



LUNDS
UNIVERSITET

Nationalekonomiska institutionen

Kandidatuppsats

VT18 – NEKH01

Dogs of the Dow

En investeringsstrategi applicerad på Storbritanniens
aktiemarknad

Författare: Peder Carlsson

Handledare: Dag Rydorff

Förord

Följande undersökning är skriven i form av en kandidatuppsats inom nationalekonomi på Ekonomihögskolan på Lunds universitet. Uppsatsen omfattar 15 högskolepoäng.

Jag vill rikta ett stort tack till min handledare Dag Rydorff som bidragit med vägledning samt kloka råd under tiden denna uppsats tagit form.

Ytterligare ett tack skulle jag sedan vilja rikta till Lunds universitet och då främst Ekonomihögskolan där majoriteten av mina studier har genomförts. De kunskaper jag erhållit under min tid som student på Lunds universitet kommer förhoppningsvis följa med, och vara mig närvarande i framtida yrke och liv.

Lund, 2018-04-05

Peder Carlsson

Sammanfattning

Denna undersökning har med hjälp av investeringsstrategin Dogs of the Dow testat om det går att uppnå en riskjusterad överavkastning på Storbritanniens aktiemarknad under perioden 2002–2017. Detta trots att den effektiva marknadshypotesen motsätter sig överavkastning på aktiemarknaden. Undersökningen har skett på Storbritanniens marknad med Financial Times Stock Exchange (FTSE) som marknads- och jämförelseindex, mer specifikt FTSE-100. Detta aktieindex är det som innehåller de 100 största bolagen på Londonbörsen och anses vara ett brett index som generellt visar hur aktiemarknaden mår. I genomsnitt har Dogs of the Dow-portföljen genererat en överavkastning på 11,75% per år. För att få ut den riskjusterade avkastningen har vi använt oss av riskmåttan Sharpekvot samt Treynors index. Även här lyckas Dogs of the Dow-portföljen uppnå ett högre värde, för både Sharpekvoten och Treynors index. Det kan dock inte fastställas helt på statistisk säkerställd nivå efter att ha testat med hjälp av ett så kallat ”Jobson & Korkie test”.

Innehållsförteckning

FÖRORD	2
SAMMANFATTNING	3
1 INTRODUKTION	5
2 TIDIGARE FORSKNING	7
3 TEORI	10
3.1 EFFEKTIVA MARKNADSHYPOTEBEN.....	10
3.2 DOGS OF THE DOW.....	11
3.3 RISKMÅTT.....	12
3.3.1 Sharpekvot.....	12
3.3.2 Treynors index.....	13
3.4 DIREKTAVKASTNING.....	13
3.5 ÖVERAVKASTNING	13
3.6 INDEX.....	14
3.7 STATISTISKA TESTER.....	14
3.7.1 Sharpekvot.....	14
3.7.2 Treynors index.....	16
4 DATA	18
4.1 DATAINSAMLING	18
4.2 KRITIK MOT THOMSON REUTERS DATASTREAM.....	19
4.3 RISKFRI RÄNTA	19
5 ANALYS	21
5.1 PORTFÖLSAMMANSÄTTNING.....	21
5.2 VÄRDEUTVECKLING.....	21
5.3 SHARPEKVOT	23
5.4 TREYNORS INDEX.....	24
5.5 STATISTISKA TESTER.....	25
5.6 TIDIGARE FORSKNING	26
6 SLUTSATSER	28
7 REFERENSER	30
8 APPENDIX	33

1 Introduktion

Att det är svårt att förutse priserna på aktiemarknaden och huruvida de kommer att stiga eller sjunka har länge varit ett faktum. Under 2013 belönades Eugene F. Fama, Robert J. Schiller och Lars Peter Hansen med nobelpriset i ekonomisk vetenskap. Författarna menar att det inte går att förutse hur priserna på aktiemarknaden kommer att utvecklas under en kortare period. Med detta sagt så är det ingen idé för den vanlige investeraren att gräva ner sig i aktieanalyser då det inte finns ett systematiskt sätt att skapa överavkastning och slå marknaden under kortare perioder. Deras rekommendation är istället att investera i breda indexfonder med så låga avgifter som möjligt (Miller, Zumbum & Magnusson, 2013).

För att tackla denna osäkerhet kring framtida aktiepriser har sparare och investerare under en längre tid försökt skapa modeller och strategier för att minska den risk och osäkerhet som existerar på marknaden (Wagner & Lau, 1971). Genom att välja en långsiktig investering på aktiemarknaden istället för på fondmarknaden går det att undvika de avgifter som många fonder ofta bär med sig. Med en välkomponerad portfölj ska det vara möjligt att slå index likaså som aktivt förvaltade fonder, menar Warren Buffet. Buffet som är en av världens mest framgångsrika investerare menar att han föredrar att satsa på en handfull av företag för att förhindra att överdiversifiera sin portfölj, vilket kan vara lika riskfyllt som att ha brist på diversifiering (Curtis, 2018). Det uppstår dock problem då man investerar i aktier. Urvalsprocessen blir mer avancerad samtidigt som risken ofta blir högre. En av de många investeringsstrategier som finns idag och är enkel att behärska är Dogs of the Dow.

Dogs of the Dow-strategin, hädanefter ofta refererad som DoD, är en strategi som först testades av John Slatter 1988 som valde att genomföra en portföljsammansättning av de tio aktier med högst direktavkastning föregående år. Portföljen skulle sedan ombalanseras varje år för att ständigt inneha de tio aktier med högst direktavkastning. Slatter genomförde undersökningen på Dow Jones Industrial Average, hädanefter ofta refererad som DJIA (Qiu, Song & Hasama, 2013). 1991 kom sedan boken "Beating the Dow" skriven av Michael O'Higgins och John Downes. I boken förklaras strategin ytterligare där författarna även syftar på att företag som har en hög direktavkastning är nära botten av sin konjunkturcykel och kommer därför att öka i aktiepris med snabbare takt än företag med lägre direktavkastning (O'Higgins & Downes, 1991). Det var även efter publicering av just den här boken som strategin blev allt mer känd för allmänheten (Qiu, Song & Hasama, 2013).

Undersökningens syfte är att ta reda på om det med hjälp av investeringsstrategin Dogs of the Dow är möjligt att uppnå en riskjusterad överavkastning på Storbritanniens aktiemarknad under en viss period. Detta med en grund i den effektiva marknadshypotesen som motsätter sig överavkastning på aktiemarknaden.

Uppsatsen frågeställning är: Kan man som investerare använda sig av DoD-strategin för att skapa en portfölj som presterar bättre än det breda aktieindexet Financial Times Stock Exchange 100 (FTSE-100)? Är det möjligt att med hjälp av DoD-strategin uppnå en riskjusterad överavkastning?

Då undersökningen kommer ske på Storbritanniens marknad samt indexet FTSE-100 så kommer den endast vara inriktad på de bolagen som ingår i FTSE-100 indexet under den period som undersökningen täcker. Uppsatsen är avgränsad till perioden 2002–2017 (2001-12-31 till 2017-12-31). Detta kommer resultera i totalt 16 olika portföljer, en för varje år. Förhoppningsvis ger det en god bild av hur DoD-strategin presterar såväl i nedgångar så som i uppgångar. Under undersökningsperioden kommer även alla utdelningar att återinvesteras. Dock kommer inte några transaktionskostnader eller skatter tas hänsyn till.

Utvärderingen av strategin kommer baseras på riskmåttan Sharpekvot och Treynors index för att undersöka strategins riskjusterade prestation. Detta främst för att ge en mer rättvisande bild då man jämför DoD-strategin med marknadsindexet. Resultatet visar på en överavkastning i DoD-strategin under majoriteten av undersökningsåren. Även de valda riskmåttan Sharpekvot och Treynors index resulterar i högre värden för DoD-portföljen än för marknadsindexet. När dock statistiska tester ska göras på riskmåttan visar Sharpekvoten att det inte kan fastställas med statistisk säkerhet medan Treynors index å sin sida talar för raka motsatta.

Dispositionen kommer vara upplagd så att avsnitt två efter introduktionen kommer gå igenom tidigare forskning genomförd med samma strategi men på andra marknader och andra undersökningsperioder. Avsnitt tre kommer innehålla den teori som vi använder oss av under studien. Avsnitt fyra täcker datainsamlingen som sedan följs av avsnitt fem som täcker den analytiska delen som inkluderar tillvägagångssätt och resultat. Slutsatserna diskuteras vidare i avsnitt sex som sedan följs av referenser i avsnitt sju och avslutas med ett appendix i avsnitt åtta.

2 Tidigare forskning

Det var Slatter 1988 som var först med idén om att investera i aktier med hög direktavkastning och visade i en studie att en portfölj med de tio aktier på DJIA med högst direktavkastning slog DJIA-index under perioden 1973–1988 (Qiu, Song & Hasama 2013).

Sedan gjorde O'Higgins och Downes 1991 den första studien med namnet "Dogs of the Dow". Efter denna studie blev strategin mer allmänt känd, och allt fler undersökningar på olika marknader utfördes (Qiu, Song Hasama 2013). I deras bok "Beating the Dow" går författarna in djupare på strategin. En artikel i Financial Analyst Journal som har gjort en bokrecension av boken "Beating the Dow" skriver att strategin är:

"an astonishingly simple selection technique overwhelmingly outperformed professional managers who devoted endless hours to tedious research yet failed even to match the indexes!" (Financial Analyst Journal, 1991, s.96).

I artikeln nämns dock att O'Higgins och Downes studie borde ses över med varsamhet då transaktionskostnader och skatter inte inkluderas (Financial Analyst Journal, 1991).

Filbeck och Visscher (1997) genomförde den första studien av det här slaget på Storbritanniens marknad vilket också visade sig vara den första studien som gjordes utanför den amerikanska marknaden. Författarna valde att applicera studien på det brittiska indexet Financial Times Stock Exchange 100 (FTSE-100) och undersökningen gjordes under 10-årsperioden 1984–1994. Författarna lyckades inte visa att strategin gav någon konsekvent överavkastning från FTSE-100 indexet då endast fyra av deras tio DoD-portföljer gav överavkastning under undersökningsperioden (med överavkastning menas här DoD-portföljens årliga avkastning minus använt marknadsindex årlig avkastning). Dock påpekas det att undersökningen inte helt går att jämföra med de som gjorts på den amerikanska marknaden då DJIA är ett prisviktat index medan FTSE-100 är värdeviktat, vilket innebär att bolag med stora börsvärden påverkar index mer än vad bolag med ett lägre börsvärde gör (Filbeck & Visscher, 1997).

Under perioden 1946–1995 genomförde McQueen, Shields och Thorley (1997) en studie då de applicerade Dogs of the Dow-strategin på den amerikanska marknaden och skapade en portfölj med de tio aktier på DJIA som hade högst direktavkastning och jämförde dessa mot en portfölj

bestående av samtliga 30 aktier på DJIA. Författarna kommer fram till att DoD-portföljen bestående av endast tio aktier, slår DJIA statistiskt under perioden. Dock efter att ha justerat för den ökade risken, transaktionskostnader och skatter går det inte längre att påvisa en överavkastning ekonomiskt sett. För att undersöka skillnaden mellan olika perioder valde författarna även att dela upp den 50 år långa undersökningsperioden i fem kortare perioder. Även här slår DoD-portföljen DJIA-portföljen under samtliga delperioder statistiskt sett men DoD-portföljen ger bara en ekonomisk överavkastning under två av de fem delperioderna efter att ökad risk, transaktionskostnader samt skatter tagits med i beräkningarna (McQueen, Shields & Thorley, 1997).

Författarna Domian, Louton och Mossman (1998) jämförde en DoD-portfölj på DJIA med S&P500 index under perioden 1964–1997. De hade en tes om att de aktier som hade högst direktavkastning, och alltså valdes in i DoD-strategin, också hade underpresterat året innan. Författarna valde att undersöka aktierna under en 12-månadersperiod innan de blev valda till DoD-portföljen och fann att aktierna under tidigare 12-månadersperiod hade underpresterat relevant index med 3,7%. Resultatet påvisade en överavkastning av DoD-portföljen men författarna drar slutsatsen att överavkastningen som producerades var till följd av en överreaktionseffekt som uppstod av att aktierna hade underpresterat föregående år (Domian, Louton & Mossman, 1998).

Da Silva (2001) valde att genomföra en undersökning av Dogs of the Dow-strategin på marknaden i olika latinamerikanska länder under perioden 1994–1999. Författaren kan visa att DoD-strategin kan producera en överavkastning, både före samt efter riskjustering, på samtliga länder i undersökningen förutom i Brasilien. Resultaten är dock inte statistiskt signifikanta och författaren menar att även om det är mycket som talar för att strategin kan producera en överavkastning så finns det ingen statistisk signifikans som stödjer strategin (Da Silva, 2001).

Dahlstedt och Engellau valde 2006 att applicera DoD-strategin på den nordiska marknaden under perioden 1992–2005. I författarnas undersökning har de valt att inte bara använda samma tillvägagångssätt som i tidigare studier utan även expandera deras analys med ytterligare modeller. Resultatet varierar beroende på deras tillvägagångssätt då de i första skedet hittat stöd för DoD-strategin men när analysen utvidgas drar de slutsatsen att strategin inte längre uppnår en överavkastning på den nordiska marknaden (Dahlstedt & Engellau, 2006).

Författare	Undersökningssperiod	Marknad	-----Avkastning per år-----		
			Dogs of the Dow (%)	Marknads-index (%)	Överavkastning (%)
Slatter (1988)	1973–1988	USA	18,39	10,86	7,53
O'Higgins och Downes (1991)	1973–1991	USA	16,61	10,43	6,40
Filbeck och Visscher (1997)	1984–1994	Storbritannien	9,48	11,58	-2,10
McQueen, Shields och Thorley (1997)	1946–1995	USA	16,77	13,71	3,06
Domian, Louton och Mossman (1998)	1964–1997	USA	-	-	4,76
Da Silva (2001)	1994–1999	Argentina	2,32	1,66	0,66
	1994–1999	Brasilien	4,64	8,90	-4,26
	1994–1999	Chile	4,30	1,21	3,09
	1994–1999	Colombia	-0,83	-1,39	0,56
	1994–1999	Mexiko	2,91	2,22	0,69
	1994–1999	Peru	2,70	2,49	0,21
	1994–1999	Venezuela	4,30	3,05	1,25
Dahlstedt och Engellau (2006)	1992–2005	Norden	22,80	11,22	11,58

Tabell 2.1: Sammanställning av tidigare forskning om Dogs of the Dow. Överavkastning är DoD-portföljens årliga avkastning minus marknadsindexets årliga avkastningar.

