002-11-26

Fondmarknaden
www.fondmarknaden.se
Datum: 2002-11-21

Handelsbanken
www.handelsbanken.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

HQfonder
www.hqfonder.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Länsförsäkringar
www.lansforsakringar.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Markettiming
www.sniper.at
Datum: 2002-11-19

Morningstar Sverige
www.morningstar.se
Datum: 2002-11-21

Nordea
www.nordea.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Robur
www.robur.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Salus ansvar Öhman
www.salusansvarohman.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

SEB
www.seb.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

SIX AB
www.six.se
Datum: 2002-11-15-2002-12-13

Skandia
www.skandia.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

SPP
www.sppfonder.se
Datum: 2002-12-01-2002-12-05

Övriga källor

Alfred Berg
Cecilia Bengtsson
Telefonsamtal: 2002-12-05, 2002-12-12

Banco
Eva Reimers
Telefonsamtal: 2002-12-05, 2002-12-06, 2002-12-12

Carlson
Lotta Ottosson
Telefonsamtal: 2002-12-12

Eldsjäl
Samuel Carnbäck
Telefonsamtal: 2002-12-05,
Sara Ask
Telefonsamtal: 2002-12-12

Folksam
Marina Olsson
Telefonsamtal: 2002-12-05

Handelsbanken
Lars-Göran Eliasson
Telefonsamtal: 2002-12-12

Hagströmer & Qviberg
Sofia Andersson
Telefonsamtal: 2002-12-05, 2002-12-12

HSB
Lilian Billving
Telefonsamtal: 2002-12-05, 2002-12-09

Morningstar AB
Datum: 2002-11-25
Fonddata

Nordea
Hans Persson
Telefonsamtal: 2002-12-12

Riksbanken
Datum: 2002-11-19
30-dagars statsskuldväxel

SalusAnsvar Öhman
Inga Lidén
Telefonsamtal: 2002-12-12

SEB
Gunilla Bondesson
Telefonsamtal: 2002-12-12

SIX AB
Datum: 2002-11-20
SIXPRX

Skandia
Lotta Ottosson
Telefonsamtal: 2002-12-12
Linnea Strid
Telefonsamtal: 2002-12-05

SPP
Erling Svedberg
Telefonsamtal: 2002-12-12

Appendix 1: Fonder

Nedan redogörs det för de fonder som varit med i undersökningen samt när fonderna startade.

| Fond | Startår |
|-----------------------------------|------------|
| Aktie-Ansvar Sverige* | 1965-01-01 |
| Alfred Berg Sverige* | 1994-04-12 |
| Aragon Tillväxt +30 | 1997-10-30 |
| Banco Allemansfond** | 1984-04-02 |
| Banco Hjälpfond* | 1995-10-02 |
| Banco Humanfond** | 1990-06-28 |
| Banco Kulturfond | 1996-08-16 |
| Banco Samaritfond* | 1994-02-21 |
| Banco Sverigefond** | 1980-01-01 |
| Carlson Sverigefond** | 1992-07-22 |
| Carnegie Sverige | 1996-10-08 |
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 1994-10-21 |
| Eldsjal 1 | 1996-12-15 |
| Eldsjal 2 | 1996-12-15 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 1994-09-05 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 1995-03-27 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 1988-04-25 |
| HQ Sverigefond* | 1987-01-08 |
| HSB Aktiefond | 1997-01-03 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 1990-12-10 |
| Nordea Sweden Fund* | 1989-10-15 |
| Nordea Sverigefond* | 1978-01-01 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 1997-11-21 |
| Robur Exportfond** | 1993-02-01 |
| Robur Sverigefond MEGA* | 1995-11-30 |
| Robur Sverigefonden** | 1967-06-01 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 1996-03-20 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 1984-12-31 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 1973-11-11 |
| SEB Sverige Chans/Risikfond* | 1995-04-18 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 1991-10-01 |
| Skandia Cancerfonden** | 1988-06-01 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 1988-06-01 |
| SPP Aktiefond Sverige | 1996-01-12 |

**nioårsfonder

*sjuårsfonder

Appendix 2: Formler

Medelvärde:

$$\bar{X}_K = (1/n) \sum_{i=1}^{N_i} x_{iK}$$

x_{ik} Observation x_{ik}
 n Antal observationer

Standardavvikelse:

$$s_K = \sqrt{\left(\frac{1}{N-1}\right) \sum_{i=1}^{N_i} (x_{iK} - \bar{x}_K)^2}$$

\bar{x}_k Medelvärde

Appendix 3: Lagstiftning och riktlinjer gällande svenska aktiefonder

Aktiefonder reglerades fram till och med 1990 av Aktiefondslagen (Lag om aktiefonder 1974:931) samt Aktiesparfondslagen (Lag om aktiesparfonder 1978:428). Den 1 januari 1991 ersattes Aktiesparfondslagen med Lagen om värdepappersfonder (1990:1114). Värdepapperslagen kompletteras även med Finansinspektionens föreskrifter om värdepappersfonder.

Med Lagen om värdepappersfonder (1990:1114) skärptes kraven på att fondförvaltarna tydligt skall ange sin placeringsinriktning. En stor del togs dock bort av detaljstyrningen vilket innebär att det nu mer är upp till fondförvaltarna att skriva in sina placeringsinriktningar i fondbestämmelserna. Dessa fondbestämmelser ska godkännas av Finansinspektionen som även fungerar som en övervakningsmyndighet och sköter den löpande tillsynen. Varje ändring som fondförvaltaren har för avsikt att göra i sina fondbestämmelser måste först godkännas av Finansinspektionen innan de kan införas. Placeringsmöjligheterna har även ökats då värdepapperslagen nu tillåter handel med terminer, optioner och andra derivat.

Aktiefondernas sammansättning regleras även av värdepapperslagen. En aktiefond måste minst bestå av 75 % aktier eller aktierelaterade instrument. Fonden får aldrig placera mer än 5 % av fondförmögenheten i ett enstaka bolag. Undantag görs dock för 40 % av fonden som får placera i poster som max får uppgå till 10 % i ett bolag. Detta innebär att en aktiefond aldrig kan ha mindre än 16 olika bolag i sin fondportfölj (Lag om värdepappersfonder 1990:1114). Spärren på 10 % innebär att fondportföljen inte kan ha samma sammansättning som marknaden då till exempel Ericsson under långa perioder upptagit en klart större andel av marknaden än 10 %.

Som tidigare nämnts fungerar Finansinspektionen som en övervakningsmyndighet där en tillsynsenhet ser över att fonderna efterföljer de lagar och riktlinjer som gäller. Till sin hjälp har de ett datasystem som kan upptäcka avvikelser i fonderna utifrån de regler som gäller för en fonds sammansättning. Detta system upptäcker därmed om en aktiefond ej innehåller 75 % aktier eller att en aktie utgör mer än 10 % av fondens innehav. Det är dock svårare för tillsynsmyndigheten att övervaka att fonderna följer sin placeringsinriktning eller valt jämförelseindex. Då detta är ett alltför tidskrävande arbete görs endast enstaka stickprov på kvartalsbasis då fonderna måste redovisa sitt innehav. Även om fonderna vid dessa stickprov kan uppfattas som avvikande från sin placeringsinriktning utefter dess fondbestämmelser är det svårt att vidtaga åtgärder. Detta då tillsynsenhetens erfarenheter visar på att placeringsinriktningen ofta är luddigt utformade och därmed svårtolkade trots att lagen säger att dessa skall vara tydliga. Att fonderna endast rapporterar på kvartalsbasis medför även att de under perioderna mellan rapporterna kan avvika från sin placeringsinriktning utan att detta upptäcks.

Appendix 4: Semivarianskvot

Nioårsperioden

| Fond | Semivarianskvot |
|---------------------------|-----------------|
| Skandia Världsnaturfonden | 9,80 |
| Skandia Cancerfonden | 9,62 |
| Carlson Sverigefond | 8,03 |
| Skandia Aktiefond Sverige | 7,85 |
| SEB Sverige Aktiefond II | 7,69 |
| Robur Sverigefonden | 6,94 |
| SIXPRX | 6,67 |
| SEB Sverige Aktiefond I | 6,56 |
| Banco Humanfond | 6,14 |
| Banco Allemansfond | 5,75 |
| Robur Exportfond | 5,41 |
| Banco Sverigefond | 5,27 |

Sjuårsperioden

| Fond | Semivarianskvot |
|----------------------------------|-----------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige | 12,07013996 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 7,938655741 |
| Aktie-Ansvar Sverige | 7,760847978 |
| Folksam Aktiefond Sverige | 7,589269638 |
| HQ Sverigefond | 7,552880381 |
| Skandia Cancerfonden** | 7,395875726 |
| Carlson Sverigefond** | 7,247093437 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 6,791497197 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 6,683146927 |
| SEB Sverige Chans/Risikofond | 6,654912641 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 6,439511352 |
| Robur Sverigefonden** | 6,42919576 |
| Robur Sverigefond MEGA | 6,096442324 |
| SIXPRX | 5,966931565 |
| Handelsbanken Radiohjälpfonden | 5,739935941 |
| Länsförsäkringar Sverigefond | 5,725941458 |
| Alfred Berg Sverige | 5,651975629 |
| Handelsbanken Reavinstfond | 5,171425622 |
| Banco Humanfond** | 5,098662946 |
| Banco Samaritfond | 5,040988151 |
| Banco Allemansfond** | 4,991910075 |
| Banco Sverigefond** | 4,978334973 |
| Nordea Sweden Fund | 4,886617223 |
| Banco Hjälpfond | 4,878259283 |
| Nordea Sverigefond | 4,661364338 |
| Robur Exportfond** | 4,559467921 |

