

Masteroppgave

Prestasjonsvurdering av fond
En sammenligning mellom rentenivå og fondssparing

BE305E Finansiering og investering

Våren 2007

Camilla Terese Johansen
Inger Lise Lund



Abstract

The purpose of this report was to examine whether there is a connection between fund investments and the Norwegian interest rate. We chose 19 funds from three investment trust companies, with unit trust-, combination-, obligation- and money market funds. 3-year state obligation interest rate has been used as risk free rate, since this rate is found stable and reliable for this purpose.

The 10-year period from 1997 to 2006 is chosen as our period of interest, and for the analysis this period has been split into three equally long periods. To complete the study we carried out a regression analysis, which gave us data to calculate performance measures of Sharpe-, Treynor- and Jensen ratio, as well as M^2 and information ratio. As a supplement to this performance evaluation we did a trend analysis with interest rate and net investments in funds as variables.

We have taken into consideration the importance of choosing correct index benchmarks for fund comparisons. Since data material was collected from Oslo Børs Informasjon AS we used the same index benchmarks as they make use of, and therefore consider these optimal for our intentions.

The analysis verified variable results between the factors. For the overall period we can conclude that there exists no connection between interest rate level and fund investments. This conclusion is based upon both performance evaluation and net investments compared to the interest rate. This result support a study carried out by TNS Gallup, which state no correlation between the two factors.

Forord

Denne masteroppgaven er en del av spesialiseringen BE305E Finansiering og Investering ved Handelshøgskolen i Bodø.

Det overordnede temaet for oppgaven er fondssparing, og derunder temaer som rente, risiko, avkastning og porteføljeforvaltning. Vi vil forklare disse ulike momentene og belyse hvilken innvirkning de har på fondssparingen i Norge. Det er nærliggende å tro at jo lavere rentenivå desto høyere sparing uavhengig av om det er fondssparing eller ikke, men en undersøkelse utført av TNS Gallup viser at sparingen er uavhengig av renten (Dagens Næringsliv, 09.03.04).

Det er flere vi ønsker å takke i forbindelse med oppgaveskrivingen. Vår veileder Øystein Gjerde har hjulpet oss med valg av problemstilling og kommet med gode innspill underveis i oppgaveskrivingen. Rolf Volden har vært meget behjelpelig med regresjonsanalysen, og Ingvild Resaland ved Oslo Børs Informasjon AS har gitt oss tilgang til nødvendig data for å kunne gjennomføre analysen. Stor takk til dere alle!

Tilslutt vil vi takke hverandre for godt samarbeid og gjensidig støtte.

Vi gjør oppmerksom på at forfatterne står fullt ut ansvarlig for eventuelle feil i beregninger, tolkninger og utsagn.

Bodø, 23.05.2007



Camilla Terese Johansen



Inger Lise Lund

Sammendrag

Denne oppgaven tar for seg prestasjonsvurdering av totalt 19 fond av ulik type, og sammenligner hvordan fondene presterer i forhold til endringer i den norske renten. De siste ti årene har norsk økonomi vært preget av store endringer i rentenivået og mange opp- og nedturer i det generelle markedet. Som en konsekvens av lave renter og gode tider i markedet har allmennheten fått tilgang til mer kapital og spørsmålet er da hva denne benyttes til? Sparing er et dagsaktuelt tema, og folks investering av midler er stadig kilde til debatt. Det er ingen som tidligere har satt forholdet mellom fondsinvesteringer og det norske rentenivået i et finansperspektiv, noe vi derfor ønsker å gjøre her.

Opgaven innledes med motivasjon for valg av problemstilling, selve problemstillingen og hvordan vi har strukturert oppgaven for å komme frem til resultater av undersøkelsene.