3 Teori

3.1 Effektiva marknadshypotesen

Det huvudsakliga syftet med undersökningar och forskning kring olika investeringsstrategier är att försöka ta reda på om det är möjligt att skapa en överavkastning på marknaden. Likaså är syftet i denna uppsats. Om det är möjligt att producera överavkastning skulle investeraren tillhandahålla någon form av information som ännu inte blivit applicerad på aktiepriserna, marknaden kan då inte längre klassas som effektiv.

Det var först under mitten av 1900-talet då användandet av datorer för att studera ekonomiska trender och mönster blev allt mer tillgänglig som den effektiva marknadshypotesen grundades. Det var till en början den kritiska studien av Kendall och Bradford Hill som 1954 upptäckte att inget klart samband i rörelserna kring aktiepriserna fanns och att de alltså verkade röra sig helt slumpmässigt. Denna slumpmässighet kunde sedan kopplas till att marknaden betar sig effektivt efter det informationsflöde som den erhåller (Kendall & Bradford Hill, 1953).

I huvuddrag innebär en effektiv marknad att all redan tillgänglig och relevant information är inkluderad i priserna. (Fama, 1998.) Dock kan tolkningen kring huruvida vad som är ”all information” vara otydligt i vissa sammanhang och marknaden delas därför upp i tre olika effektivitetsgrader som tydliggör hur effektivt marknaden kan applicera ny information.

Svagt effektiv. Denna effektivitetsgrad syftar till att all historisk information avspeglar priserna på marknaden och klassas som den svagaste graden av effektivitet. Det betyder i sin tur att det inte går att producera någon form av överavkastning genom att ta hänsyn till och analysera historisk information om exempelvis priser och räntor.

Semi-stark effektiv. Detta stadiet av effektivitetsgrad syftar till en ännu mer effektiv marknad än den svagt effektiva. Då inkluderas inte bara den historiska information som finns tillgänglig utan även bland annat information kring företagsledning och dess anställda samt företags organisationsstruktur. Med detta anses att det inte är möjligt att producera överavkastning med hjälp av ny publik information.

Starkt effektiv. Denna effektivitetsgrad innefattar inte bara den historiska informationen och den publika informationen utan även den privata informationen som finns tillgänglig. Det blir

således den starkaste av de tre olika effektivitetsgraderna. Innebörden av detta blir att inte ens insiderinformation kan komma att ge en överavkastning utan att marknaden redan i förväg agerar på exempelvis en kommande positiv rapport som skulle ge ett högre aktiepris (Bodie, Kane & Marcus, 2014).

Trots detta tenderar investerare ändå att slå marknaden och producera överavkastning som enligt Elton et al (2011) kan förklaras med fem olika anledningar.

- i. Skulle ett flertal olika personer undersöka samma data skulle olika förhållanden till överavkastning hittas.
- ii. Överavkastningen fungerar som en kompensation för den extra risk som investeringen innehar vilket i sin tur innebär att eventuell överavkastning försvinner då risken tas i beaktning.
- iii. De använda modellerna är helt enkelt felestimerade.
- iv. Transaktionskostnader kan påverka utfallet och vara en förklaring till överavkastning.
- v. Marknaden är ineffektiv.

(Elton et al, 2011)

3.2 Dogs of the Dow

Investeringsstrategin Dogs of the Dow (DoD) introducerades första gången av John Slatter 1988. Slatters studie fick kort därpå stöd från andra undersökningar av O'Higgins och Downes samt av Knowles och Petty, där båda författarparen publicerade böcker. Efter publicering av dessa böcker blev strategin mer allmänt känd och allt fler investerare började använda sig av strategin (Qiu, Song & Hasama, 2013). Då denna undersökning har genomförts på Storbritanniens marknad samt att det är därifrån aktieurvalet härstammar så kommer strategin vara modifierad för den brittiska marknaden och det brittiska indexet Financial Times Stock Exchange (FTSE). Det skiljer sig från ursprungsstrategin som grundar sig på DJIA. Strategin går att summera i tre steg.

- i. Bilda vid slutet av varje undersökningsår en likaviktad portfölj med de tio aktier som under föregående år hade högst direktavkastning på FTSE-100.

- ii. Håll portföljen under ett års tid och beräkna vid årsdagen portföljens totala avkastning, inklusive eventuella utdelningar. Ombalansera sedan en likaviktad portfölj med de tio aktier som haft högst direktavkastning under föregående år.
 - iii. Repetera processen på årsdagen under samtliga undersökningsår.
- (Qiu, Song & Hasama, 2013)

3.3 Riskmått

Vi studerar två riskjusterade mått på avkastning. Det första är Sharpekvoten som använder standardavvikelse som mått av risk, alltså den totala risken. Det andra riskmålet är Treynors index som använder beta som mått av risk, alltså marknadsrisken eller den så kallade systematiska risken.

3.3.1 Sharpekvot

Sharpekvoten har fått sitt namn från dess utvecklare, William F. Sharpe. Måttet redovisar portföljens riskjusterade avkastning och är utformat för att mäta förväntad avkastning per enhet risk. Sharpekvoten beräknas enligt följande formel (Sharpe, 1994).

$$sr_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\sigma_i}$$

där:

$E(R_i)$ = förväntad avkastning på tillgång i

R_f = den riskfria räntan

σ_i = standardavvikelsen på tillgång i

Sharpekvoten utgörs således av kvoten mellan en portföljs överavkastning och dess volatilitet, som i det här fallet är standardavvikelsen. En hög Sharpekvot är positivt och visar ett stabilt förhållande mellan avkastning och risk, det innebär alltså hög avkastning per enhet risk. Det går med hjälp av kvoten att redogöra för huruvida resultatet från en portfölj är en följd av investeringsstrategins kloka val eller om det är en följd av den ökade risken som strategin medhar (Jobson & Korkie, 1981).

3.3.2 Treynors index

Treynors index utvecklades av Jack L. Treynor (1965) och ges av följande formel.

$$tr_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

där:

$E(R_i)$ = förväntad avkastning på tillgång i

R_f = den riskfria räntan

β_i = betavärde på tillgång i

Likt Sharpekvoten är även Treynors index ett mått på förväntade avkastningen per enhet risk men i det här fallet beräknas risken med portföljens beta istället för dess standardavvikelse. Betavärdet mäter hur portföljens avkastning reagerar på svängningar på marknaden och Treynors index mäter således den systematiska risken eller marknadsrisken, till skillnad från Sharpekvoten som mäter den totala risken.

3.4 Direktavkastning

Direktavkastning som i DoD-strategin används som en av de fundamentala byggstenarna är ett mått på hur stor utdelningen i ett företag är i förhållande till dess aktiekurs. Detta mått är vanligare än att endast se på hur stor utdelningen är i antal kronor då det sätts i förhållande till dess aktiekurs. Formeln för direktavkastning är följande och ger en procentsats.

$$\text{Direktavkastning} = \frac{\text{Senaste utdelning per aktie}}{\text{Aktiekurs}}$$

3.5 Överavkastning

Överavkastning är den avkastning som överstiger avkastningen som marknaden producerar. I det här fallet motsvarar överavkastningen den extra avkastning som DoD-portföljen ger gentemot vad indexet FTSE-100 ger. Överavkastning mäts enligt följande formel.

$$r_a = r_p - r_m$$

där:

r_a = marknadsjusterad avkastning

r_p = portföljens avkastning

r_m = marknadsindexets avkastning

Viktigt att nämna är att det inte är en självklarhet att en överavkastning för DoD-portföljen uppnås under samtliga undersökningsår. Även viktigt att nämna är att DoD-portföljen har en mycket lägre diversifieringsgrad då den endast innehåller tio aktier till skillnad från indexet som innehåller 100 aktier. Med en så pass mycket lägre diversifiering får DoD-portföljen också en högre standardavvikelse än indexportföljen.

3.6 Index

Financial Times Stock Exchange 100 (FTSE-100) är ett index med säte på Londons Stock Exchange i Storbritannien. Det blev tillgängligt för handel i januari 1984 och snabbt ett av landets populäraste index för att mäta hur väl marknaden presterar generellt. Indexet innehåller de 100 största bolagen på börsen och är ett värdeviktat index (FTSE Russell, 2017). I ett index som är värdeviktat har de företag med större marknadsvärde större påverkan av hur indexet fluktuerar än vad mindre företag har (Nasdaq, 2014). Dess avkastning används i denna undersökning som en motsvarighet för marknadens avkastning.

3.7 Statistiska tester

3.7.1 Sharpekvot

För att undersöka om Sharpekvoterna i de olika DoD-portföljerna skiljer sig från Sharpekvoterna i de olika marknadsportföljerna använder vi oss av ett signifikanstest. Testet genomförs med hjälp av de metoder som är utvecklade av Jobson & Korkie (1981) i ett så kallat ”Jobson & Korkie test” och utförs genom ett tvåsidigt t-test. För samtliga tester gäller en signifikansnivå på 95 procent vilket innebär att om det beräknade p-värdet blir mindre än 5 procent så förkastas nollhypotesen. Nollhypotesen är att Sharpekvoterna är lika, förkastas den drar vi då slutsatsen att de skiljer sig åt.

Nedan representerar d den förväntade skillnaden mellan förväntad avkastning och riskfri ränta:

$$d = E(R_i) - R_f$$

Den förväntade överavkastningen per enhet risk är (ex ante):

$$sr_i = \frac{d}{\sigma_d}$$

Den förväntade överavkastningen per enhet risk är (ex post):

$$\hat{sr}_i = \frac{m_i}{s_i}$$

där:

$$m_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T d_{it}$$

$$s_i = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (d_{it} - m_i)^2}$$

$$d_{it} = (R_{it} - R_f)$$

Under förutsättningarna att avkastningarna är oberoende och identiskt fördelade är nollhypotesen:

$$H_0 : sr_{ij} \equiv sr_i - sr_j = 0$$

där:

sr_i = Sharpekvot för portföljen

sr_j = Sharpekvot för marknaden

Under H_0 :

$$\hat{sr}_i \sim N\left(0, \frac{1 + \frac{1}{2} \hat{sr}_i^2}{T}\right)$$

Differensen kan transformeras till:

$$\hat{sr}_{ij} \equiv \hat{sr}_i - \hat{sr}_j = s_j m_i - s_i m_j$$

Den asymptotiska fördelningen av den transformerade differensen är normal med medelvärde som är lika med sr_{ij} och en varians som är lika med θ .

$$\theta = \frac{1}{T} \left[2s_i^2 s_j^2 - 2s_i s_j s_{ij} + \frac{1}{2} m_i^2 s_j^2 + \frac{1}{2} m_j^2 s_i^2 - \frac{m_i m_j}{2s_i s_j} [s_{ij}^2 + s_i^2 s_j^2] \right]$$

Teststatistiken är:

$$z(sr_{ij}) = \frac{\hat{sr}_{ij}}{\sqrt{\theta}} \sim N(0, 1)$$

Det tvåsidiga t-testet med en signifikansnivå på 95 procent genomförs i Excel med följande formel:

$$p - \text{värde} = 2 * \left(1 - \text{norm.s.dist} \left(\text{abs} \left(z(sr_{ij}) \right) \right) \right)$$

3.7.2 Treynors index

För att undersöka om Treynors index på DoD-portföljerna och Treynors index på marknadsportföljerna skiljer sig åt genomförs ett likande test, även detta med hjälp av metoder som är utvecklade av Jobson & Korkie (1981).

$$\hat{tr}_i = \frac{m_i s_m^2}{s_{im}}$$

där:

m_i = medelvärdet på överavkastning på portföljen i

s_m^2 = beräknade variansen på marknaden

s_{im} = kovariansen mellan portföljen i och marknadsportföljen

Vi vill testa nollhypotesen:

$$H_0: tr_{ij} \equiv tr_i - tr_j = 0$$

Differensen kan transformeras till:

$$\hat{tr}_{ij} = \hat{tr}_i - \hat{tr}_j = \frac{m_i s_{jm}}{s_m^2} - \frac{m_j s_{im}}{s_m^2}$$

Den asymptotiska fördelningen av den transformerade differensen är normal med medelvärde som är lika med tr_{ij} och en varians som är lika med ϕ .

$$\begin{aligned} \phi = & \frac{1}{T} [s_i^2 s_{jm}^2 + s_j^2 s_{im}^2 - 2s_{im} s_{jm} s_{ij} + m_i^2 (s_j^2 s_m^2 - s_{jm}^2)] \\ & + \frac{1}{T} [m_j^2 (s_i^2 s_m^2 - s_{im}^2) - 2m_i m_j (s_{ij} s_m^2 - s_{im} s_{jm})] \end{aligned}$$

Teststatistiken är:

$$z(tr_{ij}) = \frac{\hat{tr}_{ij}}{\sqrt{\phi}} \sim N(0, 1)$$

Det tvåsidiga t-testet med en signifikansnivå på 95 procent genomförs i Excell med följande formel:

$$p - \text{värde} = 2 * \left(1 - \text{norm. s. dist} \left(\text{abs} \left(z(tr_{ij}) \right) \right) \right)$$

4 Data

4.1 Datainsamling

De data som har varit nödvändiga för att genomföra undersökningen har hämtats från Thomson Reuters Datastream. När vi hämtade data för de företag som ingick i FTSE-100 fick vi endast tag i korrekt uppbyggnad av FTSE-100 för 2017, och inte för de tidigare undersökningsåren. Eftersom företagen som innefattas av FTSE-100 förändras med åren blev vi tvungna att återskapa korrekt portföljsammansättning för varje undersökningsår. Vi utgick från den korrekta uppsättning av företag från 2017 som gick att hämta från Datastream, för att sedan succesivt arbetat bakåt i tiden genom att lägga till och ta bort de företag som försvunnit, respektive tillkommit. Detta genomfördes med hjälp av FTSE 100 Historic Additions and Deletions (2017). På så vis återskapades en historiskt korrekt portföljsammansättning av FTSE-100 för varje enskilt undersökningsår som vi sedan använde som urvalsunderlag för direktavkastningen.

Se Tabell 8.3–8.8 i appendix för samtliga företag innefattande i FTSE-100 under perioden 2002–2017.

