

Systematisk riskexponering i svenska hedgefonder

- Svenska hedgefonders exponering mot
riskfaktorerna i Fung & Hsieh (2004) under
perioden 2006-2007

Abstract: This paper aims to investigate the systematic risk exposure of Swedish hedge funds using a modified Fung & Hsieh (2004) asset-based style factor model. The results show that the average Swedish equity hedge fund and fund of funds had a significant positive exposure to the equity market portfolio and the spread between small cap and large cap stocks (SMB) during the sample period. This is consistent with our a priori expectations and previous international studies. We do not find the expected systematic fixed-income related risk exposure for the fixed-income hedge funds and fund of funds in the sample. The empirical material used in this study is taken from a publicly available fund database maintained by the Swedish Financial Supervisory Authority (Finansinspektionen). The database is unique insofar as all hedge funds domiciled in Sweden are required by law to submit return data to it. The database is hence (theoretically) devoid of some of the well-documented biases typically found in hedge fund databases, such as selection bias, instant history bias and liquidation bias. In the study, we nevertheless document some pitfalls to be aware of before using the database for empirical studies. To our knowledge, the fund database of the Swedish Financial Supervisory Authority has not previously been used for empirical studies of hedge funds.

Erik Barkeling, inskrivningsnummer 19104
Magisteruppsats i finansiell ekonomi vid
Handelshögskolan i Stockholm, maj 2008
Handledare: Magnus Dahlquist

Innehållsförteckning

1. Introduktion	4
1.1. Hedgefonder i Sverige.....	4
1.2. Reglering av svenska hedgefonder	5
2. Teori	6
2.1. Fung & Hsiehs Asset-Based Style Factor Model (ABS-modellen)	6
2.1.1. Den generella ABS-modellen och tidigare studier	6
2.1.2. De sju riskfaktorerna i Fung & Hsieh (2004)	6
2.1.3. De två riskfaktorerna för equity long/short-hedgefonder.....	7
2.1.4. De två riskfaktorerna för räntehedgefonder	8
2.1.5. De tre riskfaktorerna för trendföljande hedgefonder	9
2.1.6. Fung-Hsiehmodellen	10
2.1.7. Regressionsresultaten i Fung & Hsieh (2004)	11
2.2. Vanliga snedvridningar i avkastningsdatabaser för hedgefonder	12
2.2.1. "Selection bias"	12
2.2.2. "Instant history bias"/"backfill bias"	12
2.2.3. "Survivorship bias"	12
2.2.4. "Liquidation bias"/"end-of-life bias"	13
3. Hypoteser.....	14
4. Databeskrivning	17
4.1. Avgränsning av den ursprungliga datamängden	17
4.1.1. Riskrapporteringskrav för specialfonderna.....	17
4.1.2. Den ursprungliga datamängden och våra inkluderingskriterier	18
4.1.3. Exkludering av specialfonder som inte uppfyller inkluderingskriterierna	19

4.2. Klassificering av hedgefonderna	23
4.3. Kontroll av avkastningshistorikens korrekthet	25
4.4. Dataserier för konstruktion av ABS-faktorerna	27
4.5. Den analyserade datamängden	28
4.5.1. Deskriptiv statistik.....	28
4.5.2. Förvaltad kapital	29
4.5.3. Standardkontraktet för svenska hedgefonder.....	29
5. Analys/resultat	32
5.1. Regressionsanalys: Fung-Hsiehmodellen.....	32
5.2. Avkastningsbaserad klassificering genom klusteranalys	35
5.2.1. Klusteranalys enligt Wards metod (Ward (1963))	36
5.2.2. Klusteranalys 1: Klusteranalys för att särskilja fonder från två hedgefondkategorier	37
5.2.3. Klusteranalys 2: Riskexponering inom respektive kluster	39
6. Sammanfattning/slutsatser	41
7. Referenser.....	45
7.1. Forskningsrapporter.....	45
7.2. Myndighetsrapporter och lagtext	47
7.3. Övriga källor	47
A. Appendix.....	48
A1. Tabeller	48
A2. Tabeller från kombinerad kluster- och regressionsanalys.....	58
A3. Statakommandon	60
A3.1. Statakommandon från regressionsanalysen	60
A3.2. Statakommandon från klusteranalysen, delanalys 1.....	61
A3.3. Statakommandon från klusteranalysen, delanalys 2.....	62

1. Introduktion

1.1. Hedgefonder i Sverige

Hedgefonder – fonder med fria placeringsregler, absoluta avkastningsmål samt med vanligtvis delvis prestationsbaserad avgiftsstruktur – introducerades i Sverige med lanseringen av Brummer & Partners hedgefond Zenit i juli 1996.

Enligt statistik från Fondbolagens förening utgörs idag cirka fem procent av den totala svenska fondförmögenheten av hedgefonder (Fondbolagens förening, fondförmögenhet 2007). Denna statistik omfattar dock endast fondbolag som är medlemmar i Fondbolagens förening vilket gör att de svenska hedgefondernas andel av den totala fondförmögenheten sannolikt är något större än fem procent.

Svenska understödsföreningar (pensionskassor) placerade per årsskiftet 2006/2007 mellan 0,5 och 20 procent av sina placeringstillgångar i hedgefonder med en medianallokering på 5,25 procent (Finansinspektionen, rapport 2007:13).

I denna uppsats undersöks förekomsten av systematisk riskexponering hos svenskregistrerade hedgefonder.

Detta är relevant bl.a. ur ett riskspridningsperspektiv. Eventuell förekomst av systematisk riskexponering påverkar i vilken utsträckning vi kan förvänta oss diversifieringsmässiga fördelar av hedgefondinvesteringar.

Frågan är relevant även ur ett ersättnings- och utvärderingsperspektiv. För att korrekt utvärdera en hedgefondförvaltares prestation är det avgörande att kunna uppskatta i vilken utsträckning uppnådd avkastning är en funktion av exponering mot för hedgefonderna gemensamma riskfaktorer.

Eventuella gemensamma riskfaktorer hos hedgefonderna påverkar vidare i vilken utsträckning vi kan förvänta oss att händelseutvecklingar liknande den i augusti 2007 då ett flertal kvantitativt inriktade och förmodat marknadsneutrala aktiehedgefonder uppvisade samtidiga rekordförluster (se Khandani & Lo (2007) för en analys av detta skeende).

1.2. Reglering av svenska hedgefonder

Svensk fondverksamhet regleras i lagen (2004:46) om investeringsfonder (LIF). Lagen delar in alla investeringsfonder i värdepappersfonder och specialfonder.

Värdepappersfonder är de fonder vars fondbestämmelser uppfyller de regler för bl.a. riskspridning och placeringsinriktning som lagen ställer upp för denna fondtyp (5 kap. LIF). De fonder vars fondbestämmelser avviker från detta kallas specialfonder (6 kap. LIF). En specialfond kan exempelvis vara en investeringsfond med friare placeringsregler och/eller begränsningar för när fondandelar kan lösas in. Hedgefonder är enligt lagens definition specialfonder (alla specialfonder är dock inte hedgefonder).

2. Teori

2.1. Fung & Hsiehs Asset-Based Style Factor Model (ABS-modellen)

2.1.1. Den generella ABS-modellen och tidigare studier

I Fung & Hsieh (2004) presenteras en APT-liknande sjufaktormodell med vilken författarna lyckas förklara upp till 90 procent av de månatliga avkastningsvariationerna för en väldiversifierad hedgefondportfölj. Se Ross (1976) för en introduktion till den generella APT-modellen ("arbitrage pricing theory").

Risikfaktorerna i modellen benämns "asset-based style factors" (ABS-faktorer, termen myntas i Fung & Hsieh (2002a)) och utgörs av avkastningen från en portfölj bestående av traditionella tillgångsklasser vars sammansättning definieras av en förenklad och regelstyrd investeringsstrategi. Fonder inom olika hedgefondkategorier antas enligt modellen ha exponering mot olika ABS-faktorer.

Ett exempel på en sådan ABS-faktor är avkastningen från en portfölj av "lookback straddles" som i Fung & Hsieh (2001) används för att förklara avkastningsvariationen hos trendföljande hedgefonder. Optionsportföljens sammansättning ges av en regelstyrd investeringsstrategi.

I Fung et al. (2007) upprepas delar av det empiriska arbetet i Fung & Hsieh (2004) med ett större dataset. Författarna finner återigen systematisk riskexponering mot ABS-faktorerna under den studerade perioden.

2.1.2. De sju riskfaktorerna i Fung & Hsieh (2004)

I Fung & Hsieh (2004) beskrivs de sju riskfaktorer som artikelförfattarna använder för att fånga riskexponeringen i en väldiversifierad hedgefondportfölj. Equity long/short-hedgefonder antas ha viss systematisk exponering mot två aktiemarknadsrelaterade riskfaktorer. Räntehedgefonder antas ha viss systematisk exponering mot två ränterelaterade riskfaktorer och trendföljande hedgefonder antas slutligen ha viss systematisk exponering mot avkastningen från tre optionsportföljer.

Beskrivningarna av de olika riskfaktorernas sammansättning skiljer sig något åt mellan Fung & Hsieh (2004) och Fung et al. (2007). I den fortsatta framställningen beskrivs riskfaktorerna i enlighet med Fung & Hsieh (2004), vilket är den ursprungliga presentationen av sjufaktormodellen.

2.1.3. De två riskfaktorerna för equity long/short-hedgefonder

"The equity market factor"

Den första aktiemarknadsrelaterade riskfaktorn i Fung & Hsieh (2004) är avkastningen från S&P 500, som används som proxy för marknadsportföljen (jfr. CAPM i Sharpe (1964), Lintner (1965) och Black (1972)).

Faktorn är tänkt att fånga upp eventuell systematisk exponering mot marknadsportföljen.

$$ABS_{equity\ market,t} = r_{S\&P\ 500,t}$$

"The size spread factor"

Den andra aktiemarknadsrelaterade riskfaktorn är avkastningsdifferensen mellan ett aktieindex bestående av småbolag respektive ett index bestående av storbolag (jfr. SMB-faktorn i trefaktormodellen i Fama & French (1993)).

I Fung & Hsieh (2004) konstrueras denna faktor som avkastningsdifferensen mellan det amerikanska Wilshire small cap index och Wilshire large cap index. En alternativ konstruktion av denna faktor är differensen mellan Russell 2000 index och S&P 500 (se Hsieh (2008)). Denna alternativa konstruktion kommer att användas i den fortsatta framställningen. Vi benämner denna riskfaktor SMB-faktorn ("small minus big") i enlighet med terminologin i Fama & French (1993).

$$ABS_{size\ spread,t} = r_{Wilshire\ small\ cap,t} - r_{S\&P\ 500,t}$$

En positiv exponering mot SMB-faktorn är att vänta från hedgefonder vars förvaltare tar långa positioner i upplevt undervärderade småbolagsaktier och hedgar marknadsrisken genom korta positioner i större bolag eller ett värdeviktat index. Då småbolagen är mindre genomlysta antas sannolikheten att finna undervärderade bolag bland dessa vara större än bland storbolagen.

Fung & Hsieh (2003) finner att fonderna i hedgefondindexet HFR Equity Hedge Index under perioden 1994-2002 i genomsnitt uppvisade signifikant positiv exponering mot både marknadsportföljsfaktorn och SMB-faktorn. Agarwal & Naik (2004) finner motsvarande riskexponering.

2.1.4. De två riskfaktorerna för räntehedgefonder

"The bond market factor"

Den första ränterelaterade riskfaktorn i Fung & Hsieh (2004) är den månatliga förändringen i Federal Reserve's 10-year constant maturity yield.

$$ABS_{bond\ market,t} = y_{Fed\ 10y\ constant\ maturity,t} - y_{Fed\ 10y\ constant\ maturity,t-1}$$

Faktorn är tänkt att fånga upp eventuell systematisk exponering mot förändringar i det generella ränteläget.

"The credit spread factor"

Den andra ränterelaterade riskfaktorn är den månatliga förändringen i differensen mellan Moody's Baa yield och Federal Reserve's 10-year constant maturity yield.

$$\begin{aligned} ABS_{credit\ spread,t} &= (y_{Moody\ Baa,t} - y_{Fed\ 10y\ constant\ maturity,t}) \\ &\quad - (y_{Moody\ Baa,t-1} - y_{Fed\ 10y\ constant\ maturity,t-1}) \end{aligned}$$

I Fung & Hsieh (2002b) finner författarna att räntehedgefonder i genomsnitt uppvisar negativ exponering mot förändringen i denna spread. En sådan systematisk negativ exponering är att vänta från de räntehedgefonder som köper högavkastande obligationer med låg kreditvärdighet och/eller likviditet och hedgar ränterisken med hjälp av korta positioner i statsobligationer (Fung & Hsieh (2002b)).

2.1.5. De tre riskfaktorerna för trendföljande hedgefonder

“Primitive trend-following strategies” (“PTFS-factors”)

Riskfaktorerna för trendföljande hedgefonder är konstruerade för att spegla den maximala avkastningen för en trendföljande strategi. Den maximala vinsten för en trendföljande strategi under innehavsperioden $[t, T]$ är $\max_{\tau \in [t, T]} S_\tau - \min_{\tau \in [t, T]} S_\tau$, vilket innebär att vi köper (säljer) då tillgångens värde når sitt minimum (maximum) under perioden. Detta är även vinsten vid förfall för innehavaren av en europeisk floating strike lookback straddle:

För en europeisk floating strike lookback call gäller:

$$C_T = \max\left(0, S_T - \min_{\tau \in [t, T]} S_\tau\right) = S_T - \min_{\tau \in [t, T]} S_\tau$$

För en europeisk floating strike lookback put gäller:

$$P_T = \max\left(0, \max_{\tau \in [t, T]} S_\tau - S_T\right) = \max_{\tau \in [t, T]} S_\tau - S_T$$

För en europeisk floating strike lookback straddle gäller följaktligen:

$$C_T + P_T = S_T - \min_{\tau \in [t, T]} S_\tau + \max_{\tau \in [t, T]} S_\tau - S_T = \max_{\tau \in [t, T]} S_\tau - \min_{\tau \in [t, T]} S_\tau$$

Givet Black-Scholes-antagandena (Black & Scholes (1973)) ges i Goldman et al. (1979) den teoretiska prissättningsformeln för europeiska lookbackoptioner.

Avkastningen från en portfölj lookbackoptioner används som ABS-faktor i Fung & Hsieh (2001) och har i efterföljande artiklar använts för att konstruera ABS-faktorer för trendföljande hedgefonder aktiva på obligations-, valuta- och råvarumarknaderna.

$$ABS_{trend\ following\ (bond),t} = r_{portfolio\ of\ lookback\ straddles\ on\ bond\ futures,t}$$

$$ABS_{trend\ following\ (currency),t} = r_{portfolio\ of\ lookback\ straddles\ on\ currency\ futures,t}$$

$$ABS_{trend\ following\ (commodity),t} = r_{portfolio\ of\ lookback\ straddles\ on\ commodity\ futures,t}$$

2.1.6. Fung-Hsiehmodellen

För en fondandelshedgefond eller väldiversifierad hedgefondportfölj, som kan antas ha exponering mot samtliga sju riskfaktorer, blir modellen följaktligen

$$r_t = \gamma + \sum_{i=1}^7 \beta_i ABS_{i,t} + \varepsilon_t$$

och expanderat

$$\begin{aligned} r_t = & \gamma_t + \beta_{equity\ market} ABS_{equity\ market,t} + \beta_{size\ spread} ABS_{size\ spread,t} \\ & + \beta_{bond\ market} ABS_{bond\ market,t} + \beta_{credit\ spread} ABS_{credit\ spread,t} \\ & + \beta_{trend\ following\ (bond)} ABS_{trend\ following\ (bond),t} \\ & + \beta_{trend\ following\ (currency)} ABS_{trend\ following\ (currency),t} \\ & + \beta_{trend\ following\ (commodity)} ABS_{trend\ following\ (commodity),t} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

där

$$ABS_{equity\ market,t} = r_{S\&P\ 500,t}$$

$$ABS_{size\ spread,t} = r_{Wilshire\ small\ cap,t} - r_{S\&P\ 500,t}$$

$$ABS_{bond\ market,t} = y_{Fed\ 10y\ constant\ maturity,t} - y_{Fed\ 10y\ constant\ maturity,t-1}$$

$$\begin{aligned} ABS_{credit\ spread,t} = & (y_{Moody\ Baa,t} - y_{Fed\ 10y\ constant\ maturity,t}) - \\ & (y_{Moody\ Baa,t-1} - y_{Fed\ 10y\ constant\ maturity,t-1}) \end{aligned}$$

$$ABS_{trend\ following\ (bond),t} = r_{portfolio\ of\ lookback\ straddles\ on\ bond\ futures,t}$$

$$ABS_{trend\ following\ (currency),t} = r_{portfolio\ of\ lookback\ straddles\ on\ currency\ futures,t}$$

$$ABS_{trend\ following\ (commodity),t} = r_{portfolio\ of\ lookback\ straddles\ on\ commodity\ futures,t}$$

ε_t är en felterm

Notera att γ (gamma) i modellen inte kan tolkas i termer av överavkastning (alpha) då ABS-faktorerna inte är konstruerade som nollkostnadsportföljer. Notera vidare att faktorladdningarna (β_i) i modellen ovan är konstanta över tiden, även om modellen kan formuleras med tidsvarierande faktorladdningar.

