



EKONOMI- HÖGSKOLAN

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering

VT-20

Hedgefonder under marknadsoro

Ett placeringsalternativ för den riskaverta investeraren?

Författare:

Blosse, Laban

Molander, Gordon

Handledare:

Gårdängen, Maria

Abstrakt

Titel	Hedgefonder under marknadsoro - Ett placeringsalternativ för den riskaverta investeraren?
Seminariedatum	2020-06-04
Ämne/kurs	FEKH89, Examensarbete kandidatnivå i finansiering, 15 högskolepoäng
Författare	Laban Blosser, Gordon Molander
Handledare	Maria Gårdängen
Fem nyckelord	Avkastning, Risk, Hedgefond, Lågkonjunktur, Riskavert
Syfte	Syftet med studien är att undersöka och analysera ur ett investerarperspektiv hur hedgefonder har presterat i jämförelse med marknadsindex under perioden 2007-2016, med tyngd i nedgångsfasen. Detta för att underlätta i beslutsprocessen för den riskaverta investeraren.
Metod	Metoden grundar sig i inhämtning av kvantitativ data från Thomson Reuter Eikon. Den avkastningshistorik som hämtas analyseras och bearbetas med hjälp av valda teorier och modeller. Mätperioden har delats upp i uppgångs- och nedgångsfaser för att skapa tydlighet i våra resultat.
Teoretiska perspektiv	Relevanta teorier tillämpas för att beräkna hedgefondernas riskjusterade avkastning och andra nyckeltal för att utföra en analys av dem i förhållande till marknadsindex.
Empiri	Empirin utgörs av avkastningshistorik från totalt 90 hedgefonder som kan handlas på den brittiska marknaden. Aritmetisk och kumulativ månadsdata ställs emot FTSE 100 Total Return Index under perioden 2007-2016.
Resultat	Resultatet påvisar att hedgefonder inte ska betraktas som ett riskreducerande placeringsalternativ för den riskaverta investeraren.

Abstract

Title	Hedge funds during market instability - An investment alternative for the risk-averse investor?
Seminar date	2020-06-04
Course	FEKH89, Bachelor's Degree Project in Finance, 15 ECTS
Authors	Laban Blosser, Gordon Molander
Advisor	Maria Gårdängen
Key words	Return, Risk, Hedge Fund, Recession, Risk-averse
Purpose	The purpose of the study is to investigate and analyze from an investor's perspective how hedge funds have performed in comparison with market index during the period of 2007-2016, with weight in the decline phase. This is to simplify the decision-making process for the risk-averse investor.
Methodology	The method is based on the acquisition of quantitative data from Thomson Reuters Eikon. The return history is analyzed and processed using selected theories and models. The measurement period has been divided into a rise and fall phase to create clarity in our results.
Theoretical perspectives	Relevant theories are applied to calculate hedge funds risk-adjusted returns and other key ratios to perform an analysis with relation to market index.
Empirical foundation	The empirical foundation consists of return history from a total of 90 hedge funds which can be traded on the british market. Arithmetic and cumulative monthly data is compared with FTSE 100 Total Return Index over the period of 2007-2016.
Conclusions	The result shows that hedge funds should not be considered as a risk-reducing investment option for the risk-averse investor.

Förord

Att utföra den här studien har varit lärorik, utmanande och utvecklande på många sätt. De lärdomar som erhållits ska förhoppningsvis bidra till nya kunskaper även för läsaren.

Författarna vill framföra sin tacksamhet till handledare Maria Gårdängen som gjort studien möjlig med sitt stöd och handledning under arbetets process.

Laban Blosser

Gordon Molander

Definitioner och begrepp

Downside risk aversion - Motvilja att ta risker som kan resultera i att förlora pengar i en nedgång (Namvar et al., 2015).

Downside risk premium - Hur mycket en riskavert investerare är villig att betala för att undvika risken att förlora pengar i en nedgång (Namvar et al., 2015).

Hausse - Kraftigt stigande kurser och livlig handel på marknaden, det vill säga en tydlig marknadsuppgång (Anderlind et al., 2003).

Negativ skevhet - Är ett statistiskt mått på en asymmetrisk fördelning av data, där negativ skevhet betyder att det finns fler värden som är till vänster om medelvärdet. Alltså flertalet värden som är mindre än medelvärdet än vad det finns antal värden som är högre än medelvärdet (Morningstar, u.å.).

Nettoexponering - Skillnaden mellan fondens långa och korta positioner, benämns även marknadsexponering (Anderlind et al., 2003).

Survivorship bias - Syftar till logiska fel som kan uppstå i ett urval som fokuserar på de tillgångar som överlevt under studiens period och förbiser de som inte överlevde under hela perioden som på det sättet faller utanför urvalet (Carpenter och Lynch, 1998).

Innehållsförteckning

1 Inledning	8
1.1 Bakgrund	8
1.2 Problemdiskussion	10
1.2.1 Problemformulering	12
1.3 Syfte	12
1.4 Avgränsning	12
1.5 Målgrupp	12
1.6 Disposition	12
2 Praktisk referensram	14
2.1 Definition av hedgefond	14
2.2 Avgiftsstruktur	15
2.3 Avkastningsmål	15
2.4 Regler och placeringsfrihet	16
2.5 Syn på risk	16
2.6 Fördelar och nackdelar med hedgefonder	17
3 Teoretisk referensram	19
3.1 Nyckeltal och modeller	19
3.1.1 Avkastning	19
3.1.2 Standardavvikelse	19
3.1.3 Korrelation	20
3.1.4 Capital asset pricing model	21
3.1.5 Riskjusterad avkastning	21
3.1.6 Sharpekvot	22
3.1.7 Jensen's Alpha	23
3.2 Tidigare empirisk forskning	23
3.2.1 Kritisk granskning av empirisk forskning	26
4 Metod	27
4.1 Vetenskapligt tillvägagångssätt	27
4.2 Kvantitativ och kvalitativ metod	27
4.3 Hantering av data	28
4.3.1 Primär- och sekundärdata	28
4.3.2 Urval	28
4.3.3 Marknad	28

4.3.4 Tidsperiod	29
4.3.5 FTSE 100 Total Return Index	30
4.3.6 Bortfallsanalys	30
4.3.7 Riskfri ränta	30
4.4 Statistisk metod	31
4.4.1 Linjär regression	31
4.4.2 Statistiska tester	33
4.5 Metoddiskussion	34
4.5.1 Reliabilitet och validitet	34
4.5.2 Capital asset pricing model och Jensen's Alpha	35
4.5.3 Sharpekvot	36
5 Resultat	37
5.1 Deskriptiv statistik	37
5.1.1 Första nedgångsfasen	37
5.1.2 Uppgångsfas	38
5.1.3 Andra nedgångsfasen	38
5.1.3.1 Utmärkande prestationer	39
5.1.4 Hela perioden	40
5.2 Regressionsdiagnostik	42
6 Analys	43
6.1 Hedgefonder i nedgång	43
6.2 Skillnader i uppgång och nedgång	45
6.3 Urvalets påverkan	47
7 Slutsats	49
7.1 Författarnas slutsatser	49
7.2 Sammanfattande diskussion	50
7.3 Förslag till vidare forskning	51
Referenser	53
Bilagor	57
Bilaga 1 - White test	57
Bilaga 2 - Ramsey RESET test	58
Bilaga 3 - Jarque-Bera test	59
Bilaga 4 - Durbin-Watson test	59
Bilaga 5 - Korrelationsmatris	60
Bilaga 6 - Urvalslista	61

1 Inledning

I inledningen introduceras studiens ämne samt den problematik som uppstår inom valt område. Fortsättningsvis beskrivs syftet med studien samt dess frågeställningar. Kapitlet avslutas med att förklara genomförda avgränsningar samt hur dispositionen för arbetet kommer att se ut.

1.1 Bakgrund

Under 2008 upplevde Storbritannien och världen en av de största finansiella lågkonjunkturerna genom tiderna. London Stock Exchange fick under fredagen den 10 oktober uppleva det största börsraset någonsin, då FTSE 100 föll med nära 9 %, vilket svepte bort närmare 89 miljarder GBP för investerare och bolag världen över. Vid årets slut hade börsen tappat hela 39,1 % och det kom att bli det största årliga börsraset sedan 1987 (Kollewe och Wearden, 2008). Den ekonomiska krisen följdes sedan av en trend av högkonjunktur för den brittiska ekonomin fram till 2015 då en ny nedgångsfas inleddes på börsen, vilken inte var lika djup som under finanskrisen 2008 men som gav några kvartal av negativ tillväxt (Thomson Reuters Eikon, u.å.).

I samband med tidigare lågkonjunkturer har alternativ till traditionell fond- och aktiehandel vuxit fram, för att på något sätt skydda placeringar mot eventuella kriser och lågkonjunkturer. Redan år 1949 utvecklade Alfred Winslow Jones fram en ny modell för hur man skulle investera för att skydda sin portfölj mot marknadsfluktuationer, vilket senare kom att mynna ut i en investeringsform vid namn hedgefond (Anderlind et al., 2003). Det som främst skilde sig från den traditionella fondförvaltningen var att man inte endast tog långa positioner i tillgångar man ansåg var övervärderade. Jones såg även nyttan i att ta korta positioner i tillgångar han ansåg var övervärderade, vilket resulterade i att han då minskat marknadsrisken och utvecklat en möjlighet om absolut avkastning. Detta skiljer sig från de traditionella fonderna som ställer sin prestation mot ett så kallat benchmark, vanligen ett jämförelseindex (Anderlind et al., 2003).

Det här ger en övergripande introduktion till begreppet hedgefonder och huruvida en investerare kan använda sig av dessa investeringsstrategier för att skydda sig mot konjunktursvängningar och därmed minska risken för att förlora kapital. Liang (1998) kommer bland annat fram till följande slutsats i en av hans många artiklar om hedgefonder:

”...unlike the traditional investment vehicles that are highly correlated with the market, hedge funds have relatively low correlations with the traditional asset classes. In general, hedge funds follow dynamic trading strategies rather than buy-and-hold strategies.” (Liang, 1998, p.21)

Slutsatsen grundar sig i författarens observation om att hedgefonder generellt genererar positiv avkastning trots negativt avvikande börsindex och därmed fungerar som ett alternativ till traditionella fonder som har en hög korrelation med marknaden (Liang, 1998). Även Anderlind et al (2003) skriver att hedgefonder har förmågan att generera positiv avkastning oavsett rådande marknadsklimat vilket gör dem intressanta att ha med i portföljen, inte minst under finansiella oroligheter. Janér (2008), tidigare förvaltningsansvarig på hedgefonden Nektar, menar dock att hedgefonder är långt ifrån immuna mot extrema fluktuationer, men att de är bättre rustade och kommer därför inte drabbas lika hårt relativt marknadskorrelerade fonder vid en lågkonjunktur.

Hedgefondmarknaden i Storbritannien är en av världens största och hade en snabb tillväxt under 1990-talet. De brittiska hedgefonderna förvaltar tillsammans cirka 335 miljarder GBP, vilket avser 85 % av Europas tillgångar placerade i hedgefonder. Fonderna spelar enligt *AIMA*¹ en vital roll för den brittiska finansmarknaden genom att bidra med likviditet till företag, förbättra bolagsstyrningar och åta sig investeringar som andra investerare är mer motvilliga att ta. Genom deras stora handelsvolym bidrar de även till att upprätthålla en effektiv finansmarknad (AIMA, u.å.).

¹ Alternative Investment Management Association

1.2 Problemdiskussion

Under marknadsoro tenderar investerare att bli mer motvilliga till att ta risker än när marknaden är i *hausse* och Hwang och Satchell (2010) menar att riskaverta investerare är känsligare för förändringar i förlust än förändringar i vinst. Skillnaden mellan den neutrala och den riskaverta investeraren är, enligt Lizarazo (2013), att den sistnämnde under en nedgångsperiod i ekonomin väljer att söka sig till riskreducerande alternativ och helst ser att tillgångarna har en kontinuerlig tillväxt än att de periodvis fluktuerar. Den riskneutrala investeraren tenderar däremot att ignorera marknadsrisken i såväl uppgång som nedgång. Det här medför att alternativa placeringsalternativ undersöks av riskaverta investerare som är villiga att betala en hög *downside risk premium* för att undvika negativ avkastning under nedgång, även kallat *downside risk aversion*, vilket Namvar et al (2015) menar är karaktäriserande för hedgefonder.

I och med den grad av *downside risk aversion* som kommer med hedgefonder och den *downside risk premium* som riskaverta investerare är villiga att betala så ställs det förväntningar på att förvaltaren ska lyckas skydda sig mot den systematiska risken (Namvar et al., 2015). Liang (1998) redovisar i sin studie att hedgefonder lyckas skydda sig mot marknadsrisken och menar därför att det är ett investeringsalternativ som lever upp till sina förväntningar gällande den systematiska risken, medan andra studier ställer sig mer kritiska till hedgefondernas prestationer. Ackermann et al (1999) presenterar resultat som avslöjar brister i hedgefondernas riskreducering och menar att de inte alls lyckas uppnå de förväntningar som ställs på förvaltarna. Dessa studier behandlar olika tidsperioder, vilket kan vara en faktor till att deras resultat skiljer sig åt. Då Ackermann et al (1999) behandlar en tidsperiod som innefattar en del ekonomiska kriser så argumenterar Lo (2008) för att resultat gällande hedgefonder kan vara missvisande om den studerade perioden sträcker sig över en finansiell kris. Lo (2008) menar att bedöma hedgefonders riskreducerande prestationer under en kris, snarare än under en vanlig lågkonjunktur, är att ställa orimligt höga krav. Då kriser genererar oförutsägbart djupa marknadsdepressioner, som inte är proportionella till vanliga lågkonjunkturer, så menar han att inget investeringsalternativ kan förväntas vara riskreducerande under sådana perioder och studier om hedgefonder bör därför behandla fler nedgångsperioder än endast en ekonomisk kris.