**Nioårsfonder

Femårsperioden

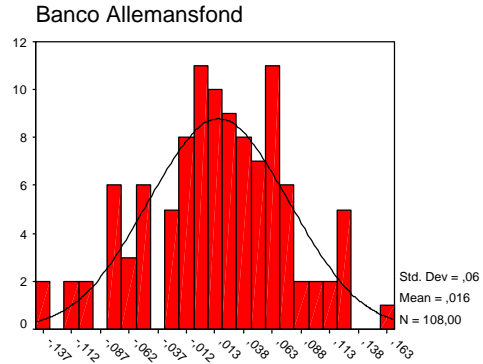
| Fond | Semivarianskvot |
|-----------------------------------|-----------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 9,662351435 |
| Carlson Sverigefond** | 6,019524131 |
| SPP Aktiefond Sverige | 5,922406595 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 5,75813823 |
| Aktie-Ansvar Sverige* | 5,597830963 |
| Skandia Cancerfonden** | 5,460816484 |
| HQ Sverigefond* | 5,364287914 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 5,071671484 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 4,774907064 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 4,729978028 |
| SEB Sverige Chans/Riskfond* | 4,728870305 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 4,559815383 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 4,339692871 |
| Robur Sverigefonden** | 4,181845516 |
| Eldsjal 1 | 4,104300808 |
| Eldsjal 2 | 4,093230018 |
| Carnegie Sverige | 4,056589826 |
| Robur Sverigefond MEGA* | 4,054454416 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 3,922768709 |
| Banco Sverigefond** | 3,852742491 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 3,82753761 |
| SIXPRX | 3,809891235 |
| HSB Aktiefond | 3,675781269 |
| Banco Humanfond** | 3,573714535 |
| Alfred Berg Sverige* | 3,56653424 |
| Banco Samaritfond* | 3,528728939 |
| Banco Kulturfond | 3,495361324 |
| Banco Allemansfond** | 3,492003481 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 3,30858984 |
| Banco Hjälpfond* | 3,283281701 |
| Robur Exportfond** | 3,277711021 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 3,252144149 |
| Nordea Sweden Fund* | 3,229694425 |
| Nordea Sverigefond* | 3,082093326 |
| Aragon Tillväxt +30 | 0,435156985 |

** Nioårsperiod

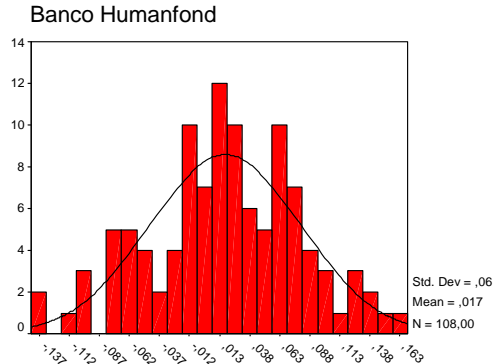
*Sjuårsperioden

Appendix 5: Normalfördelningsdiagram på nioårsperioden

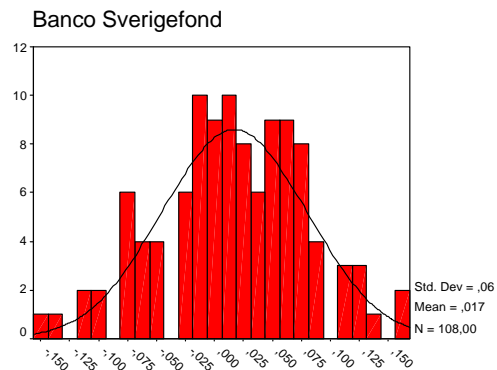
Samtliga fonder som varit verksamma i minst nio år har röda histogram. Detta är symmetriskt i alla perioder. Histogrammen för SIXPRX har genomgående i en orange färg.