Avkastningarna är beräknade med ett så kallt Total Return Index där eventuella utdelningar återinvesteras. Indexet går att hämta från Datastream enligt följande formel.

$$RI_t = RI_{t-1} * \frac{P_t}{P_{t-1}}$$

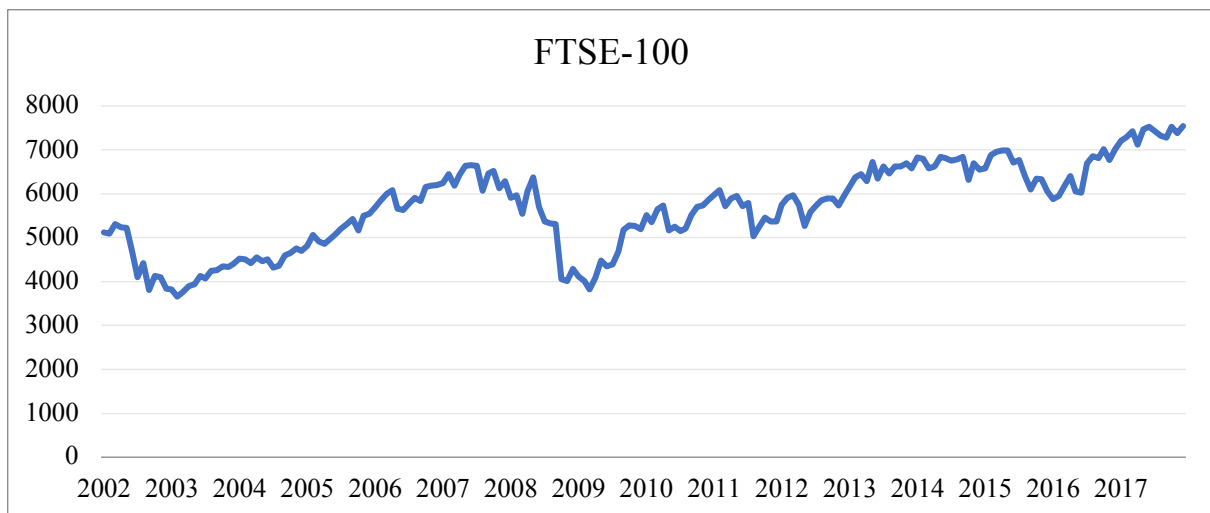
där:

P_t = priset då aktien handlas utan utdelning

P_{t-1} = priset dagen innan

Även varje enskild akties direktavkastning är inhämtad från Datastream för att kunna få urvalet som ska ingå i DoD-portföljen. Hur stor själva avkastningen är har inte tagits hänsyn till utan de tio aktier med den största direktavkastning har valts.

Marknadsindexet FTSE-100 är också hämtat från Datastream, i figur 4.1 presenteras FTSE-100 indexet över perioden 2002–2017.



Figur 4.1: Financial Times Stock Exchange index mellan 2002-2017. Källa: Datastream

4.2 Kritik mot Thomson Reuters Datastream

Författarna Ince och Porter har jämfört data från Datastream mot liknande data från Center for Research in Security Prices för att avgöra huruvida Datastream går att använda för marknader utanför den amerikanska. Datastream anses vara trovärdig, dock med en viss felmarginal som författarna menar endast går att upptäcka om det finns en alternativ källa att jämföra med. Författarna hittar en viss felmarginal i deras jämförelse men slutsatsen är ändå att Datastream kan användas som en godtycklig källa dock med viss varsamhet (Ince & Porter, 2006).

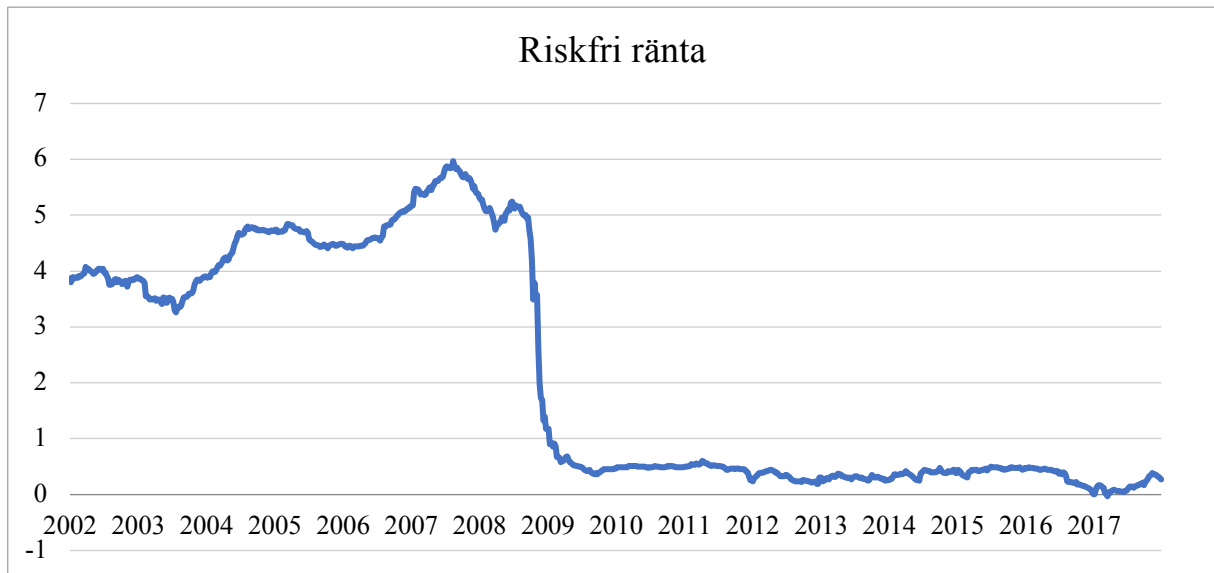
Den bristfällighet som vi upplevde i samband med datainsamlingen från Datastream var avsaknaden av data från vissa företag. Under några av undersökningsperiodens tidigare år saknades data för direktavkastning för upp emot 20 företag, vilket kan ha påverkat resultatet.

4.3 Riskfri ränta

Den riskfria räntan är den kompensation som erhålls för investerare som väljer att investera utan att ta någon finansiell risk. I denna uppsats är vi intresserade av den riskfria räntan baserad på veckobasis. Detta för att Sharpekvoten samt Treynors index senare i uppsatsen beräknas på veckobasis. Den mest använda riskfria räntan i Storbritannien är den så kallade UK Treasury Bill som är baserad för en tremånadersperiod men är angiven på årsbasis.

Med hjälp av UK Treasury Bill som är baserad för kommande tremånadersperiod kan vi räkna om räntan genom att dividera med 52 för att få ut veckoräntan för varje vecka. Med hjälp av veckoräntan kan vi sedan beräkna överavkastning (överavkastning i det här fallet är

veckoavkastning minus veckobaserad riskfri ränta) för både DoD-portföljen och marknadsindexet, för att sedan räkna ut Sharpekvot och Treynors index. I figur 4.2 presenteras den riskfria räntan under perioden 2002–2017.



Figur 4.2: Visar räntan på UK Treasury Bill med löptid på tre månader. Källa: Datastream

5 Analys

5.1 Portföljsammansättning

Som tidigare diskuterats utgår DoD-strategin från att välja ut de tio akter med högst direktavkastning föregående år och med hjälp av dessa aktier skapa en likaviktad portfölj för att sedan hålla denna under ett års tid för att sedan upprepa processen för varje undersökningsår. För den valda undersökningsperioden som stäcker sig från 2002 till 2017 har totalt 55 aktier innefattats i portföljen varav 20 stycken av dessa aktier var med i portföljen endast ett år.

Den aktie som förekom vid flest tillfällen var energiföretaget SSE. Vid 12 tillfällen var aktien med i DoD-portföljen och var även med flest år i följd, från 2010 fram till 2017. Andra vanligt förekommande aktier i portföljen var vattenföretaget United Utilites Group som var med vid tio tillfällen, försäkringsföretaget RSA Insurance Group samt vattenföretaget Severn Trent.

Se Tabell 8.1 samt 8.2 i appendix för fullständig portföljsammansättning under 2002–2017.

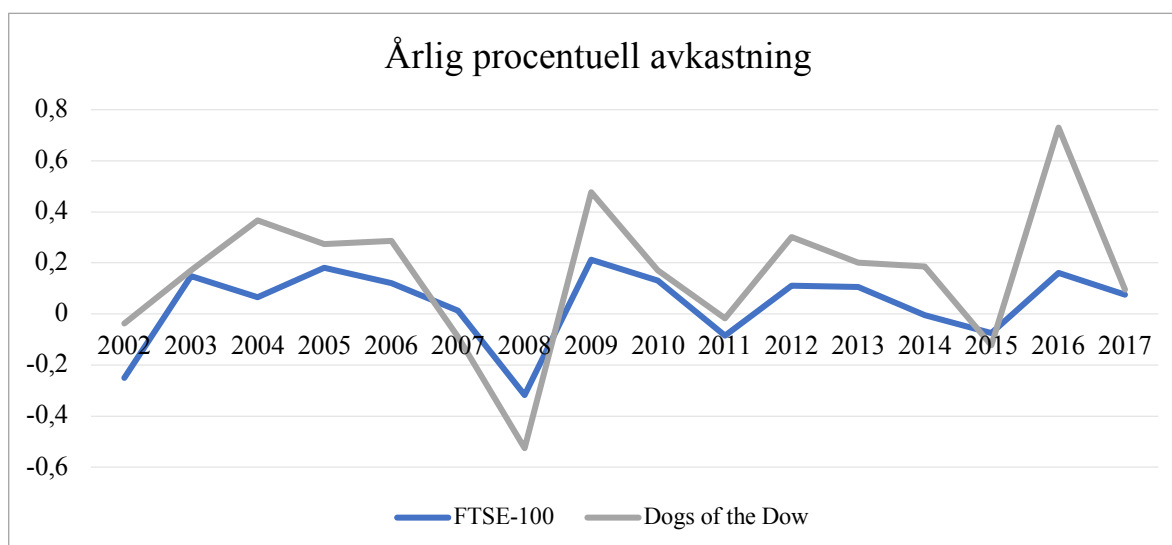
5.2 Värdeutveckling

Undersökningen visar att DoD-portföljen presterar bättre än index under nästan samtliga undersökningsår mellan 2002 och 2017. Under perioden har DoD-portföljen en genomsnittlig avkastning på 15,39 % per år, gentemot marknadsindexet som har en genomsnittlig avkastning på 3,64 % per år. Det är endast under finanskrisen 2007–2008 samt under 2015 som marknadsindexet producerar ett bättre resultat än DoD-portföljen. I tabell 5.1 nedan går det att utläsa att i början av finanskrisen 2007 presterade marknadsindexet 10,34 % bättre än DoD-portföljen. Även vid finanskrisens värsta tid under 2008 presterade marknadsindex 20,81 % bättre än DoD-portföljen som sjönk med hela 52,59 %. Värt att notera är att året efter 2008 var ett starkt år för börsen generellt, och framförallt för DoD-portföljen som steg 47,75 % och på så vis återhämtade sig något från de föregående mer negativa åren.

År	DoD-portfölj (%)	FTSE100-index (%)	Differens (%)
2002	-3,86	-24,98	21,12
2003	17,02	14,86	2,16
2004	36,52	6,45	30,07
2005	27,30	17,95	9,35
2006	28,69	11,99	16,70
2007	-9,04	1,30	-10,34
2008	-52,59	-31,79	-20,81
2009	47,75	21,22	26,53
2010	17,00	12,99	4,01
2011	-1,74	-8,63	6,89
2012	30,11	11,12	18,99
2013	20,17	10,45	9,72
2014	18,68	-0,60	19,28
2015	-12,39	-7,53	-4,86
2016	72,97	15,94	57,03
2017	9,63	7,51	2,12
Genomsnitt	15,39	3,64	11,75

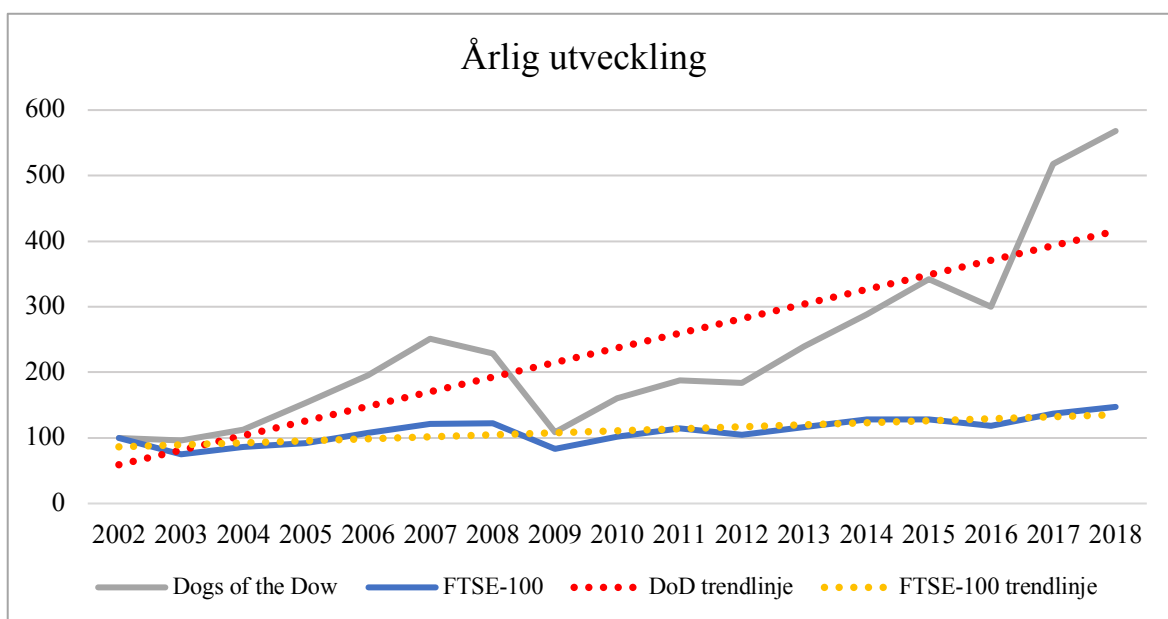
Tabell 5.1: Procentuella årliga avkastningar för DoD-portföljen och FTSE-100 indexet under 2002–2017. Differensen är DoD-portföljens årliga avkastning minus FTSE-100 indexets årliga avkastning.