Hedgefonder bör enligt Nyberg (2006) fungera som ett bra skydd i en portfölj då den ska vara mer eller mindre okorrelerad till marknaden och på så sätt ämna att alltid generera absolut avkastning. Målet om absolut avkastning har för förvaltare varit svårt att uppnå och korrelationen till marknaden tenderar att vara högre än vad hedgefonder utger sig för att vara (Asness et al., 2001). Finanskrisen 2008 var en kritisk period för hedgefonder då det totala förvaltade kapitalet för hedgefonder sjönk med 18,7 %, vilket ledde till att kunderna började ta ut sitt investerade kapital (Åkesson, 2009). Även om Lo (2008) argumenterar för att man inte ska bedöma ett investeringsalternativ efter en kris så menar Åkesson (2009) att ovissheten ändå växte kring om huruvida hedgefonderna kan prestera oberoende den systematiska risken. I och med de friare placeringsreglerna som hedgefondförvaltare kan använda sig av förväntas det att risken ska vara reducerad jämförelsevis med traditionella fonder och att korrelationen till marknaden ska vara låg (Anderlind et al., 2003). Trots det övertag av finansiella instrument som hedgefondförvaltarna har i sin verktygslåda gentemot traditionella fonder så lyckas de inte, enligt Ackermann et al (1999), att reducera risk. De visar i sin studie resultat på att hedgefonder har 27 % högre risk än traditionella fonder samtidigt som Asness et al (2001) redovisar en hög korrelation mellan hedgefonder och marknadsindex gällande risk men även gällande avkastning. Hwang et al (2017) finner att hedgefonder lyckas prestera konkurrenskraftig avkastning i förhållande till marknadsindex på grund av att förvaltarna väljer att öka portföljens beta under marknadsuppgång. Den bakomliggande orsaken till att förvaltarna tar en högre risk genom att korrelera mer med marknaden i uppgång menar Hwang et al (2007) är för att förvaltarna försöker kompensera för dåliga resultat under marknadsnedgång.

Med det forskningsunderlag som presenteras uppkommer problematik kring hedgefondernas riskreducering och huruvida investeringsalternativet lever upp till de ställda förväntningar som enligt Namvar et al (2015) en riskavert investerare har. Vidare är det intressant att se ifall hedgefonder misslyckas med att skydda sig mot den systematiska risken endast under finansiella kriser eller om det är en negativ trend som återkommer även under mildare lågkonjunkturer.

1.2.1 Problemformulering

- *Kan hedgefonder betraktas som ett riskreducerande placeringsalternativ för den riskaverta investeraren?*
- *Lyckas hedgefonder att skydda sig mot den systematiska risken under nedgångsfaser i ekonomin och hur korrelerar hedgefonderna med marknadsindex?*

1.3 Syfte

Syftet med studien är att undersöka och analysera ur ett investerarperspektiv hur hedgefonder har presterat i jämförelse med marknadsindex under perioden 2007-2016, med tyngd i nedgångsfaserna. Detta för att underlätta i beslutsprocessen för den riskaverta investeraren.

1.4 Avgränsning

Studien har fokus på den brittiska hedgefondmarknaden. Urvalet av hedgefonder begränsas till de som kan uppvisa månadsvis avkastningshistorik från och med juli 2007. Undersökningen avslutas i februari 2016 då den andra nedgångsfasen når sin lägsta punkt den månaden. De hedgefonder som behandlas ska vidare kunna handlas på den brittiska marknaden samt vara registrerade i databasen Thomson Reuters Eikon, då datainhämtningen sker därifrån.

1.5 Målgrupp

Målgruppen för studien är primärt universitetsstudenter, lärare och investerare med en bakgrund inom företags- eller nationalekonomi. En sekundär målgrupp är människor med allmänt intresse för finansiering och hedgefonder, då studien bidrar med övergripande insikt om hedgefonder och deras prestationer.

1.6 Disposition

2 Praktisk referensram

Detta kapitel är ämnat för att ge läsaren en klar och övergriplig bild av hur en hedgefond fungerar, vad som skiljer den mot en traditionell fond samt fördelar och nackdelar med

investeringsalternativet. Det är essentiellt då kunskapen om skillnaderna har betydande roll för studien.

3 Teoretisk referensram

Kapitlet beskriver den teoretiska referensram som underlättar analys och empiri och som ligger till grund för den slutsats som kommer att arbetas fram. Kapitlet innehåller vidare de nyckeltal och modeller som är relevanta för studien samt tidigare forskning som studien baseras på.

4 Metod

Kapitlet redogör för vilka tillvägagångssätt användas vid datainsamling, samt hur den data som inhämtats behandlas för att uppnå det syfte som studien ämnar att uppfylla. Slutligen redogör kapitlet för metodens tillförlitlighet.

5 Resultat

I följande kapitel presenteras studiens resultat utifrån de prestationsmått som teorin bidragit med.

6 Analys

I kapitlet analyseras det empiriska resultat som i föregående kapitel presenterades. Analysen sker utifrån underliggande teorier och de problemformuleringar som studien ämnar att besvara.

7 Slutsats

Här besvaras syftet och de frågeställningar som formulerats för studien, vilka grundar sig i det empiriska resultatet och den analys som genomförts. Vidare ställs dessa mot tidigare forskning och förslag för framtida forskning presenteras.

2 Praktisk referensram

Detta kapitel är ämnat för att ge läsaren en klar och övergriplig bild av hur en hedgefond fungerar, vad som skiljer den mot en traditionell fond samt fördelar och nackdelar med investeringsalternativet. Det är essentiellt då kunskapen om skillnaderna har betydande roll för studien.

2.1 Definition av hedgefond

Skillnaden mellan en hedgefond och en traditionell fond visar sig huvudsakligen i namnet, "hedge", som betyder att skydda eller gardera sig. Grundare av investeringsfilosofin menar Anderlind et al (2003) var Alfred Winslow Jones som hade idé om att skydda sin portfölj mot förlust. Det ledde till att han under 1949 etablerade den första fonden med en inriktning om absolut avkastning. Idag finns det dock ingen juridisk eller formell definition av begreppet hedgefond eller vad den ämnar att uppnå då det ligger i fondförvaltarens intresse och vald strategi, men i förhållande till traditionella fonder så är placeringsreglerna friare (Nyberg, 2006). Det som merparten av hedgefonderna har som mål med sin investeringsstrategi är däremot att skapa absolut avkastning, det vill säga en positiv värdeutveckling oberoende av konjunkturläget menar Lars Nyberg (2006), tidigare vice Riksbankschef. Genom att ta långa positioner i tillgångar som anses vara undervärderade samt korta positioner i tillgångar som anses vara övervärderade ämnar förvaltaren till att skydda portföljen från marknadsrisken och på så sätt alltid skapa en absolut avkastning (Anderlind et al., 2003). Det blir den väsentliga skillnaden från traditionella fonder som ställer sin framgång mot marknadsindex oavsett positiv eller negativ värdeutveckling. Till exempel ses en traditionell fond som inte har en lika stor värdeförlust som marknadsindex ha lyckats under perioden trots att värdet på fonden har sjunkit.

På grund av att hedgefonderna till en början inte hade någon tillsynsmyndighet eller lagstiftning för registrering av alternativa investeringsformer så registrerades många av de tidiga hedgefonderna sina verksamheter offshore, det vill säga i skatteparadis som tillåter friare placeringsregler (Anderlind et al., 2003). Ett exempel på det är Caymanöarna, där cirka 85 % av

världens hedgefonder är registrerade (Mourant, 2017). Det har fört med sig att insynen i många hedgefonder är begränsad och information kring avkastningshistorik och liknande kan därför vara svårtillgänglig för allmänheten. Branschen börjar dock bli allt mer transparent och fler tillsynsmyndigheter har uppkommit för att öka kännedomen om hedgefondernas placeringar och strategier (Mourant, 2017).

2.2 Avgiftsstruktur

Inom fondförvaltningen ingår det en fondförvaltningsavgift som fondbolaget tar ut för förvaltning och administration av fonden. Utöver den avgift, som vanligtvis är årsbaserad, kräver hedgefonderna också en prestationsbaserad avgift som beror på fondens resultatutveckling. Det beror på att hedgefonder är mer aktivt förvaltade och kräver en större aktivitet på börsmarknaden jämförelsevis med traditionella fonder (Handelsbanken, 2020). Den prestationsbaserade ersättningen varierar mellan hedgefondförvaltarna. En del tar ut en avgift så fort fonden visar ett positivt resultat medan andra förvaltare tar ut sitt arvode först när värdeutvecklingen nått över en viss nivå, till exempel den riskfria räntan (Anderlind et al., 2003).

2.3 Avkastningsmål

Traditionella fonder har ett avkastningsmål som är relativt marknadsindex, där det primära målet är att överträffa hur marknaden presterar. Det innebär att även om fonden har negativt utveckling under en period, men överträffar marknadsindex, så anses förvaltaren ha gjort ett positivt utfört arbete eftersom hen slagit referensobjektet. I jämförelse ämnar hedgefonder vanligtvis att nå en absolut avkastning, vilket innebär att hedgefonden eftersträvar att skapa positiv avkastning oberoende av marknadsfluktuationer eller index. En hedgefondförvaltares mått på framgång är därför att skapa en så kallad riskjusterad avkastning i både goda och dåliga marknadstider (Anderlind et al., 2003). För att jämföra hedgefonders prestationer gällande avkastning är det därför mer intressant att titta på den så kallade Sharpekvoten, då denna ställer fondens avkastning mot den totala risken som tagits (Sharpe, 1964).

2.4 Regler och placeringsfrihet

Friare placeringsmöjligheter och regleringar är som tidigare nämnt en aspekt som möjliggör utrymme för hedgefondernas förvaltningsstrategier. En traditionell fond har begränsningar i att den måste följa regelverk för att bli godkänd och kunna handlas av investerare. Syftet med regelverken är att ge investerare en typ av innehållsdeklaration så att de vet mer om vilka varor och tillgångar de köper (Anderlind et al., 2003). Ett godkännande ges av ett lands tillsynsmyndighet som i Storbritanniens fall är FCA². Myndigheten har som mål att öka integriteten, skydda konsumenter och främja konkurrensen på den finansiella marknaden. FCA behandlar också regler för hur en fond får placera och vilka rapporterings- och informationskrav fonden måste uppfylla (FCA, 2017). Placeringarna är ofta begränsade så att fonden bara kan investera inom den marknad som den agerar på och kan endast använda ett tillgångsslag, exempelvis aktier eller räntor. På grund av dessa regleringar är fondens kursrörelser beroende av marknaden som fonden är aktiv inom. Hedgefonder däremot står inte under samma lagkrav, vilket gör att hedgefondförvaltarna kan spekulera i både upp- och nedgångar på flera olika marknader genom användandet av alla möjliga tillgångsslag och finansiella instrument. I och med att många hedgefonder är registrerade offshore undgås också reglerna vad gäller rapporterings- och informationskrav, vilket innebär att det är svårt att få insikt i hedgefondernas placeringar om man inte är en aktiv investerare i fonden (Anderlind et al., 2003).

2.5 Syn på risk

Risken med att investera i en traditionell fond ligger i marknadskorrelationen. Skulle marknaden hamna i en kritisk period, likt finanskrisen 2008, skulle fonden som man investerat i tendera att följa marknadsutvecklingen. Här skiljer sig hedgefonderna från traditionella fonder då de ämnar att söka sig till investeringsalternativ som är marknadsberoende samt nyttjar strategier som kan användas emot marknaden, som korta positioner (Anderlind et al., 2003). Risken med hedgefonder visar sig istället i de fria placeringsreglerna som tillåter förvaltare att använda både hävstång och derivatinstrument. Konsekvensen kan därav bli att förlusten ökar om

² Financial Conduct Authority

investeringsanalysen är felaktig eller om nettoexponeringen är för hög, vilket medför en annan typ av risk än vad traditionella fonder har (Coggan, 2010).

2.6 Fördelar och nackdelar med hedgefonder

Coggan (2010) nämner hedgefondernas flexibilitet vid investeringar som en av de mest utpräglade fördelarna. Till flexibilitet hör varierande hedgestrategier och finansiella instrument för att utnyttja alla möjliga marknadslägen, samt genom hävstång även kunna öka exponeringen mot en viss marknad utan att behöva investera mer av det egna kapitalet. Genom att använda flera olika typer av flexibla investeringsstrategier uppnår hedgefondförvaltare även en högre grad av diversifiering, vilket är grundläggande för en portföljs riskspridning.

En hedgefond kan även bestämma hur mycket av det totala kapitalet som ska vara investerat i aktiva tillgångar. Anser förvaltaren att marknadssituationen inte är särskilt attraktiv för ögonblicket kan hen låta fondens medel ligga och vila i räntebärande placeringar (Coggan, 2010). Det skiljer sig mot traditionella fonder som ofta har regleringar som säger att fonden måste vara fullinvesterad inom en viss marknad, vilket kan bli ett dilemma om affärsmöjligheterna inte bedöms vara särskilt goda för tillfället (Anderlind et al., 2003). Vidare anser Coggan (2010) att hedgefonder har en stark egenskap vad gäller att fungera som ett tillval i en traditionell portfölj. På grund av fondens låga korrelation med aktiemarknaden kan en stabilare portfölj skapas än vad som är möjligt vid placeringar i enbart traditionella fonder eller aktier. Inslag av en eller flera hedgefonder i en portfölj förbättrar därmed möjligheten till en varaktig avkastning och dämpar effekten av marknadsvolatilitet.

Som tidigare nämnt så kan hedgefondernas belåningsgrad vara förknippat med ett stort risktagande då det kan resultera i negativa konsekvenser vid en felkalkylering. Detta har det lyfts en del kritik mot efter bland annat det uppmärksammade fallet om LCTM - en hedgefond som genom en allt för stor belåningsgrad hamnade i stora bekymmer i samband med Rysslandskrisen 1998. Händelsen beskrivs som den mest kaotiska för hedgefondbranschen vilket resulterade i att hedgefonder i fortsättningen tagit lärdom av detta och idag använder mer sofistikerade

riskhanteringssystem för att inte riskera att hamna i en liknande situation (Anderlind et al., 2003).

Anderlind et al (2003) nämner även dålig likviditet som en nackdel hos de flesta hedgefonder. Med detta menas att fondens investerare är relativt begränsade vad gäller uttag och insättningar i fonden. Det krävs ofta en så kallad “notice period”, vilket innebär att investeraren måste föranmäla sin önskan om försäljning eller köp i god tid innan den kan realiseras av fonden. I försvar till hedgefondförvaltarna kan detta försvåra möjligheterna att skapa avkastning om investerare helt plötsligt vill ta ut stora delar av sitt kapital. I och med att fonderna i hög grad är aktivt förvaltade vill förvaltarna kunna agera ostört på marknaden och utnyttja alla möjliga affärsmöjligheter. Det leder även till att förvaltarna ogärna visar upp strategier och information för allmänheten och investerare. En alltför frikostig information om strategier och positioner skulle kunna äventyra förvaltarnas möjligheter till avkastning (Anderlind et al., 2003).