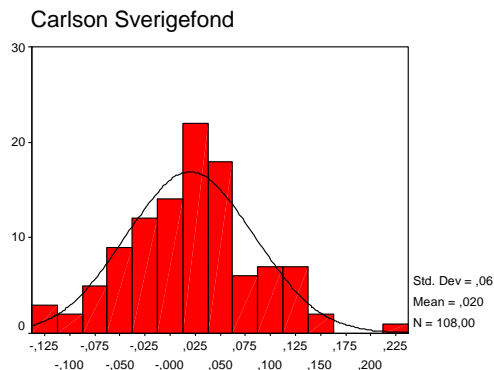
BANCOA



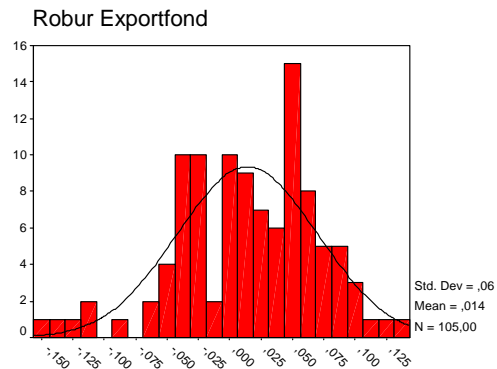
BANCOH



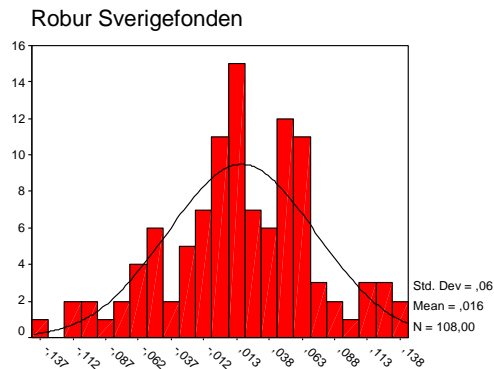
BANCOS



CARLSONS

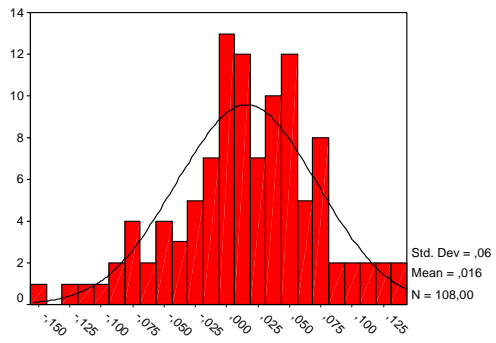


ROBURE



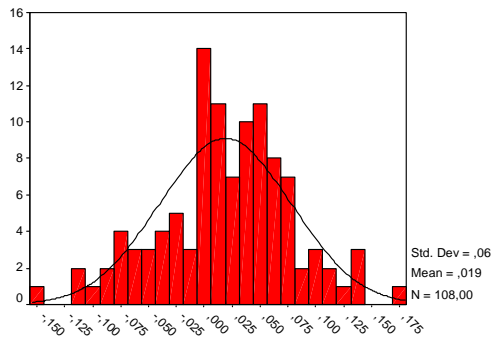
ROBURS

SEB Sverige Aktiefond 1



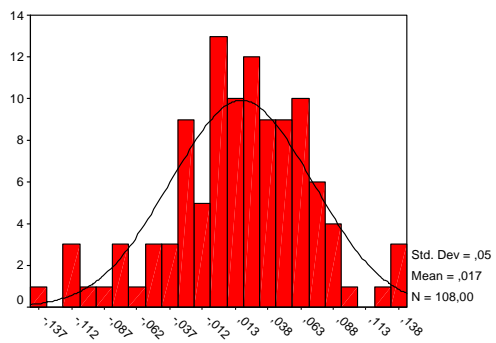
SEBA1

SEB Sverige Aktiefond 2



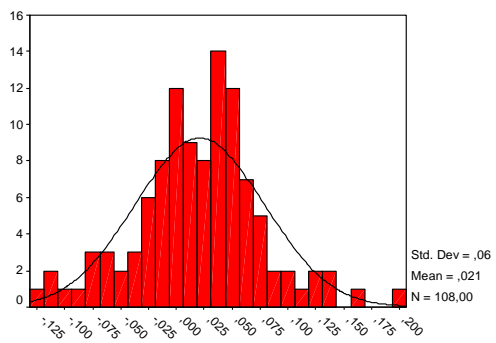
SEBA2

Skandia Aktiefond Sverige



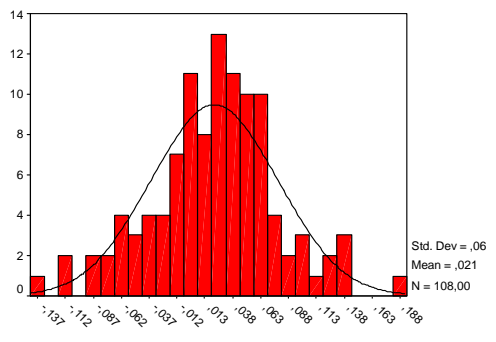
SKANDIAA

Skandia Cancerfonden



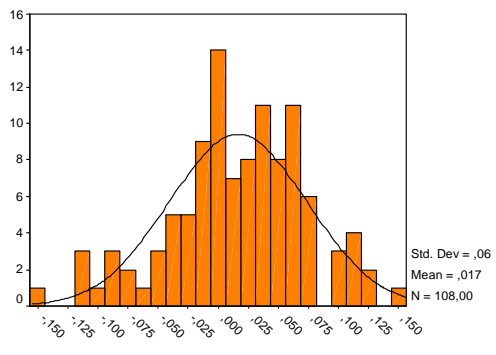
SKANDIAC

Skandia Världsnaturfonden



SKANDIAV

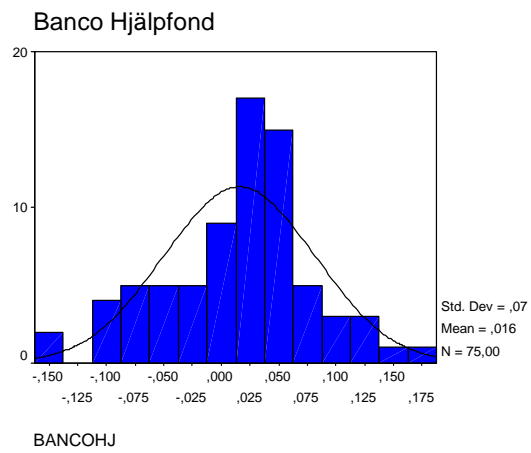
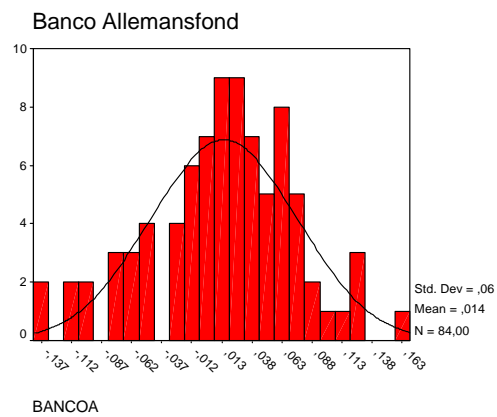
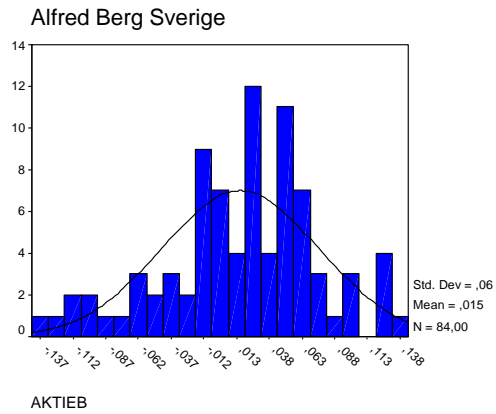
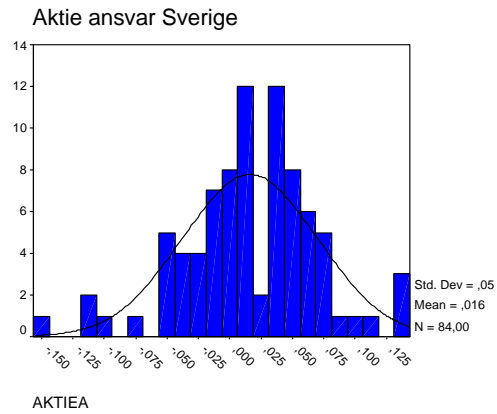
SIXPRX



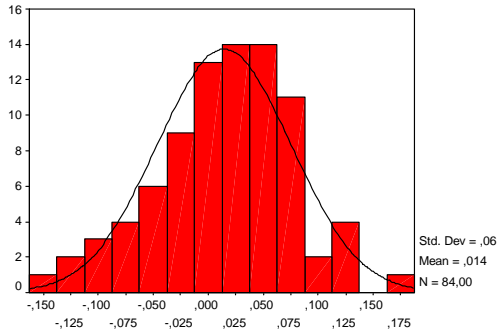
SIXPRX

Appendix 6: Normalfördelningsdiagram för sjuårsperioden

Samtliga fonder som varit verksamma i sju år har blåa histogram. Detta är symmetriskt i återstående perioder.