2.1.7. Regressionsresultaten i Fung & Hsieh (2004)

I Fung & Hsieh (2004) används sjufaktormodellen för att förklara den månatliga avkastningsvariationen i ett antal hedgefondindex över olika tidsperioder. De olika tidsperioderna och indexen bildar totalt 13 kombinationer. Regressionsresultaten från Fung & Hsieh (2004) återges i tabell 1.

Tabell 1. Regressionsresultat från Fung & Hsieh (2004), sjufaktormodellen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
S&P	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SC-LC	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10Y	Ej sig	-	-	Ej sig	-	-	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	-	-	-
Cred Spr	-	Ej sig	-	Ej sig	-	Ej sig	Ej sig	-	-	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig
Bd Opt	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	-	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig
FX Opt	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	+	+	Ej sig	Ej sig	+	Ej sig	+	+
Com Opt	Ej sig	+	Ej sig	Ej sig	Ej sig	+	+	Ej sig	Ej sig	+	+	+	Ej sig
Intercept	Ej sig	Ej sig	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
R-squared	0,69	0,80	0,55	0,84	0,48	0,73	0,67	0,85	0,75	0,72	0,91	0,90	0,85

Återgivet från Fung & Hsieh (2004), tabell 1-3. +/- anger att koefficienten är signifikant vid ett enkelsidigt test med signifikansnivån en procent. Icke-signifikanta koefficienter är markerade "Ej sig".

Equity market factor: S&P, size spread factor: SC-LC, bond market factor: 10Y, credit spread factor: Cred Spr, trend following factors: Bd Opt (bonds), FX Opt (currency), Com Opt (commodity).

Databaser och tidsperioder:

- | | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1.) HFR FoF, 9401-9809 | 2.) HFR FoF, 0004-0212 | 3.) HFR FoF, 9401-0212 | 4.) HFRI, 9401-0212 |
| 5.) CTI, 9401-0212 | 6.) TASSAVG, 9401-0212 | 7.) MSCI, 9401-0212 | 8.) HFRI, 9401-9809 |
| 9.) TASSAVG, 9401-9809 | 10.) MSCI, 9401-9809 | 11.) HFRI, 0004-0212 | 12.) TASSAVG, 0004-0212 |
| 13.) MSCI, 0004-0212 | | | |

Exponeringen mot de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna är i Fung & Hsieh (2004) signifikant i samtliga 13 regressioner. Exponeringen mot åtminstone en av de två ränterelaterade ABS-faktorerna är signifikant i 10 av 13 regressioner. Exponeringen mot åtminstone en av de tre trendföljande ABS-faktorerna är signifikant i 8 av 13 regressioner. Medianförklaringsgraden i regressionerna är 75 procent.

2.2. Vanliga snedvridningar i avkastningsdatabaser för hedgefonder

Ett väldokumenterat problem vid empiriska hedgefondstudier är de snedvridningar som följer av hur de avkastningsdatabaser som används är konstruerade. Flera av snedvridningarna uppkommer till följd av att inrapporteringen till avkastningsdatabaserna är frivillig. Här följer en kort redogörelse för de viktigaste snedvridningarna. Se Fung & Hsieh (2000) för en mer ingående genomgång.

2.2.1. "Selection bias"

För fonddatabaser där inrapporteringen är frivillig finns risken att den delmängd av fonder som väljer att rapportera till fonddatabasen inte är representativ för fondpopulationen som helhet.

Ett argument för att denna snedvridning påverkar avkastningshistoriken i positiv riktning är att fonder med god utveckling av marknadsföringsskäl kan antas sträva efter att få sina resultat inkluderade i fonddatabaser. Å andra sidan är vissa framgångsrika hedgefonder stängda för ytterligare investeringar vilket gör att deras förvaltares incitament att få sina resultat publicerade kan antas minska, vilket ger en effekt i motsatt riktning.

2.2.2. "Instant history bias"/"backfill bias"

För fonddatabaser där inrapporteringen är frivillig finns möjligheten för en förvaltare till en nystartad fond att fördröja sin inrapportering till dess att en tillräckligt attraktiv avkastningshistorik ackumulerats. När inrapporteringen väl påbörjas fylls historiken på för tidigare perioders avkastning och förvaltaren kan då välja att utelämna eventuella dåliga resultat i början av förvaltningsperioden. Detta ger upphov till en positiv snedvridning, som benämns "instant history bias". I Fung & Hsieh (2000) uppskattas "instant history bias" till cirka 1,4 procent årligen för hedgefondsdatabasen TASS.

2.2.3. "Survivorship bias"

I vissa avkastningsdatabaser återfinns endast avkastningshistoriken för nu aktiva fonder, medan fonder som lagts ned tagits bort ur databasen. Det är rimligt att anta att gruppen nedlagda fonder i genomsnitt underpresterat jämfört med gruppen nu aktiva fonder. Av detta följer att fonddatabaser där endast historiken för nu aktiva fonder rapporteras kan antas uppvisa en snedvridning i positiv riktning. Denna snedvridning benämns "survivorship bias". I Fung & Hsieh (2000) uppskattats "survivorship bias" till cirka tre procent årligen för hedgefondsdatabasen TASS.

2.2.4. "Liquidation bias"/"end-of-life bias"

"Liquidation bias" (även kallad "end-of-life bias") uppkommer när hedgefonder som likviderats – eller förlorat stora delar av sitt kapital – väljer att upphöra med sin rapportering istället för att fullfölja inrapporteringen även för fondens sista månader. Detta ger en snedvridning i positiv riktning.

3. Hypoteser

I Fung & Hsieh (1997, 2001, 2002b, 2003, 2004) och Fung et al. (2007) undersöks förekomsten av systematisk riskexponering för ett antal olika hedgefondkategorier. Utifrån resultaten i Fung & Hsiehs artiklar vill vi undersöka huruvida den observerade systematiska riskexponeringen återfinns även hos svenska hedgefonder.

Utifrån sjufaktormodellen som presenteras i Fung & Hsieh (2004) konstruerar vi en fyrfaktormodell där de ABS-faktorer som är tänkta att förklara avkastningsvariationen hos trendföljande hedgefonder exkluderas. Exkluderingen görs då antalet svenska hedgefonder i vårt sampel som överensstämmer med definitionen av trendföljande hedgefonder i Fung & Hsieh (2001) är för få för att analys av dessa skall vara meningsfull.

Utan de trendföljande ABS-faktorerna reduceras Fung & Hsieh-modellen till

$$r_t = \gamma + \beta_{equity\ market} ABS_{equity\ market,t} + \beta_{size\ spread} ABS_{size\ spread,t} \\ + \beta_{bond\ market} ABS_{bond\ market,t} + \beta_{credit\ spread} ABS_{credit\ spread,t} + \varepsilon_t$$

Med bakgrund av resultaten i Fung & Hsieh (2004) förväntar vi oss att aktiehedgefonderna och fondandelsfonderna i samplet i genomsnitt skall uppvisa positiv exponering mot de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna (exponering mot marknadsportföljen samt exponering mot avkastningsdifferensen mellan små och stora bolag (jfr. SMB-faktorn i Fama & French (1993))).

Hypotes 1: Svenska aktiehedgefonder uppvisar i genomsnitt positiv exponering mot de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004): marknadsportföljens avkastning samt avkastningsdifferensen mellan små och stora bolag (SMB).

Hypotes 2: Svenska fondandelshedgefonder uppvisar i genomsnitt positiv exponering mot de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004): marknadsportföljens avkastning samt avkastningsdifferensen mellan små och stora bolag (SMB).

$$\beta_{equity\ market} > 0 \quad \beta_{size\ spread} > 0$$

Med bakgrund av resultaten i Fung & Hsieh (2002b, 2004) förväntar oss att räntehedgefonderna och fondandelsfonderna i samplet i genomsnitt skall uppvisa negativ exponering mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna.

Hypotes 3: Svenska räntehedgefonder uppvisar i genomsnitt negativ exponering mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004).

Hypotes 4: Svenska fondandelshedgefonder uppvisar i genomsnitt negativ exponering mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004).

$$\beta_{bond\ market} < 0 \quad \beta_{credit\ spread} < 0$$

Fung & Hsiehs modellering baseras på antagandet att hedgefonder i genomsnitt har systematisk exponering mot ett antal riskfaktorer och att exponeringen mot dessa riskfaktorer skiljer sig åt mellan olika hedgefondkategorier.

Om dessa två antaganden stämmer borde avkastningen från hedgefonder inom en och samma hedgefondkategori uppvisa större inbördes samvariation relativt den uppvisade samvariationen med fonderna inom andra hedgefondkategorier. Exempelvis borde aktiehedgefonder uppvisa större inbördes samvariation med andra aktiehedgefonder relativt den uppvisade samvariationen med exempelvis managed futures-hedgefonder eller räntehedgefonder.

Klusteranalys är en metod inom explorativ dataanalys för att gruppera ett antal objekt på ett sådant sätt att likheten mellan objekten inom en och samma grupp (kluster) maximeras samtidigt som likheten mellan objekt i olika grupper minimeras. Likheten mellan två objekt ges av ett avståndsmått som definieras innan klusteranalysen genomförs. Givet två objekt ger avståndsmåttet ett numeriskt värde på hur lika de två objekten skall anses vara.

Om de två nämnda antagandena bakom Fung & Hsiehs modellering stämmer borde således en klusteranalys där avståndsmåttet mellan två fonder utgörs av uppvisad samvariation gruppera fonderna på ett sådant sätt att fonder tillhörande samma hedgefondkategori/strategiinriktning grupperas tillsammans. En sådan gruppering skulle ge stöd åt teorin att avkastningen från de olika hedgefondstrategierna innehåller systematisk riskexponering som skiljer sig åt mellan hedgefondkategorierna/strategiinriktningarna.

Hypotes 5: *Utifrån avkastningshistoriken från ett antal svenska hedgefonder tillhörande två olika hedgefondkategorier är det möjligt att med hjälp av klusteranalys gruppera fonderna till rätt kategori med en träffsäkerhet bättre än slumpen.*

Hypotes 6: *Utifrån avkastningshistoriken från ett antal svenska hedgefonder tillhörande fem olika hedgefondkategorier är det möjligt att med hjälp av klusteranalys skapa kategoriindelningar som i stort överensstämmer med våra förväntade kategoriindelningar.*

Sedan lagen (2004:46) om investeringsfonder trädde i kraft finns ett lagstadgat krav på inrapportering av risknivåer för svenska specialfonder och därmed även för de svenska hedgefonderna. Som en del av inrapporteringen rapporterar fonderna sin månatliga nettoavkastning efter avdrag för fasta och rörliga avgifter.

Det faktum att rapporteringen är lagstadgad gör att flera av de väldokumenterade snedvridningar som finns i kommersiella hedgefonddatabaser till följd av frivillig inrapportering kan uteslutas. Vidare är Finansinspektionens databas över riskmåttarna kostnadsfri och lättillgänglig. Detta sammantaget gör att den av Finansinspektionen uppbyggda riskmåttssdatabasen har potential att utgöra en attraktiv datakälla för empiriska studier av svenska hedgefonder.

Hypotes 7: *Den licensfria, lättillgängliga och heltäckande avkastningsdatabasen med samtliga svenskregistrerade hedgefonder, som till följd av tillämpningen av riskrapporteringskraven i 6 kap. 3 § lagen (2004:46) om investeringsfonder, byggts upp sedan 2006 kan användas för empiriska studier av svenska hedgefonder.*

4. Databeskrivning

4.1. Avgränsning av den ursprungliga datamängden

4.1.1. Riskrapporteringskrav för specialfonderna

Alla fondbolag som förvaltar specialfonder skall månatligen beräkna och till Finansinspektionen redovisa sina specialfonders risknivå (3 § 6 kap. LIF).

Den information som månatligen inrapporteras för respektive specialfond är bl.a. fondens nettoavkastning föregående kalendermånad (netto efter avdrag för realiserade och orealiserade förvaltningsavgifter) samt fondens innehavskoncentration (nettoexponering mot en enskild emittent/underliggande i fonden angivet som procent av fondförmögenheten).

Månadsavkastningen och innehavskoncentrationen för samtliga svenska specialfonder görs med viss eftersläpning tillgänglig i PDF-format på Finansinspektionens hemsida (*fi.se > Marknadsinformation > Fondinnehav > Specialfondernas riskmått*). Riskrapporterna finns tillgängliga i obrutna serier sedan juni 2006.

Vi använder avkastningsuppgifterna från dessa riskrapporter för den empiriska delen av detta arbete. Från PDF-filerna extraheras de tabeller som innehåller avkastningsdata. Dessa avkastningsdata sparas i en avkastningsdatabas för att förenkla den fortsatta analysen. Se tabell 16 (appendix 1) för en lista över de riskrapporter som används.

Utöver riskrapporterna används även uppgifter från Finansinspektionen gällande storleken på respektive specialfonds förvaltade kapital per den 30 september 2007.

4.1.2. Den ursprungliga datamängden och våra inkluderingskriterier

Den ursprungliga datamängden från Finansinspektionen består av månadsavkastningar för svenska specialfonder från och med juni 2006 till och med december 2007. Vi ställer upp följande inkluderingskriterier för de fonder vars avkastning vi använder i vår fortsatta analys:

1. Fonden skall klassificeras som hedgefond enligt följande definition:
 - a. Fonden skall ha ett absolut avkastningsmål.
 - b. Fonden skall ha den svenska riskfria räntan (SSVX), den svenska interbankräntan (STIBOR) eller motsvarande som jämförelseindex.
 - c. Fonden skall ha en ersättningsstruktur där fondbolagets rörliga ersättning uttrycks som en andel av den uppnådda överavkastningen gentemot fondens jämförelseindex.
2. Fonden skall vara en specialfond i lagens mening. Detta då samtliga svenskregistrerade hedgefonder är specialfonder. Detta villkor är uppfyllt av samtliga fonder i den ingående datamängden.
3. Fonden skall ha inrapporterat avkastningsdata till Finansinspektionen under hela perioden från och med juni 2006 till och med december 2007 (19 månader). I ett kommande avsnitt uppskattas den snedvridning som uppkommer till följd av denna exkludering.
4. Fonden skall ha minst 5 MSEK i förvaltad kapital. Detta för att undvika fonder som inte påbörjat sin förvaltning.
5. Fonden får inte vara en direkt funktion av en annan fond i datamängden (exempelvis en valutakonvertering eller en hävstångsvariant av en annan fond). Fondandelsfonder tillåts dock.

I tabell 2 återges hur ovanstående villkor appliceras på den ingående datamängden bestående av 4054 observationer fördelade på 268 specialfonder. Detta resulterar i den analyserade datamängden bestående av 1064 observationer fördelade på 56 svenska hedgefonder (19 observationer per fond).

Tabell 2. Val av delmängd av fonder att analysera

Justering av ursprungligt dataset	Fonder	Observationer
Ursprungligt dataset från FI med samtliga specialfonder	268	4054
Exkludering av specialfonder som saknar avkastningsdata för hela perioden	-101	-881
	167	3173
Exkludering av specialfonder med mindre än 5 MSEK i förvaltad kapital	-6	-114
	161	3059
Exkludering av specialfonder som inte är hedgefonder	-101	-1919
	60	1140
Exkludering av hedgefonder som är direkta funktioner av en annan fond i samplet	-4	-76
Analyserad datamängd	56	1064

4.1.3. Exkludering av specialfonder som inte uppfyller inkluderingskriterierna

Exkludering av specialfonder med inkomplett avkastningshistorik

För 101 av de 268 specialfonderna i datamängden saknas observationer för en eller flera av de 19 månader som vi vill analysera. Medvetna om att det kan ge upphov till snedvridningar väljer vi att exkludera de fonder som saknar avkastningshistorik för hela sampelperioden. Detta i syfte att underlätta den fortsatta analysen.

Vilka snedvridningar denna exkludering kan tänkas ge upphov till är beroende av orsaken till att fonderna saknar avkastningsdata. För att ge en bild av detta delar vi in de 101 fonder som saknar komplett avkastningshistorik i följande fyra kategorier:

1. **Under perioden startad fond (79 fonder):** Fonden rapporterade inte juni 2006, men började någon gång därefter rapportera kontinuerligt fram till och med december 2007. Fonden antas vara startad under den analyserade perioden.
2. **Under perioden avslutad fond (18 fonder):** Fonden rapporterade juni 2006 och rapporterade därefter kontinuerligt fram till dess att rapporteringen helt upphörde. Fonden antas vara avslutad under den analyserade perioden. De 18 fonder som uppfyller detta återges i tabell 3.
3. **Under perioden startad och avslutad fond (en fond):** Fonden rapporterade inte juni 2006, men började någon gång därefter rapportera in kontinuerligt fram till dess att rapporteringen helt upphörde. Fonden antas vara både startad och avslutad under den analyserade perioden. Endast en fond i samplet uppfyller detta: fonden Teneo med observationer mellan oktober 2006 och april 2007.
4. **Observationer saknas för enskilda månader (tre fonder):** Fonden har rapporterat kontinuerligt under perioden, men undantag för enskilda månader som saknas. Tre fonder som saknar observationer uppfyller detta: Fondkompassen (saknar två månader), Guide Aktiefond Sverige (saknar tre månader) samt Guide Hedgefond (saknar tre månader).

Uppskattning av "survivorship bias" till följd av exkludering av nedlagda fonder

Enligt föregående genomgång har 19 specialfonder lagts ned under sampelperioden. Sju av dessa fonder uppfyller våra hedgefondkriterier (se tabell 3).