Videre blir teori presentert. Tema som sparing på generell basis og derunder fondssparing blir belyst. Trenden i det siste har vist at fond blir mer og mer attraktivt som sparemetode, og da særlig i form av månedlige spareavtaler. Videre blir verdipapirfond presentert, og utviklingen innenfor denne spareformen siden oppstarten i 1982 blir diskutert. Deretter gjennomgås teori om porteføljeforvaltning, da med presentasjon av generell porteføljeteori og de ulike prestasjonsmålene som benyttes for å vurdere fondene.

Neste del av teorikapitlet omhandler teori om den norske renten, siden sammenligning av fond og rentenivå er en av hoveddelene. Herunder fremstilles dagens rentesituasjon, samt utviklingen de siste ti årene. Valg av risikofri rente og sammenhengen mellom rentenivå og fondsinvesteringslyst gjøres deretter rede for. Avslutningsvis i teoridelen tas det stilling til hvordan fondenes nettotegninger har utviklet seg i undersøkelsesperioden.

Kapittel 5 består av data og metode. Her presenteres aktuelle data og metoden som benyttes. Utvalg og undersøkelsesperiode står sentralt her, sammen med en presentasjon av alle fondsgruppene som er representert. Undersøkelsesperioden strekker seg fra januar 1997 til desember 2006, da vi anser dette som en periode hvor det har eksistert store endringer generelt i markedsøkonomien og rentenivået har vært skiftende.

I analysedelen legges resultatene fra de ulike undersøkelsene frem. Her undersøkes i første omgang hvorvidt forutsetningene for OLS-regresjonen er oppfylt og hvilke resultater datamaterialet gir. Oppfylte forutsetninger for OLS-regresjon gir valide resultater, og dersom det er tilfelle for våre resultater kan vi være sikre på at undersøkelsen gir gyldige svar. Videre i analysekapittelet presenteres resultatet fra hypotesetestingen, og deretter resultatene fra prestasjonsvurderingene og trendanalysen. Til slutt oppsummeres resultatene fra de ulike analysene, og disse blir diskutert og sammenlignet. Ut fra denne drøftingen vil det være mulig å konkludere hvorvidt det eksisterer sammenheng mellom de ulike faktorene.

Resultatene viser at det ikke eksisterer sammenheng mellom de to faktorene rentenivå og fondsinvestering. Denne konklusjonen er basert på fondenes prestasjonsmål og nettotegninger sammenlignet med risikofri rente, som her er 3-års indeks statsobligasjonsrente. Resultatet støtter konklusjonen fra undersøkelsen TNS Gallup gjennomførte for Sparebankforeningen, som konkluderte med at lavere rente ikke påvirker fondssparing. Dette betyr at vi, ut fra fondsutvalget, kan fastslå at lavere rente ikke er utløsende faktor til økte fondsinvesteringer.

Interessant i denne forbindelse er at fondene presterer bedre i perioder med lavt rentenivå, og totale nettotegninger har negativ signifikant sammenheng med renten. Dette kan være prediksjon på sammenheng mellom faktorene. Likevel kan vi ikke konkludere med sammenheng mellom endring i rente og fondsinvesteringer, siden andre faktorer enn rentenivået også påvirker denne utviklingen. Renten alene har ikke nok påvirkningskraft til å styre fondsinvesteringsutviklingen. En eventuell fremtidig undersøkelse for å avdekke dette, bør omhandle faktorer som påvirker generelle hendelser i markedet og rentenivå.

