



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Nationalekonomiska institutionen

Kandidatuppsats Vt. 2010

# Hedgefonder – med eller utan systematisk risk?

---

En jämförelse av svenskbaserade aktie-hedgefonder med marknadsindex 2007- 2009

Författare  
Cecilia Fransson

Handledare  
Erik Norrman

# Förord

Jag vill tacka dem som gjort denna kandidatuppsats möjlig att skriva. Ett speciellt tack till min handledare Erik Norrman för goda råd under uppsatsens gång.

Jag vill också speciellt tacka Gustav Nipe, Fredrik Andersson och Tomas Eriksson för er hjälp att bemästra Eviews.

Slutligen vill jag tacka Eva Fransson för hjälp med korrekturläsning under sena kvällar trots ett bristande intresse för finans.

## **Sammanfattning**

**Titel:** *Hedgefonder – med eller utan systematisk risk. En jämförelse av svenskbaserade aktie- hedgefonder med marknadsindex 2007-2009.*

**Författare:** Cecilia Fransson

**Handledare:** Erik Norrman

**Nivå:** Kandidatnivå

**Syfte:** Syftet med uppsatsen är att göra en enkel regressionsanalys, uppställd efter Single-Index Modellen, för ett antal utvalda hedgefonders avkastningsserier under perioden 2007-2009 för att undersöka om det existerar någon systematisk risk. En hypotesprövning görs genom att testa nollhypotesen,  $H_0$ , att det inte existerar systematisk risk för var och en av de utvalda hedgefonderna, med andra ord ska betavärdet vara lika med noll. Alternativhypotesen,  $H_1$ , påstår att det existerar systematisk risk vilket innebär ett betavärde som är signifikant skilt från noll. Alternativhypotesen antas vara sann om nollhypotesen förkastas.

**Metod:** En kvantitativ metod användes då undersökningen krävde mycket datainsamling för att få fram avkastningsserierna för varje utvald hedgefond. Den statistiska metoden innebar att en enkel regressionsanalys ställdes upp för varje hedgefond där ett representativt marknadsindex motsvarade den förklarande variabeln. Efter att regressionerna utförts genomfördes test för normalitet, förklaringsgrad, heteroskedasticitet och autokorrelation för att undersöka hur tillförlitligt resultatet från regressionen var.

**Resultat:** Tre av de tretton utvalda hedgefonderna uppvisade normalfördelade residualer samt ett betavärde som var signifikant skilt från noll. Detta innebär att systematisk risk existerade för dessa två hedgefonder under denna period. Detta innebär dock inte att det inte existerar systematisk risk för de återstående elva hedgefonderna då verkligheten är allt för komplicerad för att kunna förklaras enbart med hjälp av den enkla regressionsmodellen.

## Innehåll

1.	Inledning.....	6
1.1	Världsmarknadsekonomin och hedgefonder .....	6
1.2	Problemdiskussion .....	7
1.3	Syftet .....	8
1.4	Avgränsningar .....	8
1.5	Tidigare forskning på området .....	9
1.6	Målgrupp.....	10
1.7	Disposition .....	10
2.	Bakgrund .....	11
2.1	Historik kring hedgefonder .....	11
2.2	Placeringsregler.....	11
2.3	Avkastningskrav.....	12
2.4	Avgifter och Ersättning .....	12
2.5	Personligt Incitament.....	12
2.6	Problem kring studier av hedgefonder .....	12
3.	Teori .....	14
3.1	Avkastning .....	14
3.2	Risk .....	14
3.3	Kovarians .....	15
3.4	Korrelation .....	15
3.5	Single Index Modellen .....	16
4.	Metod för denna uppsats .....	18
4.1	Vetenskaplig metod.....	18
4.1.1	Källor.....	18
4.1.2	Sekundärkällor .....	18
4.1.3	Källkritik .....	18
4.1.4	Vetenskapsteoretiska utgångspunkter .....	19
4.1.5	Positivism.....	19
4.1.6	Hermeneutik.....	19
4.1.7	Vetenskaplig metod för denna uppsats.....	19
4.1.8	Validitet och Reliabilitet .....	20
4.1.9	Kritik av metod.....	20
4.1.10	Perspektiv .....	20

4.2.	Statistisk metod för uppsatsen.....	21
4.2.1	Ekonometri och regressionsanalys .....	21
4.2.2	Hypotesprövning .....	22
4.2.3	Test för antagande 6- Normalitets test och förklaringsgrad .....	23
4.2.4	Test för antagande 4 – Test för autokorrelation (Durbin-Watson testet) .....	24
4.2.5	Test för antagande 3 – Test för heteroskedasticitet (Whites test) .....	25
5	Resultat.....	27
5.1	Beskrivande statistik .....	27
5.2	Avkastningsserier och indexutveckling under perioden februari 2007 till december 2009 .....	27
5.3	Resultat efter test för normalfördelning .....	32
5.4	Resultat efter test för autokorrelation.....	33
5.5	Resultat efter test för heteroskedasticitet.....	34
5.6	Test av uppsatsens nollhypotes - att betavärdet är lika med noll .....	34
5.7	Förklaringsgraden för modellen .....	35
6	Analys .....	37
6.1	Diskussion kring resultaten .....	37
7	Slutsats .....	39
7.1	Slutsats .....	39
7.2	Förslag till framtida forskning inom ämnet.....	39
	Källförteckning.....	40
	Appendix .....	44

## 1. Inledning

*I det första kapitlet kommer en översiktlig presentation av uppsatsens disposition och problem att framställas. Inledningsvis ges en kort sammanfattning om hedgefondernas utveckling de senaste åren samt kritiken mot dem. Detta kommer att leda fram till uppsatsens syfte. Därefter definieras uppsatsens begränsningar och målgrupp. Slutligen presenteras uppsatsens disposition.*

### 1.1 Världsmarknadsekonomin och hedgefonder

Det har skett en kraftig tillväxt av hedgefonder från mitten av 1990-talet både till antalet och av de ekonomiska medel som investerats i dessa. 1996 fanns det ungefär 2000 hedgefonder i världen som tillsammans förvaltade 135 miljarder amerikanska dollar. Under det följande decenniet växte antalet och de ekonomiska medlen och precis innan finanskrisen bröt ut 2007 fanns det ca 10000 hedgefonder runt om i världen som tillsammans förvaltade 2000 miljarder amerikanska dollar. Hedgefonder har generellt klarat sig bra under turbulenta tider då världen skakats av finansiell oro.<sup>1</sup> Under 1990- talet levde många hedgefonder upp till investerarens förväntningar om liten korrelation med marknaden, framför allt på aktie och obligationsmarknaden vilket innebar att de levererade stor avkastning med liten marknadsrisk.<sup>2</sup>

Under hösten 1998 uppmärksammades hedgefonder i världspressen. Ryssland hade skakats av en finansiell kris som i sin tur påverkat den internationella ekonomin. Federal Reserve gick in och räddade ”Long- Term Capital Management”, en hedgefond med tillgångar värderade till 4,8 miljarder dollar, som i sin tur höll på att dra med USA och resten av världen i Rysslands ekonomiska kris. Frågan som ställdes var; om en hedgefond med problem och med tillgångar i den storleken kan skaka världsekonomin vad händer om fler hedgefonder får problem samtidigt?<sup>3</sup>

Det är framför allt under det senaste decenniet som det har kommit att diskuteras hur bra hedgefonder är på att försäkra sig mot marknadsfluktuationer.<sup>4</sup> Efter en period med stark börsuppgång började det, år 2005, kännas av att fler investerare vill ha en större del av sina tillgångar i säkrare placeringar om trenden skulle vända. En av de typer av investeringar som ansågs säkrare var placeringar i hedgefonder som ska ha en kapitalskyddande effekt. Under den nuvarande finanskrisen där nedgång och oro har präglat de flesta tillgångsslag och

---

<sup>1</sup> Strömqvist, 2009

<sup>2</sup> Edwards, 1999

<sup>3</sup> Ibid

<sup>4</sup> Asness et al, 2001

marknader har de positiva diversifieringseffekterna hos hedgefonderna minskat. Kritiken som riktas mot hedgefonder har framför allt handlat om att ett antal strakt belånade hedgefonder kan påverka finansiella tillgångars priser genom att rikta sitt spekulativa beteende mot vissa sektorer, bolag eller valutor. Ytterligare kritik mot hedgefonder handlar om att de kan manipulera priser på tillgångar och ses som en bidragande faktor till utvecklingen av finansbubblor.<sup>5</sup>

Under dagens finanskris handlar spektionerna om hedgefonder om hur krisen har påverkat dem snarare än om hur de har påverkat krisen. Främsta anledningen till det är att många hedgefonder har drabbats hårt. Under perioden oktober 2007 till juni 2008 var hedgefondernas utveckling mer stabil än aktiemarknadens och i aktieraset som följde rasade även hedgefonderna, dock inte lika mycket som aktieindex.<sup>6</sup>

Det finns ett antal strategier som hedgefonder investerar efter, bland annat; Global Macro, Long/Short equity, Equity market neutral, Short bias, Fixed income arbitrage och Convertible arbitrage. Under denna finanskris har de hedgefonder som använder sig av arbitragestrategier som exempelvis fixed income arbitrage och convertible arbitrage blivit extra lidande på grund av ett förbud som många länder, bland annat USA och Storbritannien, infört vilket förbjuder blankning av aktier. Detta förbud påverkar hedgefonder mer än andra typer av fonder eftersom det framför allt är hedgefonder som blankar aktier.<sup>7</sup> I vanliga fall tjänar hedgefonder på att ta på sig extra risk som kreditrisk, likviditetsrisk och löptidsrisk, men i denna finanskris har inte ett högre risktagande varit lika med högre avkastning, snarare tvärtom. Att dagens finanskris har sitt ursprung ur en bankkris har lett till fler svårigheter för hedgefonder genom högre kostnader vid belåning och svårare att få kredit. Tillgångar har därför sålts i en fallande marknad vilket gett en negativ avkastning.<sup>8</sup>

## 1.2 Problemdiskussion

Det har, som tidigare nämnts, kommit mycket kritik gällande hedgefonder under de senaste åren. Ytterligare orosmoment handlar om huruvida hedgefonder verkligen kan förminska marknadsrisken så mycket som det påstås. Ett annat problem ligger i bristen på insyn i verksamheten där den månatliga avkastningen uppskattas av förvaltaren.<sup>9</sup> Detta har lett till en

---

<sup>5</sup>Strömqvist, 2009

<sup>6</sup>ibid

<sup>7</sup>ibid

<sup>8</sup>ibid

<sup>9</sup>Asness et al, 2001

hel del artiklar i vanlig dagspress som både är positivt och negativt inställda till investering i hedgefonder, vilket gör problemet både intressant och aktuellt. Det är därför intressant att se exakt hur utsatta för systematisk risk hedgefonder har varit under finanskrisen. Den frågan som ska besvaras är:

- Kommer de valda hedgefonderna att ha ett betavärde som är signifikant skiljt från noll under perioden 2007-01-02 till 2010-01-01, då börsen skakats kraftigt av den rådande finansiella krisen och där marknaden representeras av olika index för olika hedgefonder beroende på vilka finansiella instrument och i vilket geografiskt område huvuddelen av investeringarna görs?

### 1.3 Syftet

Syftet med uppsatsen är att göra en enkel regressionsanalys för att undersöka om de valda hedgefondernas avkastning under perioden 2007- 2009 beror på marknads avkastning under samma period. En hypotesprövning görs genom att testa nollhypotesen,  $H_0$ , att det inte existerar systematisk risk för var och en av de utvalda hedgefonderna. Betavärdet som uppskattas genom regressionsanalys ska då inte vara signifikant skiljt från noll. Alternativhypotesen,  $H_1$ , påstår att hedgefonderna har systematisk risk vilket innebär ett betavärde som är signifikant skiljt från noll. Alternativhypotesen antas vara sann om nollhypotesen förkastas.