Tabell 3. Fonder som upphört med rapporteringen under sampelperioden

Specialfond (ej nödvändigtvis hedgefond)	Sista obs.	Uppfyller hedgefondkriterierna
Allokera	2007-04	Ja
Catella Case	2007-10	Ja
Catella Fokus (tidigare FOKUS)	2007-10	Ja
Erik Penser Aktieindexfond Sverige	2006-07	Nej
Kreon	2007-06	Ja
Lannebo Total	2007-11	Ja
Latitude	2006-09	Ja
Quesada Fund of Funds 2 år	2007-04	Nej
Quesada Lång Ränta	2007-03	Nej
Realräntefonden	2007-11	Nej
Räntefonden	2007-11	Nej
RINK	2006-09	Ja
SPP Aktieindexfond Global Sustainability	2006-09	Nej
SPP Aktieindexfond Japan	2006-09	Nej
SPP Aktieindexfond Nasdaq 100	2006-09	Nej
SPP Aktieindexfond Sverige	2006-07	Nej
Sverigefonden	2007-11	Nej
Världsfonden	2007-11	Nej

För att uppskatta den snedvridning som följer av exkluderingen av nedlagda fonder använder vi den metod som presenteras i Malkiel (1995), där "survivorship bias" uppskattas för värdepappersfonder. Metoden används även i Fung & Hsieh (2000) för att uppskatta "survivorship bias" för hedgefonderna i TASS-databasen.

I enlighet med Malkiel (1995) konstruerar vi två portföljer för hela sampelperioden. Portfölj A är en likviktad portfölj bestående av de hedgefonder i samplet som rapporterade under sampelperiodens sista månad. Portfölj B är en likviktad portfölj bestående av de hedgefonder i samplet som rapporterat under minst en månad. Portföljerna ombalanseras månatligen.

Avkastningen för portfölj A och B uppgår till 5,1 procent respektive 4,9 procent årligen. Skillnaden mellan de två portföljernas avkastning (0,2 procent) är vår uppskattning av den "survivorship bias" som följer av vi exkluderar nedlagda fonder. Detta kan jämföras med den "survivorship bias" för hedgefonderna i TASS-databasen som i Fung & Hsieh (2000) uppskattas till tre procent årligen.

Sammanfattningsvis finner vi en viss, men begränsad, "survivorship bias" till följd av vår exkludering av nedlagda hedgefonden. Under förutsättning att den systematiska riskexponeringen inte skiljer sig åt mellan gruppen hedgefonder som ingår i samplet och gruppen nedlagda hedgefonder bör dock våra resultat inte påverkas av denna "survivorship bias".

Exkludering av specialfonder med mindre än 5 MSEK i förvaltad kapital

Sex specialfonder exkluderas ur datamängden då de per den 30 september 2007 hade ett förvaltad kapital understigande 5 MSEK. Denna exkludering görs för att undvika fonder som inte påbörjat sin förvaltning. De exkluderade fonderna listas i tabell 4.

Tabell 4. Specialfonder med mindre än 5 MSEK i förvaltad kapital

Specialfond (ej nödvändigtvis hedgefond)	Förvaltad kapital
Fondifond Optimal	1 MSEK
Fondifond Skandihedge	1 MSEK
Guide Obligationsfond Sverige	4 MSEK
Michael Östlund Global	2 MSEK
Risk-Reward Fonden (tidigare Stockholmsfonden)	2 MSEK
Scorpio	3 MSEK

Exkludering av specialfonder som inte är hedgefonder

De 101 specialfonder som inte är hedgefonder exkluderas ur samplet. Huruvida en fond skall anses vara hedgefond avgörs genom att jämföra fondens fondbeskrivning med våra uppställda inkluderingskriterier. Fondbeskrivningarna tas från respektive fonds fondfaktablad. Se tabell 17 (appendix 1) för utdrag ur fondbeskrivningarna för de fonder som ingår i samplet.

Exkludering av hedgefonder som är direkta funktioner av andra fonder i datamängden

Fyra hedgefonder exkluderas ur samplet då de är direkta funktioner av en annan fond i samplet. De exkluderade fonderna listas i tabell 5.

Tabell 5. Hedgefonder som är direkta funktioner av andra fonder i samplet

Hedgefond	Ungefärlig funktionell form	Avkastningskorrelation mellan den exkluderade fonden och dess ingående fond
Guide Hedgefond 3	$f(\text{Guide Hedgefond 2})$	0,987
Helios Euro	$f(\text{Helios, EUR/SEK})$	0,999
OPM Alfa EUR	$f(\text{OPM Alfa SEK, EUR/SEK})$	0,995
OPM Alfa USD	$f(\text{OPM Alfa SEK, USD/SEK})$	0,995

4.2. Klassificering av hedgefonderna

Finansinspektionen tillhandahåller ingen klassificering av hedgefonderna som ingår i riskrapporterna. Då delar av den fortsatta analysen förutsätter en klassificering av fonderna i samplet görs en sådan med utgångspunkt i den klassificering som används i sammansättningen av NHX-indexet.

Det nordiska hedgefondindexet Nordic Hedge Fund Index (NHX) är ett likaviktat index för nordiska hedgefonder. Indexet har startdatum den 1 januari 2005 (index 100). Indexägare är Hedgenordic A/S i samarbete med Netposten A/S. Indexpopulationen är samtliga nordiska hedgefonder. NHX Sweden, som är ett underindex till NHX, är tänkt att spegla avkastningen för svenska hedgefonder. I januari 2008 bestod NHX Sweden av totalt 61 hedgefonder (Nordic Hedge Fund Journal, januari 2008).

Baserat på vilka tillgångsslag fonden primärt handlar i delas fonderna i NHX in i fem kategorier. NHX-kategorierna och dess definitioner återges i tabell 6.

Tabell 6. NHX-kategorierna och dess definitioner

Hedgefondkategori (NHX)	Definition
Equities (aktiehedgefond)	Hedgefonder som primärt handlar i aktier och/eller aktiederivat.
Fixed Income (räntehedgefond)	Hedgefonder som primärt handlar i räntebärande papper och/eller räntederivat.
Fund of Funds (fondandelsfond)	Hedgefonder som investerar i andra hedgefonder.
Managed Futures & CTA (managed futures-hedgefond)	Hedgefonder som primärt handlar i råvaru- och finansiella terminer, vanligtvis modelldrivet.
Multi Strategy (multistrategifond)	Hedgefonder där mindre än 80 procent av fondens aktivitet kommer från en enskild klassificeringskategori.

För de 42 fonder i samplet som har en NHX-klassificering använder vi den NHX-klassificering som beskrivs i Nordic Hedge Fund Journal, januari 2008 (se tabell 19 i appendix 1). För de 14 fonder i samplet som saknar NHX-klassificering används beskrivningen i respektive fonds fondfaktablad för att placera fonden i en matchande kategori. I tabell 7 presenteras denna klassificering. I tabell 17 (appendix 1) återges de utdrag ur fondfaktabladen som legat till grund för denna klassificering.

Tabell 7. Klassificering av de 14 hedgefonder som saknar NHX-klassificering

Fond	Vår klassificering
ABN Amro Penningmarknad Plus	Fixed Income
Catella Institutionell - Absolut Aktier	Equities
Catella Institutionell - Allokering	Multi Strategy
Catella Stiftelsefond	Multi Strategy
Elexir	Managed Futures
Guide Hedgefond 2	Fund-of-Funds
Handelsbankens Fixed Income Absolute	Fixed Income
Lannebo Alpha	Equities
Lannebo Alpha Select	Equities
Radar	Equities
Sector Hedge	Equities
SEB Multihedge	Fund-of-Funds
Strand Förmögenhetsfond	Multi Strategy
Swedbank Robur Access Hedge	Fund-of-Funds

Genom att jämföra NHX-klassificeringarna i tabell 19 (appendix 1) samt våra egna kompletterande klassificeringar i tabell 7 med utdragen från fondfaktabladen i tabell 17 (appendix 1) kan vi konstatera att den dominerande strategiinriktningen för aktiehedgefonderna i samplet är equity long/short.

4.3. Kontroll av avkastningshistorikens korrekthet

För att säkerställa att avkastningsserierna från Finansinspektionen är korrekta kontrolleras dessa mot den publicerade avkastningshistoriken på respektive fonds hemsida i den utsträckning denna information finns tillgänglig. En majoritet av fonderna i samplet tillhandahåller avkastningshistoriken i tabellformat på sina respektive hemsidor vilket förenklar jämförelsen mellan fondens och Finansinspektionens uppgifter.

Vid differenser vars absolutbelopp är minst 0,20 procentenheter görs en korrigering av ursprungsdatasetet där fondens egen uppgift används som den korrekta.

Anledningen till att vi väljer fondens egna uppgifter är att Finansinspektionens riskrapporter publiceras vid ett specifikt tillfälle medan fonderna publicerar sina uppgifter löpande och har således möjlighet att korrigera eventuella felaktiga uppgifter i efterhand. Eventuella korrigerade uppgifter borde således återfinnas på fondernas hemsidor, men inte i riskrapporterna.

Korrigeringar görs för 50 av de totalt 1064 observationerna. Korrigeringarna återges i tabell 8. I 21 av de 50 fallen skiljer sig avkastningens tecken åt mellan vad som rapporteras i riskrapporten jämfört med vad som rapporteras på fondens hemsida (se kolumn 7). I 12 av dessa fall är procenttalet korrekt, men tecknet framför omvänt – exempelvis att -2,69 procent anges på fondens hemsida medan 2,69 procent finns registrerat i riskrapporten från Finansinspektionen (se kolumn 8).

Tabell 8. Identifierade differenser mellan FI:s och fondernas avkastningsuppgifter

Fond	År	Mån	Uppgift FI	Uppgift fonden	Differens (absolutb.)	Olika tecken	Rätt avkastning med fel tecken
AMDT Hedge	2007	9	5,68 %	2,98 %	2,70 %	Nej	Nej
Bergsgård Petersson Småbolagsfond	2007	5	4,88 %	4,43 %	0,45 %	Nej	Nej
Bergsgård Petersson Småbolagsfond	2007	8	13,57 %	-13,56 %	27,13 %	Ja	Ja
Bergsgård Petersson Småbolagsfond	2007	9	-4,21 %	2,33 %	6,54 %	Ja	Nej
Bergsgård Petersson Småbolagsfond	2007	10	-7,90 %	-7,32 %	0,58 %	Nej	Nej
Bergsgård Petersson Småbolagsfond	2007	11	-7,24 %	-13,72 %	6,48 %	Nej	Nej
Catella Hedgefond	2007	7	-0,80 %	-0,51 %	0,29 %	Nej	Nej
Catella Institutionell - Absolut Aktier	2007	7	-2,31 %	-1,10 %	1,21 %	Nej	Nej
Catella Institutionell - Absolut Aktier	2007	9	-0,90 %	-0,50 %	0,40 %	Nej	Nej
Catella Institutionell - Allokering	2007	7	-0,41 %	0,60 %	1,01 %	Ja	Nej
Catella Institutionell - Allokering	2007	9	1,09 %	1,50 %	0,41 %	Nej	Nej
Catella Stiftelsefond	2007	6	-1,20 %	-0,50 %	0,70 %	Nej	Nej
Catella Stiftelsefond	2007	7	-2,11 %	-1,40 %	0,71 %	Nej	Nej
Edge	2007	6	-1,94 %	-1,40 %	0,54 %	Nej	Nej
Elexir	2006	9	2,69 %	-2,69 %	5,38 %	Ja	Ja
Explora	2007	6	-1,73 %	-0,60 %	1,13 %	Nej	Nej
Futuris	2007	9	-7,01 %	-0,26 %	6,75 %	Nej	Nej
Gladiator	2006	7	6,18 %	-0,05 %	6,23 %	Ja	Nej
Gladiator	2006	12	2,10 %	4,34 %	2,24 %	Nej	Nej

Gladiator	2007	1	4,60 %	3,69 %	0,91 %	Nej	Nej
Gladiator	2007	2	-2,97 %	-2,31 %	0,66 %	Nej	Nej
Idea	2006	7	0,55 %	-0,55 %	1,10 %	Ja	Ja
Lannebo Alpha Select	2006	12	3,97 %	2,20 %	1,77 %	Nej	Nej
Lannebo Alpha Select	2007	12	1,81 %	1,00 %	0,81 %	Nej	Nej
Libra	2007	2	-0,62 %	-1,10 %	0,48 %	Nej	Nej
Libra	2007	6	-2,54 %	-0,50 %	2,04 %	Nej	Nej
LYNX	2007	2	4,69 %	-4,69 %	9,38 %	Ja	Ja
LYNX	2007	3	3,89 %	-3,89 %	7,78 %	Ja	Ja
Magnitud	2007	6	0,27 %	-0,27 %	0,54 %	Ja	Ja
Magnitud	2007	8	2,59 %	-2,59 %	5,18 %	Ja	Ja
Manticore	2006	9	-1,19 %	1,59 %	2,78 %	Ja	Nej
Manticore	2007	6	1,89 %	-1,89 %	3,78 %	Ja	Ja
Manticore	2007	11	1,28 %	-1,28 %	2,56 %	Ja	Ja
Manticore	2007	12	1,89 %	-1,85 %	3,74 %	Ja	Ja
Nektar	2007	2	2,94 %	-2,94 %	5,88 %	Ja	Ja
OPM Alfa SEK	2007	4	1,14 %	1,37 %	0,23 %	Nej	Nej
OPM Alfa SEK	2007	9	1,28 %	1,07 %	0,21 %	Nej	Nej
Radar	2006	12	1,17 %	1,40 %	0,23 %	Nej	Nej
Radar	2007	5	0,77 %	-1,97 %	2,74 %	Ja	Nej
Radar	2007	6	-1,32 %	-0,54 %	0,78 %	Nej	Nej
Radar	2007	10	1,78 %	-1,02 %	2,80 %	Ja	Nej
Radar	2007	11	-9,93 %	-9,39 %	0,54 %	Nej	Nej
SEB Multihedge	2006	6	0,00 %	0,20 %	-0,20 %	Nej	Nej
SEB Multihedge	2006	8	0,00 %	-0,33 %	0,33 %	Ja	Nej
Shepherd Energy Fund	2007	6	0,51 %	0,25 %	0,26 %	Nej	Nej
Swedbank Robur Access Hedge	2007	3	0,00 %	1,72 %	-1,72 %	Nej	Nej
Swedbank Robur Access Hedge	2007	4	0,00 %	0,82 %	-0,82 %	Nej	Nej
Swedbank Robur Access Hedge	2007	10	-2,37 %	2,71 %	-5,08 %	Ja	Ja
Tanglin	2007	2	-1,28 %	1,28 %	2,56 %	Ja	Nej
Whitebeam MultiHedge	2007	9	-1,47 %	1,47 %	2,94 %	Ja	Nej

4.4. Dataserier för konstruktion av ABS-faktorerna

I tabell 9 listas de dataserier som används för att konstruera ABS-faktorerna.

Tabell 9. Använda dataserier för konstruktion av ABS-faktorerna

Dataserie	Behövs för konstruktion av ABS-faktor	Dataserien tänkt att ungefärligt motsvara av Fung & Hsieh använd serie	Seriekod i Thomson Datastream
SIX Return Index (SIX)	Equity market, size spread	S&P 500 index monthly total return	AFFKAST
Carnegie small cap index Sweden (Carnegie)	Size spread	Russell 2000 index monthly total return	CNSWSML
Sweden bond yield govt. 10 yr (Economist)	Bond market, credit spread	Federal Reserve's 10y const maturity rate	SWEGLTB
Sweden bond yield corporate (Economist)	Credit spread	Moody's Baa yield	SWECRPB

Data hämtas ut månadsvis för den sista handelsdagen i respektive månad. De två indexen omvandlas till avkastningar genom $r_{index,t} = \frac{index_t}{index_{t-1}} - 1$.

Notera att "Carnegie small cap index Sweden" till skillnad från "Russel 2000"-indexet inte innehåller återinvesterade utdelningar. Utdelningseffekten kan antas påverka konstanttermen men inte faktorexponeringarna i de regressioner som genomförs. Då vi i den fortsatta analysen inte avser analysera konstanttermen bör utdelningseffekten ha begränsad inverkan på våra resultat.

"Sweden bond yield corporate"-serien som används är inte helt analog med "Moody's Baa yield". De företag som ingår uträkningen av "Moody's Baa yield" har kreditrating Baa vilket är nivån över "speculative grade". "Sweden bond yield corporate" är inte sammansatt utifrån en viss kreditrating. Differensen mellan "Sweden bond yield corporate" och statsobligationsräntan utgör dock ett mått på creditspread, vilket är vad creditspreadsfaktorn i modellen är tänkt att fånga.

Anledningen till att svenska dataserier används för konstruktionen av ABS-faktorerna är att den svenska kapitalmarknaden av fondbeskrivningarna att döma utgör den enskilt viktigaste marknaden för hedgefonderna i samplet (se utdrag ur fondbeskrivningarna i tabell 17 (appendix 1)). Detta även om en del av fonderna har nordiska, europeiska och i vissa fall globala förvaltningsmandat.

4.5. Den analyserade datamängden

4.5.1. Deskriptiv statistik

Den analyserade datamängden består av avkastningsobservationer för 56 svenska hedgefonder under en period av 19 månader, vilket totalt ger 1064 observationer.