INNHOLDSFORTEGNELSE

ABSTRACT	I
FORORD	II
SAMMENDRAG	III
1. INNLEDNING	1
1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV PROBLEMSTILLING	1
1.2 PROBLEMSTILLING	2
1.3 OPPBYGGING AV OPPGAVEN	3
2. VERDIPAPIRFOND	4
2.1 SPARING	4
2.2 FONDSSPARING I UTVIKLING	6
2.3 HVA ER ET FOND?	8
2.4 HVORFOR SPARE I VERDIPAPIRFOND?	9
2.5 ULIKE TYPER FOND	10
3. PORTEFØLJEFORVALTNING	14
3.1 INVESTERINGSVURDERING	14
3.2 VERDIPAPIRANALYSER	19
3.3 PORTEFØLJEKOMPONERING	20
3.4 PORTEFØLJEREVISJON	20
3.5 PRESTASJONSEVALUERING AV PORTEFØLJEN	21
3.6 TRENDANALYSE	30
4. RENTE	31
4.1 RENTESITUASJONEN	31
4.2 STATSOBLIGASJONSRENTER	33
4.3 RENTENIVÅ OG FONDSINVESTTERINGSLYST	34
4.4 NETTOTEKNIK	35
5. DATA OG METODE	36
5.1 DATAINNHEITING	36
5.1.1 UTVALG	37
5.2 METODE	41
5.2.1 REGRESJONSANALYSE	41
5.2.2 TESTBARHET	47
5.3 HYPOTESENE	48

6.	ANALYSE	51
6.1	DELPERIODENE	51
6.2	FORUTSETNINGER FOR OLS	55
6.2.1	AUTOKORRELASJON	55
6.2.2	HETEROSKEDASTISITET	56
6.2.3	FEILLEDDENE ER NORMALFORDELT	58
6.3	HYPOTESENE	59
6.3.1	ALFA- OG BETAVERDIER	59
6.3.2	INFORMASJONS RATEN	61
6.4	RANGERING AV FONDENE ETTER PRESTASJONSMÅL	63
6.4.1	RANGERING AV FONDENE ETTER SHARPE-RATIO	63
6.4.2	RANGERING AV FONDENE ETTER TREYNOR-RATIO	65
6.4.3	RANGERING AV FONDENE ETTER JENSEN-RATIO	66
6.4.4	RANGERING AV FONDENE ETTER M^2	68
6.4.5	RANGERING AV FONDENE ETTER IR	69
6.5	TRENDANALYSE	71
6.6	SAMMENLIGNING AV RESULTATENE	73
6.6.1	PERIODE 1	73
6.6.2	PERIODE 2	74
6.6.3	PERIODE 3	76
6.6.4	HELE PERIODEN	77
7.	KONKLUSJON	80
	LITTERATURLISTE	82

FIGURLISTE

FIGUR 2.1: NETTOTEGNING 1997-2006	6
FIGUR 2.2: FONDENES FORVENTEDE AVKASTNING I FORHOLD TIL TIDSPERIODE	12
FIGUR 3.1: KAPITALMARKEDSLINJEN	16
FIGUR 3.2: VERDIPAPIRMARKEDSLINJEN	17
FIGUR 3.3: MARKEDSMODELLEN	18
FIGUR 3.4: RISIKO.....	23
FIGUR 3.5: MODIGLIANI OG MODIGLIANI	27
FIGUR 4.1: ÅRLIG TOTAL NETTOTEGNING FRA 2003 (TALL I MRD. KRONER)	35

TABELLISTE

TABELL 3.1: SAMMENHENGEN MELLOM SHARPE OG TREYNOR	26
TABELL 4.1: STYRINGSRENTEN FRA 1997 TIL 2006	32
TABELL 5.1: FOND OG REFERANSEINDEKS	38
TABELL 6.1: DURBIN-WATSON	56
TABELL 6.2: WHITE TEST	57
TABELL 6.3: SHAPIRO-WILK	58
TABELL 6.4: ALFA- OG BETAVERDIER	60
TABELL 6.5: T-VERDIER IR	61
TABELL 6.6: SHARPE	63
TABELL 6.7: TREYNOR	65
TABELL 6.8: JENSEN	67
TABELL 6.9: MODIGLIANI & MODIGLIANI	68
TABELL 6.10: INFORMASJONS RATEN	70
TABELL 6.11: PERIODE 1	73
TABELL 6.12: PERIODE 2	75
TABELL 6.13: PERIODE 3	76
TABELL 6.14: HELE PERIODEN	78