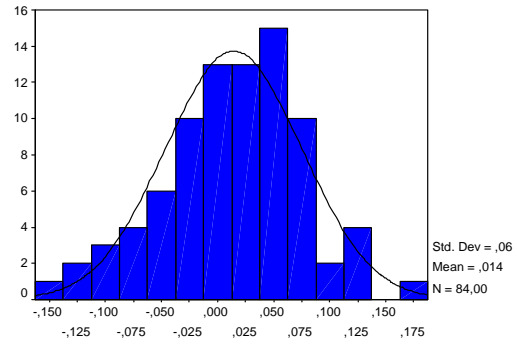


Banco Humanfond



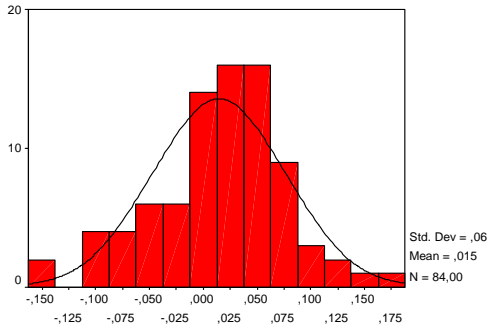
BANCOH

Banco Samaritfond



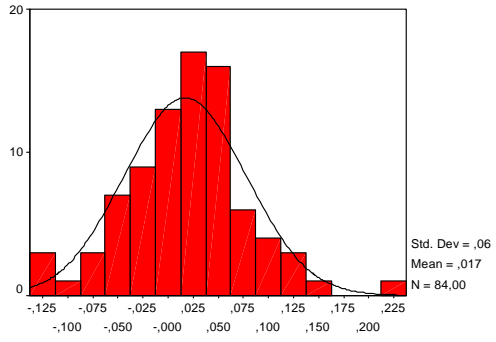
BANCOSA

Banco Sverigefond



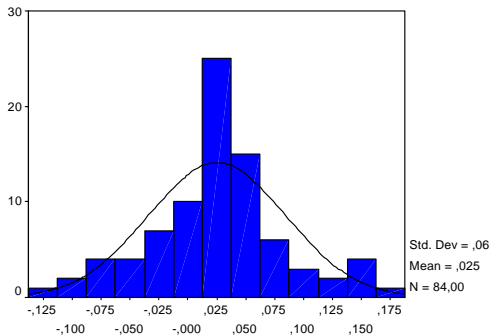
BANCOS

Carlson Sverigefond



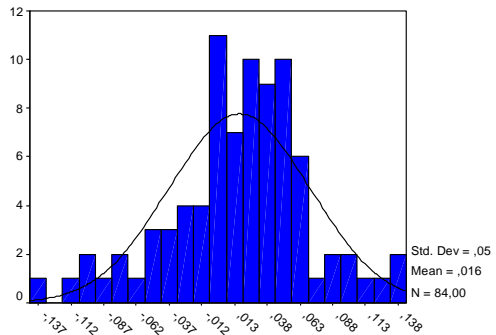
CALSONS

Didner & Gerge Aktiefond Sverige



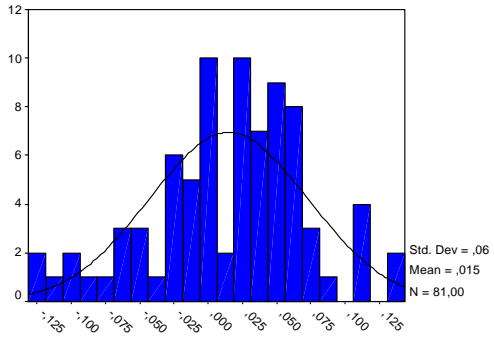
DIDNER

Folksam Aktiefond Sverige



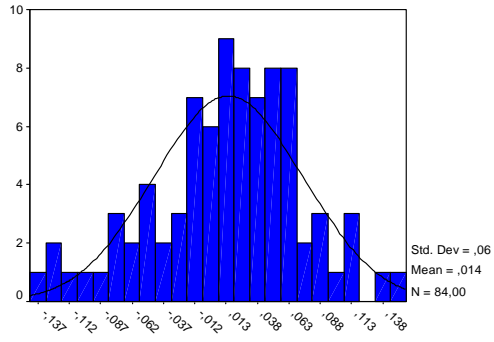
FOLKSAM

Handelsbanken Radiohjälpsfonden



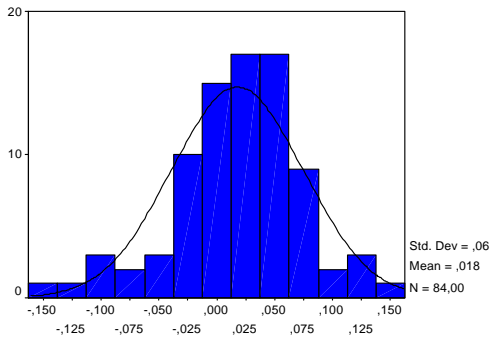
HBRADIO

Handelsbanken Reavinstfond



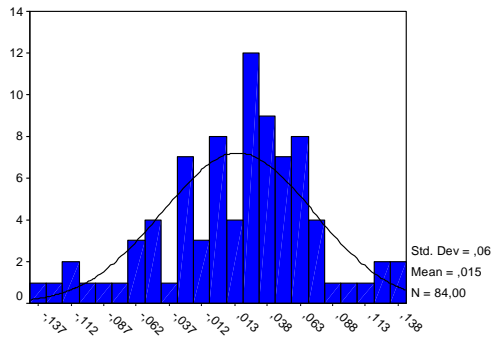
HBREAVI

HQ Sverigefond



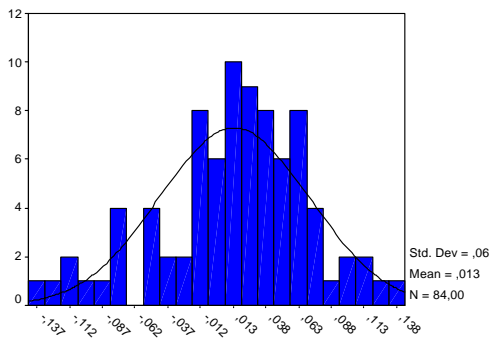
HQSV

Länsförsäkringar Sverigefond



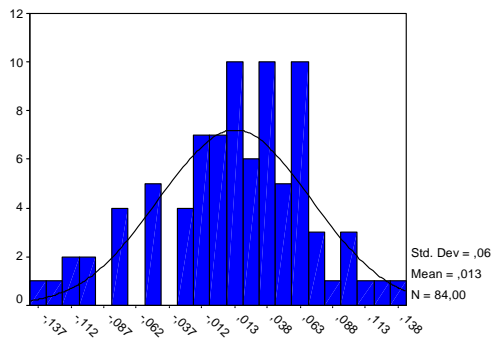
LANSFORS

Nordea Sweden Fund



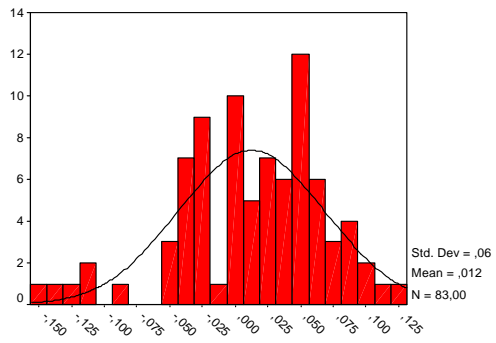
NORDEAF

Nordea Sverigefond



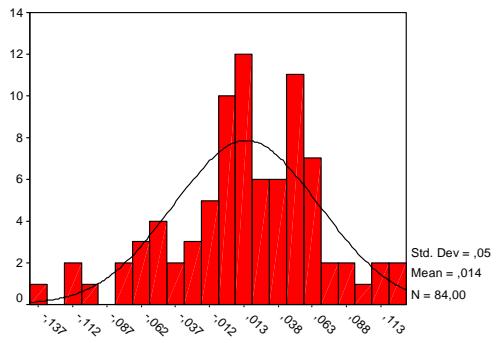
NORDEAS

Robur Exportfond



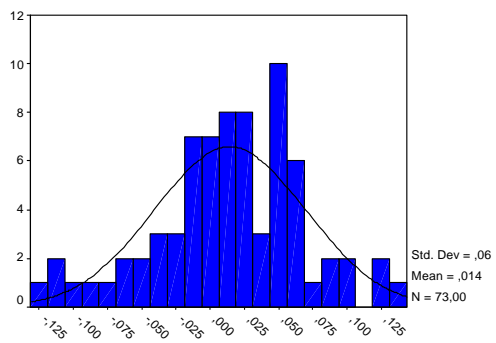