I tabell 10 och 11 återges deskriptiv statistik för månadsavkastningarna i samplet respektive de konstruerade ABS-faktorerna. Hedgefonderna i samplet är indelade i de fem kategorierna aktiehedgefonder (28 fonder), räntehedgefonder (4 fonder), fondandelsfonder (13 fonder), managed futures-hedgefonder (4 fonder) och multistrategifonder (7 fonder).

Tabell 10. Deskriptiv statistik för månadsavkastningarna i samplet

Hedgefond-kategori	Aritmetiskt genomsnitt	Median	Std. avvik.	Skewness	Kurtosis	Min	Max	Observationer
Aktiehedgefonder	0,20 %	0,35 %	2,38	-1,30	9,80	-13,72 %	8,37 %	532 (28 fonder)
Räntehedgefonder	0,34 %	0,30 %	0,73	-0,89	12,90	-3,43 %	2,99 %	76 (4 fonder)
Fondandelsfonder	0,36 %	0,48 %	1,24	-0,61	3,84	-3,73 %	2,99 %	247 (13 fonder)
Managed futures-fonder	0,62 %	0,72 %	3,40	-0,28	2,91	-9,88 %	7,13 %	76 (4 fonder)
Multistrategifonder	0,68 %	0,60 %	2,28	-0,52	6,54	-10,49 %	6,60 %	133 (7 fonder)
Samtliga kategorier	0,34 %	0,39 %	2,17	-1,01	9,54	-13,72 %	8,37 %	1064 (56 fonder)
Månad 2006-06	0,14 %	0,11 %	1,37	0,41	5,49	-3,73 %	4,23 %	56 (56 fonder)
Månad 2006-07	0,05 %	0,00 %	1,51	1,20	9,18	-4,60 %	6,34 %	56 (56 fonder)
Månad 2006-08	0,48 %	0,36 %	2,10	-1,40	13,47	-9,88 %	7,13 %	56 (56 fonder)
Månad 2006-09	0,64 %	0,70 %	1,60	-0,29	3,44	-3,28 %	4,39 %	56 (56 fonder)
Månad 2006-10	0,28 %	0,44 %	1,71	-1,36	6,69	-5,76 %	3,68 %	56 (56 fonder)
Månad 2006-11	1,12 %	1,15 %	1,33	-0,16	3,90	-2,70 %	4,30 %	56 (56 fonder)
Månad 2006-12	2,31 %	1,84 %	2,12	1,11	4,74	-2,53 %	8,37 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-01	0,85 %	0,84 %	1,31	-0,60	5,76	-3,99 %	3,97 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-02	-0,37 %	-0,19 %	1,56	-0,76	4,29	-5,15 %	2,98 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-03	1,35 %	0,91 %	1,60	0,25	4,56	-3,89 %	5,21 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-04	1,49 %	1,20 %	1,46	0,71	3,86	-1,89 %	6,13 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-05	1,01 %	0,98 %	2,29	-0,76	8,24	-8,27 %	8,16 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-06	0,02 %	-0,01 %	1,72	0,63	6,92	-5,64 %	5,95 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-07	-0,38 %	-0,12 %	2,11	-1,44	11,51	-10,29 %	6,08 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-08	-1,48 %	-1,17 %	2,62	-1,33	10,78	-13,56 %	5,68 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-09	0,54 %	0,51 %	2,07	-0,02	3,35	-4,60 %	5,69 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-10	0,55 %	0,43 %	2,24	-1,09	7,67	-7,49 %	6,82 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-11	-1,88 %	-1,31 %	3,56	-1,06	4,78	-13,72 %	5,86 %	56 (56 fonder)
Månad 2007-12	-0,36 %	0,00 %	1,53	-1,33	5,17	-5,60 %	2,25 %	56 (56 fonder)

Tabell 11. Deskriptiv statistik för ABS-faktorerna

ABS-faktor	Aritmetiskt genomsnitt	Median	Std. avvik.	Skewness	Kurtosis	Min	Max	Obs.
Equity market (eqtmkt)	1,01 %	-0,40 %	3,94	0,20	2,13	-6,49 %	8,31 %	19
Size spread (eqtsizespr)	-0,38 %	-0,42 %	1,74	-0,26	2,46	-3,91 %	2,53 %	19
Bond market, change (chyield)	0,03 %	0,00 %	0,18	0,31	2,08	-0,22 %	0,42 %	19
Credit spread, change (chieldspr)	0,03 %	0,04 %	0,07	-1,12	5,55	-0,17 %	0,15 %	19

4.5.2. Förvaltad kapital

Hedgefonderna i samplet har ett totalt förvaltad kapital på 100935 MSEK per den 30:e september 2007 (se tabell 12). Då 13 av de 56 hedgefonderna är fondandelsfonder som placerar i andra hedgefonder finns dock en viss dubbelräkning i denna siffra. Den totala mängden förvaltad kapital för fondandelsfonderna i samplet uppgår till 23919 MSEK.

Medianfonden i samplet har ett förvaltad kapital på 880 MSEK. Den största och den minsta fonden i samplet har ett förvaltad kapital på 11876 MSEK (Aktie-Ansvar Graal) respektive 15 MSEK (Libra).

4.5.3. Standardkontraktet för svenska hedgefonder

I tabell 18 (appendix 1) återges bl.a. ersättningsvillkoren för respektive fond i samplet.

Vi kan konstatera att standardkontraktet för svenska hedgefonder innefattar ett årligt fast förvaltningsarvode på en procent av förvaltad kapital samt ett prestationsbaserat arvode på 20 procent av avkastningen överstigande avkastningströskeln SSVX 90d (tremånaders statsskuldväxel). Vidare tillämpar en majoritet av fonderna s.k. "high water mark" (HWM), vilket innebär att prestationsbaserad ersättning endast utgår efter det att föregående perioders eventuella negativa avkastning återhämtats. En majoritet av fonderna tillåter månadsvis inlösen av fondandelar. Medianen för minsta initiala insättning för fonderna i samplet är 100000 SEK.

Tabell 12. Hedgefonderna som ingår i studien

Fond	Fondbolag/VP-bolag	Förvaltad kapital, MSEK	Fondandels-fond
ABN Amro Penningmarknad Plus	Banco Fonder AB	156	Nej
Agentia Hedgefond	Agentia Investment Management AB	94	Ja
Aktie-Ansvar Graal	Aktie-Ansvar AB	11876	Nej
AMDT hedge	Systematiska Fonder JPA AB	82	Nej
Banco Hedge	Banco Fonder AB	557	Nej
Bergsgård Petersson Småbolagsfond	Thenberg Fonder AB	56	Nej
Catella Hedgefond	Catella Fondförvaltning AB	8165	Nej
Catella Institutionell - Absolut Aktier	Catella Kapitalförvaltning AB	597	Nej
Catella Institutionell - Allokering	Catella Kapitalförvaltning AB	161	Nej
Catella Stiftelsefond	Catella Kapitalförvaltning AB	755	Nej
Cicero Hedge	Cicero Fonder AB	21	Nej
Consepio	Wiborg Kapitalförvaltning AB	978	Nej
DnB NOR Aktiehedgefond Primus	DnB NOR Asset Management AB	313	Nej
DnB NOR Prisma	DnB NOR Asset Management AB	1968	Ja
Edge	Atlant Fonder AB	867	Nej
Eikos	H. Lundén Kapitalförvaltning AB	4609	Nej
Elexir	Markedskraft Fonder AB	557	Nej
Erik Penser Hedgefond	Erik Penser Fonder AB	945	Nej
Excalibur	Lancelot EAM AB	594	Nej
Explora	Atlant Fonder AB	103	Nej
Futuris	Futuris Asset Management AB	2867	Nej
Gladiator	Max Mitteregger Kapitalförvaltning AB	508	Nej
GMM a	GMM Global Asset Management AB	33	Nej
Guide Hedgefond 2	Indecap AB	1546	Ja
Hagströmer & Qviberg Global Hedge	HQ Fonder Sverige AB	420	Ja
Hagströmer & Qviberg Nordic Hedge	HQ Fonder Sverige AB	282	Ja
Hagströmer & Qviberg Solid	HQ Fonder Sverige AB	1582	Ja
Handelsbanken Europa Hedge Selektiv	Handelsbanken Fonder AB	1001	Nej
Handelsbankens Fixed Income Absolute	Handelsbanken Fonder AB	2330	Nej
Helios	Zenit Asset Management AB	8478	Ja
Horisont	Coeli AB	533	Ja
Idea	Prior & Nilsson	614	Nej
Lannebo Alpha	Lannebo Fonder AB	1144	Nej
Lannebo Alpha Select	Lannebo Fonder AB	453	Nej
Libra	Atlant Fonder AB	15	Nej
LYNX	Lynx Asset Management AB	1162	Nej
Magnitud	Coeli AB	224	Ja
Manticore	Manticore Capital AB	1742	Nej
Merlin	Lancelot Asset Management AB	288	Nej
Nektar	Nektar Asset Management AB	5769	Nej
Nordea European Equity Hedge Fund	Nordea Fonder AB	2487	Nej
Nordea Nordic Equity Hedge Fund	Nordea Fonder AB	1604	Nej
OPM Alfa SEK	Optimized Portfolio Management	2171	Ja
Radar	Orre & Nyberg Capital AB	893	Nej
RAM ONE	RAM One AB	4087	Nej
SEB Hedge Fixed Income	SEB Investment Management AB	4515	Nej
SEB Multihedge	SEB Investment Management AB	3612	Ja
Sector Hedge	Sector Management AB	57	Nej
Shepherd Energy Fund	Shepherd Energy AB	17	Nej
Stella Nova	Bid & Ask Asset Management AB	918	Nej
Strand Förmögenhetsfond	Strand Kapitalförvaltning AB	164	Nej

Swedbank Robur Access Hedge	Swedbank Robur Fonder AB	2932	Ja
Tanglin	Tanglin Asset Management AB	1598	Nej
Whitebeam MultiHedge	Whitebeam Fonder AB	77	Ja
Yield	Prior & Nilsson	2152	Nej
Zenit	Zenit Asset Management AB	9206	Nej

5. Analys/resultat

5.1. Regressionsanalys: Fung-Hsiehmodellen

För att undersöka den systematiska riskexponeringen hos svenska hedgefonder skattar vi för varje hedgefondkategori modellen

$$r_{i,t} = \gamma + \beta_{equity\ market} ABS_{equity\ market,t} + \beta_{size\ spread} ABS_{size\ spread,t} + \beta_{bond\ market} ABS_{bond\ market,t} + \beta_{credit\ spread} ABS_{credit\ spread,t} + \varepsilon_{i,t}$$

där $r_{i,t}$ är avkastningen för hedgefond i månad t . $\varepsilon_{i,t}$ är en felterm.

I tabell 13 presenteras de skattade lutningskoefficienterna från våra regressioner av månatliga avkastningar mot ABS-faktorerna. I samtliga modellskattningar i uppsatsen används Whites korrektion för heteroskedasticitet (se White (1980) för detaljer). Vidare används Durbin-Watsons test för att upptäcka eventuell förekomst av autokorrelation i feltermerna i de skattade modellerna (se Durbin & Watson (1950) för detaljer).

Tabell 13. Resultat från regressionsanalys, fyrfaktormodellen

	(1) Samtliga hedgefonder	(2) Equities	(3) Fixed Income	(4) Fund-of- Funds	(5) Managed Futures	(6) Multi Strategy
eqtmkt	0,201 (10,38)**	0,288 (9,67)**	-0,033 (1,70)	0,117 (6,97)**	-0,061 (0,64)	0,291 (4,81)**
eqtsizespr	0,122 (3,20)**	0,205 (3,73)**	-0,133 (1,95)	0,131 (3,19)**	0,103 (0,40)	-0,072 (0,68)
chyield	1,111 (2,75)**	0,212 (0,37)	0,179 (0,34)	2,536 (5,54)**	3,483 (1,17)	1,235 (1,16)
chyieldspr	2,554 (2,56)*	0,609 (0,43)	1,612 (1,24)	3,472 (3,30)**	9,671 (1,35)	5,102 (1,93)
Intercept	0,073 (0,93)	-0,038 (0,31)	0,270 (2,50)*	0,119 (1,39)	0,337 (0,69)	0,169 (0,85)
R-squared	0,15	0,22	0,10	0,29	0,03	0,30
Antal observationer	1064	532	76	247	76	133
Antal fonder	56	28	4	13	4	7

* innebär signifikans på femprocentnivå. ** innebär signifikans på enprocentnivå. Robust t-statistika inom parentes.

Vi finner att aktiehedgefonderna i samplet i genomsnitt uppvisar signifikant positiv exponering mot de båda aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna under sampelperioden (marknadsfaktorn och SMB-faktorn). Vi finner vidare att aktiehedgefonderna i samplet i genomsnitt ej uppvisar signifikant exponering mot de ränterelaterade ABS-faktorerna. Den systematiska riskexponeringen för aktiehedgefonderna i samplet är således i linje med vår förväntade exponering baserad på de empiriska resultaten i bl.a. Fung & Hsieh (2003, 2004), Agarwal & Naik (2004) och Fung et al. (2007).

Sammanfattningsvis finner vi alltså stöd i data för vår hypotes att svenska aktiehedgefonder i genomsnitt har systematisk positiv exponering mot såväl marknadsportföljen (marknadsfaktorn) som avkastningsdifferensen mellan små och stora bolag (SMB-faktorn).

Vi finner att räntehedgefonderna i samplet ej uppvisar signifikant exponering mot någon av ABS-faktorerna. Vidare är den uppvisade icke-signifikanta exponeringen positiv. Vi förväntade oss en signifikant negativ exponering mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna (räntelägesfaktorn och kreditspreadsfaktorn) baserat på resultaten i bl.a. Fung & Hsieh (2002b, 2004) och Fung et al. (2007).

Sammanfattningsvis finner vi alltså ej stöd i data för vår hypotes att svenska räntehedgefonder i genomsnitt skulle ha systematisk negativ exponering mot det generella ränteläget (räntelägesfaktorn) samt mot förändringen i kreditspreaden (kreditspreadsfaktorn). Det bör noteras att endast fyra räntehedgefonder ingår i samplet, vilket gör att resultaten bör tolkas med stor försiktighet. Vidare är konstruktionen av de ränterelaterade ABS-faktorerna ej helt analog med konstruktionen i Fung & Hsieh (2004) – se tidigare diskussion kring detta.

Vi finner att fondandelsfonderna i samplet uppvisar signifikant positiv exponering mot de båda aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna. Detta är i linje med vår förväntade riskexponering. Exponeringen mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna är signifikant positiv istället för som förväntat negativ. Fondandelsfondernas signifikant positiva exponering mot de ränterelaterade ABS-faktorerna är förvånande. Det bör återigen noteras att konstruktionen av de två ränterelaterade ABS-faktorerna inte är helt analog med konstruktionen i Fung & Hsieh (2004).

Sammanfattningsvis finner vi alltså stöd i data för vår hypotes att svenska fondandelshedgefonder i genomsnitt har systematisk positiv exponering mot de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna. Vi finner däremot inte stöd för vår hypotes att svenska fondandelshedgefonder skulle ha negativ exponering mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna. Tvärtom är den uppvisade exponeringen signifikant positiv.

Den skattade aktiemarknadsrelaterade riskexponeringen hos den genomsnittliga svenska aktiehedgefonden, fondandelsfonden och räntehedgefonden är helt i linje med vår förväntade riskexponering baserad på resultaten i bl.a. Fung & Hsieh (2003, 2004), Agarwal & Naik (2004) och Fung et al. (2007).

Vad gäller den ränterelaterade riskexponeringen hos fondandelsfonderna och räntehedgefonderna är resultaten däremot ej i linje med vår förväntade exponering.

5.2. Avkastningsbaserad klassificering genom klusteranalys

Fung & Hsiehs modellering baseras på antagandet att hedgefonder i genomsnitt har systematisk exponering mot ett antal riskfaktorer och att exponeringen mot dessa riskfaktorer skiljer sig åt mellan olika hedgefondkategorier.

Om dessa två antaganden stämmer borde avkastningen från hedgefonder inom en och samma hedgefondkategori uppvisa större inbördes samvariation relativt den uppvisade samvariationer med fonderna inom andra hedgefondkategorier. Exempelvis borde aktiehedgefonder uppvisa större inbördes samvariation med andra aktiehedgefonder relativt den uppvisade samvariationen med exempelvis managed futures-hedgefonder eller räntehedgefonder.

Klusteranalys är en metod inom explorativ dataanalys för att gruppera ett antal objekt på ett sådant sätt att likheten mellan objekten inom en och samma grupp (kluster) maximeras samtidigt som likheten mellan objekt i olika grupper minimeras. Likheten mellan två objekt ges av ett avståndsmått som definieras innan klusteranalysen genomförs. Givet två objekt ger avståndsmåttet ett numeriskt värde på hur lika de två objekten skall anses vara.

Om de två nämnda antagandena bakom Fung & Hsiehs modellering stämmer borde således en klusteranalys där avståndsmåttet mellan två fonder utgörs av uppvisad samvariation gruppera fonderna på ett sådant sätt att fonder tillhörande samma hedgefondkategori/strategiinriktning grupperas tillsammans. En sådan gruppering skulle ge stöd åt teorin att avkastningen från de olika hedgefondstrategierna innehåller systematisk riskexponering som skiljer sig åt mellan hedgefondkategorierna/strategiinriktningarna.

Klusteranalysen genomförs i enlighet med Wards metod (Ward (1963)). Wards metod presenteras i nästa avsnitt. Som mått på likhet mellan två fonder används uppvisad samvariation. Detta innebär att fonderna A och B anses vara maximalt lika om $\rho_{A,B} = 1$. Fonderna A och B anses vidare vara maximalt olika om $\rho_{A,B} = -1$.