VEDLEGG

VEDLEGG 1: REGRESJONSUTSKRIFT (ODIN NORGE)
VEDLEGG 2: SCATTERPLOTT
VEDLEGG 3: Q-Q PLOTT
VEDLEGG 4: NETTOTEGNINGER 1997-2006
VEDLEGG 5: MÅNEDLIGE 3-ÅRS STATSOBLIGASJONSRENTER (1997-2006)
VEDLEGG 6: TRENDANALYSE

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av problemstilling

Aksjemarkedets sterke opp- og nedturer de siste årene har medført stor interesse for sparing; da særlig fondssparing. Samtidig har det norske rentenivået vært svært varierende, med blant annet den laveste renten noensinne i mars/april 2004. I den sammenheng har det vært spekulert mye omkring hvorvidt rentenivået har innvirkning på fondssparingen, noe som er motivasjonen for denne oppgaven.

Total nettotegning av fond har økt årlig siden 2002, til tross for at mange investorer tapte penger på nedgangsperioden 2000 til 2002. Etter nedgangen i markedet som følge av blant annet sprekk i IT-boblen i 2000 og terroren mot USA i 2001, har det tatt lang tid å gjenoppbygge tilliten. Ikke før i slutten av 2006 oppnådde børsen samme nivå som ved toppen i mars 2000. Siden bunnen i februar 2003 og frem til i dag har Oslo Børs steget så mye som 320 %, noe som betyr at aksjemarkedet alltid kommer tilbake. Det viser historien igjen og igjen. Kanskje kommer det av at folk glemmer raskt, eller en tro på at etter nedtur kommer alltid opptur? Mange velger å nedprioritere investeringer i nedgangsperioder, noe som i utgangspunktet kan sies å være en dårlig beslutning. Når markedet igjen erfarer oppgang, vil disse ha mistet mye av profitten, ettersom meravkastningen som oppnås ved langsiktige investeringer i aksjefond vil være tapt. Slik markedet er nå vokser plasseringene i verdipapirfond kraftig. Rådgiverne anbefaler diversifiserte og langsiktige porteføljer, som vil "sikre" investeringene i et utsatt marked, og for allmennheten vil ofte faste spareavtaler være fornuftig. Fondsbransjen står overfor en stor utfordring i forhold til å få personkunder til å forstå hvor lønnsomt og enkelt det er å spare i verdipapirfond.

Oppgangen i nettotegningen kan skyldes flere årsaker; for det første kan det bety at nordmenn blir bedre på sparing. Det er ventet at innføringen av obligatorisk tjenestepensjon (OTP) skal medføre større ansvar for egen sparing. For det andre har forvaltning blitt mer sentralt i samfunnet, blant annet i form av krav om sertifiserte rådgivere. I tillegg ansees det lave rentenivået Norge har erfart siden 2004, som meget interessant i denne sammenheng.

1.2 Problemstilling

På bakgrunn av introduksjonen ovenfor, vil vi i utredningen undersøke fondssparing og rentenivå i Norge. For å analysere dette vil vi foreta en prestasjonsvurdering av 19 verdipapirfond, og ulikt fra lignende utredninger vil vi betrakte ulike typer fond. I tillegg vil aksjefondene bestå av norske, nordiske, europeiske og globale. Dette er hensiktsmessig i den forstand at vi blant annet kan vurdere på bakgrunn av fondenes risikoprofil, som er svært ulik i forhold til type fond og gruppering. Som supplement til prestasjonsvurderingen vil en trendanalyse av fondenes nettotegning og rentenivået utføres. Målet er å avdekke eventuelle sammenhenger.

Gjennom oppgaven vil vi legge vekt på markedets opp- og nedturer i 10-årsperioden. Nedgangen fra 2000 til 2003 og den vedvarende oppgangen fra slutten av 2002 må tas hensyn til, da disse periodene ha hatt mye å si for den totale markedssituasjonen.