Nedan följer en tabell med de övergripande skillnaderna mellan hedgefonder och traditionella fonder:

	Hedgefonder	Traditionella fonder
<i>Placeringsregler</i>	Fria	Begränsade
<i>Avkastningsmål</i>	Absolut (positiv avkastning oavsett marknadsutveckling)	Relativ (försöka slå marknadsindex)
<i>Synen på risk</i>	Förlora pengar	Avvika från index
<i>Investeringsfilosofi</i>	Begränsa marknadsrisk via kombinationer av long/short, derivat samt hålla likvida medel	Ta marknadsrisk via långa positioner
<i>Mått på framgång</i>	Hög avkastning i förhållande till risktagande (lågt beroende av marknadsutvecklingen)	Överträffa marknadsindex
<i>Avgiftsstruktur</i>	Främst prestationsbaserad	Fast

Tabell 1: Övergripande jämförelse mellan hedgefonder och traditionella fonder (Anderlind et al., 2003)

3 Teoretisk referensram

Kapitlet beskriver den teoretiska referensram som underlättar analys och empiri och som ligger till grund för den slutsats som kommer att arbetas fram. Kapitlet innehåller vidare de nyckeltal och modeller som är relevanta för studien samt tidigare forskning som studien baseras på.

3.1 Nyckeltal och modeller

3.1.1 Avkastning

Det som huvudsakligen mäter prestationen av en tillgång är avkastningen, vilken mäter hur stor värdet förändringen är från en period till en annan. (Körner och Wahlgren, 2006). Den procentuella avkastningen beräknas enligt nedan:

$$R = \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right) - 1$$

Formel 1: Procentuell avkastning

R = Avkastning

P_t = Tillgångens värde vid tiden t

P_{t-1} = Tillgångens värde vid tiden $t - 1$

3.1.2 Standardavvikelse

Standardavvikelse är ett mått på spridning och kan definieras som den totala risken av en viss tillgång eller portfölj. Inom finansmarknaden används standardavvikelse som ett mått på volatilitet och visar hur mycket tillgångens värde tenderar att variera runt sitt genomsnittliga värde. En hög standardavvikelse betyder att värdet varierar mycket kring det genomsnittliga värdet och gör då tillgången mer osäker eller riskfylld. Nyckeltalet beräknas som kvadratroten ur variansen (Körner och Wahlgren, 2006), eller mer specifikt som redovisat nedan.

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N-1}}$$

Formel 2: Standardavvikelse

σ = Standardavvikelse

$\sqrt{\sigma^2}$ = Varians

X_i = Värde för tillgång i

μ = Medelvärde för talserien

N = Antal i talserie

3.1.3 Korrelation

Korrelationskoefficienten mäter den korrelation som råder mellan två variabler, till exempel en tillgång och marknadsindex. Det kallas även samvariation och kan anta ett värde mellan -1 och 1 där värdet 1 representerar perfekt samband mellan tillgångarna och -1 representerar ett fullt negativt samband mellan valda tillgångar. Om värdet antar 0 så finns det inget linjärt samband mellan tillgångarna. Vid en positiv korrelation (>0) kommer faktorer som påverkar den ena tillgångens prISRörelse även betyda att den andra tillgången rör sig i liknande riktning (Körner och Wahlgren, 2006). Korrelationskoefficienten utvecklades av Karl Pearson under slutet av 1800-talet med hjälp av Sir Francis Galtons ursprungliga idé (Zar, 2013). Formeln beräknas enligt nedan:

$$P_{x,y} = \frac{Cov(R_i, R_m)}{\sigma_i \sigma_m}$$

Formel 3: Korrelationskoefficient

$P_{x,y}$ = Korrelationskoefficienten

Cov = Kovarians

R_i = Tillgångens avkastning

R_m = Marknadens avkastning

σ_i = Tillgångens standardavvikelse

σ_m = Marknadens standardavvikelse

3.1.4 Capital asset pricing model

Capital asset pricing model³ är en modell som förenar den förväntade avkastningen en portfölj har med den uppskattade marknadsrisken vilken utvecklades av Sharpe, Lintner och Mossin under 1960-talet (Sharpe, 1964). Grundprincipen för modellen är att investerare tenderar att ha ett högre avkastningskrav på en portfölj som bär en högre systematisk risk, det vill säga beta. En portfölj som helt korrelerar med marknaden har ett betavärde på 1. Är värdet däremot över 1 innebär det att portföljen historiskt uppvisat en högre volatilitet än marknaden och det motsatta om värdet är under 1. Kontentan blir att CAPM implicerar betavärdet med risken för portföljen och följaktligen också med ett högre avkastningskrav (Sharpe, 1964). Formeln för CAPM är formulerad som följer:

$$ER_p = R_f + \beta_p (ER_m - R_f)$$

Formel 4: Förväntad avkastning (Sharpe, 1964)

ER_p = Portföljens förväntade avkastning

R_f = Riskfri ränta

β_p = Portföljens beta

ER_m = Marknadens förväntade avkastning

3.1.5 Riskjusterad avkastning

Vid en jämförelse av olika tillgångsslag kan det vara missvisande att endast se till genomsnittlig avkastning då risk är en betydande faktor för varje investerare. Det går istället att använda sig utav en riskjusterad avkastning som även väger in risken utöver avkastningen. Det går då att avgöra hur hög den förväntade avkastningen bör vara för att kompensera för den tagna risken som tillgången är förenad med (Ackermann et al., 1999). Olika mätmetoder kan beräkna den riskjusterade avkastningen, där Sharpekvot och Jensen's Alpha är bland de vanligast förekommande modellerna för dem här typerna av beräkningar enligt Ackermann et al. (1999).

³ Vidare "CAPM"

3.1.6 Sharpekvot

Sharpekvoten mäter enligt Sharpe (1966) den avkastning en investerare får utöver den riskfria räntan i förhållande till den totala risken som tagits, även kallad riskjusterad avkastning. Formeln är således ett hjälpmedel för att finna den investering som historiskt gett maximal avkastning till minimal risk, där ett så högt värde som möjligt eftersträvas. Formeln bygger på två logiska resonemang:

- Högre avkastning är bättre än lägre avkastning (R_p)
- Låg risk är bättre än hög risk (σ_p)

Sharpekvotens tredje parameter, R_f , är den så kallade riskfria räntan - den avkastning man kan få utan att ta någon som helst risk⁴. Eftersom det viktigaste målet för en hedgefond är att begränsa risken för värdefall och att metodiskt arbeta för att bevara det investerade kapitalet är Sharpekvoten ett viktigt nyckeltal inför valet av fondförvaltare. Om kvoten resulterar i ett negativt tal innebär det antingen att den riskfria räntan överstiger periodens avkastning eller att avkastningen är negativ. Vidare resulterar det i att Sharpekvoten inte blir användbar i en nedgångsfas, då måttet kan bli vilseledande. I en nedgångsfas är det därför bättre att jämföra avkastning och standardavvikelse var för sig (Ackermann et al., 1999). Nedan följer formeln som Sharpe (1996) utvecklat.

$$SR_P = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

Formel 5: Sharpekvot (Sharpe, 1966)

SR_P = Portföljens sharpekvot

R_p = Portföljens avkastning

R_f = Riskfri ränta

σ_p = Portföljens standardavvikelse

⁴ Se kapitel 4.3.7

3.1.7 Jensen's Alpha

Jensen's Alpha används för att fastställa den abnormala avkastningen för en portfölj i förhållande till den förväntade avkastningen som uppskattats genom CAPM. Teorin introducerades av Michael Jensen i slutet av 1960-talet och bygger på antagandet om att en portföljs förväntade avkastning är beroende av dess beta (Jensen, 1967). Om börsen till exempel stiger med 10 % bör en portfölj som har ett betavärde på 1.3 stiga med 13 %, vilket ses som portföljens benchmark. Om fonden skulle generera en avkastning över 13 % har den slagit sitt benchmark och därmed genererat ett positivt alfa. Vidare har då förvaltaren lyckats skapa en meravkastning utan att addera någon extra risk. Därav beskriver Jensen's Alpha hur stor del av avkastningen som inte beror på marknadsutvecklingen, utan förvaltarens individuella skicklighet (Jensen, 1967).

Formeln ser ut enligt följande:

$$\alpha = R_p - [R_f + \beta_p (R_m - R_f)]$$

Formel 6: Jensen's alpha (Jensen, 1967)

α = Jensen's Alpha

R_p = Portföljens avkastning

R_f = Riskfri ränta

β_p = Portföljens beta

R_m = Marknadens avkastning

3.2 Tidigare empirisk forskning

I artikeln *The Performance of Hedge Funds: Risk, Return, and Incentives* undersöker Ackermann et al (1999) den historiska avkastningsprestationen på 547 amerikanska och utländska hedgefonder under perioden 1988-1995. De analyserade hedgefondernas avkastning och ställde den data de samlat in mot olika marknadsindex, samt jämförde dem med finansiella nyckeltal såsom Sharpekvot och Jensen's Alpha, men också standardavvikelse. Ackerman et al (1999) kunde med sin studie redovisa att hedgefonder hade signifikant högre Sharpekvot än vanliga fonder, men att hedgefonderna som undersöktes var mer riskfyllda än traditionella fonder. Vidare

kom resultatet att visa att hedgefonder trots sitt övertag över traditionella fonder inte konsekvent lyckas överträffa marknadsindex, även när absolut- och riskjusterad avkastning används. Slutligen kom studien att visa, med det urval av hedgefonder som använts, att hedgefonder presterar bättre avkastning än marknadsindex under en nedgång i ekonomin. Dock lyckas hedgefonder inte uppnå samma avkastning som traditionella fonder vid en uppgång vilket Capocci och Hübner (2004) också visar i sin studie. Med det här resultatet kommer Ackermann et al (1999) fram till att på grund av hedgefondernas låga betavärden så kan de göra nytta i en investerares portfölj, men endast som ett riskreducerande komplement, någonting som Asness et al (2001) inte håller med om. I deras studie presenteras resultat som redovisar att hedgefonder har högre riskexponering än vad andra studier tenderar att visa vilket de samtidigt kompletterar med att hedgefonder inte heller når samma avkastning som traditionella fonder över tid. Asness et al (2001) menar slutligen i sin undersökning att hedgefonder inte är lika skyddade från marknadsrisken som de utger sig för att vara och därmed skänker studien perspektiv till fortsatt forskning inom området.

Liang (1998) har i sin studie *On the Performance of Hedge Funds* undersökt hedgefondernas prestation i form av avkastning med hänsyn till risk under tidsperioden 1994-1996. Liangs studie visar att hedgefonder har en låg korrelation till varandra och att de samtidigt har en låg korrelation till andra tillgångsslag. Resultatet visade också att hedgefonderna har presterat bättre riskjusterad avkastning än de traditionella fonderna som undersökts under perioden. De visade också upp en lägre systematisk risk och en bättre Sharpekvot jämförelsevis med traditionella fonder. Slutsatsen för Liangs (1998) studie blev därmed att hedgefonder är ett alternativ att komplettera sin portfölj med.

Hwang et al (2017) har i sin studie utgått från relationen mellan hedgefondernas avkastning och den systematiska risken. De bidrar med en undersökning som tyder på att det finns ett tydligt samband mellan avkastning och systematisk risk hos hedgefonder, vilket beror på att förvaltare försöker kompensera dåliga resultat i nedgångsperioder med att korrelera mer med marknaden i uppgång för att på så sätt ta vara på marknadsavkastningen.

Lo (2008) presenterar övergripande brister i estimeringen av hedgefondernas prestationer i sin studie. Han menar att tidigare forskning tenderar att mäta hedgefondernas avkastningshistorik i förhållande till kriser, någonting som han menar är missvisande. Inget tillgångsslag kan förväntas generera absolut avkastning under en finansiell kris, liksom finanskrisen 2008, varför ska då hedgefonder bedömas utifrån det? Lo (2008) vill med sin studie bidra till att forskning om hedgefonder i framtiden ska omfatta andra lågkonjunkturer än just finansiella kriser.

Namvar et al (2015) undersöker hur marknadsrisken och konjunkturcykler påverkar hedgefondförvaltares val av tillgångsallokering och till vilken grad förvaltarens skicklighet har betydelse för att leverera alfa. Författarna kommer fram till en intressant slutsats angående hur majoriteten av hedgefondförvaltarna agerar i en nedåtgående marknad. De menar att under en sådan period så går förvaltarens tid främst åt att allokera om positioner för att motstå förluster och bibehålla en låg systematisk risk. Detta blir då på bekostnad av att hitta alfa, med andra ord så utnyttjar väldigt få förvaltare möjligheten att skapa vinstmöjligheter i en marknadsnedgång. I studien menar författarna också att den systematiska risken ofta ökar vid en nedgång på grund av att icke-korrelerade tillgångar då skiftar till att bli mer korrelerade med den övriga marknaden. När marknaden sedan vänder och är på väg upp från en nedgång så försäkras hedgefondförvaltare ofta möjligheterna till marknadstiming, för att istället fokusera på att bibehålla en låg systematisk risk. Problematiken beskrivs som relationen mellan *downside risk aversion* och *downside risk premium*, vilket handlar om hur mycket en riskavert investerare är villig att betala för att undvika en förlust vid nedgång. Namvar et al (2015) menar att den generella hedgefondförvaltaren är redo att betala en hög *downside risk premium* på grund av deras syn på *downside risk aversion*. Avslutningsvis uppvisar studien att när marknaden däremot varit stark under en längre period så har förvaltarens individuella kompetens en tydlig påverkan på alfa till följd av mer överlägsna allokeringsstrategier.

Lizarazo (2013) diskuterar i sin studie hur riskaverta investerare beter sig under olika marknadsfluktuationer. Hon kommer fram till att de investerare som har en riskavert attityd mot

marknaden är motvilliga till att ta risker oavsett konjunkturen, någonting som Hwang och Satchell (2010) bestrider i sin studie då de menar att riskaverta investerare tenderar att bli mer riskaverta under marknadsoro. Men i slutändan så är dessa typer av investerare mer eller mindre motvilliga att ta risk över längre perioder, vilket båda studierna understryker. Det här fenomenet medför att riskaverta investerare är villiga att betala ett högt pris för att reducera risken för värdeförlust enligt Lizarazo (2013).