Som förväntad klustertilldelning använder vi NHX-klassificeringen med egna tillägg för de fonder som saknar NHX-klassificering (se databeskrivningsavsnittet).

5.2.1. Klusteranalys enligt Wards metod (Ward (1963))

I den genomförda klusteranalysen används Wards klustringsmetod. I statistikprogramvaran Stata benämns Wards metod "wardlinkage" ("Ward's linkage cluster analysis").

I Ward (1963) sammanfattas klustringsmetoden:

"A procedure has been described for forming hierarchical groups of mutually exclusive subsets on the basis of their similarity with respect to specified characteristics. Given n subsets, this method permits the reduction to $n-1$ mutually exclusive subsets by considering all possible $n(n-1)/2$ pairs that can be formed and accepting the union with which an optimal value of the objective function is associated. The process can be repeated until all subsets are in one group."

Målfunktionen i Ward är R^2 som definieras enligt

$$R^2 = \frac{TSS - ESS}{TSS}$$

$$TSS = \sum_i \sum_j \sum_k (x_{ijk} - \bar{x}_{..k})^2$$

$$ESS = \sum_i \sum_j \sum_k (x_{ijk} - \bar{x}_{i.k})^2$$

där x_{ijk} är variabel k i observation j som tillhör kluster i . $\bar{x}_{..k}$ är följaktligen genomsnittet för variabel k i hela datamängden, och $\bar{x}_{i.k}$ är genomsnittet för variabel k inom kluster i .

Algoritmen utgår från den triviala klustertilldelningen bestående av n kluster med en klustermedlem vardera. Algoritmen reducerar sedan antalet kluster till $n - 1$ genom att slå ihop två av klustren. Algoritmen går igenom samtliga möjliga sammanslagningar till $n - 1$ kluster och väljer den sammanslagning som innebär minsta möjliga reduktion i R^2 . Denna procedur upprepas till dess att önskat antal kluster uppnåtts, eller till dess att den triviala klustertilldelningen bestående av ett enda kluster med n medlemmar uppnåtts.

5.2.2. Klusteranalys 1: Klusteranalys för att särskilja fonder från två hedgefondkategorier

I ett första steg prövar vi huruvida en klusteranalys kan särskilja fonder från två olika hedgefondkategorier endast utifrån avkastningshistoriken. De fem fondkategorierna som NHX definierar grupperas två och två i samtliga tio möjliga kombinationer. En klusteranalys görs sedan för respektive fondkategoripar.

Det vi är intresserade av att pröva är huruvida den kategoriseringen som ges av klusteranalysen avviker från enklast möjliga slumpmässiga kategorisering. I nästa avsnitt beskrivs hur vi konstruerar vårt test och hur vi räknar fram de p-värden vi använder.

Kategoriseringens nollhypotes

Antag att n fonder skall kategoriseras i kategorierna A och B.

Låt X vara antalet fonder som hamnar i kategori A.

Vår nollhypotes är att kategoriseringen är slumpmässig med sannolikheten 50 procent att en given fond skall hamna i kategori A. Kategoriseringarna antas vidare vara inbördes oberoende.

Under nollhypotesen är X binomialfördelad med parametrarna n och $p = \frac{1}{2}$.

För binomialfördelningen gäller:

$$P(X = k) = \binom{n}{k} p^k (1 - p)^{n-k} = \left(\frac{n!}{k!(n-k)!} \right) p^k (1 - p)^{n-k}, \text{ där } n! = \prod_{k=1}^n k \text{ och } 0! = 1$$

Om exempelvis 35 fonder ($n = 35$) skall kategoriseras i kategorierna aktiehedgefonder (A) och multistrategifonder (B) är sannolikheten 0,0058 procent ($P(X \geq 29)$) att 29 eller fler av fonderna skall hamna i kategori A givet att nollhypotesen stämmer (jfr. p-värdet i kolumn 5, rad 2 i tabell 14).

Kategoriseringens nollhypotes

I tabell 14 presenteras resultaten av klusteranalysen med de parvisa klustertilldelningarna.

Tabell 14. Avkastningsbaserad klustertilldelning, två kluster och två fondkategorier åt gången

Fondkategoripar	Kluster 1 = E(Kluster 1)	Kluster 2 = E(Kluster 2)	Överens- stämmelse	p-värde
Aktiehedgefonder och fondandelsfonder	23/28	13/13	36/41 (88 %)	0,000000*
Aktiehedgefonder och multistrategifonder	24/28	5/7	29/35 (83 %)	0,000058*
Aktiehedgefonder och räntehedgefonder	23/28	4/4	27/32 (84 %)	0,000057*
Aktiehedgefonder och managed futures-fonder	24/28	3/4	27/32 (84 %)	0,000057*
Fondandelsfonder och multistrategifonder	13/13	4/7	17/20 (85 %)	0,001288*
Fondandelsfonder och räntehedgefonder	13/13	4/4	17/17 (100 %)	0,000008*
Fondandelsfonder och managed futures-fonder	13/13	3/4	16/17 (94 %)	0,000137*
Multistrategifonder och räntehedgefonder	4/7	4/4	8/11 (73 %)	0,113281
Multistrategifonder och managed futures-fonder	3/7	4/4	7/11 (64 %)	0,274414
Räntehedgefonder och managed futures-fonder	4/4	2/4	6/8 (75 %)	0,144531

Rad ett i tabell 14 utläses som följer: givet avkastningshistoriken för 41 hedgefonder med klassificeringarna aktiehedgefonder (28 fonder) och fondandelsfonder (13 fonder) ges en klustertilldelning som överensstämmer med vår förväntade klassificering för 36 av de 41 fonderna (23 av de 28 aktiehedgefonderna och 13 av de 13 fondandelsfonderna). Givet att vår nollhypotes stämmer är sannolikheten att erhålla en överensstämmelse om 36 eller fler fonder 0,00 procent (p-värdet i kolumn 5). Eftersom p-värdet är längre än signifikansnivån (fem procent) förkastar vi nollhypotesen om slumpmässig kategorisering (se föregående avsnitt för exakt formulering av nollhypotesen).

Överensstämmelsen mellan faktisk klustertilldelning och förväntad klustertilldelning varierar mellan 64 procent och 100 procent med en medianöverensstämmelse på 84 procent.

Av klusteranalysen att döma tycks aktiehedgefonderna och fondandelsfonderna utgöra de mest distinkta klustren i samplet. Överensstämmelsen mellan faktisk klustertilldelning och förväntad klustertilldelning är signifikant för samtliga delanalyser som dessa två fondkategorier är med i.

Att fondandelsfonderna uppvisar hög inbördes samvariation relativt samvariationen med övriga fondkategorier kan antas följa av att fondandelsfonderna i stor utsträckning placerar i samma ingående hedgefonder vilket ger en naturligt hög samvariation inom gruppen.

Att aktiehedgefonderna uppvisar hög inbördes samvariation relativt samvariationen med övriga fondkategorier kan antas följa av att fonderna i denna grupp har systematisk exponering mot marknadsportföljen i större utsträckning än övriga fondkategorier.

5.2.3. Klusteranalys 2: Riskexponering inom respektive kluster

I en andra klusteranalys låter vi samtliga hedgefonder i samplet grupperas i två, tre, fyra respektive fem kluster. För varje skapat kluster genomför vi sedan en regressionsanalys med ABS-faktorerna som förklarande variabler. Detta för att få en bild av hur den systematiska riskexponeringen ser ut inom respektive kluster.

Resultaten för de kombinerade kluster- och regressionsanalys ges i tabell 15 (se tabell 20-23 i appendix 1 för en mer detaljerad sammanställning av regressionsresultaten).

Tabell 15. Resultat från kombinerad kluster- och regressionsanalys

Kluster	eqtmkt	eqtsizespr	chyield	chyieldspr	intercept	R ²	eqt	fi	fof	mf	ms
Kluster 1/2	+	+	+	+	Ej sig	0,261	24	0	13	1	6
Kluster 2/2	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	0,012	4	4	0	3	1
Kluster 1/3	+	+	+	+	Ej sig	0,195	5	0	13	1	0
Kluster 2/3	+	+	Ej sig	Ej sig	Ej sig	0,347	19	0	0	0	6
Kluster 3/3	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	0,012	4	4	0	3	1
Kluster 1/4	+	+	+	+	Ej sig	0,195	5	0	13	1	0
Kluster 2/4	+	+	Ej sig	Ej sig	Ej sig	0,347	19	0	0	0	6
Kluster 3/4	-	Ej sig	Ej sig	+	Ej sig	0,072	1	2	0	2	1
Kluster 4/4	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	0,013	3	2	0	1	0
Kluster 1/5	+	+	+	+	Ej sig	0,195	5	0	13	1	0
Kluster 2/5	+	+	Ej sig	Ej sig	Ej sig	0,379	15	0	0	0	4
Kluster 3/5	+	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	0,282	4	0	0	0	2
Kluster 4/5	-	Ej sig	Ej sig	+	Ej sig	0,072	1	2	0	2	1
Kluster 5/5	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	Ej sig	0,013	3	2	0	1	0

Förkortningar: eqt=Aktiehedgefonder, fi=Räntehedgefonder, fof=Fondandelsfonder, mf=Managed futures-fonder, ms=Multistrategifonder
Femprocentig signifikansnivå används genomgående.

Den första raden i tabell 15 utläses som följer: kluster 1 i en klusteranalys med totalt två kluster fick en klustertilldelning bestående av framförallt aktiehedgefonder (24 st.), fondandelsfonder (13 st.) samt multistrategifonder (6 st.). Vid en regressionsanalys med månadsavkastningarna från hedgefonderna i detta kluster med ABS-faktorerna som förklarande variabler uppvisades signifikant positiv exponering mot samtliga ABS-faktorer.

Aktiehedgefonderna, fondandelsfonderna och multistrategifonderna tycks av analysen att döma uppvisa en hög inbördes samvariation under den studerade perioden. Vidare tycks denna samvariation åtminstone delvis kunna förklaras av att dessa tre hedgefondgrupper uppvisar liknande systematisk exponering mot ABS-faktorerna.

Det är endast för fondandelsfonderna som samtliga fonder hamnar i ett och samma kluster i alla fyra delanalyser. Denna tydliga klustertilldelning för fondandelsfonderna beror sannolikt på att dessa i stor

utsträckning placerar i samma ingående hedgefonder vilket ger en naturligt hög samvariation inom gruppen.

Vidare kan noteras att en majoritet av aktiehedgefonderna och multistrategifonderna hamnar i samma kluster i samtliga fyra delanalyser. Denna klustertilldelning beror sannolikt på att multistrategifonderna i samplet i stor utsträckning tillämpar strategier liknande de strategier aktiehedgefonderna i samplet tillämpar. Att döma av utdragen från fondbeskrivningarna för multistrategifonderna som återges i tabell 17 (appendix 1) verkar detta rimligt.

I den genomförda klusteranalysen lät vi antalet kluster gå från två till fem. Två användes som nedre gräns då det är minsta antalet icke-triviala kluster. Fem användes som övre gräns, då det är antalet NHX-klassificeringar (våra förväntade klustertilldelningar).

Att bestämma vilket klusterantal som maximerar relevansen i den givna klustertilldelningen är en tolkningsfråga. I vårt fall ges klustertilldelningar som i stort är i linje med vår förväntade klustertilldelning upp till tre kluster. Vid fyra och fler kluster är resultaten mer svårtolkade.

Om vi antar att Fung-Hsiehmodellen utgör en bra förklaringsmodell för hedgefonderna i samplet skulle en möjlig regelbaserad metod för att välja lämpligt antal kluster vara att låta antalet kluster öka så länge den genomsnittliga förklaringsgraden (mätt som R^2) i de regressionerna som görs för varje klustertilldelning är monotont ökande. Av tabell 15 framgår att den genomsnittliga förklaringsgraden ökar monotont upp till tre kluster.

Vår tolkning av den klustertilldelning som ges vid tre kluster är följande:

I kluster 1 uppvisas systematisk positiv exponering mot både de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna och de två ränterelaterade ABS-faktorerna. De flesta fondandelsfonder återfinns i detta kluster. Notera återigen att exponeringen mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna har omvänt tecken jämfört med vår förväntade exponering.

I kluster 2 uppvisas systematisk positiv exponering mot de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna. De flesta aktiehedgefonder och multistrategifonder återfinns i detta kluster.

I kluster 3 uppvisas ingen systematisk exponering mot någon av ABS-faktorerna. De flesta räntehedgefonder och managed futures-fonder återfinns i detta kluster.

6. Sammanfattning/slutsatser

Vi återger här våra hypoteser och jämför dessa med våra resultat från den genomförda analysen.

Studiens fyra första hypoteser gäller huruvida den systematiska aktie- och räntemarknadsrelaterade riskexponeringen som har observerats i bl.a. Fung & Hsieh (1997, 2002b, 2003, 2004) och Fung et al. (2007) går att observera även hos svenska hedgefonder.

Hypotes 1: *Svenska aktiehedgefonder uppvisar i genomsnitt positiv exponering mot de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004): marknadsportföljens avkastning samt avkastningsdifferensen mellan små och stora bolag (SMB).*

Hypotes 2: *Svenska fondandelshedgefonder uppvisar i genomsnitt positiv exponering mot de två aktiemarknadsrelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004): marknadsportföljens avkastning samt avkastningsdifferensen mellan små och stora bolag (SMB).*

Vi finner stöd i data för dessa två hypoteser.

Den genomsnittliga svenska aktiehedgefonden uppvisar under sampelperioden signifikant positiv nettoexponering gentemot marknadsportföljen samt en positiv exponering mot avkastningsdifferensen mellan små och stora bolag (jfr. SMB-faktorn i Fama & French (1993)).

Våra resultat gällande den aktiemarknadsrelaterade riskexponeringen hos svenska hedgefonder är i linje med observerad exponering i internationella studier såsom Fung & Hsieh (2003, 2004), Agarwal & Naik (2004) och Fung et al. (2007).

Vi konstatera att en portfölj med en betydande aktiemarknadsexponering – till vilken en investering i en genomsnittlig svenska aktiehedgefond eller fondandelshedgefond adderas – kommer att ges nettoeffekten att portföljens marknadsexponering ökar, samt att tillgångsallokeringen mot mindre (större) bolag ökar (minskar) (jfr. motsvarande resonemang i Fung & Hsieh (2004)).

Hypotes 3: Svenska räntehedgefonder uppvisar i genomsnitt negativ exponering mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004).

Hypotes 4: Svenska fondandelshedgefonder uppvisar i genomsnitt negativ exponering mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004).

Vi finner ej stöd i data för dessa två hypoteser.

Den genomsnittliga svenska räntehedgefonden och fondandelsfonden uppvisar inte den systematiskt negativa exponering mot de två ränterelaterade ABS-faktorerna som vi hade förväntat oss baserat på resultat i internationella studier såsom bl.a. Fung & Hsieh (2002b, 2004). Det bör dock noteras att endast fyra av de totalt 56 fonderna i samplet är räntehedgefonder. Vidare skiljer sig konstruktionen av de ränterelaterade ABS-faktorerna i Fung & Hsieh (2004) något från den konstruktion som används i denna studie. Resultaten bör således tolkas med försiktighet. En grundlig utredning av den systematiska exponeringen mot ränterelaterade riskfaktorer hos svenska hedgefonder skulle utgöra ett intressant ämne för fortsatta studier.

Hypotes fem och sex gäller huruvida vi med en avkastningsbaserad klusteranalys får en gruppering av hedgefonderna i samplet som överensstämmer med vår förväntade gruppering baserad på fondens fondkategoritillhörighet.

Hypotes 5: Utifrån avkastningshistoriken från ett antal svenska hedgefonder tillhörande två olika hedgefondkategorier är det möjligt att med hjälp av klusteranalys gruppera fonderna till rätt kategori med en träffsäkerhet bättre än slumpen.

Vi finner stöd för denna hypotes.

I den genomförda klusteranalysen finner vi att överensstämmelsen mellan faktisk och förväntad klustertilldelning varierar mellan 64 och 100 procent i de tio parvisa klustertilldelningarna. Medianöverensstämmelsen är 84 procent.

Den föreslagna metoden för avkastningsbaserad kategoriindelning av hedgefonder med hjälp av klusteranalys (enligt Wards metod och med korrelation som avståndsmått) tycks kunna gruppera fonderna till rätt kategori (definierat som NHX-kategoriseringen) med en träffsäkerhet bättre än slumpen.

Hypotes 6: *Utifrån avkastningshistoriken från ett antal svenska hedgefonder tillhörande fem olika hedgefondkategorier är det möjligt att med hjälp av klusteranalys skapa kategoriindelningar som i stort överensstämmer med våra förväntade kategoriindelningar.*

Vi finner stöd för denna hypotes.

I den genomförda klusteranalysen finner vi god överensstämmelse mellan faktisk och förväntad klustertilldelning vid klustertilldelningar med upp till tre kluster. Vi finner vidare att riskexponeringen mot ABS-faktorerna varierar mellan de skapade klustren. Detta kan tolkas som stöd åt grundantagandena bakom Fung & Hsiehs modellering, att hedgefonder i genomsnitt har systematisk exponering mot ett antal riskfaktorer samt att exponeringen mot dessa riskfaktorer skiljer sig åt mellan olika hedgefondkategorier (med avseende på tecken och signifikans).