ROBURE

Robur Sverigefonden



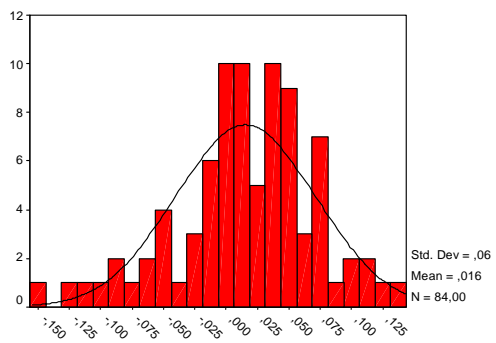
ROBURS

Robur Sverigefond MEGA



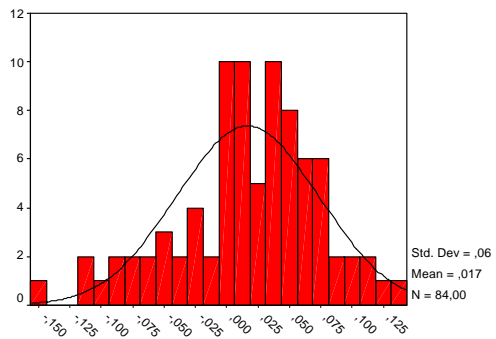
ROBURM

SEB Sverige Aktiefond I



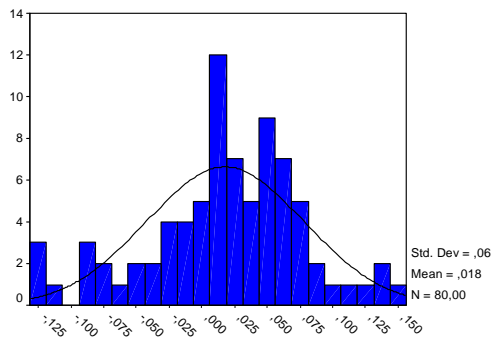
SEBA1

SEB Sverige Aktiefond II



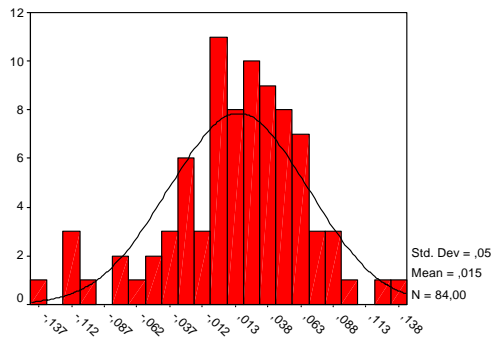
SEBA2

SEB Sverige Chans/Risikofond



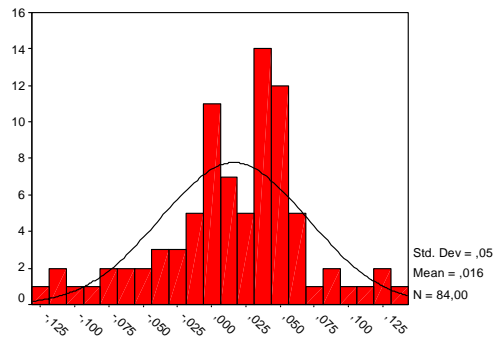
SEBSVE

Skandia Aktiefond Sverige



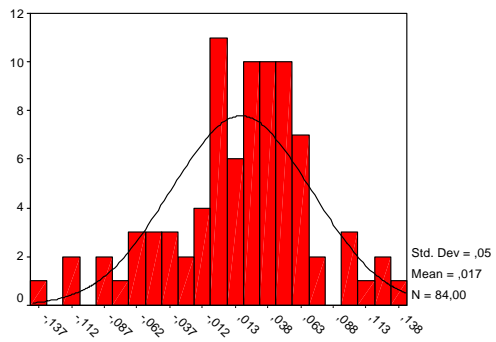
SKANDIAA

Skandia Cancerfonden



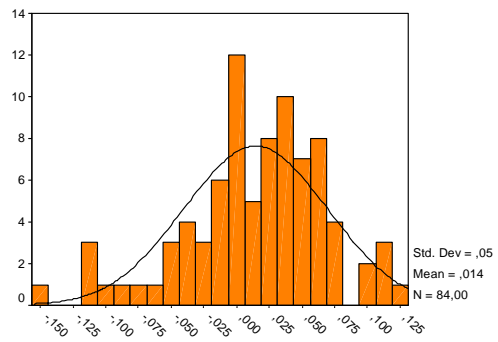
SKANDIAC

Skandia Världsnaturfonden



SKANDIAV

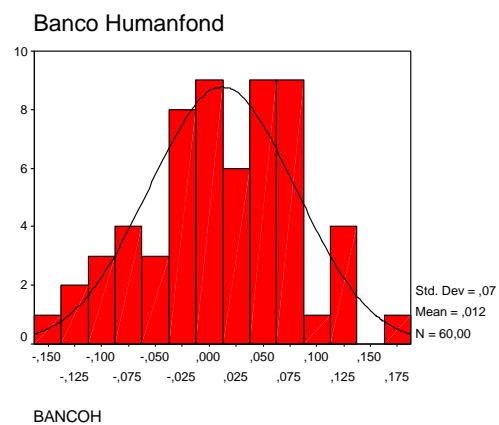
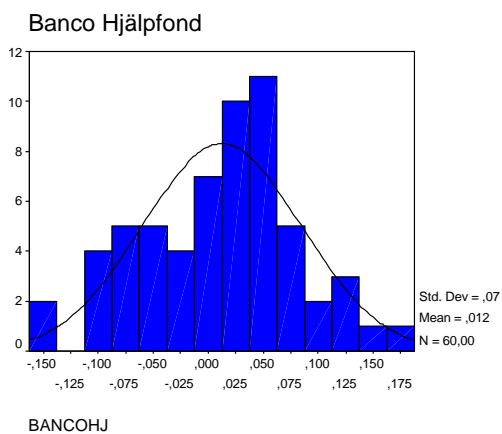
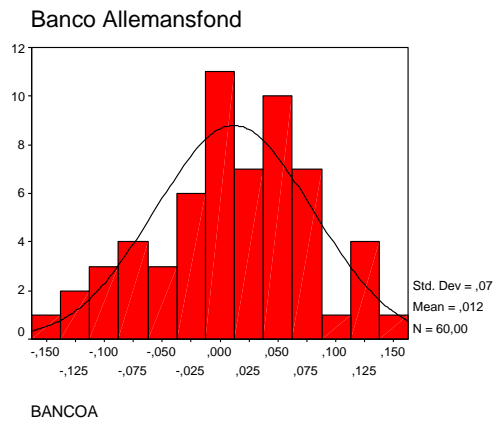
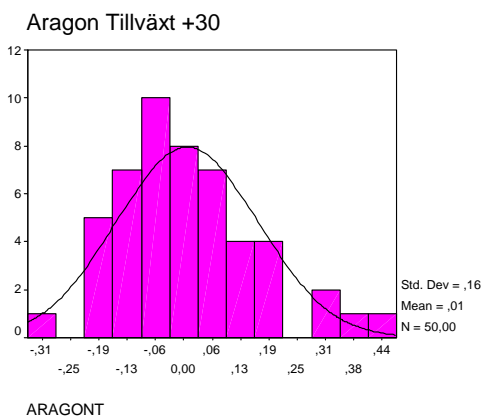
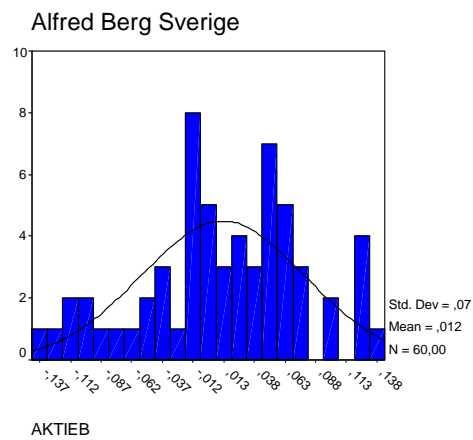
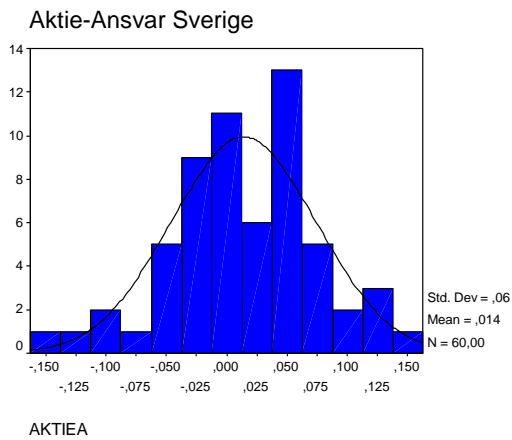
SIXPRX



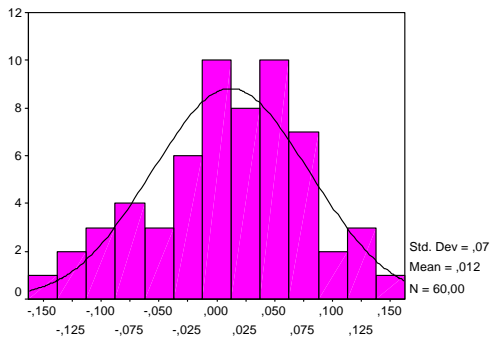
SIXPRX

Appendix 7: Normalfördelningsdiagram för femårsperioden

Samtliga fonder som varit verksamma i fem år har lila histogram.