3.2.1 Kritisk granskning av empirisk forskning

Lo (2008) riktar i sin studie kritik mot studier som ställer hedgefonders prestationer mot krissituationer och därmed kan kritik riktas mot de studier som är producerade av Ackermann et al (1999) och Capocci och Hübner (2004). Dessa studier behandlar hedgefonder främst under krissituationer och påstår därmed att hedgefonder inte lyckas skydda sig tillräckligt bra mot den systematiska risken och inte heller lyckas generera positiv avkastning under nedgångsperioder. Därav bör man inte se dessa resultat som en övergripande sanning gällande hedgefondernas prestationer under lågkonjunkturer då krissituationer påverkar alla tillgångsslag kraftigare än vad som kan förväntas av till exempel en vanlig lågkonjunktur.

En faktor som påverkar resultatet gällande hedgefondernas prestationer är survivorship bias, vilket inte tas i beaktande under den empiriska forskningen (Ackermann et al., 1999; Capocci och Hübner, 2004; Liang, 1998). Att inte behandla det survivorship bias som kan förekomma kan komma att påverka resultatet med negativ skevhet då de hedgefonder som tagits bort eller fallit ur urvalet troligtvis gjort så på grund av sämre resultat. Därför bör resultaten av forskningen betraktas med viss restriktion.

4 Metod

Kapitlet redogör för vilka tillvägagångssätt användas vid datainsamling, samt hur den data som inhämtats behandlas för att uppnå det syfte som studien ämnar att uppfylla. Slutligen redogör kapitlet för metodens tillförlitlighet.

4.1 Vetenskapligt tillvägagångssätt

Vi väljer i vår kvantitativa studie att använda tidigare forskning och befintliga teorier gällande hedgefonder, vilket skapar en deduktiv ansats. Vidare formuleras frågeställningar vilka ligger till grund för det syfte vi har för studien. Arbetet grundar sig i kvantitativa data, huvudsakligen avkastningshistorik, som hämtas från Thomson Reuters Eikon. Den numeriska datan bildar ett hedgefondindex vilket ställs mot FTSE 100 Total Return Index. En regressionsanalys genomförs med hjälp av EViews⁵ för att se hur hedgefonderna korrelerar med marknaden under upp- och nedgång. Hedgefonderna analyseras vidare med de teoretiska modeller och nyckeltal som tidigare forskning utfört under sina studier. Därav grundar sig resultaten av studien i de statistiska tester som genomförs och dessa ställs i relation till tidigare forskning. Studiens resultat och diskussion ämnar att uppfylla syftet med studien, svara på de frågeställningar som formulerats samt bidra till framtida deduktiva ansatser gällande hedgefonder.

4.2 Kvantitativ och kvalitativ metod

Studien ämnar att vara av kvantitativ karaktär då vi anser att en sådan metod tillgodoser studiens syfte och ger ett objektiva perspektiv på hedgefondernas prestationer. Vi hämtar och behandlar data i form av avkastningshistorik hos de olika hedgefonderna samt ställer dessa siffror mot marknadsindex. Att utföra studien genom en kvalitativ metod skulle inte bidra till att uppfylla studiens syfte eftersom vi endast analyserar data och utformar en slutsats utefter det.

⁵ Ekonometriskt analysverktyg

4.3 Hantering av data

4.3.1 Primär- och sekundärdata

Då data i den här studien huvudsakligen är sekundärdata som hämtas från databasen Thomson Reuters Eikon så väljer vi att utföra stickprov från hedgefondernas egna faktablad, det vill säga primärdata, för att säkerställa kvaliteten i avkastningshistoriken från databasen. Vidare hämtas sekundärdata inom hedgefond-området från nyhetsartiklar, publicerade rapporter samt tryckt litteratur.

Den tryckta litteraturen består av "Guide to Hedge Funds: What They Are, What They Do, Their Risks, Their Advantages" skriven av Coggan (2010) och Anderlind et al (2003) som har givit ut litteraturen "Hedgefonder". Dessa bidrar med information om hur hedgefonder är uppbyggda samt hur deras prestationer är mätbara. Vidare används flera forskningsartiklar för att ge studien relevans och ett större akademiskt underlag, som också vägs mot vårt resultat.

4.3.2 Urval

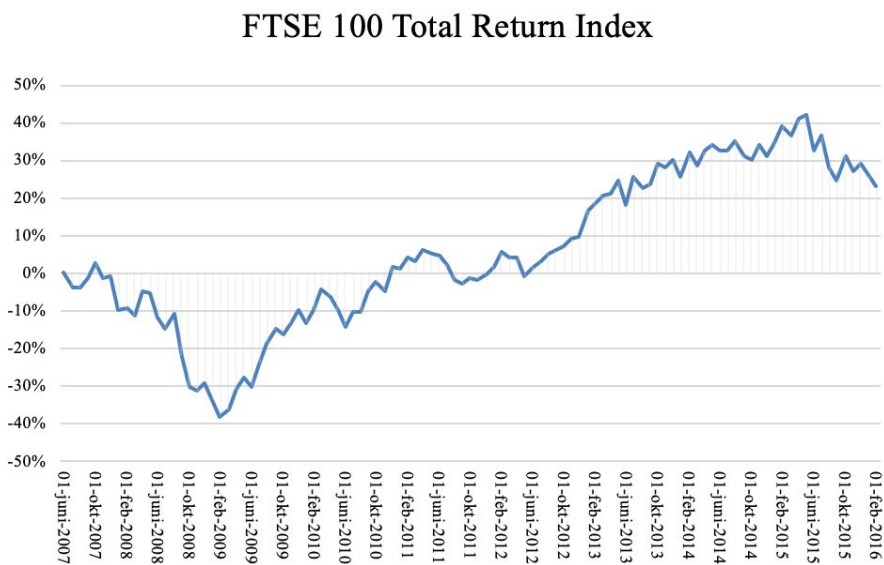
Efter genomgång av de hedgefonder som går att handla på den brittiska marknaden i databasen Thomson Reuters Eikon har urvalet kommit fram till 90 hedgefonder som uppnår de kriterier som fastställts i avgränsningen, se bilaga 6. De hedgefonder som inte kommer med i urvalet kan inte redovisa månadsvis avkastningshistorik med start från 2007-06-01.

4.3.3 Marknad

Den brittiska hedgefondmarknaden är en av världens största och 85 % av Europas hedgefond-placerade tillgångar förvaltas i Storbritannien (AIMA, u.å.). Därav har vi valt att avgränsa urvalet till hedgefonder som kan handlas på den brittiska marknaden, då den marknaden är välutvecklad och därmed bidrar till ett informationsgivande urval.

4.3.4 Tidsperiod

När man studerar avkastningshistorik för olika tillgångsslag är det intressant att se utvecklingen över både en uppgångs- och nedgångsfas i ekonomin, det vill säga över en hel konjunkturcykel. Då kan man se hur en tillgång lyckas följa en gynnsam marknad och hur den vidare kan motverka en lågkonjunktur. En konjunkturcykel har enligt Konjunkturinstitutet (u.å.) en längd på mellan tre till åtta år och kan ha olika höga toppar och djupa dalar. Då vi lägger tyngd i nedgångsfasen i studien utökar vi vår behandlingsperiod från en konjunkturcykel till att lägga till ytterligare en nedgångsfas. Detta för att se ifall liknande resultat är återkommande och om det finns en tydlig trend i de resultat vi kommer fram till, vilket är viktigt att undersöka enligt Lo (2008). Den period vi väljer att studera sträcker sig från juli 2007 - feb 2016, då perioden inleder med finanskrisen i juli 2007 fram till 2009. Efter 2009 följer en positiv marknadstrend fram till 2015 då en ny nedgångsfas i Storbritannien inleds och sträcker sig fram till början av 2016 enligt FTSE 100 Total Return Index (Thomson Reuters Eikon, u.å.). Nedan visar en graf av indexets utveckling över den analyserade perioden.



Figur 1: FTSE 100 Total Return Index (FTSE Russell, u.å.)

4.3.5 FTSE 100 Total Return Index

Det börsindex som vi väljer att ställa studien mot är FTSE 100 Total Return Index⁶ vilket mäter den total avkastningen av de underliggande tillgångarna i FTSE 100-indexet. Indexet kombinerar kapitalutveckling, inkomst och tillbakalagda utdelningar (FTSE Russell, u.å.). Följaktligen får vi ett index som efterliknar marknadsportföljen och som används för att utvärdera hedgefondernas prestation. Då indexet inkluderar tillbakalagd utdelning får vi en mer rättvis jämförelse i prestation mellan marknadsportföljen och hedgefonderna. Månadsvis avkastningshistorik hämtas från databasen Thomson Reuters Eikon.

4.3.6 Bortfallsanalys

Av det urval som tas fram försvinner det sju hedgefonder under olika perioder från den första till den andra nedgångsfasen, se bilaga 6. Det kan bero på att dessa hedgefonder har lagts ned på grund av dåliga resultat eller att förvaltarna av hedgefonderna inte längre vill redovisa data som är tillgänglig för allmänheten att ta del av, vilket kan vara förekommande för hedgefonder som börjat redovisa sämre resultat (The Hedge Fund Journal, 2010). I och med detta får vi ett *survivorship bias* som genererar en *negativ skevhet* (Carpenter och Lynch, 1998) i våra resultat då dessa hedgefonder troligtvis skulle bidragit till sämre avkastningsresultat under den andra nedgångsperioden.

4.3.7 Riskfri ränta

I Storbritannien ses den riskfria räntan som den avkastning en investerare kan få genom att investera i obligationer utställda av den brittiska regeringen, så kallade Gilts. Att regeringen ska drabbas av insolvens ses som obefintlig och därav anses den investeringen vara helt riskfri. Löptider för dessa obligationer kan variera från en månad upp till 50 år (Trading Economics, u.å.).

Den riskfria räntan hämtas från Trading Economics (u.å.) databas där vi väljer att använda oss av UK 1 month bond yield. Löptiden väljs för att kunna ställa den aktuella månadsräntan mot

⁶ Vidare "FTSE 100 TRI"

hedgefondernas månadsavkastning, således får vi ett så exakt resultat som möjligt. Den riskfria räntan används för att beräkna CAPM, Sharpekvot och Jensen's Alpha.

4.4 Statistisk metod

4.4.1 Linjär regression

För att uppnå syftet med studien tar vi reda på sambandet mellan de variabler vi undersöker, det vill säga förhållandet mellan hedgefonder och marknadsindexet FTSE 100 TRI.

Regressionsmodellen OLS⁷ som vi använder i studien är en ekonometrisk metod som används för att bestämma hur förändringen hos en beroende variabel påverkar en oberoende variabel genom en "minsta-kvadrat-metod". Genom att minimera residualernas kvadrerade värden hos de observerade y-värdena och de förväntade y-värdena från modellen, kan regressionen estimerade det linjära förhållandet. Enkelt förklarat mäter regressionen avståndet mellan de observerade och förväntade värdena (Brooks, 2019) vilket används av Ackermann et al (1999) för att estimerade korrelationen mellan hedgefonder och marknadsindex. Vidare är kravet att den beroende variabeln ska vara stokastisk, vilket innebär att värdet påverkas av slumpen. För den oberoende variabeln gäller motsatsen, det vill säga att den är icke-stokastisk (Brooks, 2019). Nedan följer formeln som illustrerar det linjära sambandet mellan två variabler:

$$Y = \alpha + \beta_{Xt} + u_t$$

Formel 7: Enkel linjär regression

Y = Beroende variabel

α = Intercept

β = Regressionskoefficient/lutningsparametern

X = Oberoende variabel för observation t

u = Slumpmässiga feltermen för observation t

⁷ Ordinary Least Squares

Med hjälp av regressionsanalys är det möjligt att förutspå den beroende variabelns värden utifrån den oberoende variabeln, förutsatt att det linjära sambandet håller. Enligt Brooks (2019) krävs det att regressionsanalysen följer följande sex antaganden:

1. $E(u_t) = 0$. Första antagandet innebär att medelvärdet för feltermerna är noll. Antagandet kommer alltid att uppfyllas så länge en konstant term ingår i regressionsformeln.
2. $Var(u_t) = \sigma^2 < \infty$. Andra antagandet säger att homoskedasticitet existerar om variansen av alla feltermerna är konstanta. Om feltermerna däremot inte har en konstant varians sägs de istället vara heteroskedastiska.
3. $Cov(u_t, u_j) = 0$, där $i \neq j$. Tredje antagandet antar att feltermerna är okorrelerade med varandra och att kovariansen mellan dessa är noll över tid, vilket innebär att ingen autokorrelation förekommer.
4. $Cov(u_t, x_t) = 0$. Fjärde antagandet säger att det inte existerar någon korrelation mellan feltermerna och den oberoende variabeln. Om en korrelation mellan termerna däremot finns motsäger det uppfattningen om att feltermerna visar oförutsägbara slumpmässiga fel.
5. $u_t \sim N(0, \sigma^2)$. Det femte antagandet, normalitetsantagandet, säger att de slumpmässiga feltermerna ska vara normalfördelade. Om så inte är fallet indikerar det på extremvärden och en hypotesprövning kan således inte verkställas.
6. Det sjätte antagandet säger att de två variablerna i regressionen inte får korrelera med varandra i alltför hög grad, multikollineariteten får således inte vara för hög. En för hög multikollinearitet försvårar urskiljandet av den oberoende variabelns påverkan på den beroende variabeln (Brooks, 2019).

Om dessa antaganden är uppfyllda så kan modellen anses vara en komplett linjär estimator för regressionen och innebär att regressionen är BLUE⁸. Detta betyder samtidigt att variansen mellan α och β är minimerade. Om antagandena däremot inte är uppfyllda så finns det risk för att regressionen kommer fram till felaktiga slutsatser (Brooks, 2019).

⁸ Best Linear Unbiased Estimator

4.4.2 Statistiska tester

För att undersöka om regressionen uppfyller sina antaganden genomförs nedanstående tester med hjälp av ekonometri-verktyget EViews. Signifikansnivån som testas i studien är om p-värdet har en signifikansnivå på 5 %, det vill säga att om ett test uppvisar ett p-värde under 5 % så förkastas nollhypotesen.

Whites-test är ett test som utförs, på det andra antagandet, för att testa om de slumpmässiga feltermerna är heteroskedastiska, det vill säga om variansen hos termerna inte är konstant. Om heteroskedasticitet uppkommer i regressionen kommer standardfelen för koefficienterna se antingen större eller mindre ut än vad de egentligen ska göra, vilket medför att signifikanstesterna inte blir korrekta (Brooks, 2019).