### 1.4 Avgränsningar

Då det finns många svenskbaserade hedgefonder som skulle kunna användas i analysen har avgränsningen gjorts med hjälp av Nordnets lista över hedgefonder<sup>10</sup>. Det var ursprungligen 35 stycken, men den siffran har minskat till 13 efter att vissa hedgefonder exkluderats på grund av databrist. De utvalda hedgefonderna jämförs med det index som bäst representerar den marknad där de flesta investeringarna för var och en av fonderna görs. De index som används vid regressionsanalysen är OMX Nordic 40 index<sup>11</sup>, OMX Stockholm 30 index<sup>12</sup>, OMX Stockholm MidCap\_Pi index<sup>13</sup> och MSCI World Index<sup>14</sup>. Den valda tidsperioden är endast tre år på grund av att många av hedgefonderna är relativt nya vilket innebär att det inte

---

<sup>10</sup> [www.nordnet.se](http://www.nordnet.se)

<sup>11</sup> (a) [www.nasdaqomxnordic.com](http://www.nasdaqomxnordic.com)

<sup>12</sup> (b) [www.nasdaqomxnordic.com](http://www.nasdaqomxnordic.com)

<sup>13</sup> (c) [www.nasdaqomxnordic.com](http://www.nasdaqomxnordic.com)

<sup>14</sup> [www.msicibarra.com](http://www.msicibarra.com)



finns så mycket historisk data att tillgå, det är dessutom intressant att undersöka om de visar upp systematisk risk just under en period då börsen varit väldigt volatil.<sup>15</sup>

### 1.5 Tidigare forskning på området

Det finns tidigare undersökningar som diskuterar hedgefonders avkastning jämfört med vanliga fonder och marknadsindex och hur stor den systematiska risken är för hedgefonderna är. Den tidigare forskningen fokuserar framför allt på hedgefonder på den amerikanska marknaden och jämför med S&P 500 index. Det har inte framkommit någon tidigare studie som undersöker samma hedgefonder under perioden 2007-2009 som denna uppsats.

En studie gjord av William N. Goetzman och Roger G. Ibbotson undersöker hedgefonders avkastning och överlevnad mellan åren 1989-95. Deras undersökning fokuserar på hedgefonder som ligger utanför USA. De menar att en vanlig uppfattning om offshore hedgefonder är att de ger hög förväntad avkastning men till en väldigt hög risk. Deras undersökning visar, tvärt emot deras förut fattade meningar, att hedgefondernas avkastning under den valda perioden var 13,26% jämfört med Standard and Poor's (S&P) 500 index som under samma period hade en avkastning på 16,47%. Detta trots att hedgefonderna visade en lägre standardavvikelse än väntat, endast 9,07 % jämfört med S&P 500 index som uppvisade 16,32 %. Det intressanta med denna studie är framförallt att fonderna visade upp ett genomsnittligt betavärde på 0,36 under dessa sju åren, vilket tyder på en låg systematisk risk. De är dock inte helt marknadsneutrala.<sup>16</sup>

En annan studie som har gjorts för att kontrollera avkastning och risk för hedgefonder är en studie som genomfördes 1990-1997 av Bing Liang och publicerades i *Financial Review* 1999. Undersökningen genomfördes med sammansatta, likaviktade portföljer bestående av hedgefonder med olika strategier som sedan jämfördes med S&P 500 index under en period på sex år. Portföljen, bestående av hedgefonder, skapade en avkastning på 208 % jämfört med indexavkastningen på 156 %. Risken för hedgefonderna mättes med hjälp av en modell som tar hänsyn till att fonderna exponeras mot flera olika tillgångar på grund av de olika strategier hedgefondförvaltare använder sig av. Korrelationen mellan hedgefonderna och marknaden skiljde sig beroende på vilken strategi fondförvaltarna använde sig av. De betavärden som beräknades för att undersöka den systematiska risken för hedgefonderna gick från -1,41 till +0,88 för hedgefonder som använde sig av short-selling strategin, där de flesta av de undersökta fonderna hade ett betavärde som var signifikant skiljt från noll. Detta visar alltså att de påverkas av hur marknadsavkastningen utvecklas.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Strömqvist, 2009

<sup>16</sup> Goetzmann & Ibbotson, 1999

<sup>17</sup> Liang, 1999

## 1.6 Målgrupp

Uppsatsen riktar sig framför allt till studenter och lärare inom nationalekonomi som har inriktning mot, eller ett intresse av finans. Uppsatsen skulle även kunna riktas till människor med ett allmänt intresse av investeringar i finansiella produkter, då de skulle kunna få ut både information om vad som är speciellt med att investera i hedgefonder och samtidigt bli upplysta om problematiken kring dessa.

Då det kommer att förekomma ekonomiska begrepp som endast ytlig förklaras i denna uppsats men som förekommer frekvent inom finansvärlden krävs det en del förkunskaper för att kunna tillgodogöra sig uppsatsen och förstå den i dess helhet.

## 1.7 Disposition

Uppsatsen kommer att disponeras så som nedanstående punkter visar. Efter varje kapitel följer en kort beskrivning om innehållet i detta.

Kapitel 1: En kort historik av hedgefondernas framväxt de senaste femton åren presenteras, följt av en problemdiskussion med frågeställning, samt ett syfte. Avslutningsvis presenteras tidigare gjord forskning inom området och resultaten för dessa studier.

Kapitel 2: I detta kapitel finns en beskrivning av vad som typiskt karaktäriserar en hedgefonder och vem som uppfann investeringsmetoden.

Kapitel 3: I detta kapitel presenteras de teorier och begrepp som ligger bakom modern investeringsteori.

Kapitel 4: Kapitel fyra behandlar uppsatsens vetenskapliga och statistiska metod. I metoddelen framgår det hur undersökningen gått till väga.

Kapitel 5: I kapitel fem redovisas de resultaten som framkom genom regressionsanalyserna.

Kapitel 6: I kapitel sex diskuteras resultaten samt hur trovärdiga dessa resultat är.

Kapitel 7: I detta kapitel presenteras slutsatsen samt förslag på framtida forskning.

## 2. Bakgrund

*Kapitlet ger en beskrivning om framväxten av hedgefonder och vilka som är de typiska karaktärsdragen för en hedgefond. Det speciella ersättningssystemet och de lösare placeringsreglerna kommer också att presenteras ytligt.*

### 2.1 Historik kring hedgefonder

Hedgefonder är idag ett vanligt begrepp som inte avslöjar mycket om själva fonden eller investeringsstrategin för denna. Det är dock ett relativt nytt begrepp som användes första gången i *Fortune Magazine* 1966 i en artikel som beskrev aktiviteten i en fond som idag anses vara den första hedgefonden.<sup>18</sup> Hedgefonder kan använda sig av flera olika strategier men gemensamt för alla hedgefonder är de grundarna som lades av Alfred Winslow Jones 1949. Han investerade genom att ta lång position i, vad han ansåg vara, undervärderade tillgångar och kort position i tillgångar han ansåg vara övervärderade. Detta skulle minska risken i portföljen och göra den marknadsneutral, detta är dock inte det enda som är typiskt för hedgefonder.<sup>19</sup> Det som gör Jones till hedgefondens grundare är att han satsade en stor del av sitt eget kapital i portföljen som han förvaltade och att han dessutom försökte öka avkastningen genom användandet av en hävstångseffekt. Därefter förändrade Jones investeringsstrukturen genom att begränsa antalet investerare och lägga till en 20 % rörlig ersättning för att skapa incitament för förvaltaren att prestera så bra som möjligt. Som den första personen i historien som kombinerade blankning, hävstångseffekten, riskspridning genom ett partnerskap med andra investerare och ett ersättningssystem baserat på prestation har Jones fått plats som hedgefondens fader.<sup>20</sup>

### 2.2 Placeringsregler

Hedgefonder följer lösare regleringar som, till skillnad från traditionella fonder, innebär att de kan ha en del av kapitalet i likvida tillgångar i dåliga tider och att de kan placera i olika typer av derivat och finansiella instrument. En traditionell fond är oftast låst vid en viss typ av investeringar, t.ex. i aktier. Hedgefonder startas oftast i sådana länder vars lagstiftning tillåter de mindre reglerade investeringsstrategierna vilket ger förvaltaren en större frihet.<sup>21</sup> I Sverige lyder hedgefonder under lagen om Specialfond 2004:46. De friare placeringsreglerna bidrar till att hedgefondförvaltare kan ta både lång- och kort position vilket i sin tur ska bidra till en

---

<sup>18</sup> Edwards, 1999

<sup>19</sup> Ibid

<sup>20</sup> [www.investopedia.com](http://www.investopedia.com)

<sup>21</sup> Anderlind et al, 2003

lägre korrelation med marknaden.<sup>22</sup> En portfölj som har låg korrelation med marknaden kommer inte att påverkas nämnvärt av konjunktursvängningar och får därigenom låg systematisk risk.<sup>23</sup>

### 2.3 Avkastningskrav

Många hedgefonder har ett absolut avkastningsmål vilket innebär att de inte ska påverkas av rådande marknadsrörelser, avkastningen ska alltså alltid vara positiv. Ett vanligt avkastningsmål är 10-15% på årsbasis. Detta kan jämföras med traditionella fonder som ofta jämför sig med ett index och redovisar avkastningen relativt detta index. Har en förvaltare slagit index ses detta som en bra prestation trots att han redovisar negativ avkastning.<sup>24</sup>

### 2.4 Avgifter och Ersättning

Ersättningen för fondförvaltaren är en kombination av prestationsbaserad och fast kompensation. Den fast avgiften består av en låg, procentuell årlig avgift som är ett förvaltararvode. Den fasta avgiften tas ut oavsett om hedgefonden uppvisar positiv eller negativ avkastning. Den rörliga delen är en prestationsbaserad avgift som antingen tas ut så fort hedgefonder uppvisar positiv avkastning eller när avkastningen passerat en tröskelnivå, t.ex. avkastningen från den riskfria räntan.<sup>25</sup> Eftersom hög kompensation inte utgår under perioder med dålig avkastning förrän återhämtning av denna skett varierar ersättningen med fondens resultat.<sup>26</sup>

### 2.5 Personligt Incitament

Hedgefondförvaltare har ofta en stor del av sina egna finansiella tillgångar investerade i fonden.<sup>27</sup> Anledningen till detta är att många hedgefonder har startats av förvaltare som vill driva ett eget företag och som därför investerat egna tillgångar i fonden. Genom att göra det behöver de inte betala lika mycket i prestationsbaserade arvoden samtidigt som deras eget kapital växer. Detta, tillsammans med en ersättning som varierar med prestation, ger förvaltaren personligt incitament att skapa avkastning.<sup>28</sup>

### 2.6 Problem kring studier av hedgefonder

Det existerar tre stora problem när studier ska göras på hedgefonder med hjälp av deras avkastningskurvor. Det första, *survivorship bias*, innebär att när man tar fram ett urval av

---

<sup>22</sup> Asness et al, 2001

<sup>23</sup> Swedbank

<sup>24</sup> Anderlind et al, 2003

<sup>25</sup> Ibid

<sup>26</sup> www.brummer.se

<sup>27</sup> Swedbank

<sup>28</sup> Anderlind et al, 2003

hedgefonder för att undersöka brukar det endast finnas data för det överlevande hedgefonderna. Då hedgefonder exkluderas från en undersökning baserat på brist av ”bra” data kommer en undersökning av hedgefonders sammanlagda avkastning och risk uppvisa bättre resultat än vad det egentligen är. Det andra problemet är *blackfill bias*, som sker om en hedgefond väljer att inkluderas i ett index endast efter att de har material som visar på positiv avkastning och får lägga in hela sin avkastningsserie i efterhand. Eftersom det är frivilligt att inkluderas i ett index är det bättre att inkludera sina avkastningar på löpande basis så att inte index får uppsving för att de endast inkluderar hedgefonder med positiv avkastning. Det sista problemet med undersökning av hedgefond index är *self-selection bias*. Detta sker eftersom hedgefonder med väldigt bra- eller väldigt dålig avkastning saknar incitament att redovisa sina resultat för att sammanställa index. Effekten av detta problem är vanligtvis mindre än de första två.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Asness et al, 2001

### 3. Teori

I denna del behandlas den grundläggande investeringsteorin och mått som används för att visa avkastning och risk. Vikten läggs på att förklara Single- Index modellen eftersom det är den som ligger till grund för den enkla regressionsmodellen i undersökningen. Uttryck som systematisk risk kontra icke systematisk risk samt avkastningen definierad som alpha kommer att presenteras.