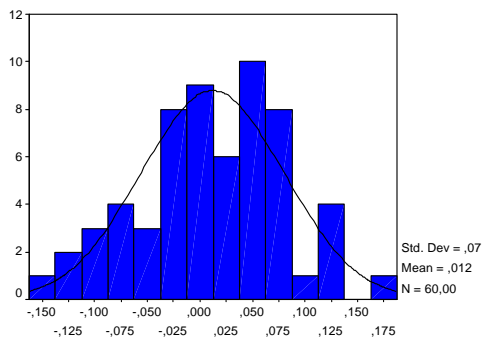


Banco Kulturfond



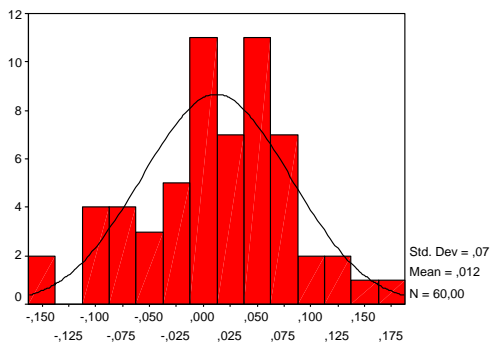
BANCOK

Banco Samaritfond



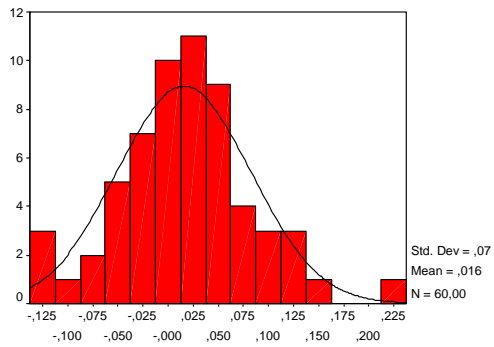
BANCOSA

Banco Sverige



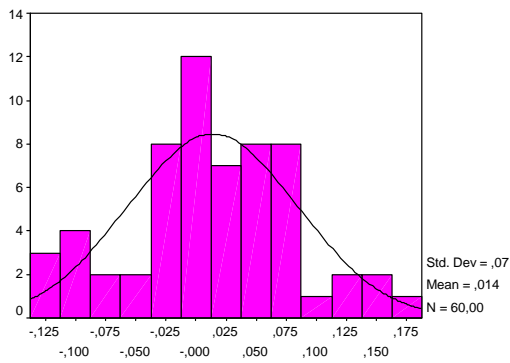
BANCOS

Carlson Sverigefond



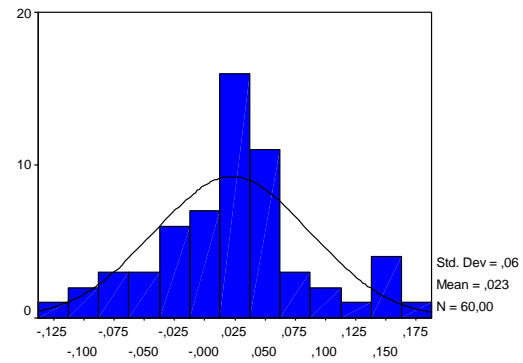
CARLSONS

Carnegie Sverige



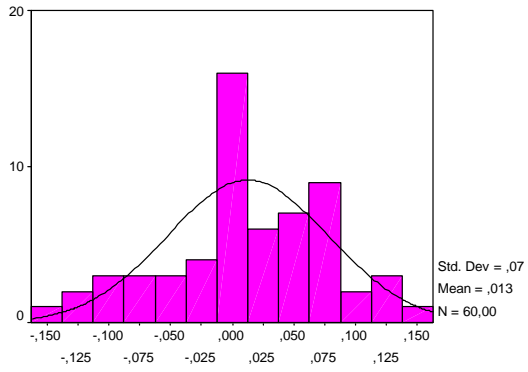
CARNEGIE

Didner & Gerge Aktiefond Sverige



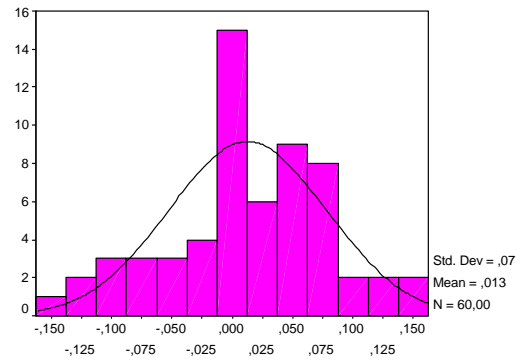
DIDNER

Eldsjäl 1



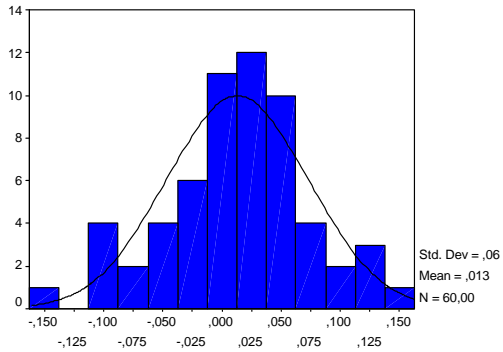
ELDSJÄL1

Eldsjäl 2



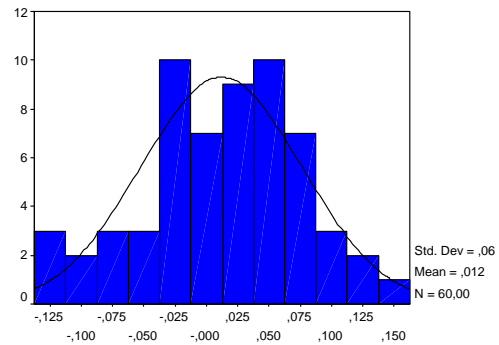
ELDSJÄL2

Folksam Aktiefond Sverige



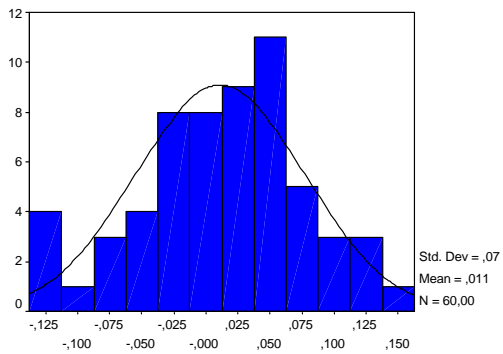
FOLKSAM

Handelsbanken Radiohjälpsfonden



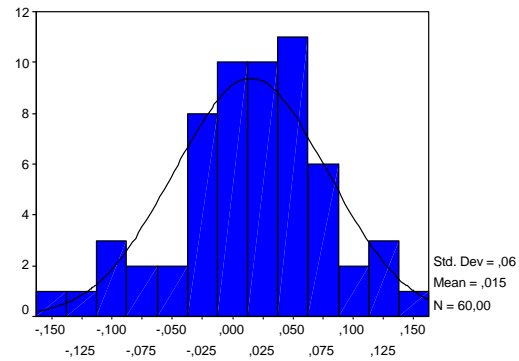
HBRADIO

Handelsbanken Reavinstfond



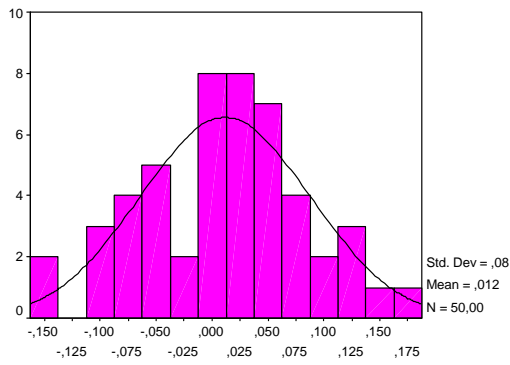
HBREAVI

HQ Sverigefond



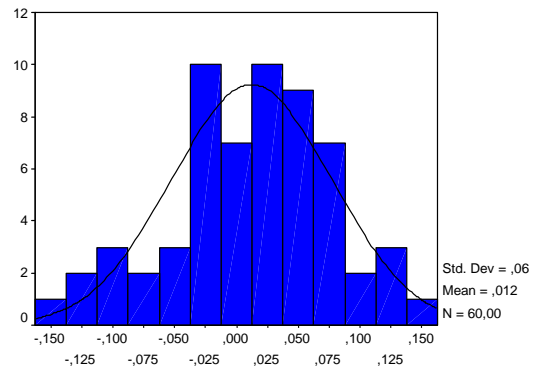
HQSV

HSB Aktiefond



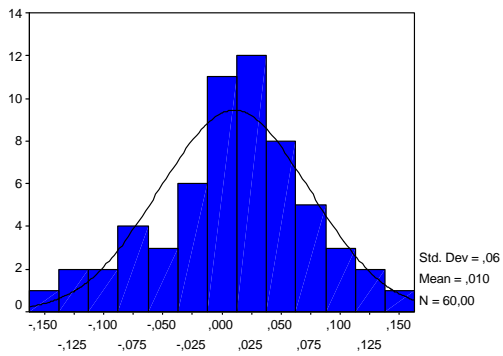
HSB

Länsförsäkringar Sverigefond



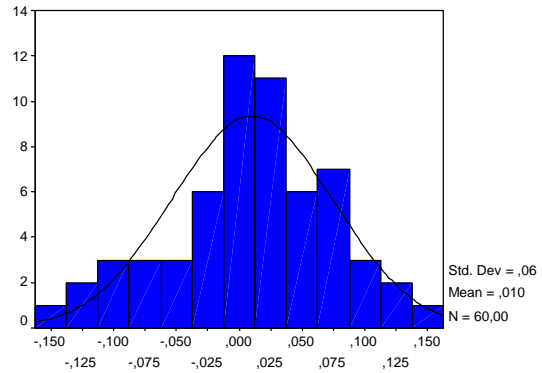
LANSFOR

Nordea Sweden Fund



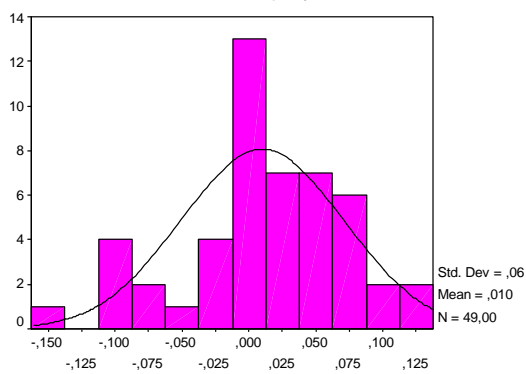
NORDEAF

Nordea Sverigefond



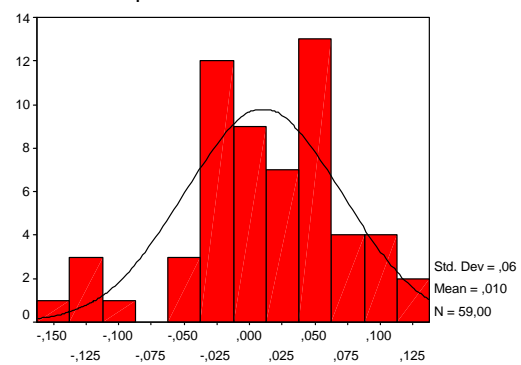
NORDEAS

Nordea- 1 Swedish Equity Fund



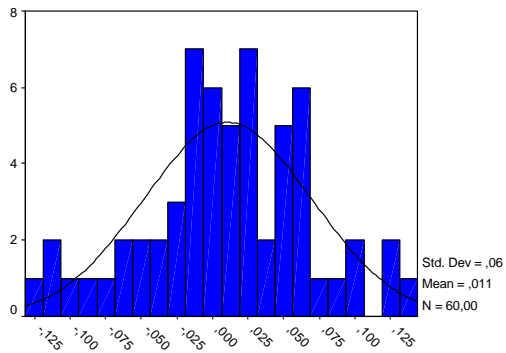
NORDEA1

Robur Exportfond



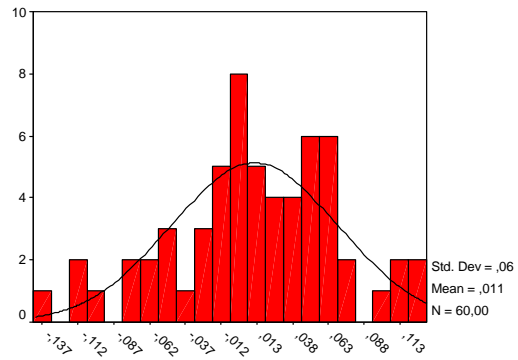
ROBURE

Robur Sverigefond Mega



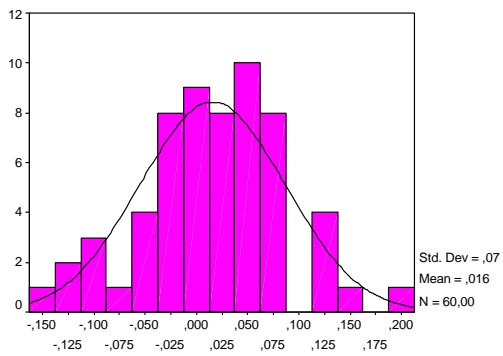
ROBURMEG

Robur Sverigefonden



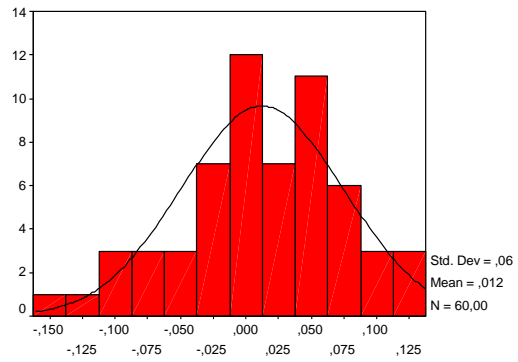
ROBURS

SalusAnsvar Öhman Sverige



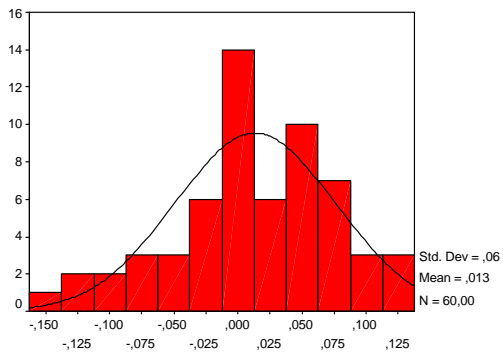
SALUS

SEB Sverige Aktiefond 1



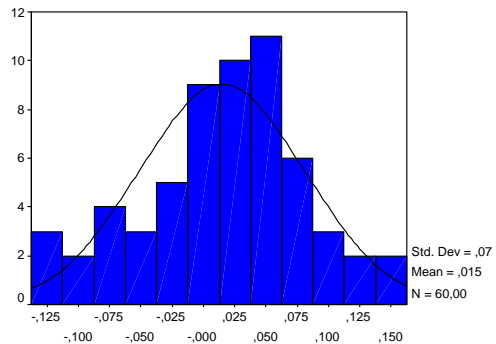
SEBA1

SEB Sverige Aktiefond 2



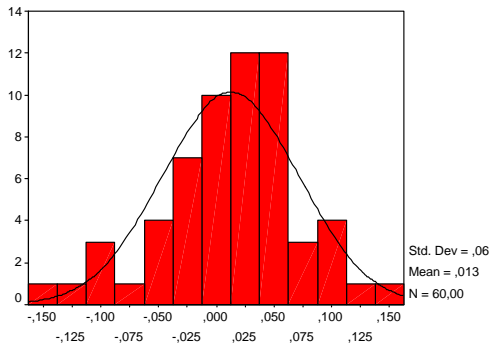
SEBA2

SEB Sverige Chans/Risk



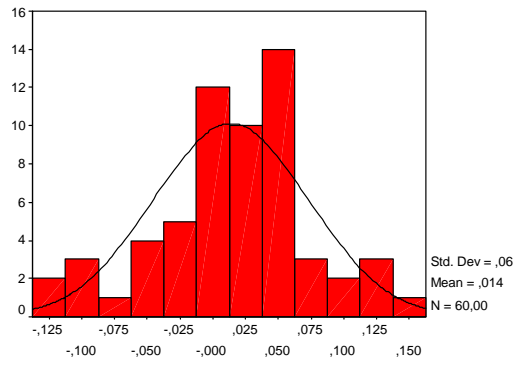
SEBSVE

Skandia Aktiefond Sverige



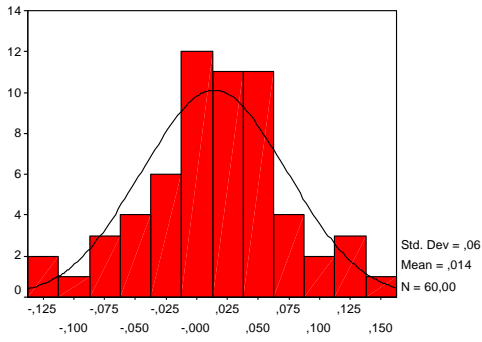
SKANDIAA

Skandia Cancerfonden



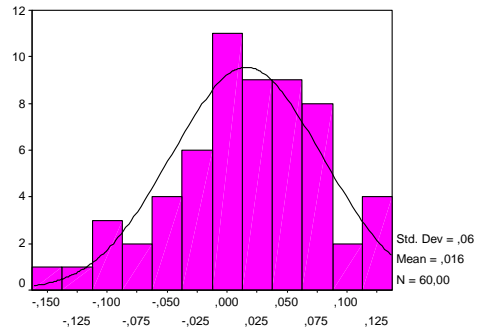
SKANDIAC

Skandia Världsnaturrfonden



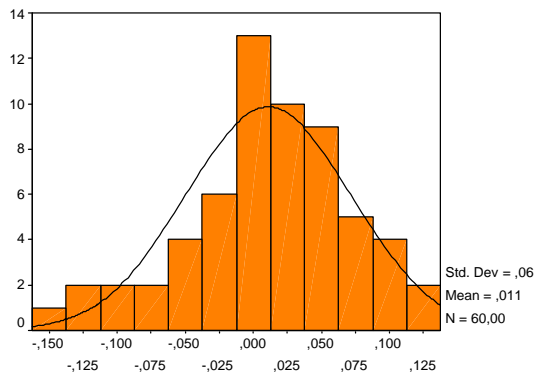
SKANDIAV

SPP Aktiefond Sverige



SPP

SIXPRX



SIXPRX

Appendix 8: Jensens Alfa

Nioårsperioden

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad överavkastning.

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|---------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Skandia Världsnaturfonden | 2,21 | | 0,014 |
| Skandia Cancerfonden | 2,19 | | 0,0015 |
| Carlson Sverigefond | 2,597 | 0,0012 | 0,0018 |
| Skandia Aktiefond Sverige | 2,17 | | 0,05 |
| SEB Sverige Aktiefond II | 1,98 | | 0,017 |
| Robur Sverigefonden | 2,31 | | 0,84 |

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad underavkastning.

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|-------------------------|---------------|----------------|----------------|
| SEB Sverige Aktiefond I | 1,98 | | 0,009 |
| Banco Humanfond | 1,92 | | 0,61 |
| Banco Allemansfond | 1,8451 | | 0,71 |
| Banco Sverigefond | 1,83 | | 0,94 |

Femårsperioden

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad överavkastning.

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 1,9 | 0,68 | 0,008 |
| Carlson Sverigefond** | 2,49 | 0,05 | 0,0002 |
| SPP Aktiefond Sverige | 2,24 | | 0,87 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 2,03 | | 0,14 |
| Aktie-Ansvar Sverige* | 2,22 | | 0,26 |
| Skandia Cancerfonden** | 1,87 | | 0,08 |
| HQ Sverigefond* | 2,56 | 0,006 | 0,43 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 2,8 | 0,0004 | 0,15 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 1,35 | 0,008 | 0,15 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 2,9 | 0,0001 | 0,55 |
| SEB Sverige Chans/Risfond* | 1,83 | | 0,34 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 2,27 | | 0,6 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 2,42 | 0,1 | 0,97 |
| Robur Sverigefonden** | 2,33 | | 0,14 |
| Eldsjäl 1 | 1,65 | | 0,11 |
| Eldsjäl 2 | 1,63 | | 0,067 |
| Carnegie Sverige | 1,67 | | 0,44 |
| Robur Sverigefond MEGA* | 2,46 | 0,07 | 0,08 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 2,2 | | 0,53 |