DoD-portföljen uppvisar även en mycket mer volatil avkastning än vad indexet gör. Detta är kanske inte till största förvåning då risken ökar i takt med att diversifieringsgraden minskar. FTSE-100 indexet omfattar de 100 största företagen på börsen jämfört med bara tio företag som DoD-portföljen innehåller. Det går nedan i figur 5.1 att tyda en korrelation mellan de båda portföljerna, men att DoD-portföljen uppvisar större svängningar på grund av sin högre volatilitet. Korrelationen mellan de båda portföljernas årliga avkastning är 0,82.



Figur 5.1: Årlig procentuell avkastning för Dogs of the Dow och FTSE-100 under 2002–2017.

I figur 5.2 går det att utläsa de båda portföljernas utveckling från början av 2002 till slutet av 2017. Med en bas på 100 i början av 2002 går det sedan att se den ackumulerade utvecklingen i portföljerna där DoD-portföljen har ett slutvärde på cirka 568 i slutet av 2017 och FTSE-100 har ett slutvärde på cirka 147 i slutet av 2017. Detta skulle kort innebära att en investering på 100 pund i DoD-portföljen år 2002 skulle resulterat i 568 pund i slutet av 2017, en total utveckling på 468 %. En placering på 100 pund i FTSE-100 indexet hade istället resulterat i 147 pund i slutet av 2017, en total utveckling på 47 %. Här går även det att utläsa den mer tydliga fluktuation som DoD-portföljen innefattar jämfört med FTSE-100 indexet. I tabellen ingår även en trendlinje för de båda portföljerna.



Figur 5.2: Årlig utveckling med bas 100 vid år 2002 samt trendlinje för DoD-portföljen och FTSE-100 indexet.

5.3 Sharpekvot

Sharpekvoten på veckobasis för undersökningsperioden kommer att presenteras årsvis för varje enskilt år samt på veckobasis för hela perioden 2002–2017. I tabell 5.2 nedan presenteras Sharpekvoten för både DoD-portföljen samt för FTSE-100 indexet. Det går även att utläsa den differens som finns i Sharpekvoten mellan de båda portföljerna samt vilken av de två som har presterat bäst varje enskilt undersökningsår. Längst ner i tabellen har även hela periodens Sharpekvot presenteras, även den är baserad på veckovisa observationer. Här kan vi utläsa att Sharpekvoten för DoD-portföljen är 0,066 och är då alltså större med 0,018 enheter än FTSE-100 indexet som har en Sharpekvot på 0,048. Detta visar att DoD-portföljen har en högre riskjusterad avkastning än vad FTSE-100 indexet har under undersökningsperioden. Även för

varje enskilt undersökningsår har DoD-portföljen en högre Sharpekvot i majoriteten av fallen då den överpresterade marknadsindexet i 12 av 16 fall.

År	DoD-portfölj	FTSE100-index	Differens	Vinnare
2002	-0,0699	-0,1325	0,0626	DoD
2003	0,0940	0,0958	-0,0018	FTSE-100
2004	0,4423	0,1061	0,3362	DoD
2005	0,2885	0,2298	0,0587	DoD
2006	0,2562	0,1125	0,1437	DoD
2007	-0,1028	0,0238	-0,1267	FTSE-100
2008	-0,1463	-0,1570	0,0107	DoD
2009	0,1688	0,1626	0,0062	DoD
2010	0,1270	0,1016	0,0254	DoD
2011	0,0059	-0,0046	0,0106	DoD
2012	0,1632	0,1165	0,0467	DoD
2013	0,2352	0,1909	0,0443	DoD
2014	0,2113	0,0123	0,1990	DoD
2015	-0,0662	-0,0081	-0,0581	FTSE-100
2016	0,2984	0,1650	0,1334	DoD
2017	0,1449	0,1853	-0,0404	FTSE-100
Hela perioden	0,0661	0,0479	0,0182	DoD

Tabell 5.2: Veckobaserad Sharpekvot under 2002–2017 varje år för sig, samt hela perioden 2002–2017.

5.4 Treynors index

Treynors index är baserat på veckovisa observationer för varje enskilt undersökningsår samt för hela perioden 2002–2017. Treynors index presenteras här nedan i tabell 5.3 och använder som tidigare nämnt beta för att justera risk, till skillnad från standardavvikelsen som Sharpekvoten använder sig av. Då i FTSE-100 indexet i denna undersökning används som marknadsportfölj har den ett konstant beta på 1 medan betavärdet i DoD-portföljerna varierar mellan de olika undersökningsåren. Det genomsnittliga betavärdet för DoD-portföljerna under hela perioden 2002–2017 är 1,0097, vilket är väldigt nära betat för marknadsportföljen. Likt Sharpekvoten har DoD-portföljerna ett högre värde på Treynors index än vad marknadsindexet har. I fallet med Treynors index, överpresterar DoD-portföljerna FTSE-100 indexet i 13 fall av 16 och är således även här mer dominerande när Treynors index används för att riskjustera. Som går att utläsa finns det en likhet mellan de år där marknadsportföljen presterar bättre än DoD-portföljen. För både Sharpekvoten och Treynors index lyckas marknadsportföljen överprestera DoD-portföljen både år 2007 och 2015. För hela perioden som stäcker sig från 2002 till 2017 har DoD-portföljen ett Treynors index på 0,0028 medan FTSE-100 har ett värde på 0,0011.

År	DoD-portfölj	FTSE100-index	Differens	Vinnare
2002	-0,0033	-0,0049	0,0016	DoD
2003	0,0032	0,0029	0,0003	DoD
2004	0,0086	0,0013	0,0073	DoD
2005	0,0044	0,0028	0,0016	DoD
2006	0,0048	0,0018	0,0030	DoD
2007	-0,0027	0,0006	-0,0032	FTSE-100
2008	-0,0076	-0,0066	-0,0010	FTSE-100
2009	0,0063	0,0050	0,0013	DoD
2010	0,0340	0,0025	0,0315	DoD
2011	0,0002	-0,0001	0,0003	DoD
2012	0,0034	0,0020	0,0014	DoD
2013	0,0045	0,0033	0,0012	DoD
2014	0,0446	0,0002	0,0444	DoD
2015	-0,0014	-0,0002	-0,0013	FTSE-100
2016	0,0080	0,0035	0,0044	DoD
2017	0,0024	0,0022	0,0002	DoD
Hela perioden	0,0028	0,0011	0,0016	DoD

Tabell 5.3: Veckobaserad Treynors index under 2002–2017 varje år för sig, samt hela perioden 2002–2017.

5.5 Statistiska tester

De statistiska testerna har genomförts i enlighet med det som skrivits i kapitel 3.7 i form av så kallade ”Jobson & Korkie tester”, som har applicerats för både Sharpekvoten och Treynors index. Vi har vi valt att presentera resultaten från de statistiska testerna för hela perioden då det ger en bättre bild av hur DoD-portföljen har presterat i förhållande till marknadsindex än resultat för enskilda år. Det p-värde vi får ut för Sharpekvoten för perioden 2002–2017 är 0,8904. Detta betyder i sin tur att det inte är statistiskt säkerställt att DoD-portföljens avkastning kommer resultera i en högre avkastning än marknadsindexet under perioden 2002–2017. Även om det resultat vi presenterat tidigare påvisar att överavkastning kan uppnås under en majoritet av undersökningsåren går det alltså inte att visa att detta är statistiskt säkerställt efter riskjustering med hjälp av Sharpekvot har gjorts. Sharpekvoten som tar den totala risken i beaktning anses vara för stor för att statistiskt kunna säkerställa en överavkastning, både historiskt sett men även i framtiden. Trots att vi fick statistisk signifikans för enstaka undersökningsår så går det inte att dra några slutsatser av det. De undersökningsår som enskilt visade statistisk signifikans var 2004 samt 2014, men detta är helt enkelt en för svag indikation för att strategin skulle fungera över längre perioder med riskmått inräknat.

Det statistiska testet som genomfördes på Treynors index påvisade dock ett helt annat resultat än vad det på Sharpekvoten gjorde. Det p-värde vi fick ut för Treynors index under perioden 2002–2017 var $<0,001$. Ett så pass lågt p-värde indikerar en hög grad av statistisk signifikans. Det som skiljer Sharpekvoten och Treynors index åt är som tidigare nämnt till vilken risk de tar hänsyn till. Treynors index har ett riskmått som är beta eller marknadsrisken, till skillnad från Sharpekvoten som har ett riskmått som är standardavvikelsen eller den totala risken. Det kan vara så att den totala risken i det här fallet är så pass mycket högre än marknadsrisken vilket leder till att vi inte får någon statistisk signifikans för Sharpekvoten. Medan en lägre marknadsrisk leder till att vi får statistisk signifikans för Treynors index. Sett på hela perioden 2002–2017 är standardavvikelsen för DoD-portföljen 7,7 % och är således mer än tre gånger så stor som den är för marknadsindexet som har en standardavvikelse på 2,4 %. Detta kan sättas i förhållande till betavärdet som för DoD-portföljen var i genomsnitt 1,0097 under hela perioden och som för marknadsindexet är konstant 1.

Det som händer i fallet när vi bygger en portfölj med ett lägre antal aktier än marknadsindexet är att diversifieringsgraden minskar och således ökar den totala risken, samtidigt som marknadsrisken är oförändrad. I figur 5.2 där det går att följa båda portföljernas utveckling går det tydligt att se att DoD-portföljen klart presterat bättre under undersökningsperioden än marknadsindexet. Trots detta är risken som tas i följd av valet att investera i en DoD-portfölj så pass mycket högre att det, enligt den statistiska signifikansen för Sharpekvoten, helt enkelt inte är värt det. Genom att blicka tillbaka på den valda undersökningsperioden med facit i hand är dock DoD-portföljen det självklart bättre alternativet.

Sett till den överavkastning som DoD-portföljen har producerat under undersökningsperioden stämmer inte den effektiva marknadshypotesen och den undersökta marknaden är således inte längre effektiv. Det går dock inte att statistiskt säkerställa eftersom vi inte får någon statistisk signifikans för riskmättet Sharpekvot men vi får alltså få statistisk signifikans för riskmättet Treynors index.

5.6 Tidigare forskning

Resultatet visar att DoD-portföljen skapar en överavkastning för nästan samtliga undersökningsår, talar emot den tidigare forskning som genomförts på Storbritanniens marknad. Filbeck och Visscher fick endast överavkastning i fyra av totalt tio av deras DoD-

portföljer, eller i 40 % av fallen. Det är förstås intressant att sätta i jämförelse till denna undersökning där överavkastning uppnåddes i 13 av 16 fall, eller 81,25 % av undersökningsåren. Vad som kan ligga bakom förklaringen till detta är svårt att säga, men att Filbeck och Visscher genomför sin undersökning under en annan tidsperiod kan vara en av dem.

Samtliga av de tidigare forskningarna som gjorts på den amerikanska marknaden har resulterat i en överavkastning för DoD-portföljen. En stor förklaringsfaktor till detta kan ligga i att det var där som strategin en gång i tiden plockades fram och skapades. Det skulle dock vara felaktigt att påstå att det är endast i USA som DoD-strategin fungerar. Inte bara den här undersökningen har visat tendenser att strategin går att applicera utanför USA, utan även den tidigare undersökningen gjord på den nordiska marknaden talar för att DoD-strategin kan skapa överavkastning på andra marknader än den amerikanska.

6 Slutsatser

Den effektiva marknadshypotesen har sin grund i att överavkastning på aktiemarknaden inte kan uppnås, håller inte denna är marknaden inte längre effektiv. Den fråga vi ställer oss är om det med hjälp av investeringsstrategin Dogs of the Dow går att skapa en riskjusterad överavkastning på Storbritanniens marknad med FTSE-100 som marknadsindex under perioden 2002–2017. Så en del av vår frågeställning är om det existerar en effektiv marknad eller inte. Den avkastning som DoD-portföljen har producerat under den valda undersökningsperioden är i majoriteten av fallen större än den avkastning som marknadsindexet har producerat. DoD-portföljen skapar således en överavkastning under den övervägande delen av undersökningsåren. Detta talar således emot den effektiva marknadshypotesen och en effektiv marknad.

DoD-portföljen gav en större avkastning än marknadsindexet under 13 av 16 undersökningsår om varje individuellt år ses på separat. Under de tre övriga undersökningsåren var det dock marknadsindexet som presterade bäst, det var under åren 2007, 2008 och 2015. Under 2007 och 2008 drabbades världen av en stor finanskris. Även om marknadsindexet inte presterade bra så lyckades det ändå överprestera DoD-portföljen. Det går även att under 2015 se en lätt nedgång av FTSE-100, men även här lyckades marknadsindexet överprestera DoD-portföljen. Det skulle kunna vara så att DoD-portföljen ger bättre resultat då marknaden går bra och ett sämre resultat då marknaden lider.

För att kunna presentera en mer rättvisande bild av den avkastning som DoD-portföljen ger har vi använt oss av riskmåttan Sharpekvot och Treynors index. Detta för att lättare kunna avgöra om DoD-strategin kan ge en överavkastning trots den ökade risk som strategin medför. För båda dessa riskmått är ett så högt värde som möjligt åtråvärt, vilket DoD-portföljen lyckades med sett till både Sharpekvoten och Treynors index. Även till riskmåttan sett så presterade alltså DoD-portföljen bättre och gav högre avkastning per enhet risk än marknadsindexet.

Detta resultat går dock inte att säkerställa statistiskt. Så kallade ”Jobson & Korkie tester” har genomförts för att undersöka om riskmåttan på DoD-portföljerna och marknadsportföljerna skiljer sig åt. Resultaten från dessa tester talar dock lite tvetydligt då Treynors index visar en statistisk signifikans medan Sharpekvoten inte gör det. Den slutsatsen som går att dra av detta är att riskmåttan är uppbyggda med olika mått på risk. Sharpekvoten använder sig av

standardavvikelse som risk mått, vilket kan jämföras med den totala risken. Treynors index använder sig å andra sidan av beta som riskmått, vilket i sin tur kan jämföras med marknadsrisken. Standardavvikelsen för DoD-portföljerna skiljer sig åt år för år och är nästan konstant högre än standardavvikelsen för marknadsindex. Sett på hela perioden är standardavvikelsen mer än tre gånger så stor för DoD-portföljen än vad den är för marknadsindexet. Även om betavärdet för DoD-portföljerna skiftar för varje år likt standardavvikelsen så ligger medelvärdet för betat under samtliga år för DoD-portföljen mycket närmare det konstanta betavärdet för marknadsindexet.