#### 3.1 Avkastning

Alla fonder kan ha en värdeökning av två olika anledningar, antingen beror den på att marknaden utvecklats i positiv riktning eller så beror den på förvaltarens skicklighet att köpa och sälja värdepapper. Den avkastning som beror på marknadsrörelser kallas för beta och den avkastning som förvaltaren skapar kallas för alpha. Ett mått som används för att visa en förvaltarens skicklighet kallas för Sharpkvoten och definieras som kvoten mellan avkastningen utöver den riskfria räntan och standardavvikelsen.<sup>30</sup> För att kunna mäta en finansiell tillgångs eller fonds procentuella avkastning används de historiska priserna eller NAV-kurserna (net asset value) enligt formeln:<sup>31</sup>

$$r_t = \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

#### 3.2 Risk

Det existerar osäkerhet om vilken avkastning en finansiell tillgång kommer att ha i framtiden. En sådan osäkerhet innebär en risk för investeraren och ett vanligt mått för att kvantifiera risken är variansen. Variansen är ett mått på spridningen kring avkastningens medelvärde.<sup>32</sup> Standardavvikelsen är ett mått som beräknas genom att ta roten ut variansen. Formeln för standardavvikelse ses nedan:<sup>33</sup>

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n P_i (r_i - E(r))^2}$$

$\sigma$  = standardavvikelsen

$P_i$  = Sannolikheten för en viss avkastning

$r_i$  = Tillgångens faktisk avkastning

$E(r)$  = Tillgångens förväntade avkastning

---

<sup>30</sup> Anderlind et al, 2003

<sup>31</sup> Byström, 2007

<sup>32</sup> Westerlund, 2005

<sup>33</sup> Bodie et al, 2009

Ju större värdet för standaravvikelsen är ju större volatilitet uppvisar aktien eller fonden. En riskfri tillgång skulle ha en standardavvikelse på noll. Eftersom en tillgångs avkastning i verkligheten inte är begränsad till endast ett antal möjliga alternativ används en fördelning för avkastningen. Den vanligaste fördelningen är normalfördelningen, en klockformad symmetrisk fördelning där avkastningens medelvärde ligger i mitten av x-axeln, under klockans högsta punkt och där standardavvikelse används för att mäta risken. För att tolka värdet av standardavvikelsen i en fördelning används konfidensintervall. Ett konfidensintervall är ett intervall i vilken en tillgångs framtida avkastning med en viss sannolikhet kommer att hamna. Om normalfördelningen används kommer den framtida avkastningen inte hamna längre bort från medelavkastningen än en standardavvikelse per sida, eller med en sannolikhet av 68 %.<sup>34</sup>

### 3.3 Kovarians

Kovarians kan användas för att undersöka relationen mellan två variabler, t.ex. två avkastningsserier. Kovariansen mellan två variabler, exempelvis en aktie och ett marknadsindex, definieras som det förväntade värdet av produkten mellan avvikelsen från aktiens medelavkastning från dess förväntade värde och avvikelsen av index från dess förväntade värde. Om kovariansen mellan två serier eller variabler är större än noll har variablerna ett positivt linjärt samband och om den är mindre än noll har de ett negativt linjärt samband. Om värdet är noll har de inget samband. Storleken på kovariansen kan inte tolkas som ett mått av hur starkt det linjära förhållandet mellan de två variablerna är.<sup>35</sup>

### 3.4 Korrelation

Korrelation visar hur starkt två variabler samvarierar. Om det existerar positiv korrelation mellan två tillgångar innebär det att faktorer som påverkar den ena tillgången att öka (eller minska) i pris kommer att påverka den andra tillgångens pris på samma sätt. Vid en perfekt positiv korrelation (+1) kommer investeraren inte att minska risken på sin portfölj genom att investera i en kombination av dessa tillgångar. Om tillgångarna har en korrelation som är mindre än +1, helst en negativ korrelation, kan de användas i en strategi som går ut på att göra en kombinerad investering i tillgångarna för att minska portföljens risk jämfört med vad en investering i endast en utav tillgångarna skulle göra.<sup>36</sup> Formeln för korrelation ses nedan:<sup>37</sup>

$$\rho_{im} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_i \sigma_m} = \frac{\beta_i \sigma_m}{\sigma_i}$$

---

<sup>34</sup> Ibid

<sup>35</sup> Westerlund, 2005

<sup>36</sup> Byström, 2007

<sup>37</sup> Elton et al, 2007

$\rho_{im}$  = korrelationskoefficienten (mellan -1 och +1)

$\sigma_{im}$  = kovariansen mellan tillgången/fonden och marknaden

$\beta_i$  = betavärdet (visar den systematiska risken)

$\sigma_i$  = standaravvikelsen för tillgången/fonden

$\sigma_m$  = standardavvikelsen på marknaden

### 3.5 Single Index Modellen

Single Index modellen används oftast inom portföljvalsteori för att undersöka hur stor del av en tillgångs, t.ex. en akties avkastning beror på marknads avkastning. I en portfölj vill man kombinera tillgångar för att minska den risk som uppkommer då tillgångarnas avkastningsmönster följer marknaden, den så kallade systematiska risken, eftersom det inte existerar någon riskpremie för att ta på sig en sådan risk. Formeln som förklarar sambandet mellan avkastningen från en fond/aktie med avkastningen från marknaden definierad med hjälp av ett marknadsindex ses nedan:

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$$

$R_i$  = Tillgångens/fondens avkastning

$\alpha_i$  = den delen av avkastningen som beror på förvaltarens skicklighet

$\beta_i$  = Betavärdet som visar hur stor del av avkastningen som beror på marknads avkastning

$R_m$  = Marknadens avkastning

$e_i$  = den delen av avkastningen som beror på slumpen

Det underlättar om den tillgång, för vilken beta-värdet uppskattas, har residualer som inte har någon korrelation med marknads avkastning ( $\text{cov}(e_i R_m)$ ). Så länge de inte korrelerar kan Single- index modellen användas. Estimat av  $\alpha_i$  och  $\beta_i$  fås ofta med hjälp av tidsserie regression. Ett antagande som görs i Single- Index modellen är att de olika residualerna från de tillgångar som ingår i en portfölj är okorrelerade, vilket innebär att den enda anledningen till att två tillgångar inom samma portfölj skulle visa upp liknande rörelser systematiskt beror på att de individuellt har en samvariation med marknaden. Detta antagande är osannolikt



eftersom investeringar som görs inom samma sektor eller geografiska område tenderar att påverka varandra.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Elton et al, 2007

## 4. Metod för denna uppsats

*Kapitlet handlar om vilken vetenskaplig och vilken statistisk metod som använts i uppsatsen. Den vetenskapliga metoden tar upp olika typer av källor som använts, källkritik mot dessa och beskriver kort den kvantitativa metoden. De trovärdighetsproblem som uppstår beroende på vilken typ av källor som används återfinns under stycket "källkritik". Den statistiska metoden beskriver grunderna inom ekonometri och vilka tester som används för att undersöka de framtagna avkastningsserierna.*

### 4.1 Vetenskaplig metod

#### 4.1.1 Källor

För att hitta relevant information till uppsatsen har olika sökanaler använts, främst sökmotorn elin (för att finna vetenskapliga artiklar), internet för att hitta hedgefonder och deras respektive avkastningsserier och ekonomihögskolans bibliotek. Källorna kan delas upp i primära och sekundära.

#### 4.1.2 Sekundärkällor

Definitionen av en primärkälla är att det är data/information som författaren själv tolkar och analyserar.<sup>39</sup> Alla källor som används i uppsatsen är sekundära, alltså baserat på data som någon annan har samlat in. De typer av sekundärkällor som använts är vetenskapliga artiklar, studentlitteratur och information inhämtad från internet så som avkastningsserierna för hedgefonderna.

#### 4.1.3 Källkritik

De källor som använts har tolkats som säkra i den meningen att de kommer från pålitliga källor. Dock ska det påpekas att trots att informationen är ifrån välkända tidskrifter eller böcker så finns det oftast ett valt perspektiv som författaren skriver ifrån. På grund av detta har det inhämtats information både ifrån källor som är kritiska mot hedgefonder tack vare svårigheterna med att värdera dessa samt källor som endast ser det positiva med hedgefonder. Det gör det lättare att angripa frågeställningen från ett relativt objektiva perspektiv. Avslutningsvis finns det ett annat problem har att göra med svårigheter med att värdera hedgefonder. De är inte skyldiga att redovisa sina innehav utan förvaltarna får själv uppskatta värdet på sin fond, vilket gör siffrorna för de redovisade månadsavkastningarna mindre tillförlitliga. Hedgefonder får dessutom investera i många olika finansiella instrument och derivat och likviditeten på dessa skiljer sig åt, vilket gör värdet av hedgefondens investeringar svårare att uppskatta för förvaltarna.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Lundahl & Skärvad, 1992

<sup>40</sup> Asness et al, 2001

#### 4.1.4 Vetenskapsteoretiska utgångspunkter

Vid uppsatsskrivning bör de teoretiska spelramarna definieras, detta ger en grund för tillvägagångssättet för uppsatsskrivningen.<sup>41</sup> Nedan kommer de två vanligaste teoretiska utgångspunkterna för naturvetenskapligt inspirerade samhällsvetenskapliga forskningen; positivismen och hermeneutik att presenteras.

#### 4.1.5 Positivism

Positivismens utgångspunkt är att objektivt observera verkligheten och genom detta sätt finna kausalitetssamband.<sup>42</sup> Positivismens grundläggande syn på kunskap är att den ger oss en möjlighet att förutsäga framtida scenarior med en viss sannolikhet genom att se mönster i den historiska data som har samlats in.<sup>43</sup> Målet för forskning/utredning är att kunna dra generella slutsatser genom studier av förutsägelse och konsekvens som inte tar hänsyn till tid och rum, som är exakta, säkra och oföränderliga.<sup>44</sup>

#### 4.1.6 Hermeneutik

Till skillnad från positivismen handlar hermeneutik om att betrakta helheten istället för att dra slutsatser om ett sammanhang baserat på studier/observationer på endast enskilda delar.<sup>45</sup> Utgångspunkten är att det existerar subjektivitet i tolkningen av data vilket kommer att påverka resultaten. Inom hermeneutik måste därför ett perspektiv väljas varefter insamlad data kan tolkas utifrån det. Forskarens förståelse och livserfarenheter kommer dessutom påverka resultatet och tolkningen av dessa kommer att ske i ett definierat sammanhang och ur ett historiskt perspektiv.<sup>46</sup> Målet för forskningen kommer att vara, till skillnad från positivismen, att tolka och förstå.

#### 4.1.7 Vetenskaplig metod för denna uppsats

Denna uppsats utgår från det positivistiska synsättet då data för hedgefondernas avkastningen mellan åren 2007 och 2010 kommer att jämföras med lämpligt index. Metoden vid insamlingen av data för de hedgefonder som ska användas vid undersökningen kan anses kvantitativ vilket grundar sig i det positivistiska synsättet. Tretton aktie- hedgefonder valdes

---

<sup>41</sup>Lundahl & Skärvad, 1992

<sup>42</sup>Ibid

<sup>43</sup>Patel & Tebelius, 1991

<sup>44</sup>Lundahl & Skärvad, 1992

<sup>45</sup>Ibid

<sup>46</sup>Ibid

ut för undersökningen. Den kvantitativa metoden innebär att de data som samlas in kan användas för att mäta egenskaper, i detta fall den systematiska risken.<sup>47</sup>

#### **4.1.8 Validitet och Reliabilitet**

Validiteten för en kvalitativ metod är ett mått på hur väl den insamlade data stämmer överens med det man vill mäta. För den här uppsatsen är validiteten mycket god. De data som behövdes var månadsavkastningen för alla hedgefonderna och medelavkastningen per månad för valda index. Månadsavkastningarna är hämtade från hedgefondernas egna hemsidor och medelavkastningen per månad för de fyra index är hämtade från nasdaqnordic.com och MISC Barras hemsida. Reliabiliteten för den insamlade data visar hur tillförlitlig den är, om den är framtagen på rätt sätt. För denna uppsats är reliabiliteten god, dvs. samma data skulle kunna inhämtas igen, på samma sätt för att kunna göra beräkningar utifrån hedgefondernas avkastningar.<sup>48</sup>

#### **4.1.9 Kritik av metod**

En svaghet med undersökningen i denna uppsats är mängden av data som är tillgänglig för att göra en regression. Jag har valt att inkludera de fonder där det finns historisk data under minst 3 år, vilket ger 35 mätpunkter per hedgefond som inte är ett stort underlag. Det finns två anledningarna till jag trots allt väljer denna period, varav den första är att många av fonderna som valts är relativt nya och har inte historik som går tillbaka längre än så, den andra anledningen är att det främst är perioden 2007 till 2010 som intresserar mig. Det är intressant att se hur hedgefonderna har presterat under denna turbulenta period då alla de valda fonderna uttryckligen har som mål att ha låg korrelation med marknaden och generera avkastning till sina investerare trots nedgång på marknaden. Ett annat problem som uppkommer med denna uppsats är att valet av hedgefonder gjordes från Nordnets hemsida nu vilket gör att det kan uppkomma survivorship bias.