| Banco Sverigefond** | 1,76 | | 0,22 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 2,22 | | 0,47 |

** Nioårsperiod

* Sjuårsperioden

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad underavkastning.

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| HSB Aktiefond | 1,42 | 0,02 | 0,09 |
| Banco Humanfond** | 1,94 | | 0,1 |
| Alfred Berg Sverige* | 2,01 | | 0,17 |
| Banco Samaritfond* | 1,93 | | 0,1 |
| Banco Kulturfond | 1,92 | | 0,08 |
| Banco Allemansfond** | 1,97 | | 0,11 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 2,13 | | 0,65 |
| Banco Hjälpfond* | 1,47 | 0,02 | 0,096 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 2,12 | | 0,44 |
| Nordea Sweden Fund* | 2,26 | | 0,66 |
| Nordea Sverigefond* | 2,3 | | 0,97 |

** Nioårsperiod

* Sjuårsperioden

Appendix 9: Treynor & Mazyus modell

Nioårsfonder

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad överavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|---------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Skandia Världsnaturfonden | 2,23 | | 0,20-11 |
| Skandia Cancerfonden | 2,23 | | 0,45-13 |
| Carlson Sverigefond | 2,61 | 0,0008 | 0,008 |
| Skandia Aktiefond Sverige | 2,17 | | 0,0287 |
| SEB Sverige Aktiefond II | 1,97 | | 0,035 |
| Robur Sverigefonden | 1,79 | | 0,027 |

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad underavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|-------------------------|---------------|----------------|----------------|
| SEB Sverige Aktiefond I | 1,97 | | 0,037 |
| Banco Humanfond | 2,13 | | 0,73 |
| Banco Allemansfond | 2,0009 | | 0,093 |
| Banco Sverigefond | 2,01 | | 0,7 |

Femårsfonder

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad överavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 2 | | 0,005 |
| Carlson Sverigefond** | 2,5 | 0,05 | 0,0011 |
| SPP Aktiefond Sverige | 2,26 | | 0,93 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 2,09 | | 0,35 |
| Aktie-Ansvar Sverige* | 2,24 | | 0,14 |
| Skandia Cancerfonden** | 1,89 | | 0,24 |
| HQ Sverigefond* | 2,56 | 0,005 | 0,58 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 2,61 | 0,001 | 0,58 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 1,47 | 0,02 | 0,34 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 2,93 | 0,0000 | 0,68 |
| SEB Sverige Chans/Risfond* | 1,9 | | 0,56 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 2,25 | | 0,68 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 2,48 | 0,06 | 0,92 |
| Robur Sverigefonden** | 2,37 | 0,14 | 0,32 |
| Eldsjäl 1 | 1,74 | | 0,13 |
| Eldsjäl 2 | 1,72 | | 0,04 |
| Carnegie Sverige | 1,84 | | 0,41 |
| Robur Sverigefond MEGA* | 2,44 | 0,08 | 0,17 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 2,23 | | 0,13 |
| Banco Sverigefond** | 2,02 | | 0,78 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 2,27 | | 0,85 |

** Nioårsperioden

* Sjuårsperioden

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad underavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| HSB Aktiefond | 1,8 | | 0,65 |
| Banco Humanfond** | 2,28 | | 0,69 |
| Alfred Berg Sverige* | 2,17 | | 0,35 |
| Banco Samaritfond* | 2,28 | | 0,7 |
| Banco Kulturfond | 2,21 | | 0,61 |
| Banco Allemansfond** | 2,25 | | 0,66 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 2,2 | | 0,49 |
| Banco Hjälpfond* | 1,85 | | 0,4 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 2,16 | | 0,87 |
| Nordea Sweden Fund* | 2,26 | | 0,47 |
| Nordea Sverigefond* | 2,3 | | 0,4 |

** Nioårsperioden

* Sjuårsperioden

Appendix 10: Asymmetric Response Model

Nioårsperiod

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad överavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|---------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Skandia Världsnaturfonden | 1,93 | | 0,20-12 |
| Skandia Cancerfonden | 1,9 | | 0,21-13 |
| Carlson Sverigefond | 1,84 | | 0,09 |
| Skandia Aktiefond Sverige | 0,9 | 0,0000 | 0,33 |
| SEB Sverige Aktiefond II | 0,78 | 0,0000 | 0,24 |
| Robur Sverigefonden | 0,87 | 0,0000 | 0,93 |