Sammanfattningsvis så har DoD-portföljen presterat klart bättre än marknadsindexet under perioden 2002–2007. DoD-portföljen ger också ett högre värde för Sharpekvot och Treynors index och ger således en större avkastning per enhet risk, detta något som talar emot den effektiva marknadshypotesen. Det är dock svårt att säkerställa statistiskt då Sharpekvoten inte visade någon signifikans och Treynors index gjorde raka motsatsen. Hög avkastning är givetvis något som investerare alltid strävar efter och i det här fallet så hade DoD-strategin varit att föredra framför att följa marknadsindex. Dock viktigt att nämna är att detta är gjort på en historisk period och lämnar inte några som helst garantier på att samma eller en liknande trend kommer att fortsätta i framtiden, främst på grund av avsaknad statistisk signifikans i Sharpekvoten. I slutändan mynnar det ner till vilken grad av riskaversion personen har som ska göra investeringarna. Viktigt att påpeka är också att i denna undersökning har transaktionskostnader och skatter inte tagits till hänsyn. Hade sådant mått räknats med hade överavkastning för DoD-portföljen troligtvis blivit mindre och resultatet blivit annorlunda. I eventuell framtida forskning hade det kunnat vara ett ytterligare steg att ta för få ett resultat som är så realistiskt som möjligt. Då DoD-strategin börjar bli allt mer populär skulle mer framtida forskning kunna ligga i att jämföra strategier som utgår från samma marknadsindex, alternativt mellan länder under samma tidsperiod. Resultat från en sådan eventuell undersökning hade kunnat visa om DoD-strategin är på något sätt överlägsen andra strategier, alternativt om DoD-portföljen har presterat bättre i vissa länder än andra under specifika perioder.

7 Referenser

Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. (2014). *Investment and Portfolio Management*. 10 uppl. New York: McGraw-Hill Education, cop.

Curtis, Glenn (2018). *Think Like Warren Buffet*. Investopedia.

Tillgänglig online: <https://www.investopedia.com/articles/stocks/08/buffett-style.asp> (Hämtad 2018-04-02)

Da Silva, Andre L.C. (2001). Empirical tests of the Dogs of the Dow strategy in Latin American stock markets. *International Review of Financial Analysis*. Vol. 10, Nr. 2, s. 187-199

Dahlstedt, Jakob & Engellau, Oscar (2006). *High Dividend Yield as Investment Strategy: An Emperical Study of The Nordic OMX Stock Exchange*. D-uppsats, Handelshögskolan i Stockholm/Institutionen för finansiell ekonomi.

Tillgänglig online: <http://www.uppsatser.se/uppsats/4c8e5f5dfe/> (Hämtad: 2018-04-02)

Domian, Dale L., Louton, David A. & Mossman, Charles E. (1998). The rise and fall of the 'Dogs of the Dow'. *Financial Services Review*. Vol. 7, Nr. 3, s. 145-159

Elton, Edwin J., Gruber, Martin J., Brown, Stephen J. & Goetzmann, William N. (2011). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. 8 uppl. Hoboken, N.J: Wiley, cop.

Fama, Eugene F. (1998). Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*. Vol. 43, Nr. 3, s. 283-306

Filbeck, G & Visscher, S. (1997). Dividend yield strategies in the British stock market. *European Journal of Finance*. Vol. 3, Nr. 4, s. 277-289

Financial Analyst Journal. (1991). Beating the dow: A High-Return, Low-Risk Method for Investing in the Dow Jones Industrial Stock with as Little as \$5000. *Financial Analyst Journal*. Vol. 47, Nr. 6, s. 96

FTSE Russell (2017). *FTSE UK Index Series: History and Heritage*. FTSE Russell.
Tillgänglig online: <http://www.ftserussell.com/index-series/index-spotlights/uk-equity-indexes> > FTSE UK Index Series: History and Heritage (pdf) (Hämtad 2018-03-06)

FTSE 100 Historic Additions and Deletions. (2017). *FTSE 100 Historic Additions and Deletions*. FTSE Russell
Tillgänglig online: http://www.ftserussell.com/index-series/index-spotlights/uk-equity-indexes?_ga=2.87961631.641251442.1522705582-1926511271.1522705582 > Data, performance and factsheets > FTSE 100 additions and deletions (pdf) (Hämtad: 2017-12-06)

Ince, Ozgur S. & Porter, R. Burt. (2006). Individual equity return data from Thomson Datastream: Handle with care!. *Journal of Financial Research*. Vol. 29, Nr. 4, s. 463-479

Jobson, J. D. & Korkie, Bob M. (1981). Performance Hypothesis Testing with the Sharpe and Treynors Measures. *Journal of Finance*. Vol. 34, Nr. 4, s. 889-908

Kendall, M.G. & Bradford Hill, A. (1953). Analyst of Economic Time Series Part 1: Prices. *Journal of the Royal Statistical Society*. Vol. 116, Nr. 1, s. 11-34

McQueen, G., Shields, K. & Thornley, S. (1997). Does The “Dow-10 Investment Strategy” beat the Dow Statistically and Economically?. *Financial Analyst Journal*. Vol. 53, Nr. 4, s. 66-72

Miller, R., Zumbur, J. & Magnusson, N. (2013). *Fama, Shiller, Hansen win Nobel prize for asset-price work*. Bloomberg.

Tillgänglig online: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2013-10-14/fama-hansen-shiller-share-nobel-economics-prize-academy-says> (Hämtad: 2018-01-23)

Nasdaq OMX. (2014). *Rules for the Construction and Maintenance of the OMX STOCKHOLM 30 INDEX*.

Tillgänglig online: https://indexes.nasdaqomx.com/docs/Methodology_OMXS30.pdf (Hämtad 2018-04-02)

O'Higgins, M. & Downes, J. (1991). *Beating the Dow*. USA, New York: HarperCollings Publishers Inc.

Qiu, M., Song, Y. & Hasama, M. (2013). Empirical Analysis of the "Dogs of the Dow" Strategy: Japanese Evidence. *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*. Vol. 9, Nr. 9, s. 3677-3684

Sharpe, W.F. (1994). The Sharpe Ratio. *The Journal of Portfolio Management*. Vol. 21, Nr. 1, s. 49-58

Treynor, J.L. (1965). How to rate management investment funds. *Harvard Business Review*. Vol. 43, Nr. 1, s. 63-75

Wagner, W. H. & Lau, S. C. (1971). The Effect of Diversification on Risk. *Financial Analyst Journal*. Vol. 27, Nr. 6, s. 48-53

8 Appendix

Tabell 8.1: Portföljsammansättning under perioden 2002–2009, samt totalt antal år i DoD-portföljen. Stjärnorna hänvisar till det datum då företaget har upphört (DD/MM/ÅÅ).

DEAD - 30/09/08 **DEAD - 13/04/15 ***DEAD - 01/07/02 *DEAD - 29/04/08**

Företag	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2002– 2009	Total
ADMIRAL GROUP									0	2
ANGLO AMERICAN									0	1
ANTOFAGASTA									0	1
ASTRAZENECA									0	2
AVIVA		x						x	2	6
BAE SYSTEMS		x	x						2	4
BARCLAYS							x	x	2	2
BHP BILLITON									0	2
BP									0	4
BRADFORD & BINGLEY*			x			x			2	2
BRITISH AMERICAN TOBACCO				x					1	1
BRITISH LAND									0	1
BT GROUP				x	x	x	x	x	5	5
CAPITA									0	1
CENTRICA									0	1
COMPASS GROUP					x				1	1
FRESNILLO									0	1
FRIENDS LIFE GROUP**									0	4
GKN				x		x		x	3	3
GLAXOSMITHKLINE									0	4
HSBC HDG. (ORD \$0.50)						x	x	x	3	5
IMPERIAL BRANDS									0	1
KINGFISHER					x	x	x		3	3
LEGAL & GENERAL				x				x	2	3
LLOYDS BANKING GROUP		x	x	x	x	x	x		6	6
MAN GROUP								x	1	4
MARKS & SPENCER GROUP								x	1	1
MORRISON(WM)SPMKTS.									0	1
NATIONAL GRID					x				1	5
NEX GROUP									0	1
OLD MUTUAL	x		x					x	3	3
PEARSON									0	2
PENNON GROUP	x	x	x						3	3
PERSIMMON							x		1	1
POWERGEN***	x								1	1
PRUDENTIAL		x							1	1
RENTOKIL INITIAL							x		1	1

RIO TINTO									0	1
ROLLS-ROYCE HOLDINGS	x	x							2	2
ROYAL BANK OF SCTL.GP.						x	x		2	2
ROYAL DUTCH SHELL A(LON)				x					1	6
ROYAL DUTCH SHELL B				x					1	5
RSA INSURANCE GROUP	x	x		x					3	8
SAINSBURY (J)				x					1	2
SCOTTISH & NEWCASTLE****	x	x	x						3	3
SEVERN TRENT	x	x	x	x	x	x			7	7
SSE	x		x	x	x				4	12
STANDARD LIFE ABERDEEN									0	3
TATE & LYLE	x		x						2	2
TAYLOR WIMPEY							x		1	1
TESCO									0	1
UNITED UTILITIES GROUP	x	x	x	x	x	x	x		7	10
VODAFONE GROUP						x			1	4
WILLIAM HILL								x	1	1

Tabell 8.2: Portföljsammansättning under perioden 2010–2017, samt totalt antal år i DoD-portföljen. Stjärnorna hänvisar till det datum då företaget har upphört (DD/MM/ÅÅ).

DEAD - 30/09/08 **DEAD - 13/04/15 ***DEAD - 01/07/02 *DEAD - 29/04/08**

Företag	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2010–2017	Total
ADMIRAL GROUP			x		x				2	2
ANGLO AMERICAN							x		1	1
ANTOFAGASTA						x			1	1
ASTRAZENECA		x		x					2	2
AVIVA	x	x	x	x					4	6
BAE SYSTEMS			x	x					2	4
BARCLAYS									0	2
BHP BILLITON						x	x		2	2
BP	x					x	x	x	3	4
BRADFORD & BINGLEY*									0	2
BRITISH AMERICAN TOBACCO									0	1
BRITISH LAND	x								1	1
BT GROUP									0	5
CAPITA								x	1	1
CENTRICA						x			1	1
COMPASS GROUP									0	1
FRESNILLO					x				1	1
FRIENDS LIFE GROUP**			x	x	x	x			4	4
GKN									0	3
GLAXOSMITHKLINE		x		x		x	x		4	4

HSBC HDG. (ORD \$0.50)							x	x	2	5
IMPERIAL BRANDS					x				1	1
KINGFISHER									0	3
LEGAL & GENERAL								x	1	3
LLOYDS BANKING GROUP									0	6
MAN GROUP	x	x	x						3	4
MARKS & SPENCER GROUP									0	1
MORRISON(WM)SPMKTS.						x			1	1
NATIONAL GRID		x	x	x	x				4	5
NEX GROUP			x						1	1
OLD MUTUAL									0	3
PEARSON							x	x	2	2
PENNON GROUP									0	3
PERSIMMON									0	1
POWERGEN***									0	1
PRUDENTIAL									0	1
RENTOKIL INITIAL									0	1
RIO TINTO							x		1	1
ROLLS-ROYCE HOLDINGS									0	2
ROYAL BANK OF SCTL.GP.									0	2
ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	x			x	x		x	x	5	6
ROYAL DUTCH SHELL B	x				x		x	x	4	5
RSA INSURANCE GROUP	x	x	x	x	x				5	8
SAINSBURY (J)						x			1	2
SCOTTISH & NEWCASTLE****									0	3
SEVERN TRENT	x								1	7
SSE	x	x	x	x	x	x	x	x	8	12
STANDARD LIFE ABERDEEN		x	x					x	3	3
TATE & LYLE									0	2
TAYLOR WIMPEY									0	1
TESCO						x			1	1
UNITED UTILITIES GROUP	x	x			x				3	10
VODAFONE GROUP		x		x				x	3	4
WILLIAM HILL									0	1

Följande tabeller (8.3–8.8) är kopplade till avsnitt 4.1 och visar de företag som har ingått i FTSE-100 för varje undersökningsår och har använts som underlag för att plocka ut de tio aktier med högst direktavkastning som ska ingå i Dogs of the Dow strategin.

Tabell 8.3: Portföljsammansättning av samtliga företag i FTSE-100 under perioden 2015–2017. Antalet företag kan variera på grund av bortfall i Datastream. "DEAD" hänvisar till det datum då företaget har upphört (DD/MM/ÅÅ).