#### **4.1.10 Perspektiv**

Eftersom denna uppsats handlar om systematisk risk hos hedgefonder under en kraftig börsnedgång (2008) direkt följt av en kraftig börsuppgång(2009) bör denna uppsats, som tidigare nämnts vara intressant för investerare som ser placering i hedgefonder som ett säkrare alternativ än placering i exempelvis aktier. Uppsatsen skrivs därför med hänsyn till investerare ur en investerares synvinkel vilken tenderar att vara kritisk. Eftersom jag som

---

<sup>47</sup>Infovoice, [www.infovoice.se](http://www.infovoice.se)

<sup>48</sup> Ibid

författare har en kritisk syn på hedgefonder som skapats genom tidigare studier i finans och under uppsatsens gång kan det också påverka objektiviteten i uppsatsen.

## 4.2. Statistisk metod för uppsatsen

I nästa stycke beskrivs uppsatsens statistiska metod

### 4.2.1 Ekonometri och regressionsanalys

Ekonometri används för att dra slutsatser kring ekonomiska data då det finns ett stickprov.

Den grundläggande frågeställningen kommer att handla om hur en förändring av en förklarande variabel påverkar en annan, beroende variabel.<sup>49</sup> För att kunna testa detta behövs en linjär regressionsmodell som kan beskrivas som summan av en systematisk del som visar ger värdet på ett intercept och en slumpmässig del som visas av grafens lutning. Den enkla regressionsmodellen skrivs på följande sätt:<sup>50</sup>

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + e_i$$

$y_i$  = de beroende variablerna

$x_i$  = de förklarande variablerna som består av observationerna i ett valt stickprov

$\beta_1$  = parametern som visar interceptet för den enkla, räta regressionslinjen

$\beta_2$  = parametern som visar lutningen av den enkla, räta regressionslinjen

$e_i$  = slumpvariabeln eller residualerna

Det stora problemet ligger i att skatta dessa okända parametrar för att kunna skapa den räta regressionslinjen som avviker minst från sanningen. Den regel som avgör vilket det bästa sättet att anpassa en rät linje för att stämma in på så många observationer som möjligt kallas för estimator. För parametrarna  $\beta_1$  och  $\beta_2$  skrivs de  $b_1$  och  $b_2$ . Den typen av estimator som sammanlagt ger det lägsta värdet av det kvadrerade avståndet mellan observationerna,  $x_i$ , och den skattade, räta regressionslinjen kallas för OLS (ordinary least squares).<sup>51</sup> Den enkla linjära regressionsmodellen består av sex antagande:<sup>52</sup>

1. Den beroende variabeln kan skrivas som en linjär funktion av ett intercept, en förklarade variabel och en slumpterm som ekvationen ovan visar.
2. Det förväntade värdet av slumptermen  $e_i$  är lika med noll ( $E(e_i) = 0$ ).
3. Slumptermen  $e_i$  har samma varians för alla observationer ( $\text{Var}(e_i) = \sigma^2$ ).

---

<sup>49</sup> Westerlund, 2005

<sup>50</sup> Ibid

<sup>51</sup> Ibid

<sup>52</sup> Ibid

4. Kovariansen mellan varje talpar  $e_i$  och  $e_j$  är lika med noll. ( $\text{Cov}(e_i, e_j) = 0$  om  $i \neq j$ ).
5. Den oberoende variabeln är inte slumpmässig och antar minst två värden.
6. Slump termen  $e_i$  har en normalfördelning.

För att finna lutningskoefficienten vilket motsvara betavärdet i Single- Index modellen har en enkel regression gjorts. De antagande som testats för att kontrollera hur tillförlitliga koefficientvärdet som skapades genom regressonen är antagande tre, fyra och sex.

#### 4.2.2 Hypotesprövning

Ofta finns det endast ett stickprov för att dra slutsatser om de sanna parametrarna och då de är okända måste slutsatserna istället dras utifrån en skattad regressionsmodell med skattade parametrar<sup>53</sup>:

$$y_i = b_1 + b_2 x_i$$

Att använda en skattad regressionsmodell för att dra slutsatser om ekonomisk data baserat på ett stickprov kallas statistisk inferens.<sup>54</sup> För att undersöka vilka som är de sanna parametrarna,  $\beta_1$  och  $\beta_2$ , i ett stickprov gjordes en hypotesprövning som består av sammantaget fyra delar; en nollhypotes, en alternativhypotes, en teststatistika och en kritisk region. Nollhypotesen,  $H_0$ , formuleras efter ett troligt scenario för en eller fler av parametrarna. Nollhypotesen kommer att antas vara sann tills motsatsen kan bevisas av teststatistikan. Nollhypotesen kommer att specificera ett värde på  $\beta_2$  antingen genom att parametern ska vara högre, lägre eller lika med ett specifikt värde.<sup>55</sup> För denna undersökning testades nollhypotesen:  $H_0 = 0$ .

Alternativhypotesen,  $H_1$ , kommer att representera alla situationer då nollhypotesen inte gäller, alltså där parametrarna är antart ett annat värde. Eftersom nollhypotesen är formulerad på ett sätt som sätter  $\beta_2$  lika med ett specifikt värde kommer det leda till att alternativhypotesen blir dubbelsidig, dvs. antingen representerar den ett värde som är högre eller lägre än nollhypotesen.<sup>56</sup> I ett stickprov återfinns information som rör nollhypotesen och genom att undersöka teststatistikans observerade värde kan beslut tas huruvida nollhypotesen ska förkastas eller ej. Teststatistikan har olika sannolikhetsfördelningar under noll- och alternativhypotesen, där fördelningen under nollhypotesen antas vara en t-fördelning. Den kritiska regionen definieras av alla värden på teststatistikan som leder till förkastelse av nollhypotesen. Sannolikheten för att värdet på t- statistikan ska hamna inom den kritiska

---

<sup>53</sup> Ibid

<sup>54</sup> Ibid

<sup>55</sup> Ibid

<sup>56</sup> Ibid

regionen är  $\alpha$ , vilket är t- statistikans signifikansnivå. Oftast väljs signifikansnivån till ett lågt tal exempelvis 0,05. Det innebär att om nollhypotesen inte kan förkastas så finns det fortfarande 5 % risk att den är fel. Får man ett värde på teststatistikan som ligger inom de kritiska regionerna är det alltså en väldigt liten sannolikhet att nollhypotesen är sann.<sup>57</sup> Den valda signifikansnivån för undersökningen var 0,05.

#### 4.2.3 Test för antagande 6- Normalitets test och förklaringsgrad

Då test görs på statistisk data med hjälp av en enkel regressionsanalys måste modellen skattas. Istället för att skriva modellen som vanligt skrivs den om på följande sätt just för att visa att modellen är skattad:

$$y_i = b_1 + b_2x_i + \hat{e}_i$$

$\hat{e}_i$  mäter felet som uppstår när den rätta linjen  $b_1 + b_2x_i$  ska anpassas till stickprovets data.<sup>58</sup> I den skattade modellen motsvarar  $b_1$  skattningen av alpha värdet och  $b_2$  skattningen av betavärdet i Single- Index modellen. För att detta fel ska bli så litet som möjligt väljs  $b_1$  och  $b_2$  så att summan av de kvadrerade residualerna blir så små det bara går. Detta är regeln som visar OLS- estimatiorn som den bästa estimatorn som anpassar linjen till den data insamlad via stickprov på ett optimalt sätt. Då antagande 6, att slumptermen är normalfördelad, håller går det att utföra korrekt inferens kring modellens skattade parametrar,  $b_1$  och  $b_2$ , med hjälp av tidigare nämnda konfidensintervall och hypotestest som är baserade på t-fördelningen. Om antagandet inte är uppfyllt och stickprovet är litet kan inferensen bli fel. Med hjälp av en enkel linjär regressionsmodell vill man förklara så stor del som möjligt av den beroende variabelns variation. Detta kan göras med ett mått som kallas för förklaringsgrad,  $R^2$ . Formeln för att kalkylera  $R^2$  skrivs:

$$R^2 = (SSR/SST) = 1 - (SSE/SST)$$

SST (*sum of squares total*) = den totala variationen kring medelvärdet av  $y_i$

SSR (*sum of squares regression*) = den variation kring medelvärdet av  $y_i$  som kan förklaras av regressionsmodellen

SSE (*sum of squares error*) den del av variationen som inte kan förklaras av regressionsmodellen.

Om  $R^2$  antar värdet noll kommer regressionslinjen inte att kunna förklara något om variationen kring den beroende parametern,  $y_i$ , alls. Är värdet däremot lika med ett kan

---

<sup>57</sup> Ibid

<sup>58</sup> Ibid

regressionslinjen förklara all variation. Detta betyder att ju närmre värdet ett desto bättre anpassad regressionslinje.<sup>59</sup> Vid ett litet stickprov måste feltermerna vara normalfördelade för att en korrekt inferens ska kunna utföras. Det kan kontrolleras med hjälp av ett Jarque- Bera test (JB- test) som undersöker skevheten och toppigheten hos residualernas sannolikhetsfördelning för att se om den fördelningen liknar normalfördelningen. Formeln för testet skrivs:

$$JB = (N/6)(S^2 + ((k-3)^2/4))$$

N= antal observationer i stickprovet

$S = 1/N \sum \frac{\hat{e}_i^3}{\sigma^3}$  = Skevheten, mäter hur symmetrisk fördelningen runt medelvärdet för  $e_i$  är.

$k = 1/N \sum \frac{\hat{e}_i^4}{\sigma^4}$  = Toppigheten, mäter hur toppig feltermens fördelning är

En normalfördelning har ett k-värde på tre och ett S-värde på noll som ger ett JB- värde på noll. För att testa detta görs en hypotesprövning där residualerna är normalfördelade under nollhypotesen och ej normalfördelade under alternativhypotesen. För att en hypotesprövning ska kunna göras på JB- testet måste det även här finnas en känd fördelning av teststatistikan under nollhypotesen, vilken antas vara en chi-två-fördelning.<sup>60</sup> Normalitetstest utfördes på alla tretton regressioner för att undersöka residualernas fördelning och därigenom se hur tillförlitliga skattningarna var. Jarque-Bera testet (JB) utfördes på alla hedgefonders regressioner där värdet mättes mot värdet 5,991 från tabell A.3<sup>61</sup> där nollhypotesen förkastades för de hedgefonder som uppvisade ett värde som var större än det kritiska värdet.