Sammantaget finner vi att avkastningsbaserad klusteranalys enligt Wards metod, och med korrelation som avståndsmått, ger klustertilldelningar som i stort överensstämmer med våra förväntade klassificeringar. För hedgefonddatabaser där fondkategorisering saknas tycks den föreslagna klustertilldelningsmetoden kunna ge en rimlig utgångsklassificering att basera eventuell manuell kategorisering på. Vidare skulle den föreslagna metoden kunna användas för att identifiera felkategoriseringar och s.k. "style drift" (att uttalad och faktiskt implementerad strategi ej överensstämmer).

Studiens sista hypotes gäller huruvida avkastningsuppgifterna i Finansinspektionens riskrapporter för de svenska specialfonderna kan användas i empiriska studier av svenska hedgefonder.

Hypotes 7: *Den licensfria, lättillgängliga och heltäckande avkastningsdatabasen med samtliga svenskregistrerade hedgefonder, som till följd av tillämpningen av riskrapporteringskraven i 6 kap. 3 § lagen (2004:46) om investeringsfonder, byggts upp sedan 2006 kan användas för empiriska studier av svenska hedgefonder.*

Vi finner delvis stöd för denna hypotes.

Vi finner att avkastningsuppgifterna i Finansinspektionens riskrapporter i vissa fall skiljer sig åt jämfört med de avkastningsuppgifter som återfinns på hedgefondernas egna hemsidor. Vi uppmäter en avvikelse större än 0,2 procentenheter för cirka 5 procent av observationerna i samplet.

Förutsatt att man är medveten om samt beaktar dessa avvikelser finner vi att de fördelar som följer av lagstadgad inkludering överväger det merarbete som kontroll av avkastningsuppgifterna medför.

I takt med att en mer omfattande avkastningshistorik ackumuleras bedömer vi att Finansinspektionens avkastningsdatabas för specialfonderna (inklusive nödvändiga korrigeringar) kommer att utgöra värdefullt dataunderlag för framtida studier av svenska hedgefonder.

Den hedgefonddatabas som byggs upp till följd av tillämpningen av riskrapporteringskraven i lagen om investeringsfonder är intressant även ur ett internationellt perspektiv. Då inrapporteringen är lagstadgad följer som nämnt att databasen borde vara fri från snedvridningarna "selection bias", "instant history bias" och "liquidation bias". Genom att jämföra den rapporterade avkastningen för svenska hedgefonder i kommersiella hedgefonddatabaser (exempelvis TASS) med avkastningsuppgifterna i Finansinspektionens dataset skulle vi kunna uppskatta omfattningen av nämnda snedvridningar. Detta vore ett intressant ämne för fortsatta studier.

7. Referenser

7.1. Forskningsrapporter

Agarwal, V. & Naik, N. Y. (2004), "Risks and portfolio decisions involving hedge funds", *Review of Financial Studies* 17(1), 63-98.

Black, F. (1972), "Capital market equilibrium with restricted borrowing", *Journal of Business* 45(3), 444-455.

Black, F. & Scholes, M. (1973), "The pricing of options and corporate liabilities", *Journal of Political Economy* 81(3), 637-654.

Durbin, J. & Watson, G. S. (1950), "Testing for serial correlation in least squares regression, I", *Biometrika* 37(34), 409-428.

Fama, E. & French, K. (1993), "Common risk factors in the returns on stocks and bonds", *Journal of Financial Economics* 33(1), 3-56.

Fung, W. & Hsieh, D. A. (1997), "Empirical characteristics of dynamic trading strategies: The case of hedge funds", *Review of Financial Studies* 10(2), 275-302.

Fung, W. & Hsieh, D. A. (2000), "Performance characteristics of hedge funds and commodity funds: Natural vs. spurious biases", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 35(3), 291-307.

Fung, W. & Hsieh, D. A. (2001), "The risk in hedge fund strategies: Theory and evidence from trend followers", *Review of Financial Studies* 14(2), 313-341.

Fung, W. & Hsieh, D. A. (2002a), "Asset-based styles factors for hedge funds", *Financial Analysts Journal* 58(5), 16-27.

Fung, W. & Hsieh, D. A. (2002b), "The risk in fixed-income hedge fund styles", *Journal of Fixed Income* 12(2), 6-27.

Fung, W. & Hsieh, D. A. (2003), "The risk in equity long/short hedge funds", working paper, London Business School and Duke University.

Fung, W. & Hsieh, D. A. (2004), "Hedge fund benchmarks: A risk based approach", *Financial Analysts Journal* 60(5), 65-80.

- Fung, W., Hsieh, D. A., Naik, N. Y. & Ramadorai, T. (2007), "Hedge funds: Performance, risk and capital formation", *Journal of Finance*, forthcoming.
- Goldman, B., Sosin, H. & Gatto, M. A. (1979), "Path dependent options: Buy at the low, sell at the high", *Journal of Finance* 34(5), 1111-1127.
- Khandani, A. E. & Lo, A. W. (2007), "What happened to the quants in August 2007?", working paper, Massachusetts Institute of Technology.
- Lintner, J. (1965), "The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets", *Review of Economics and Statistics* 47(1), 13-37.
- Malkiel, B. (1995), "Returns from investing in equity mutual funds, 1971 to 1991", *Journal of Finance* 50(2), 549-572.
- Ross, S. (1976), "The arbitrage theory of capital asset pricing", *Journal of Economic Theory* 13(3), 341-360.
- Sharpe, W. F. (1964), "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk", *Journal of Finance* 19(3), 425-442.
- Ward, J. (1963), "Hierarchical grouping to optimize an objective function", *Journal of the American Statistical Association* 58(301), 236-244.
- White, H. (1980), "A heteroscedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity", *Econometrica* 48(4), 817-838.

7.2. Myndighetsrapporter och lagtext

”Hedgefonder och private equity – bankernas och försäkringsföretagens exponering”,
Finansinspektionen, rapport 2007:13, DNR 07-571-101, 2007-07-10

SFS 2004:46 (Lagen om investeringsfonder)

7.3. Övriga källor

Fondbolagens förening, fondförmögenhet 2007

<http://www.fondbolagen.se/upload/fondformogenhet_2007_005.xls>, 2008-03-25

Hsieh, D. A. (2008), “Data library - Hedge fund risk factors”

<<http://faculty.fuqua.duke.edu/~dah7/HFRFData.htm>>, 2008-01-13

Nordic Hedge Fund Journal, januari 2008

A. Appendix

A1. Tabeller

Tabell 16. Använda riskrapporter från Finansinspektionen

Månads-rapport	Sista inrapporteringsdag	Publicerad	Rapporterande specialfonder
2007-12	2008-01-21	2008-02-15	248
2007-11	2007-12-21	2008-01-18	248
2007-10	2007-11-21	2007-12-14	247
2007-09	2007-10-21	2007-11-15	237
2007-08	2007-09-21	2007-10-15	230
2007-07	2007-08-21	2007-09-17	227
2007-06	2007-07-21	2007-08-15	227
2007-05	2007-06-21	2007-07-13	223
2007-04	2007-05-21	2007-06-15	221
2007-03	2007-04-21	2007-05-14	218
2007-02	2007-03-21	2007-05-14	215
2007-01	2007-02-21	2007-05-14	201
2006-12	2007-01-21	2007-03-21	194
2006-11	2006-12-21	2007-03-21	187
2006-10	2006-11-21	2007-03-21	183
2006-09	2006-10-21	2007-03-21	187
2006-08	2006-09-21	2007-03-21	185
2006-07	2006-08-21	2007-03-21	188
2006-06	2006-08-21	2007-03-21	188
Totalt: 19 mån.			4054 observationer fördelade på 268 fonder

Tabell 17. Analyserade hedgefonder och tillhörande fondbeskrivningar

Fond	Beskrivning i fondens fondfaktablad
ABN Amro Penningmarknad Plus	"Fonden har möjlighet att placera i räntebärande och ränterelaterade fondpapper, penningmarknadsinstrument, fondandelar, konto i kreditinstitut samt får även placera i derivat. Fondens målsättning är att skapa positiv avkastning oavsett stigande eller fallande marknadsräntor. Fondens utveckling jämförs med OMRX T-Bill."
Agentia Hedgefond	"Fonden är en fondandelsfond som investerar i såväl svenska som internationella hedgefonder. Den rörliga avgiften beräknas utifrån det mervärde som skapas, d v s avkastning utöver SSVX30d (30 dagars statsskuldsväxelränta) efter samtliga kostnader i fonden."
Aktie-Ansvar Graal	"Aktie-Ansvar Graal är en hedgefond med syfte att ge andelsägaren en positiv och stabil real avkastning på investerat kapital oavsett börsutvecklingen. Aktie-Ansvar Graal placerar företrädesvis i företag med god balans- och resultaträkning och som även ger hög direktavkastning. Rörlig prestationsbaserad avgift utgår om 20 % av den avkastning som överstiger OMRX-TBILL."
AMDT hedge	"AMDT hedge investerar i OMXS30-indexterminer. Placeringarna kan vara både för uppgång samt för nedgång. Referensräntan beräknas som genomsnittsräntan av Riksbanken redovisade 30 dagars statsskuldsväxel på föregående kalendermånad."
Banco Hedge	"Fonden är en hedgefond som huvudsakligen placerar i svenska aktier och derivatinstrument. Resultatbaserad förvaltningsavgift för Banco Hedge beräknas dagligen och utgår då fondens relativa värdeutveckling överstigit utvecklingen för fondens jämförelseindex, definierat som OMRX-TBILL statsskuldsväxelindex."
Bergsgård Petersson Småbolagsfond	"Fondens huvudsakliga placeringsinriktning mot svenska småbolag, gör att fonden är ett bra alternativ för den investerare som vill öka sin exponering mot denna sektor. Fonden jämförs inte med något etablerat aktieindex utan mäter sin utveckling jämfört med Riksbankens reporänta."
Catella Hedgefond	"Catella Hedgefond har som målsättning att uppvisa en jämn, positiv avkastning oavsett utvecklingen på aktiemarknaderna. Analysprocessen bakom fondens investeringar består främst av fundamental analys, inom vilken man studerar företagets intjäningsförmåga, kassaflöden osv. Om fonden utvecklas bättre än sitt jämförelseindex (OMRX-TBILL) så utgår en prestationsavgift på 20 procent av överavkastningen."
Catella Institutionell - Absolut Aktier	"Catella Institutionell Absolut aktier har som målsättning att ge andelsägarna en god absolut avkastning genom en aktiv tillgångsallokering. Fonden placerar huvudsakligen i aktier noterade på svensk börs. Om fonden utvecklas bättre än sitt jämförelseindex (definierad som OMRX-TBILL plus två procentenheter) så utgår en prestationsavgift på 15 procent av överavkastningen beräknat individuellt för varje fondandelsägare."
Catella Institutionell - Allokering	"Fonden har som målsättning att ge andelsägarna en god absolut avkastning genom en aktiv tillgångsallokering. Fonden placerar huvudsakligen i aktier och räntebärande värdepapper noterade på svensk börs. Om fonden utvecklas bättre än sitt jämförelseindex (definierad som OMRX-TBILL plus två procentenheter) så utgår en prestationsavgift på 15 procent av överavkastningen beräknat individuellt för varje fondandelsägare."
Catella Stiftelsefond	"Catella Stiftelsefond riktar sig till stiftelser och ideella föreningar i behov av oberoende förvaltning med fokus på absolut avkastning. Fonden placerar i svenska aktier, globala aktier, räntebärande värdepapper samt alternativa tillgångar vilket omfattar hedgefonder samt derivatinstrument. Om fonden utvecklas bättre än sitt jämförelseindex (definierad som OMRX-TBILL plus två procentenheter) så utgår en prestationsavgift på 15 procent av överavkastningen beräknat individuellt för varje fondandelsägare."
Cicero Hedge	"Cicero Hedge placerar i huvudsak i Nordiska aktier. Fonden har som mål att ha en positiv avkastning oberoende marknadsläget. Vår huvudstrategi är att vara marknadsneutral, dvs. vi köper undervärderade aktier i lika stor utsträckning som vi blankar (säljer lånade aktier) övervärderade aktier. [...] Vidare tillkommer en resultatbaserad avgift på 20 % överstigande 90 dgr stibor."
Consepio	"Consepio är en aktiebaserad specialfond (hedgefond) med inriktning på den nordiska marknaden. Fonden har en värdebaserad investeringsfilosofi som utgår från en fundamental analys och värdering av företag, analys av megatrender och makroanalys. Ett avkastningsarvode på 15 % av fondens positiva totalavkastning utgår, efter kalenderårets fasta förvaltningsarvode."
DnB NOR Aktiehedgefond Primus	"Primus är en lång/kort aktiehedgefond. Investeringsstrategin är inriktad på utvecklingen i små och medelstora företag i Europa, med tonvikt på Norden. Resultatbaserad ersättning (med HWM och hurdle rate) får utgå med högst 20 % av den del av fondens avkastning som överstiger fondens

	jämförelseränta (30 dagars STIBOR). ”
DnB NOR Prisma	”Prisma är en global fond av hedgefonder som placerar fondförmögenheten på ett sådant sätt att dess avkastning över tiden har låg samvariation med aktiemarknadens avkastning. Resultatbaserad ersättning (High Water Mark and Hurdle Rate) får utgå med högst 10 % av den del av fondens avkastning som överstiger fondens jämförelseränta (30 dagars STIBOR).”
Edge	”Edge är en så kallad specialfond (hedgefond). Detta innebär att fonden har ett friare placeringsutrymme än vanliga värdepappersfonder och därmed möjlighet att agera på ett mer flexibelt sätt. Placeringsinriktningen för Edge ligger på den svenska aktiemarknaden. Fonden utnyttjar i stor utsträckning olika options- och terminsstrategier för att effektivt förändra fondens risk- och avkastningsprofil efter rådande marknadsläge. Jämförelseindex: 90 dagars SSVX”
Eikos	”Fondens medel investeras huvudsakligen i börsnoterade aktier. Vid investeringsbeslut läggs stor vikt på analys av enskilda bolag. Ersättning till H. Lundén Kapitalförvaltning AB utgår från och med ingången av 2007 med en fast avgift om 0,9 procent av fondens värde per år. Härutöver utgår ett performancebaserat arvode om 20 procent av den del av totalavkastningen som överstiger en så kallad avkastningströskel, här definierad som räntan på 90 dagars svenska statsskuldsväxel. ”High water-mark” tillämpas.”
Elexir	”Elexirs fondförvaltare eftersträvar att uppnå en hög riskjusterad avkastning i absoluta tal i motsats till en avkastning som jämförs med ett aktiemarknadsindex. Fonden placerar i standardiserade elderivat omfattande elterminer och eloptioner noterade på Nord Pool ASA (NP) såsom börs och Nord Pool Clearing ASA (NPC) såsom clearinghus. 25 % av den värdestegring som överstiger den genomsnittliga svenska depositräntan med 1 månads löptid för den aktuella månaden (Riksbankens, eller till den de hänvisar, sista publicering av den genomsnittliga svenska depositräntan med 1 månads löptid för den aktuella månaden.), med ett kalenderårs high watermark.”
Erik Penser Hedgefond	”Fonden har betydligt friare placeringsinriktning än vanliga fonder. Den placerar huvudsakligen på de svenska aktie- och räntemarknaderna, men även utländska placeringar kan bli aktuella. Hedgefondens målsättning är att årligen ge en positiv avkastning som överstiger OMRX-TBILL index (f.d. statsskuldväxelindex), oavsett hur aktiemarknaderna utvecklas.”
Excalibur	”Fondens förvaltning är framförallt inriktad på räntemarknaderna i norden och G7-området. Målsättningen är att uppnå en över tiden god absolut avkastning till andelsägarna via en aktiv förvaltning av räntebärande finansiella instrument. Jämförelseindex fr.o.m. 2007-01-01: tremånaders statsskuldväxelränta.”
Explora	”Fonden placerar främst i svenska aktier och svenska aktiederivat. Jämförelseräntan definieras som räntan på en 90 dagars statsskuldväxel.”
Futuris	”Futuris är en aktiefokuserad specialfond med huvudinriktning på aktierelaterade finansiella instrument. Prestationsbaserad ersättning: 20 % av avkastningen över räntan på Euribor.”
Gladiator	”Fondens placeringsinriktning innebär att fonden är en så kallad long/shortequity fond. Utöver ersättningen i föregående stycke utgår ett performancearvode till fondbolaget på 20 procent av den del av totalavkastningen för varje enskild fondandelsägare som överstiger en så kallad avkastningströskel definierad som genomsnittliga räntan på 90 dagars svenska statsskuldsväxlar första bankdagen vid ingående kvartal under räkenskapsåret.”
GMM a	”Fondens placeringsinriktning innebär att fonden är en så kallad global macro fond som enbart investerar i räntor och valutor på den finansiella marknaden globalt. Resultatbaserad ersättning 20 % av den avkastning som överstiger 3 månaders STIBOR-ränta, så kallad tröskel.”
Guide Hedgefond 2	”Guide Hedgefond 2 är en fondandelsfond som placerar tillgångarna i andra hedgefonder med olika placeringsstrategier, såväl svenska som utländska. Rörlig avgift: 20 % av avkastningen över OMRX-TBILL de månader fonden går bättre än detta index.”
Hagströmer & Qviberg Global Hedge	”HQ Fonders hedgefonder är s.k. fond i fonder, vilket innebär att HQ Fonder placerar i ett urval av hedgefonder. Fonden investerar i ett urval av internationella hedgefonder. Avkastningsarvode om 10 % av den avkastning som överstiger genomsnittliga räntan på 90 dagars Svenska statsskuldsväxlar (tröskelvärde).”
Hagströmer & Qviberg Nordic Hedge	”HQ Fonders hedgefonder är s.k. fond i fonder, vilket innebär att HQ Fonder placerar i ett urval av hedgefonder. Fonden investerar i ett urval av nordiska hedgefonder. Avkastningsarvode om 10 % av den avkastning som överstiger genomsnittliga räntan på 90 dagars Svenska statsskuldsväxlar (tröskelvärde).”
Hagströmer & Qviberg Solid	”HQ Fonders hedgefonder är s.k. fond i fonder, vilket innebär att HQ Fonder placerar i ett urval av hedgefonder. Fonden investerar främst i ett urval av hedgefonder och är ett alternativ till räntebärande placeringar. Avkastningsarvode om 10 % av den avkastning som överstiger