2017 (101 st)	2016 (100st)	2015 (100st)
3I GROUP	3I GROUP	3I GROUP
ADMIRAL GROUP	ABERDEEN ASSET MGMT. CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	ABERDEEN ASSET MGMT. CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
ANGLO AMERICAN	ADMIRAL GROUP	ADMIRAL GROUP
ANTOFAGASTA	ANGLO AMERICAN	ANGLO AMERICAN
ASHTHEAD GROUP	ANTOFAGASTA	ANTOFAGASTA
ASSOCIATED BRIT.FOODS	ASHTHEAD GROUP	ASHTHEAD GROUP
ASTRAZENECA	ASSOCIATED BRIT.FOODS	ASSOCIATED BRIT.FOODS
AVIVA	ASTRAZENECA	ASTRAZENECA
BABCOCK INTERNATIONAL	AVIVA	AVIVA
BAE SYSTEMS	BABCOCK INTERNATIONAL	BABCOCK INTERNATIONAL
BARCLAYS	BAE SYSTEMS	BAE SYSTEMS
BARRATT DEVELOPMENTS	BARCLAYS	BARCLAYS
BHP BILLITON	BARRATT DEVELOPMENTS	BARRATT DEVELOPMENTS
BP	BERKELEY GROUP HDG.(THE)	BERKELEY GROUP HDG.(THE)
BRITISH AMERICAN TOBACCO	BHP BILLITON	BHP BILLITON
BRITISH LAND	BP	BP
BT GROUP	BRITISH AMERICAN TOBACCO	BRITISH AMERICAN TOBACCO
BUNZL	BRITISH LAND	BRITISH LAND
BURBERRY GROUP	BT GROUP	BT GROUP
CAPITA	BUNZL	BUNZL
CARNIVAL	BURBERRY GROUP	BURBERRY GROUP
CENTRICA	CAPITA	CAPITA
COCA-COLA HBC (CDI)	CARNIVAL	CARNIVAL
COMPASS GROUP	CENTRICA	CENTRICA
CONVATEC GROUP	COCA-COLA HBC (CDI)	COCA-COLA HBC (CDI)
CRH	COMPASS GROUP	COMPASS GROUP
CRODA INTERNATIONAL	CRH	CRH
DCC	CRODA INTERNATIONAL	CRODA INTERNATIONAL
DIAGEO	DCC	DCC
DIRECT LINE IN.GROUP	DIAGEO	DIAGEO
DIXONS CARPHONE	DIRECT LINE IN.GROUP	DIRECT LINE IN.GROUP
EASYJET	DIXONS CARPHONE	DIXONS CARPHONE
EXPERIAN	EASYJET	EASYJET
FERGUSON	EXPERIAN	EXPERIAN

FRESNILLO	FERGUSON	FERGUSON
GKN	FRESNILLO	FRESNILLO
GLAXOSMITHKLINE	GKN	GKN
GLENCORE	GLAXOSMITHKLINE	GLAXOSMITHKLINE
HAMMERSON	GLENCORE	GLENCORE
HARGREAVES LANSDOWN	HAMMERSON	HAMMERSON
HIKMA PHARMACEUTICALS	HARGREAVES LANSDOWN	HARGREAVES LANSDOWN
HSBC HDG. (ORD \$0.50)	HIKMA PHARMACEUTICALS	HIKMA PHARMACEUTICALS
ICTL.HTLS.GP.	HSBC HDG. (ORD \$0.50)	HSBC HDG. (ORD \$0.50)
IMPERIAL BRANDS	ICTL.HTLS.GP.	ICTL.HTLS.GP.
INFORMA	IMPERIAL BRANDS	IMPERIAL BRANDS
INTERTEK GROUP	INMARSAT	INMARSAT
INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)	INTERTEK GROUP	INTERTEK GROUP
INTU PROPERTIES	INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)	INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)
ITV	INTU PROPERTIES	INTU PROPERTIES
JOHNSON MATTHEY	ITV	ITV
KINGFISHER	JOHNSON MATTHEY	JOHNSON MATTHEY
LAND SECURITIES GROUP	KINGFISHER	KINGFISHER
LEGAL & GENERAL	LAND SECURITIES GROUP	LAND SECURITIES GROUP
LLOYDS BANKING GROUP	LEGAL & GENERAL	LEGAL & GENERAL
LONDON STOCK EX.GROUP	LLOYDS BANKING GROUP	LLOYDS BANKING GROUP
MARKS & SPENCER GROUP	LONDON STOCK EX.GROUP	LONDON STOCK EX.GROUP
MEDICLINIC INTERNATIONAL	MARKS & SPENCER GROUP	MARKS & SPENCER GROUP
MERLIN ENTERTAINMENTS	MERLIN ENTERTAINMENTS	MERLIN ENTERTAINMENTS
MICRO FOCUS INTL.	MICRO FOCUS INTL.	MICRO FOCUS INTL.
MONDI	MONDI	MONDI
MORRISON(WM)SPMKTS.	NATIONAL GRID	NATIONAL GRID
NATIONAL GRID	NEXT	NEXT
NEXT	OLD MUTUAL	OLD MUTUAL
OLD MUTUAL	PEARSON	PEARSON
PADDY POWER BETFAIR(LON)	PERSIMMON	PERSIMMON
PEARSON	PROVIDENT FINANCIAL	PROVIDENT FINANCIAL
PERSIMMON	PRUDENTIAL	PRUDENTIAL
PROVIDENT FINANCIAL	RANDGOLD RESOURCES	RANDGOLD RESOURCES
PRUDENTIAL	RECKITT BENCKISER GROUP	RECKITT BENCKISER GROUP
RANDGOLD RESOURCES	RELX	RELX
RECKITT BENCKISER GROUP	RIO TINTO	RIO TINTO
RELX	ROLLS-ROYCE HOLDINGS	ROLLS-ROYCE HOLDINGS
RIO TINTO	ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROYAL BANK OF SCTL.GP.
ROLLS-ROYCE HOLDINGS	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)
ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROYAL DUTCH SHELL B	ROYAL DUTCH SHELL B
ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	ROYAL MAIL	ROYAL MAIL
ROYAL DUTCH SHELL B	RSA INSURANCE GROUP	RSA INSURANCE GROUP
ROYAL MAIL	SAGE GROUP	SAGE GROUP

RSA INSURANCE GROUP	SAINSBURY (J)	SAINSBURY (J)
SAGE GROUP	SCHRODERS	SCHRODERS
SAINSBURY (J)	SEVERN TRENT	SEVERN TRENT
SCHRODERS	SHIRE	SHIRE
SEVERN TRENT	SKY	SKY
SHIRE	SMITH & NEPHEW	SMITH & NEPHEW
SKY	SMITHS GROUP	SMITHS GROUP
SMITH & NEPHEW	SPORTS DIRECT INTL.	SPORTS DIRECT INTL.
SMITHS GROUP	SSE	SSE
SMURFIT KAPPA GP. (LON)	ST.JAMES'S PLACE	ST.JAMES'S PLACE
SSE	STANDARD CHARTERED	STANDARD CHARTERED
ST.JAMES'S PLACE	STANDARD LIFE ABERDEEN	STANDARD LIFE ABERDEEN
STANDARD CHARTERED	TAYLOR WIMPEY	TAYLOR WIMPEY
STANDARD LIFE ABERDEEN	TESCO	TESCO
TAYLOR WIMPEY	TRAVIS PERKINS	TRAVIS PERKINS
TESCO	TUI (LON)	TUI (LON)
TUI (LON)	UNILEVER (UK)	UNILEVER (UK)
UNILEVER (UK)	UNITED UTILITIES GROUP	UNITED UTILITIES GROUP
UNITED UTILITIES GROUP	WHITBREAD	WHITBREAD
WHITBREAD	VODAFONE GROUP	VODAFONE GROUP
VODAFONE GROUP	WORLDPAY GROUP DEAD - 16/01/18	WORLDPAY GROUP DEAD - 16/01/18
WORLDPAY GROUP DEAD - 16/01/18	WPP	WPP
WPP		

Tabell 8.4: Portföljsammansättning av samtliga företag i FTSE-100 under perioden 2012–2014. Antalet företag kan variera på grund av bortfall i Datastream. "DEAD" hänvisar till det datum då företaget har upphört (DD/MM/ÅÅ).

2014 (100st)	2013 (100st)	2012 (99st)
ABERDEEN ASSET MGMT. CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	ABERDEEN ASSET MGMT. CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	ADMIRAL GROUP
ADMIRAL GROUP	ADMIRAL GROUP	AGGREKO
AGGREKO	AGGREKO	AMEC FOSTER WHEELER CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
AMEC FOSTER WHEELER CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	AMEC FOSTER WHEELER CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	ANGLO AMERICAN
ANGLO AMERICAN	ANGLO AMERICAN	ANTOFAGASTA
ANTOFAGASTA	ANTOFAGASTA	ASHMORE GROUP
ASHTREAD GROUP	ASSOCIATED BRIT.FOODS	ASSOCIATED BRIT.FOODS
ASSOCIATED BRIT.FOODS	ASTRAZENECA	ASTRAZENECA
ASTRAZENECA	AVIVA	AVIVA
AVIVA	BABCOCK INTERNATIONAL	BAE SYSTEMS
BABCOCK INTERNATIONAL	BAE SYSTEMS	BARCLAYS

BAE SYSTEMS	BARCLAYS	BHP BILLITON
BARCLAYS	BHP BILLITON	BP
BHP BILLITON	BP	BRITISH AMERICAN TOBACCO
BP	BRITISH AMERICAN TOBACCO	BRITISH LAND
BRITISH AMERICAN TOBACCO	BRITISH LAND	BT GROUP
BRITISH LAND	BT GROUP	BUNZL
BT GROUP	BUNZL	BURBERRY GROUP
BUNZL	BURBERRY GROUP	CAIRN ENERGY
BURBERRY GROUP	CAPITA	CAPITA
CAPITA	CARNIVAL	CARNIVAL
CARNIVAL	CENTRICA	CENTRICA
CENTRICA	COMPASS GROUP	COMPASS GROUP
COCA-COLA HBC (CDI)	CRH	CRH
COMPASS GROUP	CRODA INTERNATIONAL	DIAGEO
CRH	DIAGEO	ESSAR ENERGY DEAD - 10/06/14
CRODA INTERNATIONAL	EURASIAN NATRES.CORP. DEAD - 25/11/13	EURASIAN NATRES.CORP. DEAD - 25/11/13
DIAGEO	EVRAZ	EVRAZ
EASYJET	EXPERIAN	EXPERIAN
EXPERIAN	FERGUSON	FERGUSON
FERGUSON	FRESNILLO	FRESNILLO
FRESNILLO	FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15	FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15
FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15	G4S	G4S
G4S	GKN	GKN
GKN	GLAXOSMITHKLINE	GLAXOSMITHKLINE
GLAXOSMITHKLINE	GLENCORE	GLENCORE
GLENCORE	HAMMERSON	HAMMERSON
HAMMERSON	HARGREAVES LANSDOWN	HARGREAVES LANSDOWN
HARGREAVES LANSDOWN	HSBC HDG. (ORD \$0.50)	HSBC HDG. (ORD \$0.50)
HSBC HDG. (ORD \$0.50)	ICTL.HTLS.GP.	ICTL.HTLS.GP.
ICTL.HTLS.GP.	IMI	IMI
IMI	IMPERIAL BRANDS	IMPERIAL BRANDS
IMPERIAL BRANDS	INTERTEK GROUP	INTERNATIONAL POWER GP.
INTERTEK GROUP	INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)	INTERTEK GROUP
INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)	INTU PROPERTIES	INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)
ITV	ITV	INTU PROPERTIES
JOHNSON MATTHEY	JOHNSON MATTHEY	ITV
KINGFISHER	KAZAKHMY (KAZ)	JOHNSON MATTHEY
LAND SECURITIES GROUP	KINGFISHER	KAZAKHMY (KAZ)
LEGAL & GENERAL	LAND SECURITIES GROUP	KINGFISHER
LLOYDS BANKING GROUP	LEGAL & GENERAL	LAND SECURITIES GROUP
LONDON STOCK EX.GROUP	LLOYDS BANKING GROUP	LEGAL & GENERAL
MARKS & SPENCER GROUP	MARKS & SPENCER GROUP	LLOYDS BANKING GROUP
MEGGITT	MEGGITT	MAN GROUP

MELROSE INDUSTRIES	MELROSE INDUSTRIES	MARKS & SPENCER GROUP
MICRO FOCUS INTL.	MICRO FOCUS INTL.	MEGGITT
MONDI	MORRISON(WM)SPMKTS.	MICRO FOCUS INTL.
MORRISON(WM)SPMKTS.	NATIONAL GRID	MORRISON(WM)SPMKTS.
NATIONAL GRID	NEXT	NATIONAL GRID
NEXT	OLD MUTUAL	NEX GROUP
OLD MUTUAL	PEARSON	NEXT
PEARSON	PETROFAC	OLD MUTUAL
PERSIMMON	POLYMETAL INTERNATIONAL	PEARSON
PETROFAC	PRUDENTIAL	PETROFAC
PRUDENTIAL	RANDGOLD RESOURCES	POLYMETAL INTERNATIONAL
RANDGOLD RESOURCES	RECKITT BENCKISER GROUP	PRUDENTIAL
RECKITT BENCKISER GROUP	RELX	RANDGOLD RESOURCES
RELX	REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	RECKITT BENCKISER GROUP
REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	RIO TINTO	RELX
RIO TINTO	ROLLS-ROYCE HOLDINGS	REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
ROLLS-ROYCE HOLDINGS	ROYAL BANK OF SCTL.GP.	RIO TINTO
ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	ROLLS-ROYCE HOLDINGS
ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	ROYAL DUTCH SHELL B	ROYAL BANK OF SCTL.GP.
ROYAL DUTCH SHELL B	RSA INSURANCE GROUP	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)
ROYAL MAIL	SAGE GROUP	ROYAL DUTCH SHELL B
RSA INSURANCE GROUP	SAINSBURY (J)	RSA INSURANCE GROUP
SAGE GROUP	SCHRODERS	SAGE GROUP
SAINSBURY (J)	SERCO GROUP	SAINSBURY (J)
SCHRODERS	SEVERN TRENT	SCHRODERS
SEVERN TRENT	SHIRE	SERCO GROUP
SHIRE	SKY	SEVERN TRENT
SKY	SMITH & NEPHEW	SHIRE
SMITH & NEPHEW	SMITHS GROUP	SKY
SMITHS GROUP	SSE	SMITH & NEPHEW
SPORTS DIRECT INTL.	STANDARD CHARTERED	SMITHS GROUP
SSE	STANDARD LIFE ABERDEEN	SSE
STANDARD CHARTERED	TATE & LYLE	STANDARD CHARTERED
STANDARD LIFE ABERDEEN	TESCO	STANDARD LIFE ABERDEEN
TATE & LYLE	TUI	TATE & LYLE
TESCO	TULLOW OIL	TESCO
TRAVIS PERKINS	UNILEVER (UK)	TULLOW OIL
TUI	UNITED UTILITIES GROUP	UNILEVER (UK)
TULLOW OIL	VEDANTA RESOURCES	UNITED UTILITIES GROUP
UNILEVER (UK)	WEIR GROUP	VEDANTA RESOURCES
UNITED UTILITIES GROUP	WHITBREAD	WEIR GROUP
WEIR GROUP	WILLIAM HILL	WHITBREAD

WHITBREAD	VODAFONE GROUP	WILLIAM HILL
WILLIAM HILL	WOOD GROUP (JOHN)	VODAFONE GROUP
VODAFONE GROUP	WPP	WPP
WPP		

Tabell 8.5: Portföljsammansättning av samtliga företag i FTSE-100 under perioden 2009–2011. Antalet företag kan variera på grund av bortfall i Datastream. "DEAD" hänvisar till det datum då företaget har upphört (DD/MM/ÅÅ).