#### 4.2.4 Test för antagande 4 – Test för autokorrelation (Durbin-Watson testet)

Antagande fyra säger att stickprovet ska vara slumpmässigt genererat. En observation ska alltså inte vara beroende av en annan observation, om så är fallet existerar det autokorrelation. Autokorrelation är vanligt vid tidsserie data vilket är anledningen till att test för autokorrelation gjordes på avkastningsserierna. Effekten som uppkommer som ett resultat av autokorrelation är att OLS – estimatorn inte längre kommer ha lägst varians av alla väntevärdesriktiga och linjära estimatorer. Det finns två typer av autokorrelation, positiv- och negativ.<sup>62</sup> Om man inte vet om det existerar autokorrelation finns det tre sätt att undersöka

---

<sup>59</sup> Ibid

<sup>60</sup> Ibid

<sup>61</sup> Ibid

<sup>62</sup> Ibid



detta; grafiskt, Durbin- Watson testet eller med LM testet.<sup>63</sup> Av dessa tre test är Durbin- Watson testet bäst att använda då stickprovet inte är så stort, vilket var fallet i denna undersökning då det endast fanns 35 observationer. Med detta test går det bara att undersöka om positiv autokorrelation förekommer. Testet görs med hjälp av en hypotesprövning där  $\rho$  motsvarar värdet av autokorrelationen.

$$H_0: \rho = 0, H_1: \rho > 0$$

Teststatistikan som används för att göra ett Durbin-Watson test är följande:

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^N (\hat{e}_i - \hat{e}_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^N \hat{e}_i^2}$$

$\hat{e}_i$  = OLS residualerna som vi är intresserade av för att kunna skatta regressionen. Formeln ovan kan skrivas om till:

$$DW = 2(1 - \rho)$$

Om värdet på  $\rho$  är lika med noll blir DW värdet lika med två vilket är vad som sker om nollhypotesen stämmer. Om  $\rho$  är lika med ett blir DW värdet lika med noll och det existerar alltså autokorrelation. För att kunna avgöra om nollhypotesen ska förkastas eller ej måste den kritiska regionen bestämmas. I vanliga fall när en kritisk region ska bestämmas räcker det med att välja signifikansnivån, men inte när autokorrelation är involverad. Då måste nämligen hänsyn tas till antal observationer, N, och antalet förklarande variabler som också inkluderar interceptet i den skattade regressionen. Detta resulterar i två kritiska värden, ett undre- och ett övre. Om DW värdet är lägre än det undre kritiska värdet förkastas nollhypotesen, att det inte existerar autokorrelation, om värdet ligger mellan de två kritiska värden går det inte att dra någon slutsats och om värdet är högre än det högsta kritiska värdet accepteras nollhypotesen.<sup>64</sup> Signifikansnivån som valdes för den här undersökningen var 0,05, vilket gav de två jämförelsevärdena  $d_L = 1,352$  och  $d_U = 1,489$ .<sup>65</sup>

#### 4.2.5 Test för antagande 3 – Test för heteroskedasticitet (Whites test)

Antagande tre i den enkla regressionsmodellen går ut på att slumptermen,  $e_i$ , har samma varians för alla observationer,  $i$ . Om antagandet är uppfyllt råder det homoskedasticitet, vilket matematiskt uttrycks  $\text{Var}(e_i) = \sigma^2$ . Om alla slumpstermer inte har samma varians råder det heteroskedasticitet. Det finns två typer av heteroskedasticitet, proportionell- och icke

<sup>63</sup> Ibid

<sup>64</sup> Ibid

<sup>65</sup> Ibid

proportionell heteroskedasticitet. Om det existerar heteroskedasticitet kommer OLS-estimatorn inte längre ha den lägsta variansen av alla bland alla väntevärdesriktiga och linjära estimatorer, variansen kan då istället bero på de värden som x antar i regressionsmodellen. Förutom att den valda OLS – estimatorn inte längre är den bästa då det existerar heteroskedasticitet kommer OLS – estimatorns kovarians-variens matris vara inkorrekt vilket gör att inferensen på stickprovet blir felaktig och hypoteserna om modellens parametrar är inte längre testbara.<sup>66</sup> Det finns tre sätt att kontrollera om heteroskedasticitet existerar; grafisk undersökning, Goldfeld- Quandts test och Whites test.<sup>67</sup> Av dessa är det lättast att använda Whites test då de andra två endast kan användas för att upptäcka proportionell heteroskedasticitet. För att testa parametrarna i den enkla regressionsmodellen med Whites test ställs en noll- och alternativhypotes ställs upp enligt följande antaganden:

$H_0$ = homoskedastiska ,  $H_1$  = heteroskedastiska

För att kunna göra denna hypotesprövning krävs en hjälpmodell som ställs upp på följande sätt för en enkel regressionsanalys:

$$\hat{e}_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 x_{2i} + \alpha_3 x_{2i}^2 + u_i$$

Utifrån denna hjälpmodell görs en separat hypotesprövning:

$H_0: \alpha_2 = \alpha_3 = 0$   $H_1$ : minst en av  $\alpha_j \neq 0$

Eftersom den enkla regressionen endast innehåller två parametrar användes T-test med en signifikansnivå på 0,05. Om det kritiska värdet från T-fördelningen är mindre än det observerade värdet på teststatistikan förkastas nollhypotesen, vilket innebär att feltermerna är heteroskedastiska.<sup>68</sup> Om heteroskedasticitet existerar kan den korrigeras med Whites estimator, en estimator som kan användas för att beräkna den korrekta varians- kovarians matrisen om det finns tillräckligt många observationer.<sup>69</sup> Test för autokorrelation gjordes i Eviews där de slumpstermer som uppvisade heteroskedasticitet korrigerades vilket ökade standardavvikelsen.

---

<sup>66</sup> Ibid

<sup>67</sup> Ibid

<sup>68</sup> Ibid

<sup>69</sup> Ibid

## 5 Resultat

I detta kapitel redovisas resultaten från regressionsanalyserna och grundläggande statistik. Först visas en tabell med medelavkastningen, standardavvikelsen och de uppskattade betavärdena för alla hedgefonder. Denna följs av ett stycke med grafer som visar månadsavkastningen för respektive fond samt den genomsnittliga månadsavkastningen för det index som användes vid regressionen. De efterföljande styckena visar resultatet för de tester som gjordes för att kontrollera att inferensen utfördes korrekt. Avslutningsvis redovisas förklaringsgraden för alla regressioner.

### 5.1 Beskrivande statistik

En överskådlig bild av hedgefondernas statistiska värden ses i tabell 1 nedan. Den genomsnittliga månadsavkastningen är beräknad för perioden februari 2007 till december 2009. Ju större standardavvikelse ju mindre tillförlitliga är de beräknade betavärdena.

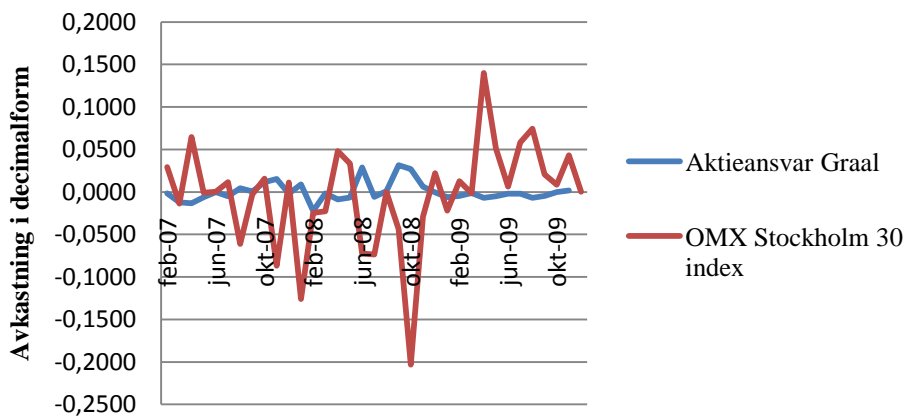
**Tabell 1.**

<b>Hedgefonder</b>	<b>Genomsnittlig månadsavkastning</b>	<b>Standardavvikelse</b>	<b>betavärde</b>
Aktieansvar Graal	0,0003	0,0260	-0,1104
Aktieansvar Graal Offensiv	-0,0038	0,0670	0,0155
AMDT Hedge	0,0063	0,0898	-0,0035
Catella Hedge	0,0024	0,0422	-0,0544
Erik Penser hedgefond	-0,0004	0,0210	0,0177
Lannebo Alpha	-0,0007	0,0354	-0,0802
Strand förmögenhetsfond	-0,0042	0,1272	-0,2230
Strand småbolagsfond	-0,0006	0,1403	0,6982
Traction Hedge	-0,0147	0,1242	0,5594
Thyra Hedge	-0,0026	0,1081	-0,2102
Traction Nordic Hedge	-0,0142	0,0894	0,0041
WR Norden	0,0009	0,0942	-0,0943
Zenit	0,0038	0,0714	0,0461

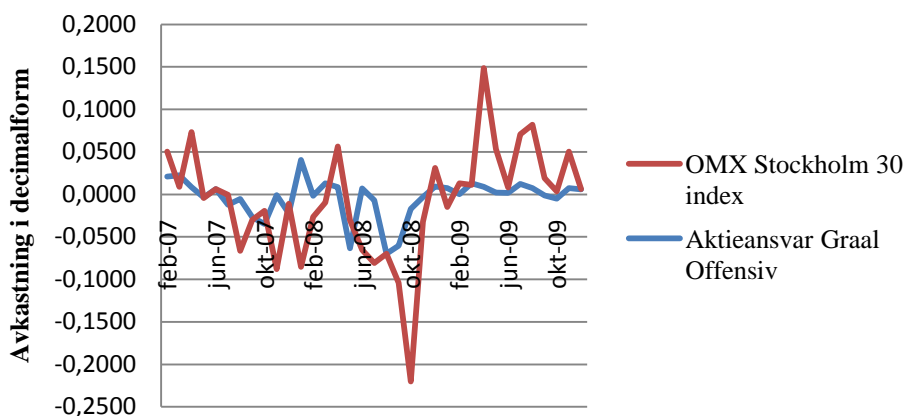
### 5.2 Avkastningsserier och indexutveckling under perioden februari 2007 till december 2009

För att lättare se hur utvecklingarna av de månatliga avkastningsdata för hedgefonderna följer det index som representerar den marknad där de flesta investeringar i fonden görs visas avkastningarna i grafer. Om hedgefondens avkastningsserie följer avkastningsserien för index kan man förvänta sig att det existerar systematisk risk.

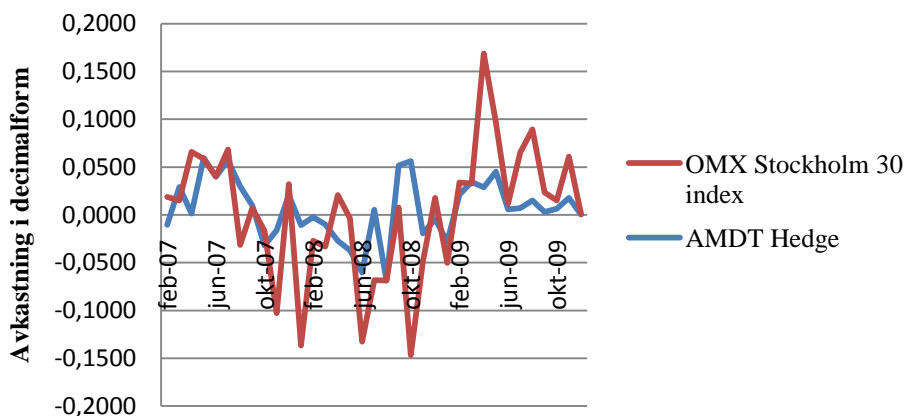
**Avkastning för Aktieansvar Graal och OMX  
Stockholm 30 Index under perioden februari 2007 till  
december 2009**



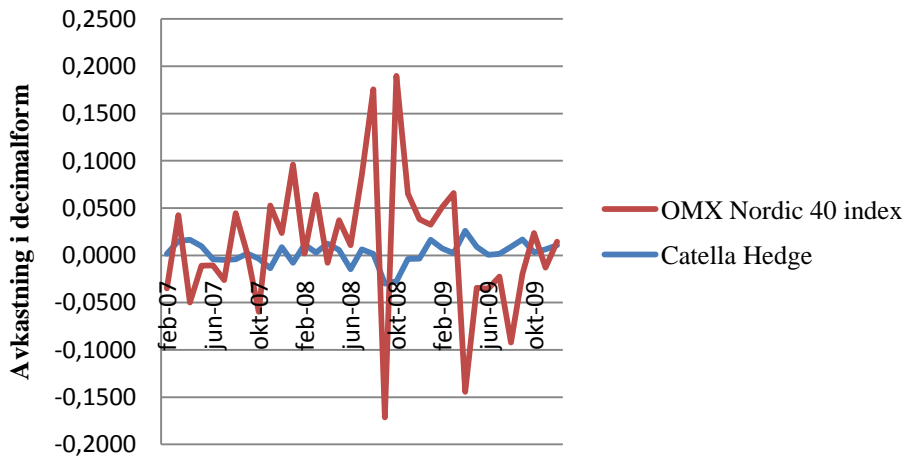
**Månadsavkastning för Aktieansvar Graal Offensiv och  
OMX Stockholm 30 Index under perioden februari  
2007 till december 2009**