	genomsnittliga räntan på 90 dagars Svenska statsskuldsväxlar (tröskelvärdet)."
Handelsbanken Europa Hedge Selektiv (Hedgefond Aktie Europa)	"Handelsbankens Hedgefond Aktie Europa placerar framför allt i aktier och aktierelaterade instrument på de europeiska börserna. Fondens mål är att ge god avkastning vid både upp och nedgång på aktiemarknaden. Avkastningsmålet är satt i relation till den riskfria räntan. Fondens jämförelseränta är 30 dagars STIBOR. En prestationsrelaterad förvaltningskostnad tillkommer om fonden överträffar STIBOR 30 dagar."
Handelsbankens Fixed Income Absolute	"Fixed Income Absolute Return placerar i räntebärande och ränterelaterade fondpapper i olika valutor, i finansiella optioner, terminskontrakt, återköpsavtal och swapavtal. En ytterligare målsättning för fonden är att ge avkastning som överstiger den riskfria räntan (fondens jämförelseränta), vilken definieras som Riksbankens geometriska genomsnitt för tre månaders statsskuldsväxlar på kalenderkvartals sista bankdag."
Helios	"Helios är en multistrategifond som investerar i fonder som förvaltas av fondbolag inom Brummer & Partners. Andelsägare i Helios belastas inte med några teckningsavgifter och inte heller med några fasta eller prestationsbaserade arvoden. Däremot erlägger Helios förvaltningsarvoden på investeringarna i de ingående fonderna på samma villkor som övriga investerare."
Horisont	"Horisont placerar i andra hedgefonder eller specialfonder i syfte att skapa en långsiktigt konkurrenskraftig avkastning till låg risk. Horisont har som mål att över tiden överträffa sitt jämförelseindex, OMRX T-bill, men kan komma att avvika från det på kort sikt."
Idea	"Idea är en aktivt förvaltd hedgefond (specialfond) med lång/kort strategi. Tyngdpunkten för placeringarna ligger oftast i Sverige. I fonden kan ett enskilt innehav utgöra max 30 % av fondens värde. Fonden kan äga maximalt 30 % av ett bolags kapital eller röster. Rörlig prestationsbaserad avgift är 20 % av totalavkastningen. Rörlig prestationsbaserad avgift är 20 % av totalavkastningen."
Lannebo Alpha	"Lannebo Alpha är en aktivt förvaltd hedgefond med fokus på absolut avkastning kombinerat med lägsta möjliga risk. Lannebo Alphas tyngdpunkt är placeringar i aktier i små och medelstora bolag i Norden, men fonden kan även investera i räntebärande papper och derivatinstrument. För att skydda fondkapitalet i tider då kursutvecklingen på aktiemarknaden är negativ, kan fonden placera i ränte-bärande tillgångar samt ha en negativ exponering mot aktiemarknaden genom olika blanknings och derivatstrategier. Fonden får ha en nettoexponering mot aktie-marknaden som varierar mellan +150 och -50 procent. Utöver en förvaltningsavgift på 1 procent samt en förvaringsavgift (max 0,1 procent) tas en resultatbaserad avgift ut (20 procent av den avkastning som överstiger fondens avkastningströskel, definierad som 30 dagars STIBOR)."
Lannebo Alpha Select	"Fördelningen mellan olika tillgångsslag baseras på vad som i varje läge förväntas ge högsta möjliga avkastning. Målet är att ge dig som kund en avkastning som är bättre än den korta marknadsräntan, med en lägre risk än för aktiemarknaden som helhet. Aktieurvalet baseras på en långsiktig, fundamental analys. Utöver en förvaltningsavgift på 0,7 procent samt en förvaringsavgift (max 0,1 procent) tas en resultatbaserad avgift ut (20 procent av den avkastning som överstiger fondens avkastningströskel, definierad som 30 dagars STIBOR)."
Libra	"Fonden placerar främst i amerikanska aktier och framförallt i tre sektorer: finans, konsument och teknologi. Fondens placeringsinriktning ger en marknadsneutral exponering. Detta uppnås med hjälp av kombinationer av aktieinnehav och aktielån i samma sektor. Jämförelseräntan definieras som räntan på 90 dagars statsskuldväxel."
LYNX	"Fonden investerar enbart i terminskontrakt, s.k. futures, på de globala terminsmarknaderna. Fondens innehav kan delas upp i fyra tillgångsklasser: aktieindex, räntor, valutor och råvaror. LYNX portfölj består av långa och korta positioner på de olika terminsmarknaderna inom varje tillgångsklass. Kvantitativa modeller används i stor utsträckning för att avgöra vilka positioner som ska tas vid varje given tidpunkt. Den prestationsbaserade ersättningen uppgår till 20 % av den värdestegring som överstigit räntan på svenska statsskuldsväxlar. Denna värdestegring avser värdestegringen efter avdrag för den fasta förvaltningsersättningen. Räntan på statsskuldsväxlar definieras som genomsnittet av Riksbankens fixing av tremånaders statsskuldsväxlar på föregående kalenderkvartals tre sista bankdagar."
Magnitud	"Magnitud kommer endast att placera i andra svenska och utländska fonder och fondföretag, företrädesvis i hedgefonder. Den rörliga ersättningen utgår endast om fondens månatliga värdeutveckling överträffar utvecklingen för fondens jämförelseindex, OMRX-TBILL (f.d. statsskuldväxelindex) d.v.s. ett kort ränteindex som motsvarar den "riskfria" räntan."
Manticore	"Manticore är en analysdriven hedgefond inriktad mot aktier inom branscherna informationsteknologi, media och telekommunikation (TMT). Sedan 2003 har fonden arbetat med en neutral exponering mot aktiemarknaden. 20 procent av den del av totalavkastningen för varje

	enskild andelsägare som överstiger fondens tröskelränta. Tröskelräntan är räntan på 90-dagars svenska statsskuldväxlar.”
Merlin	”Fondens placeringsinriktning är i huvudsak aktier och aktierelaterade instrument. I och med att ett nytt förvaltarteam tog över vid halvårsskiftet 2005 ändrades strategiinriktningen från att ha haft tonvikt på teknisk analys till ett fokus på fundamental sådan. Fondens tyngdpunkt ligger på likvida aktier på de europeiska aktiemarknaderna i allmänhet och de nordiska i synnerhet. Fondens jämförelseindex: Tremånaders statsskuldsväxelränta på årsbasis.”
Nektar	”Nektar har sin bas i räntemarknaden, men använder sig även regelbundet av aktie- och valutarelaterade strategier. Fonden kombinerar finansiella instrument som enligt förvaltarnas uppfattning är felvärderade. Tröskelräntan är räntan på 90-dagars svenska statsskuldväxlar.”
Nordea European Equity Hedge Fund	”Placeringarna görs huvudsakligen i europeiska aktier och derivat men även i räntebärande värdepapper utgivna av europeiska emittenter. För fastställande av rörlig avgift tillämpas: STIBOR 30 dgr.”
Nordea Nordic Equity Hedge Fund	”Placeringar görs huvudsakligen i nordiska aktier och räntebärandevärdepapper samt genom att uppta värdepapperslån. För fastställande av rörlig avgift tillämpas: STIBOR 30 dgr.”
OPM Alfa SEK	”OPM Alfa SEK är en fondandelsfond (fond i fond) som investerar i internationella (utländska och svenska) hedgefonder. Fonden är noterad i SEK och utnyttjar valutaterminer för att skydda Fondens värde mot valutakursförluster som kan uppkomma till följd av att Fonden investerat i hedgefonder noterade i annan valuta än svenska kronor. Härutöver utgår en resultatbaserad ersättning till Fondbolaget om högst 10 % av den positiva avkastningen.”
Radar	”Fonden är en lång/kort absolutavkastande aktiefond med fokus på Norden. (SSVX 90.)”
RAM ONE	”Fondens placeringsinriktning innebär att fonden är en så kallad long/short global equity fond med huvudsakligt fokus på Norden. [...] Härutöver utgår ett performancearvode till Fondbolaget om 20 procent av positiv avkastning efter avdrag för fast arvode.”
SEB Hedge Fixed Income	”Fondens medel får placeras i fondpapper, penningmarknadsinstrument, fondandelar och på konto hos kreditinstitut. Fonden arbetar både med hävstång och med korta positioner i statspapper. Positionerna, både positiva och negativa, kan i nominella tal överskrida fondens eget kapital. [...] Avgift utgår om 20 % av den avkastning som överstiger jämförelseräntan (30 dagars STIBOR).”
SEB Multihedge	”SEB Multihedge bildar en så kallad fond i fond av hedgefonder genom att placera i ett urval av hedgefonder. De hedgefonder som ingår har olika förvaltningsstrategier vilket ger en god riskspridning. [...] Rörlig prestationsbaserad avgift: 10 % av fondens positiva avkastning efter avdrag för den fasta avgiften.”
Sector Hedge	”Sector Hedge är en svensk hedgefond som huvudsakligen placerar i svenska, danska, finska finansiella instrument och främst i börsnoterade aktier. Fondens strategi är att arbeta med långa och korta positioner i aktie- och derivatmarknaden samt med en varierande exponeringsgrad. Förvaltningen sker utifrån en fundamental analysansats som kombineras med tekniska indikatorer. Utöver den fasta ersättningen är Sector berättigad till en prestationsbaserad ersättning. Denna ersättning utgörs av 20 % av den ökning av fondandelsvärdet som överstiger det tidigare högsta fondandelsvärdet (NAV).”
Shepherd Energy Fund	”Fonden är en sektorfond som verkar på den globala energimarknaden. De tillgångsslag som kommer att användas i förvaltningen är derivat på energi och råvaror, utsläppsrätter och elderivat tillika noterade och onoterade aktier samt valutaterminer. Fondens huvudfokus kommer emellertid att ligga på den nordiska elmarknaden och marknaden för utsläppsrätter. Fondens avkastningsmål är absolut, dvs. dess mål är ej att slå ett specifikt marknadsindex, utan fonden ska över tiden skapa en positiv avkastning oavsett marknads utveckling. Förvaltningsavgift (resultatbaserad): 20 % av avkastningen utöver 30 dagars statsskuldväxlar”
Stella Nova	”Placeringarna i fonden görs primärt i derivatinstrument med aktieindex som underliggande. Performancearvode: 20 % av avkastningen utöver avkastningen på 30-dagars statsskuldväxlar.”
Strand Förmögenhetsfond	”Strand Förmögenhetsfond är en s.k. absolutavkastande fond och dess medel investeras i aktier, räntebärande instrument samt externa fondandelar. Fonden skall med en sund riskspridning fördela tillgångarna till de tillgångsslag och den del av kapital-marknaden som bedöms ge god avkastning. Om fonden utvecklas bättre än sitt jämförelseindex (OMRX-TBILL) + 1 procentenhet så utgår en prestationsavgift på 15 procent av överavkastningen.”
Swedbank Robur Access Hedge	”Fondens målsättning är att nå en positiv avkastning till låg risk under alla marknadsförhållanden genom att investera i s.k. hedgefonder med absolut avkastning som förvaltningsmål. [...] Resultatbaserad avgift utgår med 15 % av på visst sätt beräknad överavkastning (se fondbestämmelserna samt separat räkneexempel i informationsbroschyren). [...] Jämförelseindex:

	OMRX O/N"
Tanglin	"Tanglins målsättning är att varaktigt skapa en hög riskjusterad avkastning. Fonden investerar i aktie-, ränte- och valutamarknader, huvudsakligen i Europa och USA. Jämförelseränta definieras som genomsnittet av STIBOR-fixing av en månadsränta, på föregående månads tre sista bankdagar, per annum. "
Whitebeam MultiHedge	"Whitebeam MultiHedge erbjuder genom investeringar i skandinaviska och andra internationella hedgefonder en placering med långsiktig konkurrenskraftig avkastning till låg risk. Om fondens avkastning överträffar den riskfria räntan månadsvis tas ett rörligt arvode om 10 % på överavkastningen. Den riskfria räntan definieras som OMRX-TBILL."
Yield	"Yield är en specialfond med lång/kort strategi med syfte att skapa positiv avkastning oberoende av marknadsutvecklingen genom aktiv förvaltning på aktiemarknaden. Tyngdpunkten för placeringarna ligger oftast i Sverige. Rörlig prestationsbaserad avgift är 20 % av totalavkastningen överstigande avkastningströskeln SSVX30 dagar."
Zenit	"Zenit är en lång/kort global aktiefond. Förvaltningsarbetet baseras på fundamental aktieanalys av enskildabolag, kompletterad med en affärsorienterad makroanalys. Zenit har en global inriktning med fokus på Europa och Skandinavien. Prestationsbaserad ersättning: 20 % av avkastningen över räntan på 90-dagars statsskuldväxlar."

Tabell 18. Hedgefonder i samplet, fasta och rörliga avgifter, avkastningströsklar, HWM, handelsdagar och minsta insättning

Fond	Fast avg.	Rörlig avg.	Avkastnings-tröskel	HWM (evig)	Frekvens för inlösen (handelsdag)	Minsta initiala insättning
ABN Amro Penningmarknad Plus	0,5 %	20 %	OMRX-TBILL	Uppg. s.	Dagligen	4 KSEK
Agentia Hedgefond	0,24 %	15 %	SSVX 30d	Ja	Månadsvis	1000 KSEK
Aktie-Ansvar Graal	0,75 %	20 %	OMRX-TBILL	Nej (årsvis)	Månadsvis	100 KSEK
AMDT hedge	1,5 %	20 %	SSVX 30d	Ja	Månadsvis	10 KSEK
Banco Hedge	1,1 %	20 %	OMRX-TBILL	Uppg. s.	Dagligen	4 KSEK
Bergsgård Petersson Småbolagsfond	Uppg. s.	Uppg. s.	Reporäntan	Uppg. s.	Uppg. s.	Uppg. s.
Catella Hedgefond	1 %	20 %	OMRX-TBILL	Uppg. s.	Dagligen	Uppg. s.
Catella Institutionell - Absolut Aktier	0,5 %	15 %	OMRX-TBILL + 2 %	Uppg. s.	Månadsvis	10000 KSEK
Catella Institutionell - Allokering	0,5 %	15 %	OMRX-TBILL + 2 %	Uppg. s.	Månadsvis	10000 KSEK
Catella Stiftelsefond	0,5 %	15 %	OMRX-TBILL + 2 %	Uppg. s.	Månadsvis	1000 KSEK
Cicero Hedge	1 %	20 %	STIBOR 90d	Ja	Månadsvis	25 KSEK
Consepio	0,8 %	15 %	0 %	Ja	Kvartalsvis	2000 KSEK
DnB NOR Aktiehedgefond Primus	1 %	20 %	STIBOR 30d	Ja	Dagligen	1 KSEK
DnB NOR Prisma	1 %	10 %	STIBOR 30d	Ja	Månadsvis	50 KSEK
Edge	1 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Kvartalsvis	50 KSEK
Eikos	0,9 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Kvartalsvis	500 KSEK
Elexir	1 %	25 %	SSVX 30d	Nej (årsvis)	Månadsvis	50 KSEK
Erik Penser Hedgefond	1 %	20 %	OMRX-TBILL	Ja	Dagligen	5 KSEK
Excalibur	1 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Månadsvis	1000 KSEK
Explora	1 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Kvartalsvis	50 KSEK
Futuris	1 %	20 %	Euribor 90d	Ja	Kvartalsvis	100 KEUR
Gladiator	1 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Kvartalsvis	500 KSEK
GMM a	1,5 %	20 %	STIBOR 90d	Ja	Kvartalsvis	1000 KSEK
Guide Hedgefond 2	0,5 %	20 %	OMRX-TBILL	Ja	Kvartalsvis	500 KSEK
Hagströmer & Qviberg Global Hedge	1,5 %	10 %	SSVX 90d	Uppg. s.	Månadsvis	10 KSEK
Hagströmer & Qviberg Nordic Hedge	1,5 %	10 %	SSVX 90d	Uppg. s.	Månadsvis	10 KSEK
Hagströmer & Qviberg Solid	1,5 %	10 %	SSVX 90d	Uppg. s.	Månadsvis	10 KSEK
Handelsbanken Europa Hedge Selektiv	Uppg. s.	20 %	STIBOR 30d	Uppg. s.	Uppg. s.	50 KSEK
Handelsbankens Fixed Income Absolute	0,3 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Kvartalsvis	1000 KSEK
Helios	0 % *	0 % *	SSVX 90d **	Uppg. s.	Månadsvis	100 KSEK
Horisont	1,5 %	20 %	OMRX-TBILL	Ja	Månadsvis	100 KSEK
Idea	0,2 %	20 %	0 %	Ja	Månadsvis	20 KSEK
Lannebo Alpha	1 %	20 %	STIBOR 30d	Nej (årsvis)	Dagligen	5 KSEK
Lannebo Alpha Select	0,7 %	20 %	STIBOR 30d	Ja	Månadsvis	250 KSEK
Libra	Uppg. s.	Uppg. s.	SSVX 90d	Uppg. s.	Uppg. s.	Uppg. s.
LYNX	1 %	20 %	SSVX 90d	Uppg. s.	Månadsvis	500 KSEK
Magnitud	1,5 %	20 %	OMRX-TBILL	Ja	Månadsvis	100 KSEK
Manticore	1 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Månadsvis	500 KSEK
Merlin	1 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Månadsvis	1000 KSEK
Nektar	1 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Månadsvis	500 KSEK
Nordea European Equity Hedge Fund	1 %	20 %	STIBOR 30d	Ja	Månadsvis	0,1 KSEK
Nordea Nordic Equity Hedge Fund	1 %	20 %	STIBOR 30d	Ja	Månadsvis	0,1 KSEK
OPM Alfa SEK	0,75 %	10 %	0 %	Ja	Kvartalsvis	1000 KSEK
Radar	Uppg. s.	Uppg. s.	SSVX 90d	Uppg. s.	Kvartalsvis	Uppg. s.
RAM ONE	1 %	20 %	0 %	Ja	Kvartalsvis	1000 KSEK
SEB Hedge Fixed Income	0,7 %	20 %	STIBOR 30d	Ja	Månadsvis	500 KSEK
SEB Multihedge	1,25 %	10 %	0 %	Ja	Månadsvis	10 KSEK
Sector Hedge	1,5 %	20 %	0 %	Ja	Dagligen	25 KSEK
Shepherd Energy Fund	1 %	20 %	SSVX 30d	Ja	Månadsvis	50 KSEK
Stella Nova	1 %	20 %	SSVX 30d	Ja	Månadsvis	100 KSEK
Strand Förmögenhetsfond	0,9 %	15 %	OMRX-TBILL + 1 %	Ja	Månadsvis	50 KSEK
Swedbank Robur Access Hedge	1,5 %	15 %	OMRX O/N	Ja	Kvartalsvis	10 KSEK
Tanglin	1 %	20 %	STIBOR 30d	Uppg. s.	Månadsvis	500 KSEK