Ett vanligt misstag vid regressionsanalys är att utelämna oberoende variabler som är relevanta för regressionen. Ramsey's RESET⁹ undersöker om det förekommer något icke-linjärt samband av de oberoende variablerna som isåfall kan göra modellen vilseledande. (Brooks, 2019).

Jarque-Berras test utförs för att testa om de slumpmässiga feltermerna är normalfördelade, det vill säga ett test av OLS femte antagande. Nollhypotesen för testet är att de slumpmässiga feltermerna följer en normalfördelning, men om feltermerna är snedfördelade så uppnås inte antagandet. (Brooks, 2019).

Ett Durbin-Watson test genomförs för att se så att ingen autokorrelation förekommer i tidsserien. Testet genererar ett värde mellan 0 och 4, där ett värde i närheten av 2 eftersträvas för att kunna anta att ingen autokorrelation existerar (Brooks, 2019)

Det första antagandet behöver inte testas då avkastningshistorik hämtas från olika hedgefonder och därför beror inte en hedgefonds avkastning bero på en annans. Hedgefondernas avkastning är således oberoende av andra hedgefonders avkastning. Det fjärde antagandet behöver inte heller

⁹ Regression Specification Error Test

testas på regressionen då vi endast behandlar en förklarande variabel. Därför kan det inte finnas några samband mellan förklarande variabler.

4.5 Metoddiskussion

4.5.1 Reliabilitet och validitet

Reliabiliteten beskriver tillförlitligheten i den data som samlats in i en studie och i vårt fall har den data hämtats från Thomson Reuters Eikon som är ett ansett databasverktyg i finansvärlden, vilket vi anser har en hög reliabilitet. Vi hämtar från databasen månadsvis avkastningshistorik, då det inte finns tillgänglig dygnsvis avkastningshistorik från flertalet av de undersökta fonderna. Detta sänker reliabiliteten enligt Bryman och Bell (2005) då en mer tillförlitlig studie baseras på mer precis data, vilket i vårt fall är dygnsvis data. Vidare bedömer vi inte att det ska finnas en felmarginal hos databasen men det kan alltid förekomma inmatnings- och bearbetningsfel, därför utförs stickprov på Thomson Reuters Eikons data med grund i hedgefondernas egna faktablad och avkastningshistorik för att höja reliabiliteten ytterligare. Stickprovet visar inga avvikande avkastningsresultat och inga justeringar är nödvändiga för att ge studien ett mer betrott resultat. Reliabiliteten berör även huruvida det resultat vi kommit fram till går att upprepa och om man efter en upprepning av vår studie skulle få samma resultat ytterligare en gång. Om resultatet påverkas av många tillfälligheter och resultatet en andra gång inte skulle bli densamma så har studien en lägre reliabilitet (Bryman och Bell, 2005).

Validiteten undersöks och den beskriver hur väl studien är genomförd och om de olika resultaten som genereras hänger samman med varandra och det syfte som studien utger sig för att uppfylla. Här uppkommer en problematik som gäller antalet brittiska hedgefonder som har utgivit avkastningshistorik under perioden. Det finns i dagsläget flertalet hedgefonder som inte valt att göra sin avkastningshistorik tillgänglig för allmänheten och därför utgör dessa inte en del av studiens urval. Detta är en faktor som sänker validiteten i undersökningen, men då urvalet av

hedgefonder är de vars avkastningshistorik finns tillgänglig i databasen så är det dessa hedgefonder som utgör den empiriska grunden för undersökningen.

De teorier som tillämpas för att analysera den numeriska data är endast en förenkling av verkligheten och det ska tas i beaktande när man läser och validerar de resultat som är produkten av studien. Vidare väljer vi att endast applicera de teoretiska modeller som den undersökta tidigare forskning valt att använda sig av för att komma fram till vårt resultat. Det finns en mängd olika modeller och teorier man kan använda för att beräkna avkastning, risk och riskjusterad avkastning men genom att använda för många av dessa kan man riskera att göra undersökningen splittrad och för omfattande.

4.5.2 Capital asset pricing model och Jensen's Alpha

Då det finns flertalet modeller som värdesätter tillgångar efter risk så har det också kommit kritik mot de olika modellerna, och inte minst mot en av de modeller som vi väljer att använda i vår studie. CAPM kritiserar av Capocci och Hübner (2004) som i sin publicerade artikel i Journal of Empirical Finance menar att modellen är bristfällig. De understryker att dessa modeller var marknadsledande inom prestationsanalys under 1980-talet, men att det framkommit svagheter i modellen. De menar att faktorer som storlek, belåningsgrad och utdelning har en betydande roll i att undersöka prestation i förhållande till risk, någonting som inte tas i beaktande i CAPM. I en förlängning menar Capocci och Hübner (2004) att även Jensen's Alpha påverkas negativt av de brister som förekommer i CAPM eftersom att modellen bygger på den estimerade avkastningen som CAPM genererar. Vidare presenterar de andra alternativa modeller som Fama and Frenchs trefaktormodell och Carharts fyrfaktor-modell som enligt dem ska vara överlägsna CAPM när det kommer till att beräkna riskjusterad avkastning.

Muins (1982) bemöter dock kritiken gällande CAPM och Jensen's Alpha och menar att så länge man är medveten om de imperfektioner som CAPM har så kan modellen påvisa hur avkastning

påverkas av risk på ett finansiellt plan. Han menar vidare att de kritiska faktorer som lyfts gällande CAPM är mer tillämplig på skillnaden i riskjusterad avkastning mellan små och stora bolag, vilket inte går att jämföra med fonder och hedgefonder. Då tidigare forskning som vi baserar studien på använder CAPM (Ackermann et al., 1999; Liang, 1998; Asness et al., 2001) så väljer vi med den här informationen i åtanke att tillämpa modellen i vår undersökning.

4.5.3 Sharpekvot

Andrew W. Lo (2002) är en forskare som riktar kritik mot Sharpekvoten och menar i sin studie "The statistics of Sharpe" ratios att modellen tar för lätt på den beräknade avkastningen i förhållande till risk. Han undersöker frågan: "How accurately are Sharpe ratios measured?" och presenterar i studien olika lösningar på hur man kan få Sharpekvoten att redovisa mer precisa resultat. Exempelvis menar Lo att hedgefonder och traditionella fonder har olika avkastningskaraktär vilket modellen inte tar hänsyn till. Vidare menar han att det krävs ett mer sofistikerat tillvägagångssätt för att tolka Sharpekvoten än det som den idag presenterar. Amenc och Le Sourd (2003) tydliggör dock vikten av att kvoten är baserad på den totala risken och att den inte heller hänvisar till något marknadsindex eller är beroende av marknadsrisken. Måttet är därför användbart för att mäta den riskjusterade prestationen av alternativa fonder, oavsett investeringsfilosofi, vilket också Ackermann et al (1999) och Liang (1998) menar och därav använder Sharpekvoten i sina studier.

5 Resultat

I följande kapitel presenteras studiens resultat utifrån de prestationsmått som teorin bidragit med.

5.1 Deskriptiv statistik

I följande tabeller redovisas studiens beskrivande statistik där totalt 104 månader är uppdelade i tre stycken faser. Sammanställningarna är baserade på den procentuella månadsavkastningen från hedgefonderna samt FTSE 100 TRI. Alpha, Beta och Sharpe visar det totala värdet för hela den aktuella perioden.

5.1.1 Första nedgångsfasen

	Första nedgångsfasen	
	Hedgefonder	FTSE 100 TRI
Medelvärde	-1,30%	-2,23%
Median	-0,63%	-1,79%
Maximum	3,98%	7,05%
Minimum	-5,58%	-12,86%
Standardavvikelse	2,79%	5,38%
Korrelation	0,46	1,00
Beta	0,24	1,00
Alpha	0,19	N/A
Sharpe	-0,51	-0,41
Total avkastning	-24,02%	-38,17%
Antal månader	21	21
Antal fonder	90	

Tabell 2: Första nedgångsfasen (juni 2007 - feb 2009)

Under den första nedgångsfasen visar FTSE 100 TRI en lägre genomsnittlig månadsavkastning jämförelsevis med hedgefonderna. Index har även en större skillnad mellan den starkaste och och svagaste månaden under perioden. Fortsättningsvis finns också en högre standardavvikelse hos index vilket innebär en högre volatilitet jämförelsevis med hedgefonderna. Ett beta på 0,24 innebär att det existerar en systematisk risk hos hedgefonderna

under nedgångsfasen samtidigt som de uppvisar en förlust på 24,02%, vilket skiljer sig 14,15 procentenheter från FTSE 100 TRI. Vidare uppvisas en korrelation till index på 0,46 och att hedgefonderna lyckas generera positivt alpha under perioden.

5.1.2 Uppgångsfas

	Uppgångsfas	
	Hedgefonder	FTSE 100 TRI
Medelvärde	1,02%	1,18%
Median	1,12%	1,25%
Maximum	4,05%	8,57%
Minimum	-2,97%	-6,76%
Standardavvikelse	1,53%	3,77%
Korrelation	0,19	1,00
Beta	0,09	1,00
Alpha	0,62	N/A
Sharpe	0,57	0,26
Total avkastning	82,10%	75,22%
Antal månader	71	71
Antal fonder	88	

Tabell 3: Uppgångsfas (mars 2009 - mars 2015)

Under en positiv tillväxttrend genererar hedgefonderna en lägre genomsnittlig avkastning per månad än vad index gör, däremot är den totala avkastningen för perioden högre för hedgefonderna. Hedgefonderna har en lägre standardavvikelse som betyder att de är mindre riskfyllda än vad index är vilket samtidigt stötts av de extremvärden som presenteras under perioden. Beta är 0,09 för för hedgefonderna vilket visar en låg systematisk risk under uppgångsfas. Hedgefonder genererar vidare ett positivt alpha under perioden, likväl en bättre Sharpekvot jämförelsevis med index. Korrelationen till index är relativt låg under den här perioden.

Under en positiv tillväxttrend genererar hedgefonderna en lägre genomsnittlig avkastning per månad än vad index gör, däremot är den totala avkastningen för perioden högre för hedgefonderna. Hedgefonderna har en lägre standardavvikelse som betyder att de är mindre riskfyllda än vad index är vilket samtidigt stötts av de extremvärden som presenteras under perioden. Beta är 0,09 för för hedgefonderna

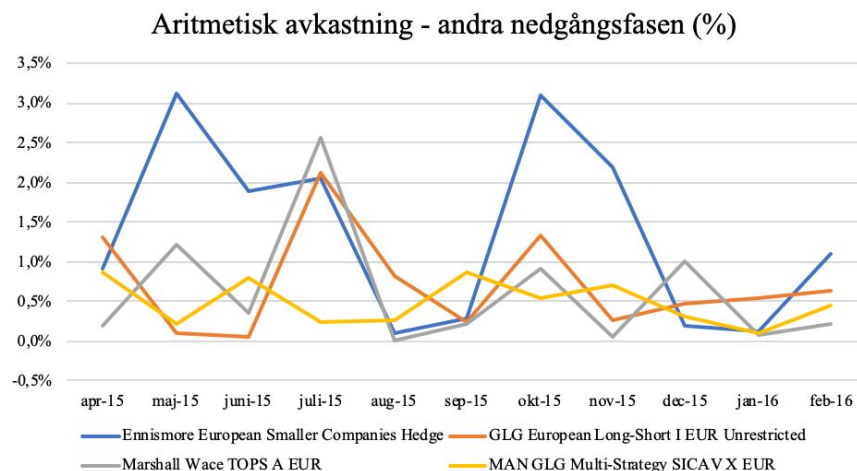
5.1.3 Andra nedgångsfasen

	Andra nedgångsfasen	
	Hedgefonder	FTSE 100 TRI
Medelvärde	-0,74%	-1,15%
Median	-1,52%	-1,71%
Maximum	2,18%	5,17%
Minimum	-2,96%	-6,40%
Standardavvikelse	1,70%	3,83%
Korrelation	0,23	1,00
Beta	0,13	1,00
Alpha	0,08	N/A
Sharpe	-0,53	-0,34
Total avkastning	-7,98%	-14,31%
Antal månader	12	12
Antal fonder	83	

Tabell 4: Andra nedgångsfasen (april 2015 - feb 2016)

I den andra nedgångsfasen presterar hedgefonder återigen negativ genomsnittlig månadsavkastning, men inte i lika hög utsträckning som index. Standardavvikelsen är lägre för hedgefonder vilket i den här nedgångsperioden tyder på att hedgefonder är det riskreducerande alternativet. Det tydliggörs vidare i de extremvärden som presenteras samt den total avkastningen för perioden som är lägre för index än för hedgefonder. Beta och korrelation är låg för perioden och vidare presterar hedgefonderna även här ett positivt alpha.

5.1.3.1 Utmärkande prestationer



Figur 2: Aritmetisk månadsavkastning - andra nedgångsfasen (%)

Under den andra nedgångsfasen presterar fyra hedgefonder, utav de 83 som studeras, absolut avkastning under samtliga månader. Den aritmetiska avkastningshistoriken tydliggör för hur dessa hedgefonder lyckas generera absolut avkastning och hålla sin tillväxt positivt under hela den andra nedgångsfasen.