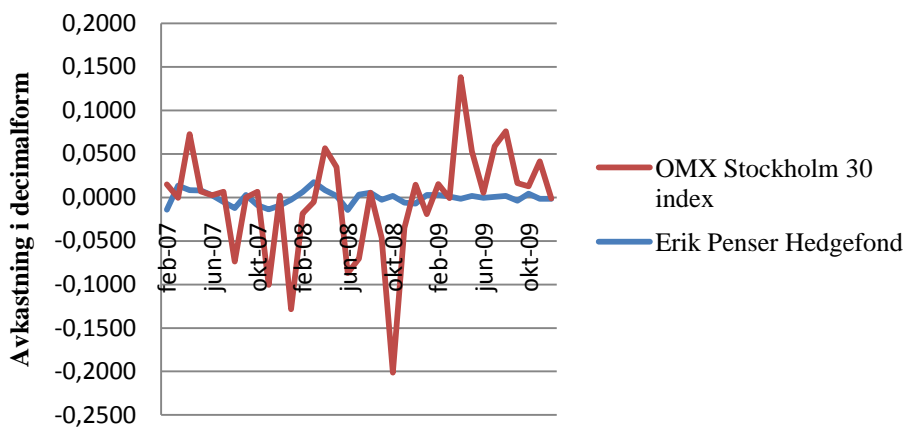
**Månadsavkastning för AMDT Hedge och OMX  
Stockholm 30 Index under perioden februari 2007 till  
december 2009**



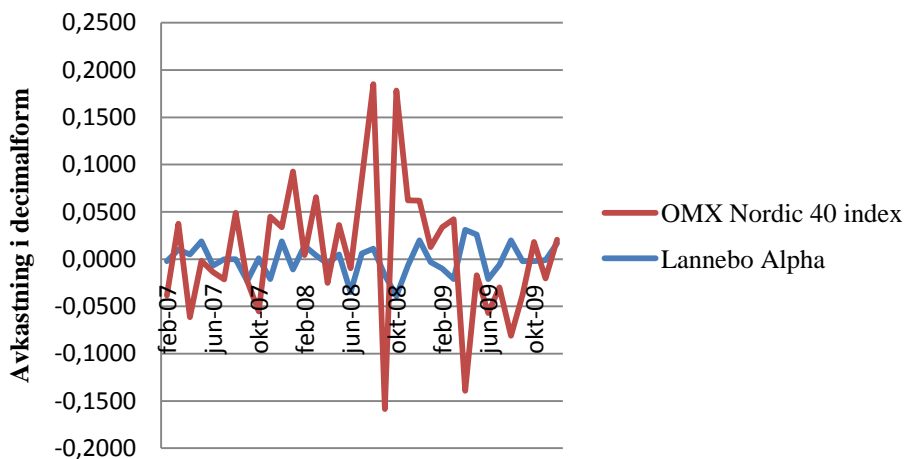
**Månadsavkastning för Catella Hedge och OMX Nordic 49 Index under perioden februari 2007 till december 2009**



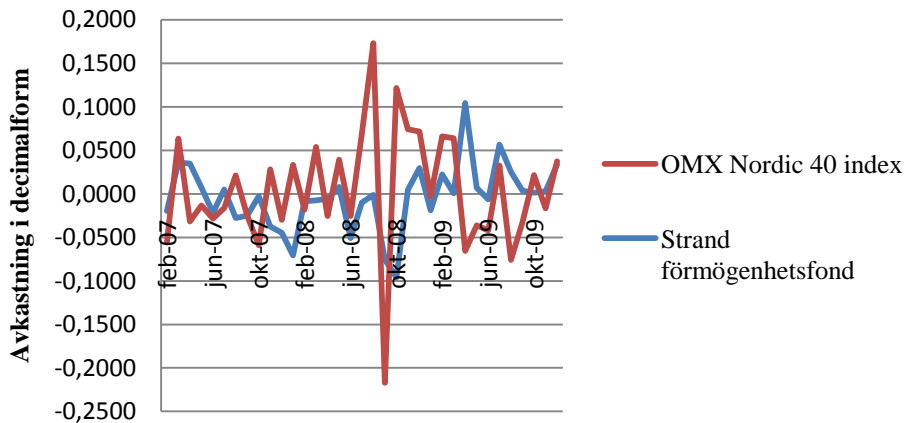
**Månadsavkastning för Erik Penser Hedgefond och OMX Stockholm 30 Index under perioden februari 2007 till december 2009**



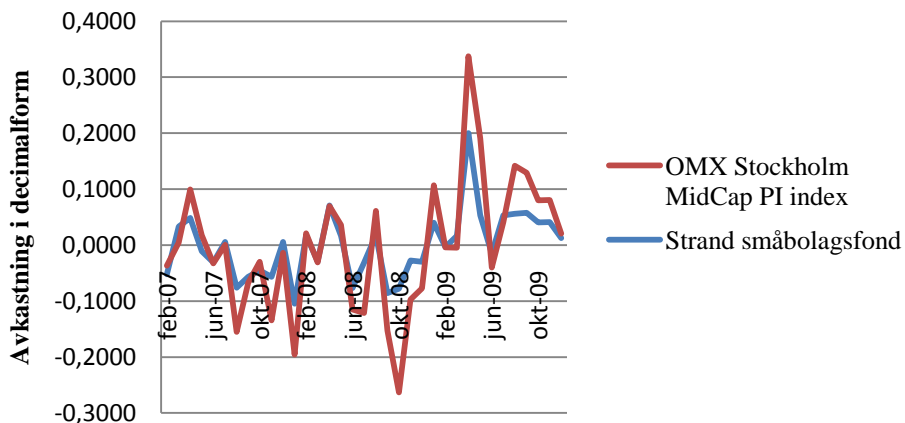
**Månadsavkastning för Lannebo Alpha och OMX Nordic 40 Index under perioden februari 2007 till december 2009**



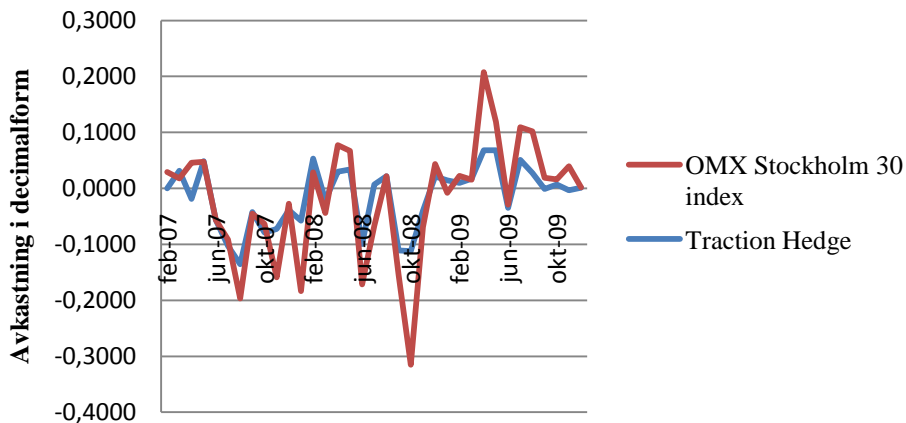
**Månadsavkastning för Strand förmögenhetsfond och OMX Nordic 40 Index under perioden februari 2007 till december 2009**



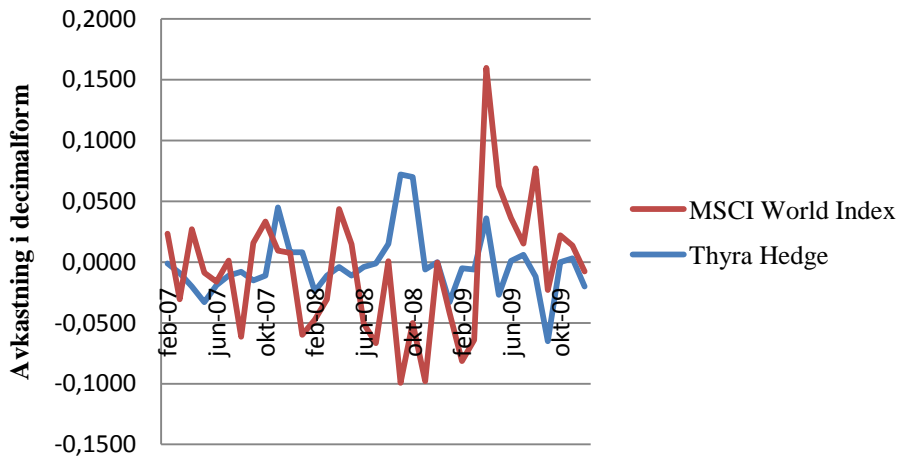
**Månadsavkastning för Strand småbolagsfond och OMX Stockholm MidCap PI Index under perioden februari 2007 till december 2009**



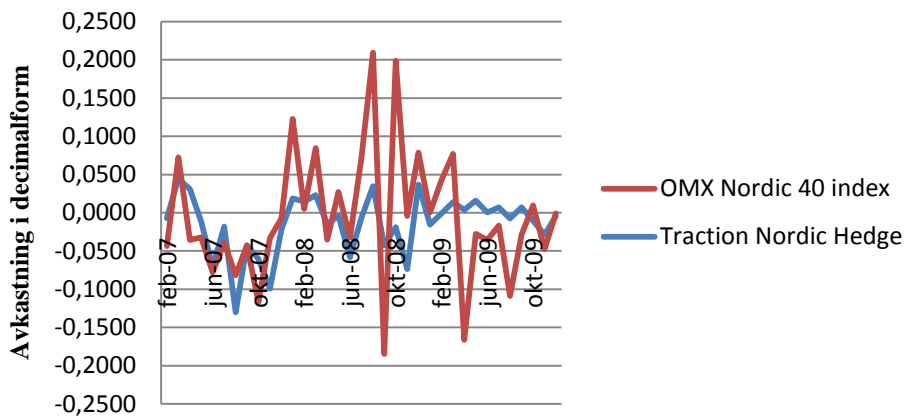
**Månadsavkastning för Traction Hedge och OMX Stockholm 30 Index under perioden februari 2007 till december 2009**



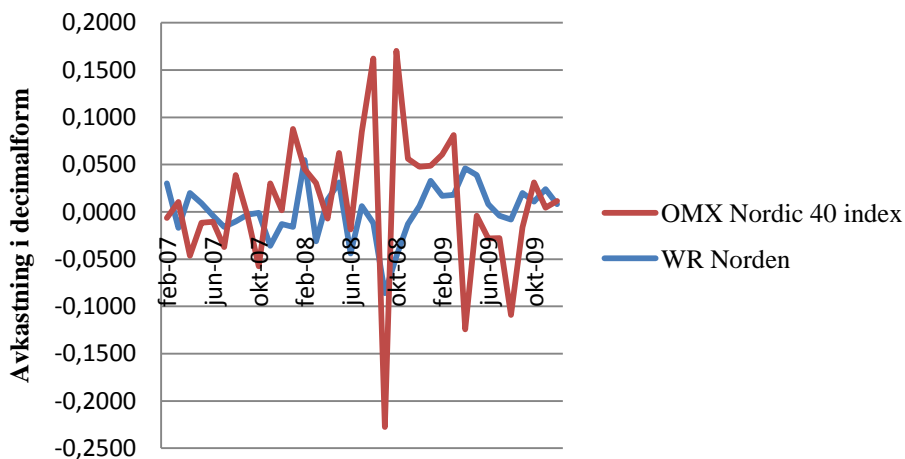
**Månadsavkastning för Thyra Hedge och MSCI World Index under perioden februari 2007 till december 2009**