Vi ønsker å belyse personmarkedet og se nærmere på sparevanene i dette markedet. Utvelgelsen er gjort på bakgrunn av at sparing er et aktuelt tema i privatøkonomien, som følge av at hver enkelt må ta større ansvar for egen økonomi og sikring av fremtiden.

Studien er basert på sekundærdata, med data som ikke tidligere har vært satt i sammenheng. Vi ønsker å undersøke fondssparing, med renten som påvirkningsfaktor. Vi har kommet frem til følgende problemstilling:

Vil endringer i den norske renten påvirke fondssparing?

1.3 Oppbygging av oppgaven

Oppgaven innledes med en teoridel som omhandler sparing generelt, hvor fondssparing står sentralt. Vi vil forklare ulike typer fond som benyttes i oppgaven; aksjefond, obligasjonsfond, kombinasjonsfond og pengemarkedsfond. Det vil også bli tatt stilling til hvorfor vi har valgt å benytte alle typer fond og hvordan det vil påvirke oppgaven. Avkastning og risiko er faktorer som påvirker fondssparingen, og vil derfor bli diskutert i utredningen. I teoridelen følger det et avsnitt om porteføljeteori, da dette er sentralt i fondsforvaltning og sparing. Vi velger å se dette i lys av ofte benyttede hovedpunkter i porteføljeteori; investeringsvurdering, porteføljekomponering, porteføljerevisjon og porteføljevurdering. Deretter omtales den norske renten, og 3-års statsobligasjonsrente som er valgt som grunnlag for beregninger og diskusjon. Siste del av teorien omhandler fondenes nettotegninger, og hvordan disse kan sees i sammenheng med rentenivået.

I metodekapittelet, vil datagrunnlaget omtales først. Hvorfor velger vi som vi gjør og hvordan tenker vi å benytte dataene i analysen. Herunder vil utvalg, undersøkelsesperiode, undersøkelseslengde og testbarheten til dataene bli gjennomgått. Regresjonsmodellen og forutsetningene for denne, forklares også. For størst mulig nøyaktighet og validitet i undersøkelsen vil autokorrelasjon, heteroskedastisitet og feilleddsdiagnostisering bli viktig i metode- og analysedelene.

Til slutt vil vi utføre regresjonsanalysen, for deretter å analysere resultatene. På bakgrunn av datamaterialet fra regresjonen vil det være mulig å prestasjonsvurdere fondene, og deretter sammenligne disse med rentenivået for å avdekke en eventuell sammenheng. Som supplement vil en trendanalyse bli utført for å undersøke sammenhengen mellom rentenivå og nettotegninger.

2. Verdipapirfond

Hva er verdipapirfond? Hvilke typer fond fins? Hvorfor har interessen for disse økt kraftig de siste årene? Formålet vil være å introdusere sparing generelt og fond som sparemetode, for deretter å gi en introduksjon av de fire fondstypene.