Whitebeam MultiHedge	1,2 %	10 %	OMRX-TBILL	Ja	Månadsvis	100 KSEK
Yield	1 %	20 %	SSVX 30d	Ja	Månadsvis	500 KSEK
Zenit	1 %	20 %	SSVX 90d	Ja	Kvartalsvis	500 KSEK

”Fast avg.” avser fast förvaltningsarvode. ”Rörlig avg.” avser prestationsbaserat arvode i procent av den uppnådda avkastning som överstiger avkastningströskeln. Listan är sammanställd utifrån vår tolkning av fondfaktablad, prospekt och informationsbroschyrer publicerade på fondernas hemsidor. ”High water mark” (HWM) innebär att prestationsbaserad ersättning endast utgår efter det att föregående perioders eventuella negativa avkastning återhämtats. Evig HWM innebär vidare att HWM ej nollställs periodvis (exempelvis årligen), utan gäller så länge kapitalet förblir investerat. För fondandelsfonderna i samplet tillkommer i regel avgifter för de ingående hedgefonderna.

Uppgift saknas (förkortat ”Uppg. s.” i tabellen) innebär att uppgiften ej hittades i fondens informationsmaterial.

* Avgift utgår dock i de ingående fonderna.

** Baserat på de ingående fonderna.

Tabell 19. Svenska hedgefonder med NHX-klassificering (Nordic Hedge Fund Journal, januari 2008)

Fond	NHX-klassificering
Adapto Nordic 100	Equities
Agenta Hedge	Fund of Funds
AMDT Hedge	Managed Futures & CTA
AMplus	Equities
Archipel	Equities
Banco Hedge	Multi Strategy
Bergsgård Petersson Fond-i-Fond	Fund of Funds
Bergsgård Petersson Macro Hedge	Multi Strategy
Bergsgård Petersson Nordic Hedge	Equities
Bergsgård Petersson Småbolag	Equities
Catella Europa Hedge	Equities
Catella Hedgefond	Equities
Cicero Hedge	Equities
Consepio	Equities
CSat Classic	Equities
CSAT Market Neutral	Equities
DLG Aktiefond	Equities
DnB NOR Equity hedge fund Primus	Equities
DnB NOR Global Hedge	Fund of Funds
DnB NOR Global Quant	Equities
DnB NOR Prisma	Fund of Funds
Edge	Equities
Eikos	Equities
Erik Penser Hedgefond	Equities
Excalibur	Fixed Income
Explora	Equities
Futuris	Equities
Gladiator	Equities
GMM	Multi Strategy
Graal	Equities
H&Q Global Hedge	Fund of Funds
H&Q Nordic Hedge	Fund of Funds
H&Q Solid	Fund of Funds
Handelsbankens Hedgefond Aktie Europa	Equities
Helios	Fund of Funds
Horisont	Fund of Funds
Libra	Equities
Lynx	Managed Futures & CTA
Magnitud	Fund of Funds
Manticore	Equities
Merlin	Equities
Nektar	Multi Strategy
Nordea European Equity Hedge Fund	Equities
Nordea Nordic Equity Hedge Fund	Equities
Nordic Absolute Return Fund	Equities
Northern Spirit Fund	Fixed Income
OPM Alfa	Fund of Funds
P&N Idea	Equities
P&N Yield	Equities
RAM ONE	Equities
Scorpio	Equities
SEB Fixed Income	Fixed Income
Sharp	Equities

Shepherd Energy Fund	Managed Futures & CTA
Stella Nova Hedgefond	Equities
Tanglin Fund	Multi Strategy
WhisperHedge Fund	Equities
Whitebeam Multihedge	Fund of Funds
Whitebeam Structured	Fixed Income
Zenit	Equities
Öhman Multi-Manager	Fund of Funds

A2. Tabeller från kombinerad kluster- och regressionsanalys

Tabell 20. Avkastningsbaserad klustertilldelning med två kluster, regressionsresultat

	Kluster 1	Kluster 2
eqtmkt	0,268 (13,09)**	-0,046 (1,15)
eqtsizespr	0,161 (4,22)**	-0,024 (0,23)
chyield	1,255 (3,04)**	0,582 (0,56)
chyieldspr	2,239 (2,20)*	3,709 (1,44)
Intercept	-0,014 (0,17)	0,394 (2,20)*
R-squared	0,26	0,01
Antal observationer	836	228
Antal fonder	44	12

* innebär signifikans på femprocentsnivå. ** innebär signifikans på enprocentsnivå. Robust t-statistika inom parentes.

Tabell 21. Avkastningsbaserad klustertilldelning med tre kluster, regressionsresultat

	Kluster 1	Kluster 2	Kluster 3
eqtmkt	0,117 (6,33)**	0,384 (12,64)**	-0,046 (1,15)
eqtsizespr	0,164 (3,62)**	0,159 (2,84)**	-0,024 (0,23)
chyield	2,659 (5,08)**	0,188 (0,31)	0,582 (0,56)
chyieldspr	3,471 (2,82)**	1,303 (0,87)	3,709 (1,44)
Intercept	0,155 (1,67)	-0,142 (1,16)	0,394 (2,20)*
R-squared	0,19	0,35	0,01
Antal observationer	361	475	228
Antal fonder	19	25	12

* innebär signifikans på femprocentsnivå. ** innebär signifikans på enprocentsnivå. Robust t-statistika inom parentes.

Tabell 22. Avkastningsbaserad klustertilldelning med fyra kluster, regressionsresultat

	Kluster 1	Kluster 2	Kluster 3	Kluster 4
eqtmkt	0,117 (6,33)**	0,384 (12,64)**	-0,137 (2,54)*	0,045 (0,74)
eqtsizespr	0,164 (3,62)**	0,159 (2,84)**	-0,155 (1,08)	0,107 (0,71)
chyield	2,659 (5,08)**	0,188 (0,31)	1,957 (1,22)	-0,794 (0,62)
chyieldspr	3,471 (2,82)**	1,303 (0,87)	7,475 (2,10)*	-0,058 (0,02)
Intercept	0,155 (1,67)	-0,142 (1,16)	0,432 (1,74)	0,357 (1,36)
R-squared	0,19	0,35	0,07	0,01
Antal observationer	361	475	114	114
Antal fonder	19	25	6	6

* innebär signifikans på femprocentsnivå. ** innebär signifikans på enprocentsnivå. Robust t-statistika inom parentes.

Tabell 23. Avkastningsbaserad klustertilldelning med fem kluster, regressionsresultat

	Kluster 1	Kluster 2	Kluster 3	Kluster 4	Kluster 5
eqtmkt	0,117 (6,33)**	0,398 (12,52)**	0,339 (4,51)**	-0,137 (2,54)*	0,045 (0,74)
eqtsizespr	0,164 (3,62)**	0,226 (3,65)**	-0,052 (0,42)	-0,155 (1,08)	0,107 (0,71)
chyield	2,659 (5,08)**	0,064 (0,09)	0,580 (0,53)	1,957 (1,22)	-0,794 (0,62)
chyieldspr	3,471 (2,82)**	0,707 (0,41)	3,190 (1,16)	7,475 (2,10)*	-0,058 (0,02)
Intercept	0,155 (1,67)	-0,084 (0,61)	-0,328 (1,19)	0,432 (1,74)	0,357 (1,36)
R-squared	0,19	0,38	0,28	0,07	0,01
Antal observationer	361	361	114	114	114
Antal fonder	19	19	6	6	6

* innebär signifikans på femprocentsnivå. ** innebär signifikans på enprocentsnivå. Robust t-statistika inom parentes.

A3. Statakommandon

A3.1. Statakommandon från regressionsanalysen

```
odbc load, clear exec("SELECT f.id AS fundid, f.name AS fundname, f.class, r.ret,
r.year, r.month, r2.ret AS eqtmkt, r3.ret AS eqtsizespr, r4.ret AS chyield, r5.ret AS
chyieldspr FROM returns r, funds f, returns r2, returns r3, returns r4, returns r5
WHERE f.id = r.fund_id AND f.in_sample = 1 AND r.year = r2.year AND r.year = r3.year
AND r.year = r4.year AND r.year = r5.year AND r.month = r2.month AND r.month =
r3.month AND r.month = r4.month AND r.month = r5.month AND r2.fund_id = -1 AND
r3.fund_id = -2 AND r4.fund_id = -3 AND r5.fund_id = -4;") dsn("mysql")
gen monthly = ym(year, month)
drop year month
tsset fundid monthly, monthly

bysort monthly: summarize ret, detail

xtsum ret
summarize ret if class == "Equities", detail
summarize ret if class == "Fixed Income", detail
summarize ret if class == "Fund-of-Funds", detail
summarize ret if class == "Managed Futures", detail
summarize ret if class == "Multi Strategy", detail

* check if fixed effects or random effects model seems to be needed.
xtreg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr, fe
* R-sq:  within = 0.1591
*        between = 0.0000
*        overall = 0.1475
* corr(u_i, Xb) = 0.0000
* => fe/re model not needed. pooled OLS preferred.

ssc install outreg

reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr, robust
outreg using /riskfactors.doc, nolabel
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if class == "Equities", robust
outreg using /riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if class == "Fixed Income", robust
outreg using /riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if class == "Fund-of-Funds", robust
outreg using /riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if class == "Managed Futures", robust
outreg using /riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if class == "Multi Strategy", robust
outreg using /riskfactors.doc, nolabel append
```

A3.2. Statakommandon från klusteranalysen, delanalys 1

```
odbc load, clear exec("SELECT f.id AS fundid, f.name AS fundname, f.class, r.ret,
r.year, r.month FROM returns r, funds f WHERE f.id = r.fund_id AND f.in_sample = 1;")
dsn("mysql")
gen monthly = ym(year, month)
drop year month

reshape wide ret, i(fundid) j(monthly)
tabulate class

cluster wardslinkage ret* if class == "Equities" | class == "Fund-of-Funds",
measure(correlation)
cluster generate cl_equity_fof = groups(2)
tabulate class cl_equity_fof if !missing(cl_equity_fof)
bitesti 41 36 0.5

cluster wardslinkage ret* if class == "Equities" | class == "Multi Strategy",
measure(correlation)
cluster generate cl_equity_multi = groups(2)
tabulate class cl_equity_multi if !missing(cl_equity_multi)
bitesti 35 29 0.5

cluster wardslinkage ret* if class == "Equities" | class == "Fixed Income",
measure(correlation)
cluster generate cl_equity_fixed = groups(2)
tabulate class cl_equity_fixed if !missing(cl_equity_fixed)
bitesti 32 27 0.5

cluster wardslinkage ret* if class == "Equities" | class == "Managed Futures",
measure(correlation)
cluster generate cl_equity_managed = groups(2)
tabulate class cl_equity_managed if !missing(cl_equity_managed)
bitesti 32 27 0.5

cluster wardslinkage ret* if class == "Fund-of-Funds" | class == "Multi Strategy",
measure(correlation)
cluster generate cl_fof_multi = groups(2)
tabulate class cl_fof_multi if !missing(cl_fof_multi)
bitesti 20 17 0.5

cluster wardslinkage ret* if class == "Fund-of-Funds" | class == "Fixed Income",
measure(correlation)
cluster generate cl_fof_fixed = groups(2)
tabulate class cl_fof_fixed if !missing(cl_fof_fixed)
bitesti 17 17 0.5

cluster wardslinkage ret* if class == "Fund-of-Funds" | class == "Managed Futures",
measure(correlation)
cluster generate cl_fof_managed = groups(2)
tabulate class cl_fof_managed if !missing(cl_fof_managed)
bitesti 17 16 0.5

cluster wardslinkage ret* if class == "Multi Strategy" | class == "Fixed Income",
measure(correlation)
cluster generate cl_multi_fixed = groups(2)
tabulate class cl_multi_fixed if !missing(cl_multi_fixed)
bitesti 11 8 0.5

cluster wardslinkage ret* if class == "Multi Strategy" | class == "Managed Futures",
measure(correlation)
cluster generate cl_multi_managed = groups(2)
```

```

tabulate class cl_multi_managed if !missing(cl_multi_managed)
bitesti 11 7 0.5

```

```

cluster wardslinkage ret* if class == "Fixed Income" | class == "Managed Futures",
measure(correlation)
cluster generate cl_fixed_managed = groups(2)
tabulate class cl_fixed_managed if !missing(cl_fixed_managed)
bitesti 8 6 0.5

```

A3.3. Statakommandon från klusteranalysen, delanalys 2

```

odbc load, clear exec("SELECT f.id AS fundid, f.name AS fundname, f.class, r.ret,
r.year, r.month, r2.ret AS eqtmkt, r3.ret AS eqtsizespr, r4.ret AS chyield, r5.ret AS
chyieldspr FROM returns r, funds f, returns r2, returns r3, returns r4, returns r5
WHERE f.id = r.fund_id AND f.in_sample = 1 AND r.year = r2.year AND r.year = r3.year
AND r.year = r4.year AND r.year = r5.year AND r.month = r2.month AND r.month =
r3.month AND r.month = r4.month AND r.month = r5.month AND r2.fund_id = -1 AND
r3.fund_id = -2 AND r4.fund_id = -3 AND r5.fund_id = -4;") dsn("mysql")
gen monthly = ym(year, month)
drop year month
tsset fundid monthly, monthly

```

```

save prereshape, replace
drop eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr

```

```

reshape wide ret, i(fundid) j(monthly)
tabulate class

```

```

cluster wardslinkage ret*, measure(correlation)
cluster generate cluster2 = groups(2)
cluster generate cluster3 = groups(3)
cluster generate cluster4 = groups(4)
cluster generate cluster5 = groups(5)

```

```

bysort class: list fundname cluster2 cluster3 cluster4 cluster5

```

```

reshape long ret, i(fundid) j(monthly)
drop _cl*

```

```

merge fundid monthly using prereshape, unique
drop _merge

```

```

ssc install outreg

```

```

reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster2 == 1, robust
outreg using /cluster2-riskfactors.doc, nolabel replace
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster2 == 2, robust
outreg using /cluster2-riskfactors.doc, nolabel append

```

```

reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster3 == 1, robust
outreg using /cluster3-riskfactors.doc, nolabel replace
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster3 == 2, robust
outreg using /cluster3-riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster3 == 3, robust
outreg using /cluster3-riskfactors.doc, nolabel append

```

```

reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster4 == 1, robust
outreg using /cluster4-riskfactors.doc, nolabel replace
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster4 == 2, robust
outreg using /cluster4-riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster4 == 3, robust
outreg using /cluster4-riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster4 == 4, robust

```

```
outreg using /cluster4-riskfactors.doc, nolabel append

reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster5 == 1, robust
outreg using /cluster5-riskfactors.doc, nolabel replace
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster5 == 2, robust
outreg using /cluster5-riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster5 == 3, robust
outreg using /cluster5-riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster5 == 4, robust
outreg using /cluster5-riskfactors.doc, nolabel append
reg ret eqtmkt eqtsizespr chyield chyieldspr if cluster5 == 5, robust
outreg using /cluster5-riskfactors.doc, nolabel append
```