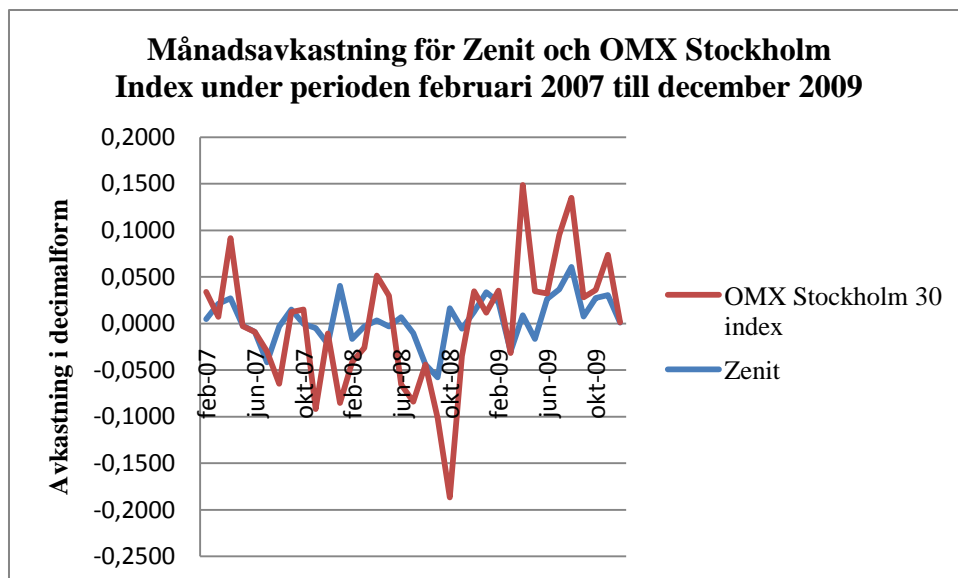


**Månadsavkastning för Traction Nordic Hedge och OMX Nordic 40 Index under perioden februari 2007 till december 2009**



**Månadsavkastning för WR Norden och OMX Nordic 40 Index under perioden februari 2007 till december 2009**





### 5.3 Resultat efter test för normalfördelning

Eftersom inferens inte kan utföras korrekt om inte slumptermerna är normalfördelade gjordes ett test för detta för varje hedgefond. Detta är ett test av antagande sex i den enkla regressionsmodellen och resultatet visas i tabell 2 som ses nedan. Testet som användes för att kontrollera om slumptermerna var normalfördelade var Jarque- Bera testet. Som tidigare nämnt i kapitel 4.2.3 jämfördes de beräknade JB värden med värdet 5,991. Nollhypotesen för JB- testet innebär att slumptermerna är normalfördelade och alternativhypotesen innebär att de inte är det. Nollhypotesen förkastades för de hedgefonder som uppvisade ett JB värde som var större än det kritiska värdet 5,991.

**Tabell 2.**

Hedgefond	JB	Skewness	Kurtosis	P- värde
Zenit	0,489	-0,288	3,056	0,783
WR Norden	27,657	-1,277	6,527	1E-06
Traction Nordic Hedge	8,354	-1,069	4,074	0,01535
Traction Hedge	1,468	-0,477	2,688	0,48
Strand förmögenhetsfond	3,991	-0,477	2,688	0,48
Lannebo Alpha	1,024	-0,256	2,336	0,599
Erik Penser hedgefond	0,027	0,06	2,937	0,987
Catella Hedge	31,895	-1,53	6,537	0
Aktieansvar Graal offensiv	15,59	-1,327	4,909	0,00041
Aktieansvar graal	10	0,421	5,48	0,0067



AMDT Hedge	0,59	-0,303	2,808	0,745
Strand småbolagsfond	1,47	0,497	3,144	0,47
Thyra Hedge	5,23	0,738	4,188	0,072

I tabell 2 framgår det att de hedgefonder som har normalfördelade residualer är; Zenit, Traction Hedge, Strand förmögenhetsfond, Lannebo Alpha, Erik Penser Hedgefond, AMDT Hedge, Strand småbolagsfond och Thyra Hedge.

#### 5.4 Resultat efter test för autokorrelation

Antagande fyra innebär att stickprovet måste vara slumpmässigt genererat, en observation ska alltså inte vara beroende av en annan observation. Om ett beroende finns så existerar det autokorrelation. För att undersöka om inferensen var korrekt gjord så att skattningen av betavärdet var relevant gjordes ett Durbin Watson test. Det går då endast att undersöka om positiv autokorrelation förekommer. Testet gjordes med hjälp av en hypotesprövning där  $\rho$  motsvarar värdet av autokorrelationen.

$$H_0: \rho = 0, H_1: \rho > 0$$

Resultat efter test för autokorrelation ses i tabell 3 nedan. Alla hedgefonder som testats har  $K = 2$  och  $N = 35$  vilket ger de två gränsvärdena för Durbin Watson testet;  $d_L = 1,352$  och  $d_U = 1,489$

**Tabell 3.**

Hedgefond	DW-värde
Zenit	1,97
WR Norden	1,969
Traction Nordic Hedge	2,098
Traction Hedge	2,048
Strand förmögenhetsfond	1,915
Lannebo Alpha	2,094
Erik Penser hedgefond	1,844
Catella Hedge	1,909
Aktieansvar Graal Offensiv	1,93
Aktieansvar Graal	1,996
AMDT Hedge	2,077
Strand småbolagsfond	1,946
Thyra Hedge	1,971

Nollhypotesen, att det inte existerar autokorrelation, kan inte förkastas eftersom alla värden som redovisas i tabellen är högre än  $d_U$  värdet, 1,489.

### 5.5 Resultat efter test för heteroskedasticitet

Om det existerar heteroskedasticitet innebär det att inferensen som gjorts med regressionsanalysen inte är korrekt utförd och det går därför inte att lita på det beräknade betavärdet. Det test som gjordes var Whites test som används för att kontrollera antagande tre i den enkla regressionsmodellen. Resultatet från testet för heteroskedasticitet ses i tabell 4 nedan. P- värdet har använts som indikation på om  $H_0$ , att det inte existerar någon heteroskedasticitet, ska förkastas eller ej. Alternativhypotesen som användes för att testa för heteroskedasticitet säger att det existerar heteroskedasticitet. Vid ett P värde som är större än 0,05 går det inte att förkasta nollhypotesen.

**Tabell 4.**

Hedgefond	P-värde efter Whites test
Zenit	0,9849
WR	0,0155
Traction nordic hedge	0,399
Traction hedge	0,2064
Stand förmögenhetsfond	0,0002
Lannebo Alpha	0,177
Erik Penser hedgefond	0,352
Catella Hedge	0,0036
Aktie ansvar graal offensiv	0,791
Aktie ansvar graal	0,2961
AMDT Hedgefond	0,433
Strand småbolags fond	0,0485
Thyra	0,0014

De hedgefonder med slumpstermer som uppvisar heteroskedasticitet är: WR, Strand förmögenhetsfond, Catella Hedge, Strand småbolagsfond och Thyra. För dessa fonder korrigerades heteroskedasticiteten genom Whites estimator. Betavärdet kan då fortfarande ses som ett korrekt betavärde men standardavvikelsen ökar vilket gör osäkerheten större.

### 5.6 Test av uppsatsens nollhypotes - att betavärdet är lika med noll

Hypotesen som testades för denna uppsats var:

$H_0$ : Betavärdet = 0

$H_1$ : Betavärdet  $\neq$  0

Uppsatsens nollhypotes innebär att det inte existerar någon systematisk risk för hedgefonderna. Alternativhypotesen innebär att det existerar systematisk risk som hedgefonderna inte lyckats eliminera. De t-värden som har beräknats kan ses nedan i tabell 5 (hänsyn har tagits till den ökande standardavvikelsen efter korrigering av heteroskedasticitet).

**Tabell 5.**

Hedgefond	t-värde för lutningskoefficienten
Zenit	0,646
WR Norden	-1,0014
Traction Nordic Hedge	0,046
Traction Hedge	4,5
Strand förmögenhetsfond	-1,75
Lannebo Alpha	-2,26
Erik Penser hedgefond	0,839
Catella Hedge	-1,289
Aktieansvar Graal offensiv	0,23
Aktieansvar Graal	-4,25
AMDT Hedge	-0,038
Strand småbolagsfond	4,978
Thyra Hedge	-1,945

Tabell A2<sup>70</sup> användes för att hitta värdet 2,042 vilket motsvarar det närmaste M- värdet för undersökningen. Med en signifikansnivå på 0,05 förkastas nollhypotesen för Traction Hedge, Lannebo Alpha, Aktieansvar Graal och Strand småbolagsfond.

### 5.7 Förklaringsgraden för modellen

Med hjälp av den enkla linjära regressionsmodellen vill man förklara så stor del som möjligt av den beroende variabelns variation med hjälp av den förklarande variabelns. Det görs med hjälp av förklaringsgraden,  $R^2$ . Ju närmre ett förklaringsgraden är desto större del förklarar regressionsmodellen. Förklaringsgraden för de gjorda regressionerna ses i tabell 6 nedan.

**Tabell 6.**

Hedgefond	Förklaringsgraden
Zenit	0,010

<sup>70</sup> Ibid

WR Norden	0,060
Traction Nordic Hedge	0,000
Traction Hedge	0,380
Stand förmögenhetsfond	0,200
Lannebo Alpha	0,130
Erik Penser hedgefond	0,020
Catella Hedge	0,120
Aktieansvar Graal Offensiv	0,000
Aktieansvar Graal	0,350
AMDT Hedge	0,000
Strand småbolagsfond	0,580
Thyra Hedge	0,220

För hedgefonderna Zenit, WR, Traction Nordic Hedge, Erik Penser Hedgefond, Aktieansvar Graal offensiv och AMDT Hedgefond kan inte regressionsmodellen förklara någonting.

## 6 Analys

*I detta kapitel diskuteras resultaten. Fokus ligger på hur tillförlitliga uppskattningen av betavärdet är med tanke på de resultat som framkom vid normalitetstesterna och testen för autokorrelation och heteroskedasticitet. Hänsyn kommer också att tas till förklaringsgraden.*

### 6.1 Diskussion kring resultaten

Om en fond uppvisar ett betavärde som är signifikant skiljt från noll innebär det att dess avkastning blir påverkad av marknadens avkastning. Ju lägre betavärdet är ju mindre är den systematiska risken. Betavärdena har beräknats genom att se varje hedgefond som en enda tillgång även om innehållet i den varierar med tiden. I undersökningen kunde det visas med 5 % signifikansnivå att endast fyra av tretton hedgefonder hade ett betavärde som under den valda perioden var skiljt från noll, vilket jag tycker är förvånande. Eftersom det varit mycket spekulation om hur finanskrisen påverkat hedgefonder, vilket nämdes i stycket 1.1, hade jag förväntat mig att fler bar på systematisk risk och att betavärdena skulle vara större än de var.

De grafiska jämförelserna mellan hedgefondernas avkastningsserier och marknadsindex som kan ses under stycket 5.2 visade att avkastningsserierna för Traction Hedge och Strand småbolagsfond tydligast följde respektive marknadsindex genomsnittliga månadsavkastningar. Detta gav en indikation på att dessa fonder skulle ha ett betavärde som var skiljt från noll. Frågan är dock hur säkra de betavärden som uppskattades genom regressionsanalyserna faktiskt är?

Det första steget för att undersöka om inferensen var korrekt utförd var att undersöka huruvida residualerna var normalfördelade eller ej. Resultatet för normalfördelningstestet visade att för tre av de fyra hedgefonderna som hade ett betavärde som var signifikant skiljt från noll var residualerna normalfördelade. Det innebar att inferensen för Traction Hedge, Lannebo Alpha och Strand småbolagsfond var korrekt utförd med hänsyn till normaliteten. Om hänsyn bara tas detta test så var korrekt inferens utförd för åtta av tretton hedgefonder och av dessa uppvisade tre ett betavärde som var skiljt från noll.

Durbin- Watson testet för alla hedgefonder visade att det inte existerade någon autokorrelation för någon av avkastningsserierna vilket innebar att jag accepterade de beräknade betavärden med hänsyn till detta test.

Testet för heteroskedasticitet visade att det existerade heteroskedasticitet för sex av tretton hedgefonder. När denna korrigerats går det fortfarande att använda de beräknade betavärdena men standardavvikelsen för de korrigerade hedgefonderna blev större som ett resultat på detta

vilket gör de beräknade betavärdena osäkrare. Den nya standardavvikelsen för de hedgefonder där korrigerig skett användes för att göra t-testet. Resultatet från t-testet visade att fyra av tretton hedgefonder hade ett betavärde som var skiljt från noll och dessa var Traction Hedge, Lannebo Alpha, Strand småbolagsfond och Aktieansvar Graal. Av dessa var det Traction Hedge, Lannebo Alpha och Strand småbolagsfond som också hade normalfördelade residualer vilket innebär att korrekt inferens är utförd för dessa.