2.1 Sparing

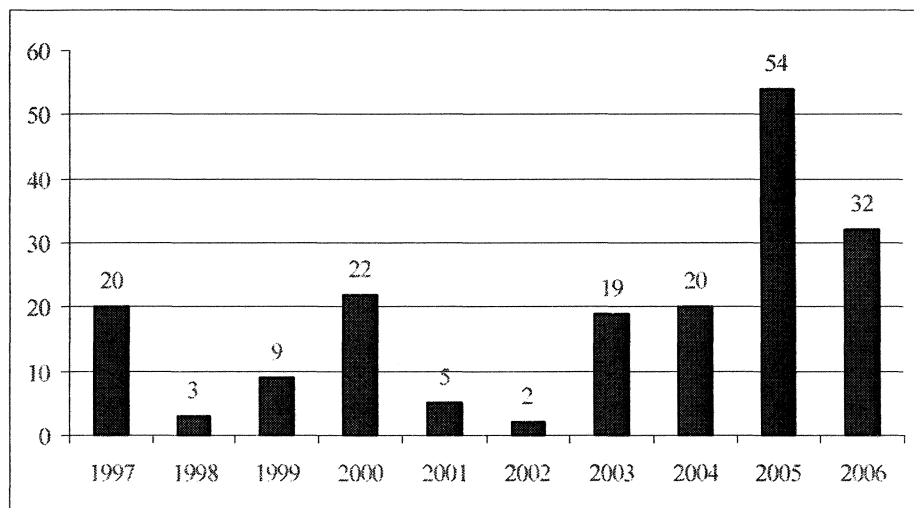
Det er ulike motiver for husholdningenes sparing. På kort sikt sparer mange for å gå til anskaffelse av gjenstander som eiendom eller bil. I det lange løp vil de fleste forsøke å sette av penger for å trygge alderdommen. Ifølge Boye, Hansen, Hveem og Torgrimsen (2006) foretar ofte den generelle sparer mer risikable investeringer som aksje- og fondsinvesteringer i sine unge år, og går mot pensjonsalderen over til sikrere investeringer. I fremtiden vil nordmenn bli nødt til å spare enda mer for å holde frem samme levestandard som pensjonister. Den norske stat har allerede problemer med å dekke pensjonsutbetalingene, og med kortere arbeidsliv og lengre pensjonisttilværelse blir behovet for oppsparte midler større (Meholm, 2004).

Likevel er mange nordmenn skeptiske til å investere penger i verdipapirfond og andre mer risikable spareformer (Dagens Næringsliv, 24.11.06). Årsakene kan være mange. Blant annet var det tidligere meget gunstige skattemessige årsaker til å spare i fond, da fondsinnskudd ble mindre beskattet enn innskudd i bank (Bergvoll i Forbruker, 05.01.06). Det er fortsatt fordeler ved langsiktig fondssparing fremfor bankinnskudd, men de er ikke like store som med blant annet AMS-ordningen på 1990-tallet. AMS gikk ut på at dersom sparingen var knyttet til AMS-ordningen fikk investoren 15 % skattefradrag på investeringen / plasseringen, noe som naturlig nok var meget gunstig (AksjeNorge, 2003). Mange nordmenn mistet også tiltro til fondssparing som spareform da hovedindeksen på Oslo Børs falt kraftig i 2002, og av mer eller mindre konstant fall på verdensbørsene som følge av sprekk i IT-boblen i mars 2000 og terror mot USA i september 2001. Slik situasjonen er nå kan stigende aksjekurser i Norge så vel som i resten av Europa være med på å øke denne skepsisen. Da i form av at markedet kan være på vei mot å nå toppen (Dagens Næringsliv (24.11.06).

Den nye ordningen med obligatorisk tjenstepensjon (heretter kalt OTP) kan være med på å redusere skepsisen for blant annet fondsplasseringer. Administrerende direktør i Fondbolagens Förening, Pia Nilsson, tror at når nordmenn blir nødt til å spare gjennom OTP vil det medføre fortrolighet med langsiktig fondssparing (Verdipapirfondenes Forening, 19.10.06). Divisjonsdirektør i DnB Nor Kapitalforvaltning, Geir Bergvoll (Forbruker, 05.01.06), støtter utsagnet, og mener det vil gi større interesse for sparing når folk må ta mer ansvar for egen pensjon.