5.1.4 Hela perioden

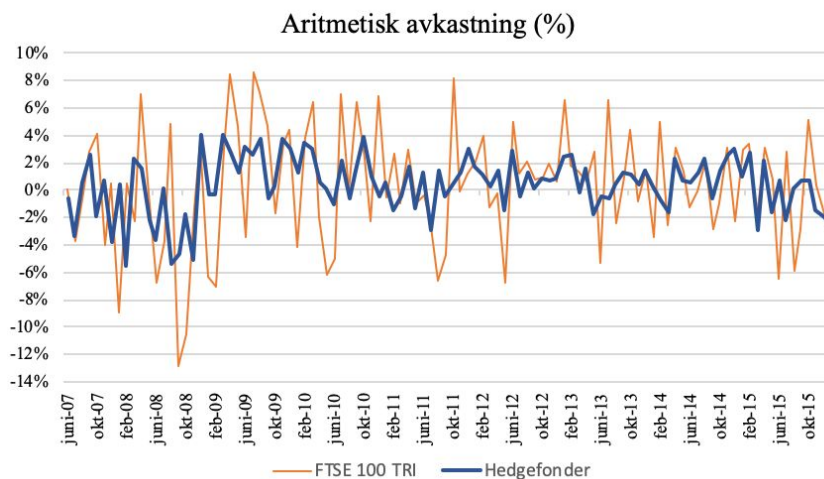
Deskriptiv statistik - Hela perioden

	Hedgefonder	FTSE 100 TRI
Medelvärde	0,36%	0,32%
Median	0,63%	0,57%
Maximum	4,05%	8,57%
Minimum	-5,58%	-12,86%
Standardavvikelse	2,10%	4,28%
Korrelation	0,18	1,00
Beta	0,19	1,00
Alpha	0,34	N/A
Sharpe	0,11	0,04
Total avkastning	45,47%	23,02%
Antal månader	104	104
Antal fonder	90	

Tabell 5: Hela perioden (juni 2007 - feb 2016)

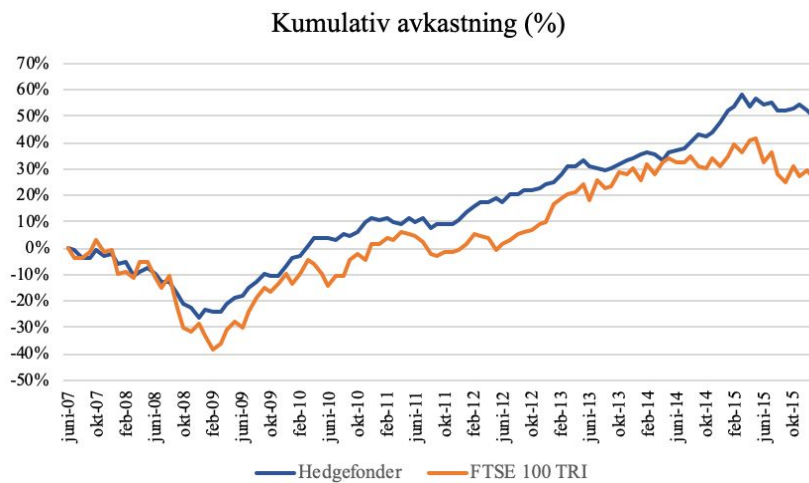
För hela den studerade perioden uppvisar hedgefonder marginellt högre genomsnittlig månadsavkastning jämfört med FTSE 100 TRI, en större skillnad är det dock i den totala avkastningen. Index är vidare mer riskfylld då standardavvikelsen är högre samtidigt som det också förtydligas i de extremvärden som under perioden har redovisats. Över hela perioden har hedgefonderna en låg korrelation och ett lågt betavärde samtidigt som de har en högre

Sharpekvot gentemot index. Hedgefonderna lyckas även generera ett positivt alpha under hela den undersökta perioden.



Figur 3: Aritmetisk månadsavkastning (%)

Det som avläses ur figur 3 är den månadsvisa procentuella aritmetiska avkastningen av hedgefonderna samt FTSE 100 TRI. Diagrammet behandlar statistik över perioden juni 2007 - februari 2016 och visar i enlighet med tabell 1-4 att index presterar en större fluktuation i månadsavkastningarna, vilket understryker att index har en högre volatilitet och risk under perioden.



Figur 4: Kumulativ månadsavkastning (%)

I figur 4 presenteras den kumulativa procentuella månadsavkastningen över tidsperioden juni 2007 - februari 2016. Här avläses att hedgefonderna presterat högre avkastning sett till hela perioden vilket förklaras av att hedgefonderna inte får en lika djup negativ tillväxt under nedgångsfaserna. Det förtydligas i tabell 2 och 4 där vi kan se att medelavkastningen i nedgångsperioder är lägre för index än för hedgefonder.

5.2 Regressionsdiagnostik

Resultaten som följer är från de tester som utfördes på OLS-regressionen för att se ifall de formulerade antaganden håller och att regressionens förhållanden således är kompletta.

OLS-tester	
	P-värde
White	0,1490
Ramsey RESET	0,1377
Jarque-Bera	0,6022
	DW-värde
Durbin-Watson	2,0685

Tabell 7. OLS-tester. NOT till tabell 7: Detaljerad information för OLS-testerna finns i bilaga 1-4.

White-testet visar ett p-värde på 0,1490 vilket tyder på att antagandet om homoskedasticitet förekommer i regressionen, således är spridningen jämn och variansen hos de slumpmässiga feltermerna är konstant. Vidare används Ramsey RESET för att undersöka om det förekommer icke-linjära samband mellan variablerna. Testet uppvisar ett p-värde på 0,1377 och då det överstiger signifikansnivån på fem procent kan nollhypotesen inte förkastas och regressionen uppfyller således antagandet. Det femte antagandet uppfylls genom att Jarque-Beras test visar ett p-värde på 0,6022, vilket innebär att det går att säkerställa att de slumpmässiga feltermerna följer en normalfördelning. Antagandet om att ingen autokorrelation existerar i tidsserien uppfylls även det då Durbin-Watsons test visar ett värde på 2,0685. Värdet är närmare två och innebär att nollhypotesen inte kan förkastas och därmed håller antagandet.

I och med resultatet i ovanstående tabell är regressionen BLUE, vilket innebär att alla antaganden för OLS-regressionen håller. Resultat som regressionen bidrar med till studien är således tillförlitliga.

6 Analys

I kapitlet analyseras det empiriska resultat som i föregående kapitel presenterades. Analysen sker utifrån underliggande teorier och de problemformuleringar som studien ämnar att besvara.

6.1 Hedgefonder i nedgång

Marknadskorrelationen under den första nedgångsperioden visar ett resultat på 0,46, enligt tabell 2, vilket motsäger att hedgefonder ska uppvisa låg marknadskorrelation, som Liang (1998) i sin studie menar. Den höga korrelationen till FTSE 100 TRI påverkar hedgefondernas avkastning negativt som under perioden redovisar en värdeförlust på 24 %. Trots det negativa resultatet har hedgefonderna lyckats prestera 14 % bättre avkastning än index och fondernas alpha visar att förvaltarna överpresterar den förväntade avkastningen estimerad av CAPM. Dock uppvisar fortfarande inte hedgefonderna någon absolut avkastning vilket Ackermann et al (1999) också kommer fram till i sin studie. Jämför man marknadskorrelationen med andra nedgångsfasen, tabell 4, så ser vi en skillnad i att hedgefonderna under en mildare lågkonjunktur uppvisar en signifikant lägre marknadskorrelation än under en kris, då differensen i korrelation är 0,23 mellan nedgångsperioderna. Det är en aspekt som Lo (2008) betonar när han uppmanar till vidare studier inom hedgefonder, att kriser och mildare lågkonjunkturer inte kommer uppvisa samma drastiska resultat, vilket i och med resultatet om marknadskorrelation i den här studien stämmer. Att låg marknadskorrelation och absolut avkastning under en lågkonjunktur ska ha ett samband visar sig dock inte, då hedgefonderna återigen misslyckas med att prestera positiv tillväxt under den andra nedgångsperioden. Resultatet gällande den andra nedgångsfasen bidrar till ytterligare bevis om att hedgefonder inte kan generera positiv avkastning i nedgångsperioder, oberoende av hur djup den negativa marknadstillväxten är. Vi har därmed bidragit till ytterligare perspektiv inom ämnet, där resultaten understryker att hedgefonder inte lever upp till förväntningarna under marknadsnedgångar. Det kan bero på att förvaltarna inte är tillräckligt skickliga vad gäller att allokera om sina positioner under hastiga nedgångsfaser.

Trots låga betavärden som tyder på låg systematisk risk och en bättre avkastning än jämförelseindex så har hedgefonderna en bit kvar för att uppnå absolut avkastning under negativa marknadstrender. Detta är oroväckande för en riskavert investerare som här får redovisat att hedgefonder, trots deras unika förvaltningsstrategier, inte lyckas generera positiv avkastning när den systematiska risken är låg under mildare marknadsoro. Att tillägga är dock att det förekommer enskilda hedgefonder som enligt figur 2 klarar av absolut avkastning under den andra nedgångsfasen, vilket tyder på att det finns enstaka fall som lever upp till de förväntningar som ställs från en riskavert investerare.

En faktor som kan vara anledningen till att hedgefonderna inte lyckas uppnå absolut avkastning under nedgång är att förvaltare, enligt Hwang et al (2017), ställer krav på att resultatet i uppgång ska kompensera för resultatet i nedgång. I och med högre avkastning kan förvaltarna ta ut en större prestationsbaserad avgift, vilket skapar incitament till att förvaltarna kan komma att allokera sina tillgångar utifrån total avkastning och inte absolut avkastning. Vidare kan förvaltare tendera att ta fler långa positioner i en uppgång för att ta del av högkonjunktens avkastning och utsätter därmed portföljen för en större nettoexponering. Konsekvensen blir ett minskat skydd mot marknadsrisken i nedgång och därmed är det diskutabelt huruvida hedgefonder ser på *downside risk aversion*, eftersom beta-värdena visar sig vara högre i lågkonjunktur än högkonjunktur.

En annan orsak som kan bidra till de negativa resultaten under nedgång är att hedgefondmarknaden är så pass ny och de förvaltare som misslyckades under framförallt finanskrisen inte varit med om någonting liknande innan. Därför kan deras strategier vara för outvecklade för att klara av en djupare lågkonjunktur och istället vara mer anpassade för en marknad i hausse. Då resultaten tyder på en positiv skillnad i riskreducering från första nedgångsfasen till den andra så har förvaltarna troligtvis tagit lärdomar och skaffat sig ytterligare erfarenheter för att kunna klara av den andra nedgångsfasen bättre. En anledning till den positiva skillnaden är givetvis också att den andra nedgångsfasen var av mildare karaktär, vilket underlättar arbetet med att skydda positionerna från marknadsrisken.

Sett till risk och standardavvikelse som under perioden presenteras i resultatet så har index en signifikant högre risk än hedgefonderna under första och andra nedgångsperioden, vilket tydliggörs i den aritmetiska procentuella månadsavkastningen, figur 3. Samtidigt har hedgefonderna ett beta på mellan 0,13-0,24 som understryker att de inte helt lyckas skydda sig från den systematiska risken, men att beta sjunker från första till andra nedgången tyder på en strategi som har bromsande effekt på mildare nedgångar. Namvar et al (2015) menar i sin studie att hedgefonder i nedgång bibehåller en låg systematisk risk för att motstå förluster, vilket enligt våra resultat stämmer till viss del. Den systematiska risken är låg men inte helt eliminerad samtidigt som de misslyckas med att motstå förluster, därav kvarstår det att hedgefonder inte lyckas skydda sig mot den systematiska risken under nedgång vilket Asness et al (2001) också kommer fram till. Att risken under en mildare lågkonjunktur är lägre än under en finansiell kris redovisas i studien, vilket till viss grad ger Lo (2008) belägg för sin studie om att kriser är en extraordinär upplevelse för alla tillgångsslag och därmed inte bör läggas för stor vikt på vad gäller bedömning av prestationer.

Hedgefonderna är mindre volatila samtidigt som de upplever en mildare negativ tillväxt än FTSE 100 TRI under nedgången, vilket tyder på att de i viss mån är riskreducerande i alla fall om man ställer dem mot index. En riskavert investerare ser över sina alternativ i lågkonjunktur med tankesättet att reducera risk, med vetskapen om att den förväntade avkastningen blir lägre (Lizarazo, 2013). I fallet med hedgefonder så är de ett riskreducerande alternativ ställt mot index men samtidigt är de långt ifrån att prestera absolut avkastning då fonderna återkommande genererar värdeförlust under nedgång, samtidigt som marknadskorrelationen är högre än vad som är önskvärt för en riskavert investerare.

6.2 Skillnader i uppgång och nedgång

Under den positiva marknadstrenden för FTSE 100 TRI redovisar hedgefonderna en lägre korrelation samt lägre beta än under marknadsnedgång, vilket inte går i linje med vad Hwang et al (2017) kommit fram till i sin studie. Våra resultat indikerar på att hedgefonderna tenderar att

minimera den systematiska risken i uppgång snarare än i nedgång och därmed inte märkbart tar vara på eventuell beta i positiv tillväxt som Hwang et al (2017) menar. Resultatet stämmer däremot överens med teorin som Namvar et al (2015) presenterar om att hedgefondernas systematiska risk ofta ökar vid en nedgångsfas på grund av att många icke-korrelerade tillgångar då skiftar till att bli mer korrelerade med den övriga marknaden. Konsekvensen blir då en omvänd effekt på portföljen och leder till att den totala marknadsrisken ökar. Namvar et al (2015) menar vidare att förvaltare enklare kan allokera sina positioner för att skapa en önskvärd beta när marknaden är i hausse - däremot är det svårare i en fallande marknad. I och med denna tidigare forskning får vi en eventuell förklaring till vårt resultat gällande att både beta och korrelation är högre under nedgångsfaserna.

Standardavvikelsen är vidare lägre för hedgefonder och därav kan man se att de är ett riskreducerande alternativ för den riskaverta investeraren under en marknadsuppgång, då det samtidigt bidrar till en bättre riskjusterad avkastning vilket tydliggörs i periodens Sharpekvot. Korrelationen till marknaden under uppgång är lägre än under nedgång vilket anses vara negativt för en riskavert investerare. Denna typ av investerare är som tidigare nämnt villig att betala en hög *downside risk premium* för att inte riskera att förlora kapital i en marknadsnedgång. Således går det mot dennes vilja om investeringen har ett högre samband med index i nedgång än i uppgång. Därmed är det optimalt för den riskaverta investeraren att placeringarna har en låg korrelation överlag, samt ingen eller negativ korrelation i nedgång, enligt Hwang & Satchell (2010).

Avkastningen och den riskjusterade avkastningen är för hedgefonder, enligt Sharpekvoten, stark i uppgång och lyckas överprestera index i båda avseenden, vilket strider mot de resultat som Ackermann et al (1999) kommer fram till i sina studie. Att Sharpekvoten är bättre grundar sig i att standardavvikelsen är lägre samtidigt som fondförvaltarna lyckas generera en större avkastning, vilket också tydliggörs i alpha som för perioden överpresterar CAPMs estimering. Därav har hedgefonderna skapat en bättre avkastning i förhållande till den risk man tagit i jämförelse med index.

Resultatet ställer sig mot det som Namvar et al (2015) menar i sin studie om att hedgefonder tenderar att försaka avkastning relaterat till marknadstiming i uppgång för att bygga upp ett skydd inför nästa nedgång. Våra resultat tyder inte på att det ska finnas någon relation mellan hedgefonder och försakan av eventuell förväntad avkastning i uppgång. Enligt Namvar et al (2015) hade en riskavert investerare hellre önskat en mindre avkastning i uppgång för att undgå förlust i nedgång, vilket inte stämmer överens med vårt resultat över hur hedgefonderna presterar.