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad underavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|-------------------------|---------------|----------------|----------------|
| SEB Sverige Aktiefond I | 0,58 | 0,0000 | 0,05 |
| Banco Humanfond | 0,72 | 0,0000 | 0,31 |
| Banco Allemansfond | 0,7051 | 0,0000 | 0,088 |
| Robur Exportfond | 1,41 | | 0,05 |
| Banco Sverigefond | 0,69 | 0,0000 | 0,12 |

Sjuårsperioden

Värden för selektivitet- och timingförmåga samt förklaringsvärden från Asymmetric Response Model. Fonderna som har en riskjusterad överavkastning.

| Fond | a_i | p-värde för a_i | b_1 | p-värde för b_1 | b_2 | p-värde för b_2 | R^2 | F-test |
|----------------------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige | 0,056 | 0,0000 | 0,95 | 0,0000 | 1,13 | 0,0000 | 79% | 0,0000 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 0,048 | 0,0000 | 0,9 | 0,0000 | 0,92 | 0,0000 | 85% | 0,0000 |
| Aktie-Ansvar Sverige | 0,048 | 0,0000 | 0,95 | 0,0000 | 1,05 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| Folksam Aktiefond Sverige | 0,043 | 0,0000 | 0,86 | 0,0000 | 1,19 | 0,0000 | 87% | 0,0000 |
| HQ Sverigefond | 0,048 | 0,0000 | 0,91 | 0,0000 | 1,06 | 0,0000 | 88% | 0,0000 |
| Skandia Cancerfonden** | 0,049 | 0,0000 | 0,92 | 0,0000 | 0,91 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| Carlson Sverigefond** | 0,046 | 0,0000 | 0,86 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 73% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 0,052 | 0,0000 | 1,02 | 0,0000 | 0,97 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 0,048 | 0,0000 | 0,95 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 88% | 0,0000 |
| SEB Sverige Chans/Risikfond | 0,054 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 0,05 | 0,0000 | 1 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 88% | 0,0000 |
| Robur Sverigefonden** | 0,045 | 0,0000 | 0,92 | 0,0000 | 0,96 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| Robur Sverigefond MEGA | 0,039 | 0,0000 | 0,89 | 0,0000 | 1,05 | 0,0000 | 92% | 0,0000 |

** Nioårsfonder

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad överavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige | 1,35 | 0,0000 | 0,2 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 0,84 | 0,0000 | 0,44 |
| Aktie-Ansvar Sverige | 1,04 | 0,0000 | 0,19 |
| Folksam Aktiefond Sverige | 0,61 | 0,0000 | 0,05 |

| | | | |
|------------------------------|------|--------|--------|
| HQ Sverigefond | 0,92 | 0,0000 | 0,0023 |
| Skandia Cancerfonden** | 0,75 | 0,0000 | 0,63 |
| Carlson Sverigefond** | 1,93 | | 0,08 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 0,67 | 0,0000 | 0,041 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 0,94 | 0,0000 | 0,17 |
| SEB Sverige Chans/Risikofond | 0,7 | 0,0000 | 0,05 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 0,45 | 0,0000 | 0,015 |
| Robur Sverigefonden** | 1,1 | 0,0000 | 0,19 |
| Robur Sverigefond MEGA | 1,35 | 0,033 | 0,44 |

** Nioårsfonder

Värden för selektivitet- och timingförmåga samt förklaringsvärden från Asymmetric Response Model. Fonderna som har en riskjusterad underavkastning.

| Fond | a_1 | p-värde för a_1 | b_1 | p-värde för b_1 | b_2 | p-värde för b_2 | R^2 | F-test |
|---------------------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|--------|
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden | 0,048 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 1,14 | 0,0000 | 88% | 0,0000 |
| Länsförsäkringar Sverigefond | 0,049 | 0,0000 | 1,02 | 0,0000 | 1,14 | 0,0000 | 88% | 0,0000 |
| Alfred Berg Sverige | 0,048 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 1,09 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| Handelsbanken Reavinstfond | 0,052 | 0,0000 | 1,08 | 0,0000 | 1,15 | 0,0000 | 86% | 0,0000 |
| Banco Humanfond** | 0,051 | 0,0000 | 1,06 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 87% | 0,0000 |
| Banco Samaritfond | 0,051 | 0,0000 | 1,06 | 0,0000 | 1,01 | 0,0000 | 87% | 0,0000 |
| Banco Allemansfond** | 0,052 | 0,0000 | 1,07 | 0,0000 | 0,99 | 0,0000 | 88% | 0,0000 |
| Banco Sverigefond** | 0,052 | 0,0000 | 1,08 | 0,0000 | 1,04 | 0,0000 | 87% | 0,0000 |
| Nordea Sweden Fund | 0,048 | 0,0000 | 1,01 | 0,0000 | 1,03 | 0,0000 | 88% | 0,0000 |
| Banco Hjälpfond | 0,049 | 0,0000 | 1,02 | 0,0000 | 1,11 | 0,0000 | 84% | 0,0000 |
| Nordea Sverigefond | 0,049 | 0,0000 | 1,03 | 0,0000 | 1,02 | 0,0000 | 88% | 0,0000 |
| Robur Exportfond** | 0,048 | 0,0000 | 0,95 | 0,0000 | 0,55 | 0,002 | 71% | 0,0000 |

** Nioårsfonder

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad underavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|---------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden | 1,03 | 0,0000 | 0,03 |
| Länsförsäkringar Sverigefond | 0,75 | 0,0000 | 0,04 |
| Alfred Berg Sverige | 0,71 | 0,0000 | 0,039 |
| Handelsbanken Reavinstfond | 0,79 | 0,0000 | 0,013 |
| Banco Humanfond** | 0,85 | 0,0000 | 0,027 |
| Banco Samaritfond | 0,85 | 0,0000 | 0,016 |
| Banco Allemansfond** | 0,81 | 0,0000 | 0,016 |
| Banco Sverigefond** | 0,74 | 0,0000 | 0,017 |
| Nordea Sweden Fund | 0,8 | 0,0000 | 0,07 |
| Banco Hjälpfond | 0,82 | 0,0000 | 0,0000022 |
| Nordea Sverigefond | 0,77 | 0,0000 | 0,09 |
| Robur Exportfond** | 1,58 | 0,018 | 0,085 |

** Nioårsfonder

Femårsperiod

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad överavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Didner & Gerge Aktiefond Sverige* | 1,99 | | 0,0029 |
| Carlson Sverigefond** | 2,4 | 0,13 | 0,0014 |
| SPP Aktiefond Sverige | 1,85 | | 0,81 |
| Skandia Världsnaturfonden** | 1,84 | | 0,39 |
| Aktie-Ansvar Sverige* | 2,13 | | 0,098 |
| Skandia Cancerfonden** | 1,68 | | 0,38 |
| HQ Sverigefond* | 2,46 | 0,04 | 0,69 |
| Folksam Aktiefond Sverige* | 2,24 | | 0,56 |
| SalusAnsvar Öhman Sverige | 1,4 | 0,003 | 0,55 |
| Skandia Aktiefond Sverige** | 2,55 | 0,014 | 0,85 |
| SEB Sverige Chans/Risikfond* | 1,59 | 0,09 | 0,59 |
| SEB Sverige Aktiefond II** | 1,77 | | 0,28 |
| SEB Sverige Aktiefond I** | 1,65 | | 0,54 |
| Robur Sverigefonden** | 2,5 | 0,04 | 0,37 |
| Eldsjäl 1 | 1,6 | 0,066 | 0,16 |
| Eldsjäl 2 | 1,62 | 0,08 | 0,05 |
| Carnegie Sverige | 1,78 | | 0,34 |
| Robur Sverigefond MEGA* | 2,66 | 0,005 | 0,22 |
| Länsförsäkringar Sverigefond* | 1,91 | | 0,28 |
| Banco Sverigefond** | 1,78 | | 0,34 |
| Handelsbanken Radiohjälpsfonden* | 2,15 | | 0,74 |

** Nioårsfonder

*Sjuårsfonder

Autokorrelation och heteroskedasticitet för fonder med riskjusterad underavkastning

| Fond | Durbin-Watson | P-värde på rho | P-värde på B-P |
|------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| HSB Aktiefond | 1,5 | 0,003 | 0,36 |
| Banco Humanfond** | 2 | | 0,23 |
| Alfred Berg Sverige* | 1,72 | | 0,43 |
| Banco Samaritfond* | 1,99 | | 0,23 |
| Banco Kulturfond | 1,92 | | 0,38 |
| Banco Allemansfond** | 1,96 | | 0,22 |
| Handelsbanken Reavinstfond* | 2,09 | | 0,7 |
| Banco Hjälpfond* | 1,65 | | 0,22 |
| Robur Exportfond** | 1,9 | | 0,038 |
| Nordea-1 Swedish Equity Fund | 1,96 | | 0,78 |
| Nordea Sweden Fund* | 2,14 | | 0,51 |
| Nordea Sverigefond* | 2,14 | | 0,47 |
| Argon Tillväxt +30 | 1,47 | 0,003 | 0,46 |

** Nioårsfonder

*Sjuårsfonder