2011 (97st)	2010 (97st)	2009 (98st)
3I GROUP	3I GROUP	3I GROUP
ADMIRAL GROUP	ADMIRAL GROUP	ADMIRAL GROUP
AFRICAN BARRICK GD.(XET) DEAD - 30/05/11	AGGREKO	ALLIANCE TRUST
AGGREKO	ALLIANCE TRUST	AMEC FOSTER WHEELER CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
ALLIANCE TRUST	AMEC FOSTER WHEELER CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	AMLIN DEAD - 02/01/16
AMEC FOSTER WHEELER CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	ANGLO AMERICAN	ANGLO AMERICAN
ANGLO AMERICAN	ANTOFAGASTA	ANTOFAGASTA
ANTOFAGASTA	ASSOCIATED BRIT.FOODS	ASSOCIATED BRIT.FOODS
ASSOCIATED BRIT.FOODS	ASTRAZENECA	ASTRAZENECA
ASTRAZENECA	AUTONOMY CORP. DEAD - 14/11/11	AUTONOMY CORP. DEAD - 14/11/11
AUTONOMY CORP. DEAD - 14/11/11	AVIVA	AVIVA
AVIVA	BAE SYSTEMS	BAE SYSTEMS
BAE SYSTEMS	BARCLAYS	BALFOUR BEATTY
BARCLAYS	BHP BILLITON	BARCLAYS
BHP BILLITON	BP	BHP BILLITON
BP	BRITISH AMERICAN TOBACCO	BP
BRITISH AMERICAN TOBACCO	BRITISH LAND	BRITISH AMERICAN TOBACCO
BRITISH LAND	BT GROUP	BRITISH LAND
BT GROUP	BUNZL	BT GROUP
BUNZL	BURBERRY GROUP	BUNZL
BURBERRY GROUP	CABLE & WIRELESS WWD. DEAD - 30/07/12	BURBERRY GROUP
CAIRN ENERGY	CAIRN ENERGY	CABLE & WIRELESS WWD. DEAD - 30/07/12
CAPITA	CAPITA	CAIRN ENERGY
CARNIVAL	CARNIVAL	CAPITA
CENTRICA	CENTRICA	CARNIVAL
COMPASS GROUP	COBHAM	CENTRICA
DIAGEO	COMPASS GROUP	COBHAM
ESSAR ENERGY DEAD - 10/06/14	DIAGEO	COMPASS GROUP
EURASIAN NATRES.CORP. DEAD - 25/11/13	EURASIAN NATRES.CORP. DEAD - 25/11/13	DIAGEO

EXPERIAN	EXPERIAN	DRAX GROUP
FERGUSON	FERGUSON	EURASIAN NATRES.CORP. DEAD - 25/11/13
FRESNILLO	FRESNILLO	EXPERIAN
FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15	FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15	FERGUSON
G4S	G4S	FIRST GROUP
GKN	GKN	FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15
GLAXOSMITHKLINE	GLAXOSMITHKLINE	G4S
HAMMERSON	HAMMERSON	GKN
HSBC HDG. (ORD \$0.50)	HSBC HDG. (ORD \$0.50)	GLAXOSMITHKLINE
ICTL.HTLS.GP.	ICTL.HTLS.GP.	HAMMERSON
IMI	IMPERIAL BRANDS	HSBC HDG. (ORD \$0.50)
IMPERIAL BRANDS	INMARSAT	ICTL.HTLS.GP.
INMARSAT	INTERNATIONAL POWER GP.	IMPERIAL BRANDS
INTERNATIONAL POWER GP.	INTERTEK GROUP	INMARSAT
INTERTEK GROUP	INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)	INTERNATIONAL POWER GP.
INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)	INTU PROPERTIES	INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)
INTU PROPERTIES	JOHNSON MATTHEY	INTU PROPERTIES
INVESTEC	KAZAKHMYS (KAZ)	JOHNSON MATTHEY
JOHNSON MATTHEY	KINGFISHER	KAZAKHMYS (KAZ)
KAZAKHMYS (KAZ)	LAND SECURITIES GROUP	KINGFISHER
KINGFISHER	LEGAL & GENERAL	LAND SECURITIES GROUP
LAND SECURITIES GROUP	LLOYDS BANKING GROUP	LEGAL & GENERAL
LEGAL & GENERAL	LONDON STOCK EX.GROUP	LLOYDS BANKING GROUP
LLOYDS BANKING GROUP	MAN GROUP	LONDON STOCK EX.GROUP
MAN GROUP	MARKS & SPENCER GROUP	MAN GROUP
MARKS & SPENCER GROUP	MICRO FOCUS INTL.	MARKS & SPENCER GROUP
MICRO FOCUS INTL.	MORRISON(WM)SPMKTS.	MICRO FOCUS INTL.
MORRISON(WM)SPMKTS.	NATIONAL GRID	MORRISON(WM)SPMKTS.
NATIONAL GRID	NEX GROUP	NATIONAL GRID
NEX GROUP	NEXT	NEX GROUP
NEXT	OLD MUTUAL	NEXT
OLD MUTUAL	PEARSON	OLD MUTUAL
PEARSON	PETROFAC	PEARSON
PETROFAC	PRUDENTIAL	PENNON GROUP
PRUDENTIAL	RANDGOLD RESOURCES	PRUDENTIAL
RANDGOLD RESOURCES	RECKITT BENCKISER GROUP	RANDGOLD RESOURCES
RECKITT BENCKISER GROUP	RELX	RECKITT BENCKISER GROUP
RELX	REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	RELX
REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	RIO TINTO	REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
RIO TINTO	ROLLS-ROYCE HOLDINGS	RIO TINTO
ROLLS-ROYCE HOLDINGS	ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROLLS-ROYCE HOLDINGS
ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	ROYAL BANK OF SCTL.GP.

ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	ROYAL DUTCH SHELL B	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)
ROYAL DUTCH SHELL B	RSA INSURANCE GROUP	ROYAL DUTCH SHELL B
RSA INSURANCE GROUP	SAGE GROUP	RSA INSURANCE GROUP
SAGE GROUP	SAINSBURY (J)	SAGE GROUP
SAINSBURY (J)	SCHRODERS	SAINSBURY (J)
SCHRODERS	SEGRO	SCHRODERS
SERCO GROUP	SERCO GROUP	SERCO GROUP
SEVERN TRENT	SEVERN TRENT	SEVERN TRENT
SHIRE	SHIRE	SHIRE
SKY	SKY	SKY
SMITH & NEPHEW	SMITH & NEPHEW	SMITH & NEPHEW
SMITHS GROUP	SMITHS GROUP	SMITHS GROUP
SSE	SSE	SSE
STANDARD CHARTERED	STANDARD CHARTERED	STANDARD CHARTERED
STANDARD LIFE ABERDEEN	STANDARD LIFE ABERDEEN	STANDARD LIFE ABERDEEN
TESCO	TESCO	TATE & LYLE
TUI	THOMAS COOK GROUP	TESCO
TULLOW OIL	TUI	THOMAS COOK GROUP
UNILEVER (UK)	TULLOW OIL	TUI
UNITED UTILITIES GROUP	UNILEVER (UK)	TULLOW OIL
VEDANTA RESOURCES	UNITED UTILITIES GROUP	UNILEVER (UK)
WEIR GROUP	VEDANTA RESOURCES	UNITED UTILITIES GROUP
WHITBREAD	WHITBREAD	VEDANTA RESOURCES
WILLIAM HILL	WILLIAM HILL	WHITBREAD
VODAFONE GROUP	VODAFONE GROUP	WILLIAM HILL
WPP	WPP	VODAFONE GROUP
		WPP

Tabell 8.6: Portföljsammansättning av samtliga företag i FTSE-100 under perioden 2006–2008. Antalet företag kan variera på grund av bortfall i Datastream. "DEAD" hänvisar till det datum då företaget har upphört (DD/MM/ÅÅ).

2008 (96st)	2007 (95st)	2006 (97st)
3I GROUP	3I GROUP	3I GROUP
ADMIRAL GROUP	ANGLO AMERICAN	ALLIANCE UNICHEM DEAD - EX.INTO 901192
AMEC FOSTER WHEELER CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	ANTOFAGASTA	ANGLO AMERICAN
ANGLO AMERICAN	ASSOCIATED BRIT.FOODS	ANTOFAGASTA
ANTOFAGASTA	ASTRAZENECA	ASSOCIATED BRIT.FOODS
ASSOCIATED BRIT.FOODS	AVIVA	ASTRAZENECA
ASTRAZENECA	BAE SYSTEMS	AVIVA
AVIVA	BALFOUR BEATTY	BAA DEAD - 17/08/06
BAE SYSTEMS	BARCLAYS	BAE SYSTEMS
BALFOUR BEATTY	BHP BILLITON	BALFOUR BEATTY
BARCLAYS	BP	BARCLAYS

BHP BILLITON	BRADFORD & BINGLEY DEAD - 30/09/08	BHP BILLITON
BP	BRITISH AMERICAN TOBACCO	BP
BRITISH AMERICAN TOBACCO	BRITISH LAND	BRAMBLES
BRITISH LAND	BT GROUP	BRITISH AMERICAN TOBACCO
BT GROUP	BURBERRY GROUP	BRITISH LAND
BURBERRY GROUP	CABLE & WIRELESS WWD. DEAD - 30/07/12	BT GROUP
CABLE & WIRELESS WWD. DEAD - 30/07/12	CAIRN ENERGY	BURBERRY GROUP
CAIRN ENERGY	CAPITA	CABLE & WIRELESS WWD. DEAD - 30/07/12
CAPITA	CARNIVAL	CAIRN ENERGY
CARNIVAL	CENTRICA	CAPITA
CENTRICA	COMPASS GROUP	CARNIVAL
COMPASS GROUP	CORUS GROUP LIMITED SNR CR14 20Y E - CDS PREM. MID	CENTRICA
DIAGEO	DIAGEO	COMPASS GROUP
DIXONS CARPHONE	DIXONS RETAIL CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	DAILY MAIL AND GEN. 1996 10% 09/04/21 REG.S - DEFAULT PRICE
EI GROUP	DRAX GROUP	DIAGEO
EXPERIAN	EI GROUP	DIXONS RETAIL CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
FERGUSON	EXPERIAN	EI GROUP
FIRST GROUP	FERGUSON	FERGUSON
FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15	FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15	FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15
G4S	GALLAHER GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID	GALLAHER GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID
GKN	GKN	GKN
GLAXOSMITHKLINE	GLAXOSMITHKLINE	GLAXOSMITHKLINE
HAMMERSON	HAMMERSON	HAMMERSON
HSBC HDG. (ORD \$0.50)	HSBC HDG. (ORD \$0.50)	HSBC HDG. (ORD \$0.50)
ICTL.HTLS.GP.	ICTL.HTLS.GP.	ICTL.HTLS.GP.
IMPERIAL BRANDS	IMPERIAL BRANDS	IMPERIAL BRANDS
INTERNATIONAL POWER GP.	INTERNATIONAL POWER GP.	INTERNATIONAL POWER GP.
INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)	INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)	INTL.CONS.AIRL.GP.(CDI)
INTU PROPERTIES	INTU PROPERTIES	INTU PROPERTIES
ITV	INVESCO	INVESCO
JOHNSON MATTHEY	ITV	ITV
KAZAKHMYS (KAZ)	JOHNSON MATTHEY	JOHNSON MATTHEY
KELDA GROUP LIMITED SNR MM14 20Y E - CDS PREM. MID	KAZAKHMYS (KAZ)	KAZAKHMYS (KAZ)
KINGFISHER	KELDA GROUP LIMITED SNR MM14 20Y E - CDS PREM. MID	KELDA GROUP LIMITED SNR MM14 20Y E - CDS PREM. MID
LAND SECURITIES GROUP	KINGFISHER	KINGFISHER
LEGAL & GENERAL	LAND SECURITIES GROUP	LADBROKES CORAL GROUP
LLOYDS BANKING GROUP	LEGAL & GENERAL	LAND SECURITIES GROUP
LONDON STOCK EX.GROUP	LLOYDS BANKING GROUP	LEGAL & GENERAL
MAN GROUP	MAN GROUP	LLOYDS BANKING GROUP

MARKS & SPENCER GROUP	MARKS & SPENCER GROUP	MAN GROUP
MICRO FOCUS INTL.	MICRO FOCUS INTL.	MARKS & SPENCER GROUP
MORRISON(WM)SPMKTS.	MORRISON(WM)SPMKTS.	MICRO FOCUS INTL.
NATIONAL GRID	NATIONAL GRID	MORRISON(WM)SPMKTS.
NEX GROUP	NEX GROUP	NATIONAL GRID
NEXT	NEXT	NEXT
OLD MUTUAL	NORTHERN ROCK DEAD - 25/02/08	NORTHERN ROCK DEAD - 25/02/08
PEARSON	OLD MUTUAL	OLD MUTUAL
PENNON GROUP	PEARSON	PEARSON
PERSIMMON	PENNON GROUP	PENNON GROUP
PRUDENTIAL	PERSIMMON	PERSIMMON
RECKITT BENCKISER GROUP	PRUDENTIAL	PRUDENTIAL
RELX	RECKITT BENCKISER GROUP	RECKITT BENCKISER GROUP
RENTOKIL INITIAL	RELX	RELX
REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	RENTOKIL INITIAL
RIO TINTO	RIO TINTO	REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
ROLLS-ROYCE HOLDINGS	ROLLS-ROYCE HOLDINGS	RIO TINTO
ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROLLS-ROYCE HOLDINGS
ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)	ROYAL BANK OF SCTL.GP.
ROYAL DUTCH SHELL B	ROYAL DUTCH SHELL B	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)
RSA INSURANCE GROUP	RSA INSURANCE GROUP	ROYAL DUTCH SHELL B
SAGE GROUP	SAGE GROUP	RSA INSURANCE GROUP
SAINSBURY (J)	SAINSBURY (J)	SAGE GROUP
SCHRODERS	SCOTTISH & NEWCASTLE DEAD - 29/04/08	SAINSBURY (J)
SCOTTISH & NEWCASTLE DEAD - 29/04/08	SCOTTISH POWER UK 1998 6 3/4% 29/05/23 25 - DEFAULT PRICE	SCHRODERS
SEVERN TRENT	SEGRO	SCOTTISH & NEWCASTLE DEAD - 29/04/08
SHIRE	SEVERN TRENT	SCOTTISH POWER UK 1998 6 3/4% 29/05/23 25 - DEFAULT PRICE
SKY	SHIRE	SEVERN TRENT
SMITH & NEPHEW	SKY	SHIRE
SMITHS GROUP	SMITH & NEPHEW	SKY
SSE	SMITHS GROUP	SMITH & NEPHEW
STANDARD CHARTERED	SSE	SMITHS GROUP
STANDARD LIFE ABERDEEN	STANDARD CHARTERED	SSE
TAYLOR WIMPEY	STANDARD LIFE ABERDEEN	STANDARD CHARTERED
TESCO	TATE & LYLE	STANDARD LIFE ABERDEEN
THOMAS COOK GROUP	TESCO	TATE & LYLE
TUI	UNILEVER (UK)	TELEFONICA EUROPE 2003 5 7/8% 14/02/33 REG.S - DEFAULT PRICE
TULLOW OIL	UNITED UTILITIES GROUP	TESCO
UNILEVER (UK)	WALGREENS BOOTS ALLIANCE	THE BOC GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID
UNITED UTILITIES GROUP	VEDANTA RESOURCES	THE PEN.& ORNTL. 1994 3 1/2% PERP. S - DEFAULT PRICE

VEDANTA RESOURCES	WHITBREAD	UNILEVER (UK)
WHITBREAD	WILLIAM HILL	UNITED UTILITIES GROUP
WILLIAM HILL	VODAFONE GROUP	WALGREENS BOOTS ALLIANCE
VODAFONE GROUP	WPP	WILLIAM HILL
WPP	YELL GROUP (XET) DEAD - 30/05/11	VODAFONE GROUP
YELL GROUP (XET) DEAD - 30/05/11		WPP
		YELL GROUP (XET) DEAD - 30/05/11

Tabell 8.7: Portföljsammansättning av samtliga företag i FTSE-100 under perioden 2003–2005.