6.3 Urvalets påverkan

Som tidigare diskuterats förekommer ett survivorship bias i studien då ett antal hedgefonder som är med under den studerade periodens start inte finns med i urvalet under den andra nedgångsperioden. De hedgefonder som fallit ur urvalet har förmodligen varit på grund av att de inte längre finns eller har valt att inte längre redovisa sin avkastningshistorik för databasen Thomson Reuters Eikon. Dessa hedgefonder antas ha lagts ner eller slutat redovisa avkastningshistorik på grund av dåliga prestationer (The Hedge Fund Journal, 2010) och därför har de en negativ påverkan på studiens resultat. I och med att de fallit ur urvalet på grund av negativa resultat så hade de förmodligen bidragit till sämre avkastningshistorik till den andra nedgångsfasen. Därav kan studiens resultat få en negativ skevhet primärt gällanden den andra nedgångsperioden som redovisade tydliga riskreducerade och marknadskorrelerade förbättringar i jämförelse med den föregående nedgångsfasen. I och med det survivorship bias som uppstår i studien kan det antas att resultaten från både uppgången och andra nedgången är mer positiva på grund av det bortfall som urvalet drabbas av, vilket ska tas i beaktande när man tolkar resultaten som kommer från dem perioderna.

Ytterligare en aspekt som borde tas i beaktande är det totala urvalet av de brittiska hedgefonderna. Som studien tidigare nämnt är transparensen för hedgefondbranschen svag jämförelsevis med den traditionella fondbranschen. Problematiken som därmed uppstår blir möjligheten att kunna skapa en fullständig bild av branschen. En hedgefond kan välja att inte

delar med sig av avkastningshistorik till allmänheten på grund av negativa siffror, men lika gärna kan den mest framgångsrika hedgefonden ta avstånd från allmänheten för att inte riskera att tappa konkurrensfördelar genom uppvisandet av unika strategier och positioner som andra då kan ta efter. Det är således svårt att avgöra huruvida tillgängligheten av ett större urval skulle bidra till ett annorlunda resultat av de brittiska hedgefonderna, det vill säga om det skulle bli en positiv eller negativ effekt på avkastningshistoriken. Det kvarstår dock att studien skulle generera ett mer tillförlitligt resultat med ett större urval av hedgefonder.

7 Slutsats

Här besvaras syftet och de frågeställningar som formulerats för studien, vilka grundar sig i det empiriska resultatet och den analys som genomförts. Vidare ställs dessa mot tidigare forskning och förslag för framtida forskning presenteras.

7.1 Författarnas slutsatser

Syftet med studien är att undersöka och analysera ur ett investerarperspektiv hur hedgefonder har presterat i jämförelse med marknadsindex, med tyngd i nedgångsfaserna. Detta för att underlätta i beslutsprocessen för den riskaverta investeraren. Studien sträcker sig från juni 2007 till februari 2016 och innehåller två nedgångsperioder och en uppgångsperiod i marknadsekonomi, där urvalet av hedgefonder begränsas till hedgefonder som kan handlas på den brittiska marknaden.

Det vi kommer fram till är att hedgefonder inte endast misslyckas med att undvika den systematiska risken under finanskrisen 2008 utan även misslyckas med det under en mildare nedgångsfas. Även fast beta reduceras till nästan hälften från den första nedgångsfasen till den andra så kvarstår det att hedgefonder inte lyckas generera absolut avkastning eller helt skydda sig från den systematiska risken under marknadsoro. Trots att de relativt FTSE 100 TRI har genomgående lägre standardavvikelse så går det inte att förlita sig till hedgefonder under marknadsoro, då resultaten tyder på en trend av värdeförlust för hedgefonder under lågkonjunktur.

Vidare tenderar hedgefonderna att korrelera till index mer än vad som förväntas av dem från både tidigare studier och från det riskaverta investeringsperspektivet. Det tydliggörs också när man ser till den kumulativa procentuella avkastningen för hela perioden, diagram 3, att hedgefonder inte har någon större avvikande avkastningshistorik i förhållande till index under uppgång eller nedgång. Att korrelationen halveras från första nedgångsfasen till den andra är

positivt då det tyder på att hedgefonderna har strategier för att bromsa marknadskorrelerade resultat. Trots en marknadskorrelerande reducering kvarstår det dock att hedgefonderna har en positiv korrelation till marknaden över hela den undersökta perioden.

Den riskaverta investeraren är motvillig till att ta risker och är villig att betala en hög riskpremie för att undvika värdeförlust i nedgång. Trots att hedgefonder är ett riskreducerande placeringsalternativ till marknadsindex så lyckas de inte generera absolut avkastning under negativa tillväxtperioder i ekonomin, vilket är väsentligt för den riskaverta investeraren som är känslig mot negativa siffror enligt Lizarazo (2013). Det finns heller inga tecken på att hedgefonder skulle vara villiga att sälja bort uppsidan för att på så vis kunna försvara sig bättre i en nedgångsfas, då de visar upp en högre avkastning gentemot index i uppgång. Hedgefondernas syn på *downside risk premium* och *downside risk aversion* stämmer därmed inte överens med den riskaverta investerarens synsätt. Vår rekommendation till den riskaverta investeraren är således att inte betrakta hedgefonder som ett riskreducerande placeringsalternativ, då hedgefonderna enligt våra resultat bidrar till värdeförlust under båda nedgångsfaserna.

7.2 Sammanfattande diskussion

Att hedgefonder inte kan ses som ett riskreducerande placeringsalternativ för en riskavert investerare beror mer på den riskaverta investerarens grad av motvillighet till värdeförlust snarare än hedgefondernas riskreducerande prestationer. Hedgefonder uppvisar tydliga riskreducerande prestationer där marknadskorrelationen är låg och beta-värdena ännu lägre, men för en riskavert investerare räcker inte en värdeförlust på 24 % när marknadsindex tappar 38 %. En riskavert investerare ser hellre sina investeringar växa långsamt och säkert, likt den riskfria räntan, snarare än att kapitalvärdet ska fluktuera mellan positiv och negativ tillväxt i samband med konjunkturer som studien redovisar.

En riskneutral investerare får däremot rekommendationen att hedgefonder är ett riskreducerande placeringsalternativ, då standardavvikelsen är lägre och Sharpekvoten högre än för index under hela perioden. Avgörande för hedgefondernas bedömning ligger således i den enskilda

investerarens händer. Utifrån tidigare forskning om hur riskaverta investerare tenderar att bete sig så blir slutsatsen således att hedgefonder presterar för dåliga resultat under lågkonjunkturer för att den riskaverta investeraren ska kunna betrakta hedgefonder som ett riskreducerande alternativ. Det som ska tilläggas är att det förekommer hedgefonder i urvalet som enskilt klarar av målet om absolut avkastning under den andra lågkonjunkturen, figur 2. Det stödjer Los (2008) studie om att hedgefonder har verktygen för att klara av absolut avkastning under lågkonjunkturer som inte är lika djupa som kriser. Vidare medför det att hedgefonder kan vara ett riskreducerande alternativ för den riskaverta investeraren, men det handlar då om investerarens individuella skicklighet att hitta en förvaltare som är förenlig med dennes riskgrad samt lyckas prestera ett positivt alpha under majoriteten av perioderna. Hedgefondförvaltaren bör vidare kunna uppvisa en lägre risk än den som vår hedgefondportfölj visade upp i den här studien. Därav kan vår studie om hedgefonder fungera som ett benchmark för vidare studier inom hedgefonderområdet som är mer inriktad på enskilda fonder prestationer.

7.3 Förslag till vidare forskning

I och med vår studie framkommer det ytterligare frågetecken gällande hedgefonder, som för många är ett diffust investeringsalternativ med oklar målsättning och låg transparens. Då vår studie kommer fram till att hedgefonder som helhet inte klarar av att motstå lågkonjunkturer och generera absolut avkastning så finns det enskilda hedgefonder som trots allt klarar av det. I vidare forskning skulle det vara intressant att se vad dessa hedgefonder gör för att uppnå resultat som andra hedgefonder inte lyckas med, det vill säga vilka strategier som dessa fonder tenderar att tillämpa och hur omallokeringen av tillgångar ser ut från uppgångsfas till nedgångsfas. Den bedömning som sker av förvaltarnas enskilda prestationer bedöms i den här studien genom alpha. Det hade varit intressant om man mer detaljerat kan koppla prestation till den investeringsstrategi som förvaltaren använder och om det finns någon strategi som har en signifikant koppling till vissa typer av prestationer, som till exempel absolut avkastning eller riskjusterad avkastning.

En annan aspekt som i framtiden är intressant att undersöka är huruvida lärdomarna från finanskrisen 2008 har bidragit till större förståelse för hur man ska skydda en hedgefond från den

systematiska risken under krisförhållanden. Förslagsvis är det spännande att efter Covid-19-pandemin analysera huruvida hedgefonderna klarade av att skydda sig mot en sådan plötslig händelse, som gav en stor effekt på den globala ekonomin. Även om olika kriser har varierande karaktär och påverkar ekonomin på olika sätt så är det fortfarande intressant att se om hedgefonder lyckas reducera den marknadskorrelation som de uppvisade under finanskrisen 2008.

Referenser

- Anderlind, P., Dotevall, B., Eidolf, E., Holm, M., & Sommerlou, P. (2003) *Hedgefonder*, Harcourt Investment Consulting AB och Academia Adacta AB, vol. 1.
- Amenc, N., & Le Sourd, V. (2003) *Portfolio Theory and Performance Analysis*, The Wiley Finance, vol. 1. [Hämtad: 3 maj 2020]
- Ackermann, C., McEnally, R., & Davenscraft, D. (1999) *The performance of hedge funds: Risk, return, and incentives*, The Journal of Finance, vol. 54, no. 3, pp. 833-874. [Hämtad: 3 april 2020]
- Asness F. C., Krail J. R., & Liew M. J. (2001) *Do hedge funds hedge?*, The Journal of Portfolio Management, vol. 28, no. 1, pp. 6-19. [Hämtad: 28 april 2020]
- Brooks, C. (2019) *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge University Press, Vol. 4.
- Bryman, A., & Bell, E. (2005) *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, Malmö: Liber, Vol. 1.
- Capocci, D., & Hübner, G. (2004) *Analysis of Hedge Fund Performance*, Journal of Empirical Finance, vol. 11, no. 1, pp. 55-89. [Hämtad: 21 april 2020]
- Carpenter, J.N., & Lynch, A.W. (1998) *Survivorship Bias and Attrition Effects in Measures of Performance Persistence*, Journal of Financial Economics, vol. 54, no. 3, pp. 337–374. [Hämtad: 2 maj 2020]
- Coggan, P. (2010) *Guide to Hedge Funds: What They Are, What They Do, Their Risks, Their Advantages*, The Economist, vol. 2
- French, W. C. (2003) *The Treynor Capital Asset Pricing Model*, Journal of Investment Management, vol. 1, no. 2, pp. 60-72. [Hämtad: 23 april 2020]

FTSE Russell (u.å.) *FTSE UK Index Series*. Tillgänglig på:

<https://www.ftserussell.com/products/indices/uk> [Hämtad: 20 april 2020]

Handelsbanken (u.å.) *Fonder*. Tillgänglig på:

<https://www.handelsbanken.se/sv/privat/spara/fonder> [Hämtad: 4 april 2020]

Hwang, I., In, F., Suk Kim, T., & Xu, S. (2017) *Systematic risk and cross-sectional hedge fund returns*, Journal of Empirical Finance vol, 42, no. 1, pp. 109-130. [Hämtad: 7 maj 2020]

Hwang, S., & Satchell E. S. (2010) *How loss averse are investors in financial markets?*, Journal of Banking & Finance vol. 34, no. 10, pp. 2425-2438. [Hämtad: 12 maj 2020]

Janér, K. (2008) *Finansmarknadernas utveckling och den finansiella stabiliteten – om hedgefonder*. Tillgänglig på:

http://archive.riksbank.se/Upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/Artiklar_PV/2008/Janer_sve.pdf [Hämtad: 28 april 2020]

Kollewe, J., & Wearden, G. (2008) *London suffers third biggest fall in 'Great crash of 2008'*. The Guardian. Tillgänglig på:

<https://www.theguardian.com/business/2008/oct/10/marketturmoil-creditchunch> [Hämtad: 20 april 2020]

Konjunkturinstitutet (u.å.) *Konjunkturterminologi*. Tillgänglig på:

<https://www.konj.se/var-verksamhet/sa-gor-vi-prognoser/konjunkturterminologi.html> [Hämtad: 23 april 2020]

Körner, S., & Wahlgren, L. (2006) *Statistisk dataanalys*, Lund: Studentlitteratur, vol. 4.