Årlig nettotegning av fond varierer, og i vårt tilfelle er særlig tegning i personmarkedet interessant. I 2005 skjedde det et kraftig hopp i antallet nytegninger. Total nettotegning økte fra 20 milliarder kroner i 2004 til 54 milliarder i 2005 (Verdipapirfondenes Forening, 2006: 2). Mesteparten av investeringene fant sted i slutten av året, og gjaldt hovedsaklig plassering i pengemarkedsfond. Hovedgrunnen til økt investering i pengemarkedsfond skyldes at fondstypen ikke har tegningskostnader forbundet med investeringer, samtidig som formueskatten i 2005 var 35 % lavere enn ved bankinnskudd. (Verdipapirfondenes Forening, 27.01.06). Statistikken fra Verdipapirfondenes Forening viser at mange tok ut midlene igjen rett over nyttår, fordi de da hadde oppnådd den skattemessige fordelene.

I 2006 endte total nettotegning på 32 milliarder kroner, noe som vitner om en sterk nedgang fra 2005 og en støtteerklæring til den påståtte skepsisen. Dette ligger omtrent på nivå med tegningen i 2003 og 2004, mens det så langt i år er erklært en usedvanlig sterk nettotegning i førstekvartalet. Likevel må det nevnes at institusjonsmarkedet står for mesteparten av de nye investeringene. Den følgende figuren viser total nettotegning i perioden 1997 til 2006.



Figur 2.1: Nettotegning 1997-2006

2.2 Fondssparing i utvikling

Fra de første fondene ble etablert i 1982 og frem til i dag har sparingen i fond endret seg betraktelig. Vi vil gjerne studere utviklingen, men ønsker ikke å gå helt tilbake til begynnelsen i 1982. Vi diskuterer utviklingen de siste 10 årene - fra 1997 til 2006, for på den måten å få informasjon som er relevant for dagens situasjon.

Det har skjedd mye i fondsmarkedet i løpet av 10-årsperioden. I følge tall fra Verdipapirfondenes Forening (2007) var samlet forvaltningskapital for alle typer fond pr. 31.12.1996 i overkant av 64 milliarder kroner. I 2005 var denne oppe i omtrent 274 milliarder. Dette er en betydelig økning som er meget interessant, og særlig interessant er det at total nettotegning gikk fra 20 milliarder i 1996 til 54 milliarder i slutten av 2005.

Den norske renten kan muligens være en forklaringsfaktor her. I løpet av 10-årsperioden har renten vært svært varierende, og mellom 2004 og 2006 var den lavere enn noen gang. Det er nærliggende å tro at lavt rentenivå har hatt innvirkning på sparingen de siste årene, men dette er noe som må undersøkes nærmere for å gi en konklusjon. Som nevnt ovenfor utførte TNS Gallup en undersøkelse for Sparebankforeningen (Dagens Næringsliv, 09.03.04) som viste til at omtrent halvparten av respondentene ikke anså at den kraftige rentenedgangen ville påvirke sparingen. Et direkte resultat av synkende rente er at folk får mer penger mellom fingrene. Dersom disse ikke spares, vil det si at folks forbruk har økt? Hva med gjeldsnivå i forhold til

rentenivå og sparing? Det har flere ganger vært debattert rundt det faktum at folk gjeldsetter seg for å investere. Dette kan selvfølgelig bety lettjente penger i gode tider, men hva skjer når rentenivået stiger?

Fondssparingen var på stigende kurs mot slutten av 1990-tallet og frem til 2001, men så skjedde det altså flere hendelser som både direkte og indirekte påvirket i negativ retning. Her i Norge ble det slutt på AMS-ordningen, som var meget gunstig for fondssparere i form av skattefradrag. På verdensbasis sprakk IT-boblen som hadde preget markedet i lengre tid, og like etter spredde terrorfrykten seg i verden, som følge 11. september 2001. Dette og mer til medførte kraftige svekkelser i markedet, og det har tatt mange år før verdens børser har kommet seg opp av dumpen. 23. november i 2006 kunne endelig børsene vise til "all time high" på 1449 poeng, ifølge Morgans Stanleys verdensindeks (Dagens Næringsliv, 23.11.06). Det betyr at verdensbørsene er tilbake der de var før nedgangen. Til tross for dette ser det ikke ut til at sparingen vil ta av på lang sikt. Både nettotegning og samlet forvaltningskapital ble redusert i 2006.