Antalet företag kan variera på grund av bortfall i Datastream.

”DEAD” hänvisar till det datum då företaget har upphört (DD/MM/ÅÅ).

2005 (93st)	2004 (92st)	2003 (92st)
3I GROUP	3I GROUP	3I GROUP
ALLIANCE UNICHEM DEAD - EX.INTO 901192	ABBAY NAT.TRSY.SVS. 2011 ZERO 15/02/19 INDXLK. - DEFAULT PRICE	ABBAY NAT.TRSY.SVS. 2011 ZERO 15/02/19 INDXLK. - DEFAULT PRICE
ANGLO AMERICAN	ALLIANCE UNICHEM DEAD - EX.INTO 901192	ALLIANCE UNICHEM DEAD - EX.INTO 901192
ANTOFAGASTA	AMERSHAM DEAD - DELIST 08/04/04	AMERSHAM DEAD - DELIST 08/04/04
ASSOCIATED BRIT.FOODS	ANGLO AMERICAN	ANGLO AMERICAN
ASTRAZENECA	ASSOCIATED BRIT.FOODS	ASSOCIATED BRIT.FOODS
AVIVA	ASTRAZENECA	ASTRAZENECA
BAA DEAD - 17/08/06	AVIVA	AVIVA
BAE SYSTEMS	BAA DEAD - 17/08/06	BAA DEAD - 17/08/06
BALFOUR BEATTY	BAE SYSTEMS	BAE SYSTEMS
BARCLAYS	BALFOUR BEATTY	BALFOUR BEATTY
BHP BILLITON	BARCLAYS	BARCLAYS
BP	BHP BILLITON	BHP BILLITON
BRITISH AMERICAN TOBACCO	BP	BP
BRITISH LAND	BRADFORD & BINGLEY DEAD - 30/09/08	BRADFORD & BINGLEY DEAD - 30/09/08
BT GROUP	BRITISH AMERICAN TOBACCO	BRITISH AIRWAYS PREF. PF.SHS.
BUNZL	BRITISH LAND	BRITISH AMERICAN TOBACCO
BURBERRY GROUP	BT GROUP	BRITISH LAND
CABLE & WIRELESS WWD. DEAD - 30/07/12	BUNZL	BT GROUP
CAIRN ENERGY	BURBERRY GROUP	BUNZL
CAPITA	CABLE & WIRELESS WWD. DEAD - 30/07/12	BURBERRY GROUP
CARNIVAL	CARNIVAL	CAPITA
CENTRICA	CENTRICA	CARNIVAL
COMPASS GROUP	COMPASS GROUP	CENTRICA
DAILY MAIL AND GEN. 1996 10% 09/04/21 REG.S - DEFAULT PRICE	DAILY MAIL AND GEN. 1996 10% 09/04/21 REG.S - DEFAULT PRICE	COMPASS GROUP
DIAGEO	DIAGEO	DAILY MAIL AND GEN. 1996 10% 09/04/21 REG.S - DEFAULT PRICE

DIXONS RETAIL CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	DIXONS RETAIL CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	DIAGEO
EI GROUP	EMAP DEAD - 20/03/08	DIXONS RETAIL CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
EMAP DEAD - 20/03/08	EXEL DEAD - EX.INTO 280598	EMAP DEAD - 20/03/08
EXEL DEAD - EX.INTO 280598	FERGUSON	EXEL DEAD - EX.INTO 280598
FERGUSON	FOREIGN & COLONIAL	FERGUSON
FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15	FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15	FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15
GALLAHER GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID	GALLAHER GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID	GALLAHER GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID
GKN	GKN	GKN
GLAXOSMITHKLINE	GLAXOSMITHKLINE	GLAXOSMITHKLINE
HAYS	HAYS	HAYS
HSBC HDG. (ORD \$0.50)	HSBC HDG. (ORD \$0.50)	HSBC HDG. (ORD \$0.50)
ICTL.HTLS.GP.	ICTL.HTLS.GP.	ICTL.HTLS.GP.
IMPERIAL BRANDS	IMPERIAL BRANDS	IMPERIAL BRANDS
INTL.CON.S.AIRL.GP.(CDI)	INTL.CON.S.AIRL.GP.(CDI)	INTL.CON.S.AIRL.GP.(CDI)
INTU PROPERTIES	INTU PROPERTIES	INTU PROPERTIES
INVESCO	INVESCO	INVESCO
ITV	ITV	ITV
JOHNSON MATTHEY	JOHNSON MATTHEY	JOHNSON MATTHEY
KINGFISHER	KINGFISHER	KINGFISHER
LADBROKES CORAL GROUP	LADBROKES CORAL GROUP	LADBROKES CORAL GROUP
LAND SECURITIES GROUP	LAND SECURITIES GROUP	LAND SECURITIES GROUP
LEGAL & GENERAL	LEGAL & GENERAL	LEGAL & GENERAL
LLOYDS BANKING GROUP	LLOYDS BANKING GROUP	LLOYDS BANKING GROUP
MAN GROUP	MAN GROUP	MAN GROUP
MARKS & SPENCER GROUP	MARKS & SPENCER GROUP	MARKS & SPENCER GROUP
MICRO FOCUS INTL.	MICRO FOCUS INTL.	MICRO FOCUS INTL.
MORRISON(WM)SPMKTS.	MORRISON(WM)SPMKTS.	MITCHELLS & BUTLERS
NATIONAL GRID	NATIONAL GRID	MORRISON(WM)SPMKTS.
NEXT	NEXT	NATIONAL GRID
NORTHERN ROCK DEAD - 25/02/08	NORTHERN ROCK DEAD - 25/02/08	NEXT
OLD MUTUAL	OLD MUTUAL	NORTHERN ROCK DEAD - 25/02/08
PEARSON	PEARSON	OLD MUTUAL
PENNON GROUP	PENNON GROUP	PEARSON
PRUDENTIAL	PRUDENTIAL	PENNON GROUP
RECKITT BENCKISER GROUP	RECKITT BENCKISER GROUP	PRUDENTIAL
RELX	RELX	RECKITT BENCKISER GROUP
RENTOKIL INITIAL	RENTOKIL INITIAL	RELX
REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)	RENTOKIL INITIAL
RIO TINTO	RIO TINTO	REXAM PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
ROLLS-ROYCE HOLDINGS	ROLLS-ROYCE HOLDINGS	RIO TINTO
ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROYAL BANK OF SCTL.GP.	ROLLS-ROYCE HOLDINGS

RSA INSURANCE GROUP	RSA INSURANCE GROUP	ROYAL BANK OF SCTL.GP.
SAGE GROUP	SAGE GROUP	RSA INSURANCE GROUP
SAINSBURY (J)	SAINSBURY (J)	SAGE GROUP
SCHRODERS	SCHRODERS	SAINSBURY (J)
SCOTTISH & NEWCASTLE DEAD - 29/04/08	SCOTTISH & NEWCASTLE DEAD - 29/04/08	SCHRODERS
SCOTTISH POWER UK 1998 6 3/4% 29/05/23 25 - DEFAULT PRICE	SCOTTISH POWER UK 1998 6 3/4% 29/05/23 25 - DEFAULT PRICE	SCOTTISH & NEWCASTLE DEAD - 29/04/08
SEVERN TRENT	SEVERN TRENT	SCOTTISH POWER UK 1998 6 3/4% 29/05/23 25 - DEFAULT PRICE
SHIRE	SHIRE	SEVERN TRENT
SKY	SKY	SHIRE
SMITH & NEPHEW	SMITH & NEPHEW	SKY
SMITHS GROUP	SMITHS GROUP	SMITH & NEPHEW
SSE	SSE	SMITHS GROUP
STANDARD CHARTERED	STANDARD CHARTERED	SSE
STANDARD LIFE ABERDEEN	STANDARD LIFE ABERDEEN	STANDARD CHARTERED
TATE & LYLE	TATE & LYLE	STANDARD LIFE ABERDEEN
TELEFONICA EUROPE 2003 5 7/8% 14/02/33 REG.S - DEFAULT PRICE	TELEFONICA EUROPE 2003 5 7/8% 14/02/33 REG.S - DEFAULT PRICE	TATE & LYLE
TESCO	TESCO	TELEFONICA EUROPE 2003 5 7/8% 14/02/33 REG.S - DEFAULT PRICE
THE BOC GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID	THE BOC GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID	TESCO
UNILEVER (UK)	UNILEVER (UK)	THE BOC GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID
UNITED UTILITIES GROUP	UNITED UTILITIES GROUP	UNILEVER (UK)
WALGREENS BOOTS ALLIANCE	WALGREENS BOOTS ALLIANCE	UNITED UTILITIES GROUP
WHITBREAD	WHITBREAD	WALGREENS BOOTS ALLIANCE
WILLIAM HILL	VODAFONE GROUP	WHITBREAD
VODAFONE GROUP	WPP	VODAFONE GROUP
WPP	YELL GROUP (XET) DEAD - 30/05/11	WPP
YELL GROUP (XET) DEAD - 30/05/11		

Tabell 8.8: Portföljsammansättning av samtliga företag i FTSE-100 under perioden 2002.

Antalet företag kan variera på grund av bortfall i Datastream.

"DEAD" hänvisar till det datum då företaget har upphört (DD/MM/ÅÅ).

2002 (94st)
3I GROUP
ABBNEY NAT.TRYSY.SVS. 2011 ZERO 15/02/19 INDXLK. - DEFAULT PRICE
AMERSHAM DEAD - DELIST 08/04/04
ANGLO AMERICAN
ARM HOLDINGS PLC CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
ASSOCIATED BRIT.FOODS
ASTRAZENECA
AVIVA
BAA DEAD - 17/08/06

BAE SYSTEMS
BALFOUR BEATTY
BARCLAYS
BHP BILLITON
BP
BRAMBLES
BRITISH AIRWAYS PREF. PF.SHS.
BRITISH AMERICAN TOBACCO
BRITISH LAND
BT GROUP
BURBERRY GROUP
CABLE & WIRELESS WWD. DEAD - 30/07/12
CAPITA
CARNIVAL
CELLTECH GROUP DEAD - DELIST 10/08/04
CENTRICA
COMPASS GROUP
DAILY MAIL AND GEN. 1996 10% 09/04/21 REG.S - DEFAULT PRICE
DIAGEO
DIXONS RETAIL CONTINUOUS CALL - IMPLIED VOL(ATM)
ELECTROCOMP.
EMI GROUP LIMITED SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID
ENTERPRISE OIL DEAD - DEAD 25/06/02
FERGUSON
FRIENDS LIFE GROUP DEAD - 13/04/15
GALLAHER GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID
GLAXOSMITHKLINE
HAYS
HSBC HDG. (ORD \$0.50)
ICTL.HTLS.GP.
IMPERIAL BRANDS
INNOGY HOLDINGS DEAD - 17/07/02
INTL.CON.S.AIRL.GP.(CDI)
INTU PROPERTIES
INVESCO
ITV
KINGFISHER
LADBROKES CORAL GROUP
LAND SECURITIES GROUP
LATTICE GROUP DEAD - 21/10/02
LEGAL & GENERAL
LLOYDS BANKING GROUP
LOGICA DEAD - 24/08/12
MAN GROUP

MARKS & SPENCER GROUP
MICRO FOCUS INTL.
MITCHELLS & BUTLERS
MORRISON(WM)SPMKTS.
NATIONAL GRID
NEXT
NORTHERN ROCK DEAD - 25/02/08
OLD MUTUAL
PEARSON
PENNON GROUP
POWERGEN DEAD - DEAD 01/07/02
PRUDENTIAL
RECKITT BENCKISER GROUP
RELX
RENTOKIL INITIAL
RIO TINTO
ROLLS-ROYCE HOLDINGS
ROYAL BANK OF SCTL.GP.
RSA INSURANCE GROUP
SAGE GROUP
SAINSBURY (J)
SCHRODERS
SCOTTISH & NEWCASTLE DEAD - 29/04/08
SCOTTISH POWER UK 1998 6 3/4% 29/05/23 25 - DEFAULT PRICE
SEVERN TRENT
SHIRE
SKY
SMITH & NEPHEW
SMITHS GROUP
SSE
STANDARD CHARTERED
STANDARD LIFE ABERDEEN
TATE & LYLE
TELEFONICA EUROPE 2003 5 7/8% 14/02/33 REG.S - DEFAULT PRICE
TESCO
THE BOC GROUP LTD SNR CR14 10Y E - CDS PREM. MID
UNILEVER (UK)
UNITED UTILITIES GROUP
WALGREENS BOOTS ALLIANCE
VODAFONE GROUP
WPP