Liang, B. (1999) *On the performance of hedge funds*, Financial Analysts Journal, vol. 55, no. 4, pp. 72-85. [Hämtad: 6 april 2020]

- Lizarazio, V. S. (2013) *Default risk and risk averse international investors*, Journal of International Economics, vol. 89, no. 2, pp. 317-330. [Hämtad: 5 maj 2020]
- Lo, W. A. (2002) *The statistics of Sharpe ratios*, Financial Analyst Journal, vol. 58, no. 4, pp 36-52. [Hämtad: 27 april 2020]
- Mourant (2017) *The Cayman Islands: A guide for hedge fund managers*, Mourant. Tillgänglig på:
<https://www.mourant.com/file-library/media---2017/2017-guides/the-cayman-islands---a-guide-for-hedge-fund-managers.pdf> [Hämtad: 2 maj 2020]
- Morningstar (u.å.) *Skewness and kurtosis*. Tillgänglig på:
http://awgmain.morningstar.com/webhelp/glossary_definitions/mutual_fund/Skewness_Kurtosis.htm [Hämtad: 3 maj 2020]
- Muins, W. D. (1982) *Does the capital asset pricing model work?*, Harvard Business Review, vol. 60, no. 1, pp. 105-114. [Hämtad: 4 maj 2020]
- Namvar, E., Blake, P., Pukthuanthong, K., & Rau, R. (2016) *Do hedge funds dynamically manage systematic risk?*, Journal of Banking & Finance, vol.64, no.1, pp. 1-15. [Hämtad: 17 april 2020]
- Nasdaq (2020) *XACT OMXS30, ETF Historical*. Tillgänglig på:
<http://www.nasdaqomxnordic.com/etp/etf/etfhistorical?Instrument=SSE500> [Hämtad: 17 april 2020]
- Nyberg, L. (2006) *Nyberg: Är hedgefonderna farliga?* Sveriges Riksbank. Tillgänglig på:
<http://archive.riksbank.se/sv/Webbarkiv/Publicerat/Tal/2006/Nyberg-Ar-hedgefonderna-farliga/index.html> [Hämtad: 19 april 2020]
- Jensen, C. M. (1967) *The Performance Of Mutual Funds In The Period 1945-1964*, Journal of Finance, vol. 23, no. 2, pp. 389-426. [Hämtad: 29 april 2020]

Sharpe, W. F. (1964) *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*, The Journal of Finance, vol. 19, no. 3, pp. 425–442. [Hämtad: 29 april 2020]

Sharpe, W. F. (1966) *Mutual Fund Performance*, The Journal of Business, vol. 39, no. 1, pp. 119-138. [Hämtad: 28 april 2020]

The Hedge Fund Journal (2010) *IFSL Hedge Funds 2010*. Tillgänglig på:
<https://thehedgefundjournal.com/ifsl-hedge-funds-2010/> [Hämtad: 1 maj 2020]

Thomson Reuters (2014) *Thomson Reuters Eikon scoops Commodity Business Award*.
Tillgänglig på:
<https://www.thomsonreuters.com/en/press-releases/2014/thomson-reuters-eikon-scoops-commodity-business-award.html> [Hämtad: 23 april 2020]

Trading Economics (u.å.) *GUKGIM*. Tillgänglig på:
<https://tradingeconomics.com/united-kingdom/government-bond-yield> [Hämtad: 1 maj 2020]

Zar, H.J (2013) *Biostatistical Analysis*, Pearson Education Limited, vol 5.

Åkesson, N. (2009) *Hedgfonderna som tjänar på krisen*. Dagens Industri. Tillgänglig på:
<https://www.di.se/artiklar/2009/2/7/hedgfonderna-som-tjanar-pa-krisen/> [Hämtad: 28 april 2020]

Bilagor

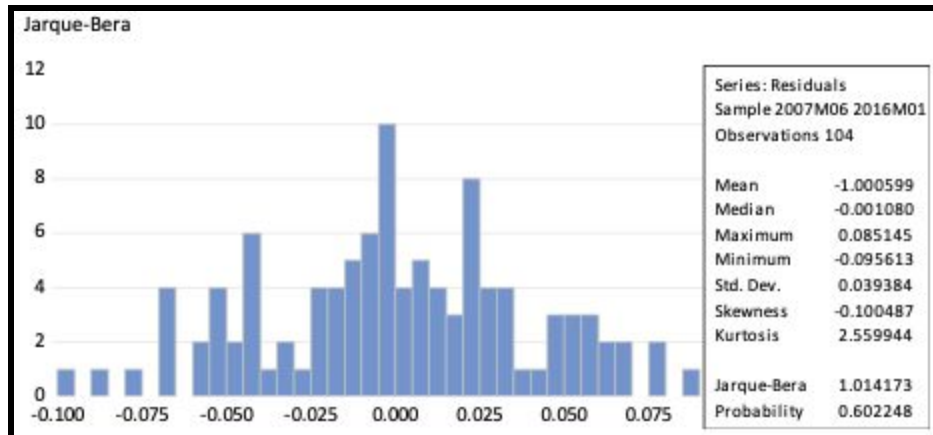
Bilaga 1 - White test

Heteroskedasticity Test: White				
Null hypothesis: Homoskedasticity				
F-statistic	2.113877	Prob. F(1,102)	0.1490	
Obs*R-squared	2.111565	Prob. Chi-Square(1)	0.1462	
Scaled explained SS	1.584225	Prob. Chi-Square(1)	0.2082	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 05/22/20 Time: 11:23				
Sample: 2007M06 2016M01				
Included observations: 104				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008162	0.004561	1.789487	0.0765
HEDGEFONDE R^2	-0.006572	0.004520	-1.453918	0.1490
R-squared	0.020304	Mean dependent var	0.001536	
Adjusted R-squared	0.010699	S.D. dependent var	0.001928	
S.E. of regression	0.001918	Akaike info criterion	-9.656476	
Sum squared resid	0.000375	Schwarz criterion	-9.605622	
Log likelihood	504.1367	Hannan-Quinn criter.	-9.635674	
F-statistic	2.113877	Durbin-Watson stat	1.575354	
Prob(F-statistic)	0.149039			

Bilaga 2 - Ramsey RESET test

Ramsey RESET Test				
Equation: REGRESSION				
Omitted Variables: Squares of fitted values				
Specification: FTSE_100_TRI HEDGEFONDER C				
	Value	df	Probability	
t-statistic	1.496274	101	0.1377	
F-statistic	2.238835	(1, 101)	0.1377	
Likelihood ratio	2.280155	1	0.1310	
F-test summary:				
	Sum of Sq.	df	Mean Squares	
Test SSR	0.003465	1	0.003465	
Restricted SSR	0.159760	102	0.001566	
Unrestricted SSR	0.156295	101	0.001547	
LR test summary:				
	Value			
Restricted LogL	189.3111			
Unrestricted LogL	190.4512			
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: FTSE_100_TRI				
Method: Least Squares				
Date: 05/20/20 Time: 16:00				
Sample: 2007M06 2016M01				
Included observations: 104				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HEDGEFONDER	24.75898	16.01175	1.546301	0.1252
C	-8.789344	6.009043	-1.462686	0.1467
FITTED^2	-14.96030	9.998371	-1.496274	0.1377
R-squared	0.172699	Mean dependent var		1.003228
Adjusted R-squared	0.156317	S.D. dependent var		0.042827
S.E. of regression	0.039338	Akaike info criterion		-3.604831
Sum squared resid	0.156295	Schwarz criterion		-3.528551
Log likelihood	190.4512	Hannan-Quinn criter.		-3.573928
F-statistic	10.54189	Durbin-Watson stat		2.330607
Prob(F-statistic)	0.000070			

Bilaga 3 - Jarque-Bera test



Bilaga 4 - Durbin-Watson test

Dependent Variable: Hedgefonder
 Method: Least Squares
 Date: 05/22/20 Time: 15:26
 Sample: 6/01/2007 9/16/2011
 Included observations: 104
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HEDGEFOND ER	-0.004040	0.183578	-0.022007	0.9825
C	0.004114	0.184321	0.022321	0.9822
RESID(-1)	-0.189413	0.098044	-1.931922	0.0562

R-squared	0.035637	Mean dependent var	4.67E-17
Adjusted R-squared	0.016540	S.D. dependent var	0.039384
S.E. of regression	0.039056	Akaike info criterion	-3.619194
Sum squared resid	0.154066	Schwarz criterion	-3.542913
Log likelihood	191.1981	Hannan-Quinn criter.	-3.588290
F-statistic	1.866162	Durbin-Watson stat	2.068531
Prob(F-statistic)	0.160012		

Bilaga 5 - Korrelationsmatris

Covariance Analysis: Ordinary		
Date: 05/22/20 Time: 12:35		
Sample: 2007M06 2009M01		
Included observations: 21		
Correlation	FTSE_100	HEDGEF ONDER
FTSE_100	1.000000	
HEDGEF ONDER	0.462389	1.000000

Korrelationsmatris, första nedgångsfasen

Covariance Analysis: Ordinary		
Date: 05/22/20 Time: 12:33		
Sample: 2009M03 2015M02		
Included observations: 71		
Correlation	FTSE_100	HEDGEF ONDER
FTSE_100	1.000000	
HEDGEF ONDER	0.186064	1.000000

Korrelationsmatris, uppgångsfasen

Covariance Analysis: Ordinary		
Date: 05/22/20 Time: 12:31		
Sample: 2015M04 2016M03		
Included observations: 12		
Correlation	FTSE_100	HEDGEF ONDER
FTSE_100	1.000000	
HEDGEF ONDER	0.232928	1.000000

Korrelationsmatris, andra nedgångsfasen

Covariance Analysis: Ordinary		
Date: 05/20/20 Time: 16:10		
Sample: 2007M06 2016M01		
Included observations: 104		
Correlation	FTSE_100 TRI	HEDGEF ONDER
FTSE_100 TRI	1.000000	
HEDGEF ONDER	0.392888	1.000000

Korrelationsmatris, hela perioden

Bilaga 6 - Urvalslista

Namn	Bolag	Avslutad
1798 UK Small Cap Best Ideas Fund Ltd C USD	Lombard Odier (Europe) S.A., UK Branch	
Akamatsu Class A JPY	City Financial Investment Company Ltd	
Belmont (Lux) - Fixed Income (EUR) B in liq Open Fund	Belmont Investments Limited	apr-11
Blackpoint Europe Hedge Fund	Blackpoint Management Ltd	
Danske Invest Hedge Fixed Income Strategies O DKK	Danske Bank Asset Management	
Doric Asia Pacific Small Cap	Doric Capital Corporation	
Duet Victoire Af	Duet Asset Management Ltd	
Ennismore European Smaller Companies Hedge	Ennismore Fund Management Ltd	
Euronova Smaller Companies	Euronova Asset Management Limited	
EV Smaller Companies	Evaluation Capital Management Company Limited	
Farringdon Alpha One EUR	Farringdon Capital Management SA	
Financial Opportunity	FJ Capital Management LLC	
Fort Global Offshore Contrarian	FORT LP	
Fort Global Offshore Diversified Fund	FORT LP	
GLG European Long-Short A USD Restricted	Man Asset Management Limited	
GLG European Long-Short A USD Unrestricted	Man Asset Management Limited	
GLG European Long-Short G USD Restricted	Man Asset Management Limited	
GLG European Long-Short G USD Unrestricted	Man Asset Management Limited	
GLG European Long-Short H USD Restricted	Man Asset Management Limited	
GLG European Long-Short H USD Unrestricted	Man Asset Management Limited	
GLG European Long-Short I EUR Restricted	Man Asset Management Limited	
GLG European Long-Short I EUR Unrestricted	Man Asset Management Limited	
GLG European Long-Short J EUR Restricted	Man Asset Management Limited	
GLG Global Convertible D EUR	Man Asset Management Limited	
GLG Global Convertible F EUR	Man Asset Management Limited	
Helium Special Situations A EUR	Odeon Asset Management Ltd	
Helium Special Situations A GBP	Odeon Asset Management Ltd	
Horizon Growth Fund	Horizon Capital Management Inc	
HSBC Uni-Folio-Trading AdvantEdge Fund EUR	HSBC Alternative Investment Limited	
HSBC Uni-Folio-Trading AdvantEdge Fund USD	HSBC Alternative Investment Limited	
Imara Zimbabwe Fund Segregated Portfolio	Imara Asset Management (Mauritius) Limited	
India Capital Fund Limited A2	Silverstreak Asset Management Company Limited	
India Capital Fund Limited A4	Silverstreak Asset Management Company Limited	
India Max Growth Acc Fund	Silverstreak Asset Management Company Limited	
LBV Primus A2 EU	LBV Asset Management Limited	
LBV Primus B2 EU	LBV Asset Management Limited	
M&G Episode Inc D GBP	M&G Investment Management Ltd	
Man AHL Diversified Futures Tranche B Acc	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy DLF Y EUR RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy DLF Y USD RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy DNF EUR RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy DNF USD RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy IL XX USD RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy ILF EUR RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy ILF USD RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy INF EUR RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Global Credit Multi-Strategy INF USD RES	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Multi-Strategy SICAV A USD	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Multi-Strategy SICAV B EUR	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Multi-Strategy SICAV C GBP	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Multi-Strategy SICAV W USD	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Multi-Strategy SICAV X EUR	Man Asset Management Limited	
MAN GLG Multi-Strategy SICAV Y GBP	Man Asset Management Limited	
Marshall Wace Eureka A1 EUR	Marshall Wace LLP	
Marshall Wace Eureka A1 USD	Marshall Wace LLP	
Marshall Wace Eureka A2 EUR	Marshall Wace LLP	
Marshall Wace Eureka A2 USD	Marshall Wace LLP	
Marshall Wace Europa A EUR	Marshall Wace LLP	
Marshall Wace Europa A USD	Marshall Wace LLP	
Marshall Wace Japan Market Neutral	Marshall Wace LLP	
Marshall Wace TOPS A EUR	Marshall Wace LLP	
Marshall Wace Market Neutral	Marshall Wace LLP	
Metage Global Strategies Series I	Metage Capital Limited	
NPJ Global Opportunities Open Fund	NPJ Asset Management LLP	
NTAsian Discovery A USD	NTAsset Ltd	
Odey European Inc A GBP	Odey Asset Management LLP	
Odey European Inc EUR	Odey Asset Management LLP	
Odey European Inc USD	Odey Asset Management LLP	
OEI MAC Inc A GBP	Odey Asset Management LLP	
OEI MAC Inc A USD	Odey Asset Management LLP	
Pangolin Asia Fund	Pangolin Investment Management Pte Ltd	
Partners Alternative Azure Iota Open Fund	Partners Group Ltd	jan-08
Partners Gr Alternative Strategies Growth Open Fund	Partners Group Ltd	dec-07
Parus Fund A EUR	Parus Finance S.A.	
Parus Fund C USD	Parus Finance S.A.	apr-11
Platinum Global Dividend CL A EUR	Platinum Trading Management Limited	
Platinum Global Dividend GBP Hedge Fund	Platinum Trading Management Limited	apr-11
Real Return Asian Fund A GBP	Veritas Asset Management LLP	
Real Return Asian Fund B USD	Veritas Asset Management LLP	
Real Return Asian Fund C EUR	Veritas Asset Management LLP	
Sector Healthcare Fund A USD	Sector Gamma AS	
SPARX Japan Long-Short Fund Ltd USD	SPARX Overseas Limited	
The Prosperity Quest Fund	Prosperity Capital Management Limited	
The Cassiopeia Fund B USD	Dominice & Co Asset Management	
The Cassiopeia Fund C EUR	Dominice & Co Asset Management	
The Cassiopeia Fund D CHF	Dominice & Co Asset Management	
Mulvaney Global	Mulvaney Capital Management Ltd	
US Dollar Floating Rate Limited A-R Shares	DWS Asset Management	sep-13
US Dollar Floating Rate Limited C-R Shares	DWS Asset Management	sep-13
Vantage Global Investment	Vantage Investment Management Limited	