Den modellen som valdes för att undersöka den systematiska risken genom regressionsanalys, Single- Index modellen, var troligen inte den bästa. Anledningen till detta är den låga förklaringsgraden som visade att endast en liten del av hedgefondernas avkastningsserier kan förklaras med hjälp av den valda modellen. Det innebär, i detta fall, att den enda förklarande variabeln, marknadens avkastning, inte räcker för att förklara hedgefondernas avkastning. För Zenit, WR Norden, Traction Nordic Hedge, Erik Penser Hedgefond, Aktieansvar Graal Offensiv och AMDT Hedge var förklaringsgraden i princip noll. Det var dock ingen av dessa fonder som uppvisade ett betavärde som var signifikant skiljt från noll. Single- Index modellen är den enklaste typen av modell och förklaringsgraden kunde kanske blivit högre genom att inkludera fler förklarande variabler som exempelvis, utdelningar, ägarstruktur och vald strategi. En brist om jag hade delat upp modellen i fler förklarande faktorer är att det statistiska underlaget inte varit tillräckligt stort för att kunna få fram ett signifikant resultat. På grund av hur den enkla regressionen är uppställd, med ett uppskattat betavärde som multipliceras med den förklarande variabeln, innebär ett betavärde som inte är signifikant skiljt från noll att ingenting av hedgefondernas avkastning kan förklaras med hjälp av marknadens avkastning. Det existerar alltså ingen systematisk risk som kan beräknas med hjälp av Single- Index modellen för dessa hedgefonder.

## 7 Slutsats

### 7.1 Slutsats

Uppsatsens frågeställning handlade om huruvida de valda hedgefonderna skulle uppvisa ett betavärde som var signifikant skiljt från noll under perioden 2007-01-02 till 2010-01-01. Enligt nollhypotesen skulle det inte existera någon systematiskt risk vilket innebär ett betavärde som är lika med noll. Eftersom endast tre (Traction Hedge, Strand småbolagsfond och Lannebo Alpha) av tretton hedgefonder hade residualer som var normalfördelade samt ett betavärde som var skiljt från noll ses de uppskattade betavärdena som relevanta för dessa. Förklaringsgraden var relativt låg för alla regressioner vilket innebär att den valda modellen inte var den bästa för att förklara hedgefondernas avkastningsserier, dock så var förklaringsgraden för Traction Hedge och Strand småbolagsfond bland de högsta med ett värde på 0,38 respektive 0,58. Modellen fungerade alltså till viss del för att påvisa att det existerade systematisk risk för dessa fonder. En annorlunda strukturerad modell skulle kunna konstrueras för att få fram ännu säkrare resultat. En sådan modell skulle kunna ta hänsyn till fler faktorer som förklarande variabler och på det viset få fram ett tydligare samband. Eftersom verkligheten inte är lika okomplicerad som en modell kan ge sken av betyder det inte att det inte existerar någon systematisk risk för de övriga hedgefonderna, det innebär endast att det inte går att bevisa att det existerar någon systematisk risk med hjälp av den valda modellen.

### 7.2 Förslag till framtida forskning inom ämnet

Det skulle vara intressant att konstruera en mer komplicerad modell som inkluderade fler förklarande variabler och då undersöka vilka dessa variabler skulle kunna vara. Det skulle också vara intressant att undersöka om val av strategi har något att göra med hur stort betavärde en hedgefond får eller om det inte har någon betydelse. Slutligen skulle det vara intressant att undersöka hur transparent en hedgefond måste vara för att utomstående människor ska kunna räkna fram objektiva värden för exempelvis sharpekvoten. Det kan ju finnas misstankar om en viss överdrift från fondförvaltarens sida eftersom han är den enda som är fullt medveten vilka positioner fonden har tagit och vad värdet av alla placeringar är.

## Källförteckning

### Tryckta källor:

Anderlind, Paul - Dotevall, Bengt - Eidolf, Erik - Holm, Magnus - Sommerlou, Per, 2003. *Hedgefonder*. Lund: Academia Adacta AB

Westerlund, Joakim, 2005. *Introduktion till ekonometri*. Lund: Studentlitteratur

Elton, Edwin. J – Gruber, Martin. J – Brown, Stephen. J – Goetzmann, William. N, 2007. *Modern portfolio theory and investment analysis*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc

Byström, Hans, 2007. *Finance*. Lund: Studentlitteratur

Bodie, Zvi – Merton, Robert. C – Cleeton, David. L, 2009. *Financial economics*. Andra omarbetade upplagan. New Jersey: Pearson Education, Inc

Patel, Runa – Tabelius, Ulla, 1991, *Grundbok i forskningsmetodik: kvalitativt och kvantitativt*. Lund: Studentlitteratur

Lundahl, Ulf – Skärvad, Per-Hugo, 1992. *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*. Lund: Studentlitteratur

Liang, Bing, 1999. "On the performance of hedge funds", *Financial Analysts Journal*, vol. 55, no. 4 (July/August):72- 85.

Asness, Clifford – Krail, Robert – Liew, John, 2001. "Do hedge funds hedge?", *The Journal of Portfolio Management*, vol. 28, no. 1 (Fall): 6- 20.

Edwards, Franklin. R, 1999, "Hedge Funds and the Collapse of Long- Term Capital Management", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 13, no. 2 (Spring): 189- 210

Goetzmann, William. N – Ibbotson, Roger. G, 1999, "Offshore Hedge Funds: Survival and Performance, 1989- 95", *Journal of Business*, vol. 72, no. 1 (January): 91- 117

Strömquist, Maria, 2009, "Hedgefonder och finansiella kriser", *Penning och valutapolitik*, nr 3

### Elektroniska källor:

Brummer: [www.brummer.se/BrummerLife/Fondtorget/Fakta-om-Hedgefonder/Ordlista/](http://www.brummer.se/BrummerLife/Fondtorget/Fakta-om-Hedgefonder/Ordlista/), lydelse 2010-04-05

Swedbank: [http://swedbank-nyhetsbrev.allready.net/ftg/2008/06/vad\\_ar\\_en\\_hedgefond.csp](http://swedbank-nyhetsbrev.allready.net/ftg/2008/06/vad_ar_en_hedgefond.csp), publicerad 2008-08-26

Infovoice: <http://infovoice.se/fou/bok/10000035.htm>, publicerad 2002-03-13



Investopedia: <http://www.investopedia.com/articles/mutualfund/05/HedgeFundHist.asp>,  
lydelse 2010-04-03

Nordnet: [www.nordnet.se/mux/web/fonder/hedgefonder.html](http://www.nordnet.se/mux/web/fonder/hedgefonder.html), lydelse 2010-04-28

### **För information och avkastningsserier för respektive hedgefond:**

Aktieansvar Graal:

- (a) <http://www.aktieansvar.se/artiklar/varafonder/graal/>
- (b) Månadsbrev, april 2010:  
[http://www.aktieansvar.se/artiklar/varafonder/graal/pdf/graal\\_m\\_current.pdf](http://www.aktieansvar.se/artiklar/varafonder/graal/pdf/graal_m_current.pdf)

Aktieansvar Graal offensiv:

- (a) <http://www.aktieansvar.se/artiklar/varafonder/graaloffensiv/>
- (b) Månadsbrev, april 2010:  
[http://www.aktieansvar.se/artiklar/varafonder/graaloffensiv/pdf/GraalOffensiv\\_m\\_current.pdf](http://www.aktieansvar.se/artiklar/varafonder/graaloffensiv/pdf/GraalOffensiv_m_current.pdf)

Thyra Hedge:

- (a) <http://www.sentat.se/fonder/>
- (b) Månadsbrev januari 2008: [http://www.sentat.se/wp-content/uploads/2008/03/januari\\_2008.pdf](http://www.sentat.se/wp-content/uploads/2008/03/januari_2008.pdf)
- (c) Månadsbrev december 2008: [http://www.sentat.se/wp-content/uploads/2009/01/thyra\\_december.pdf](http://www.sentat.se/wp-content/uploads/2009/01/thyra_december.pdf)
- (d) Månadsbrev december 2009: <http://www.sentat.se/wp-content/uploads/2010/01/dec-sv-thyra.pdf>

Travtion Hedge:

- (a) <http://www.thenbergfonder.com/template02.asp?districtId=2&pageId=7>
- (b) Månadsrapport april 2010:  
<http://www.thenbergfonder.com/uploads/Manadsrapport%20201004.pdf>

Traction Nordic Hedge:

- (a) <http://www.thenbergfonder.com/template02.asp?districtId=2&pageId=6&graphPeriod=0>
- (b) Månadsrapport april 2010:  
<http://www.thenbergfonder.com/uploads/Manadsrapport%20201004.pdf>

Zenit:

- (a) <http://www.brummer.se/Single-Strategy/Zenit/Zenit/>
- (b) [http://www.brummer.se/Documents/Swedish/Funds/Zenit/Zenit/Zenit\\_Informationsskylt.pdf](http://www.brummer.se/Documents/Swedish/Funds/Zenit/Zenit/Zenit_Informationsskylt.pdf)

(c) Månadsrapport april 2010:

[http://www.brummer.se/Documents/Swedish/Funds/Zenit/Zenit/2010/MonthlyReports/Zenit\\_apr\\_2010\\_sv.pdf](http://www.brummer.se/Documents/Swedish/Funds/Zenit/Zenit/2010/MonthlyReports/Zenit_apr_2010_sv.pdf)

WR Norden:

<http://www.wrcapital.se/>

(Under rubrikerna Investeringsstrategi och värdeutveckling)

Catella Hedge:

(a) <http://www.catellafonder.se/350.aspx>

(b) Fondrapport för april 2010 finns att ladda ner från adressen ovan

Erik Penser Hedgefond:

(a) <http://www.penserfonder.se/index.jsp?id=32>

(b) Fondrapport april 2010: <http://nyhetsbrev.nitea.se/penserfonder/>

Lannebo Alpha:

(a) [www.lannebofonder.se/LFTemplates/FundPage\\_\\_\\_\\_\\_425.aspx?epslanguage=SV](http://www.lannebofonder.se/LFTemplates/FundPage_____425.aspx?epslanguage=SV)

(b) Månadsrapport april 2010:

[http://www.lannebofonder.se/upload/Manrapporter/2010/100430/Alpha\\_100430.pdf](http://www.lannebofonder.se/upload/Manrapporter/2010/100430/Alpha_100430.pdf)

AMDT Hedge:

(a) <http://www.systematiska.se/fond/amdt-hedge.html>

(b) Värdeutvecklingen ses på ovan hemsida under fliken ”arkiv”

Strand förmögenhetsfond:

(a) <http://www.strandkapital.se/admin/UploadFile.aspx?path=/UserUploadFiles/100431Formogenhetsfond.pdf>

Strand småbolagsfond:

(a) [www.strandkapital.se/admin/UploadFile.aspx?path=/UserUploadFiles/100431Smabolagsfond.pdf](http://www.strandkapital.se/admin/UploadFile.aspx?path=/UserUploadFiles/100431Smabolagsfond.pdf)

**Avkastning för index:**

(a) Nasdaq OMX Nordic:

[http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska\\_kurser/?Instrument=SE0001809476](http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser/?Instrument=SE0001809476)

(b) Nasdaq OMX Nordic:

[http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska\\_kurser/?Instrument=SE0000337842](http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser/?Instrument=SE0000337842)

(c) Nasdaq OMX Nordic:

[http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska\\_kurser/?Instrument=SE0001775800](http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser/?Instrument=SE0001775800)

MSCI Barra:

[http://www.msциbarra.com/products/indices/international\\_equity\\_indices/gimi/stdindex/performance.html](http://www.msциbarra.com/products/indices/international_equity_indices/gimi/stdindex/performance.html)

## Appendix

Lista över utvalda Hedgefonder:

<b>Hedgefonder</b>
Aktieansvar Graal
Aktieansvar Graal Offensiv
AMDT Hedge
Catella Hedge
Erik Penser hedgefond
Lannebo Alpha
Strand förmögenhetsfond
Strand småbolagsfond
Traction Hedge
Thyra Hedge
Traction Nordic Hedge
WR Norden
Zenit