I det siste har media fokusert på variabel fondssparing rundt om i norske fylker. Sparingen på landsbasis lå i gjennomsnitt på 12 300 kroner per innbygger per 30. juni 2006, men spriket mellom fylkene som sparer mest og de som sparer minst er stort. Rogaland ligger på topp med et gjennomsnitt på 24 800 kroner, og nederst ligger Hedmark med bare litt over 7 100 kroner (Verdipapirfondenes Forening, 22.11.06). Årsaken til utviklingen er ikke så enkel å forklare. I Rogaland sparer innbyggere i oljebyen Stavanger i gjennomsnitt mest. Undersøkelser fra Verdipapirfondenes Forening viser at det er en sammenheng mellom høy utdanning, høy inntekt og mye aksjefondssparing. Konklusjonen er derfor at situasjonen kan skyldes ulik kultur for langsiktig sparing rundt om i landet.

Interessant er også undersøkelser som viser at det er et klart mindretall av kvinner som sparer. Samtidig er de kvinnene som sparer mer forsiktige og sparer mindre beløp enn mennene (Økonomiadressa, 04.12.06). Kanskje kan det skyldes at mannen ofte tar styringen på økonomien i hjemmene? Kvinner lever i gjennomsnitt lengre enn menn, og det er fortsatt slik at kvinner tjener mindre enn menn. Derfor burde trenden vært motsatt, i alle fall sett i forhold til pensjonskapital. Kvinner burde innse viktigheten av sparing, selv om det gjelder små beløp på månedlig basis. Det er nettopp dette som er fordelene med blant annet aksjefondssparing. På lang sikt vil det medføre større avkastning å spare i fond kontra bankinnskudd. Spørsmålet er

kanskje hvorfor skjevfordelingen mellom kjønnene har oppstått? En undersøkelse utført av MMI for Storebrand Kapitalforvaltning i 2006, konkluderte med at det har blitt for uoversiktlig og komplisert for enkeltpersoner å spare i jungelen av fond og andre eksisterende tilbud (Dagens Næringsliv, 09.02.06). Kanskje handler det mest om mangel på informasjon og nødvendigheten av å tydeliggjøre denne. Særlig siden 52 % av mennene og 57 % av kvinnene uttrykte ønske om fondssparing, dersom det var mer oversiktlig og enkelt.

Så hvorfor velge fondssparing fremfor andre sparetyper som investering i eiendomsmarkedet, plassering av aksjer, forsikringsbasert sparing, obligasjoner eller bankinnskudd?

Hovedårsaken bør være høyere forventet avkastningen enn ved banksparing. Likevel er det større risiko forbundet med fondssparing, og derfor er det viktig å redusere usystematisk risiko (som vi skal diskutere under punkt 3.5). Diversifisering av investeringene kan være måten å gjøre det på. Historisk sett har aksjefondssparing gitt meravkastning på 3-6 % i forhold til bankinnskudd. Risikoen vil også naturlig bli redusert ved langsiktig sparing, noe som anbefales for å lykkes med aksjefondssparing.

2.3 Hva er et fond?

Fondssparing har blitt stadig mer vanlig her i landet. Det gjelder ikke bare aksjefond, men også andre typer verdipapirfond som obligasjonsfond, kombinasjonsfond og pengemarkedsfond. Forvaltningskapitalen i norskregistrerte verdipapirfond lå per mars 2007 på omtrent 367 milliarder kroner (Verdipapirfondenes Forening, 31.03.07), men hvor mye nordmenn investerer i utenlandske fond fins det ingen tilstrekkelig statistikk over. Ifølge Boye et al (2006) investerer så mye som en tredjedel av nordmenn mellom 18 og 67 år i fond.

Ifølge Verdipapirfondenes Forening (2006: 1) er verdipapirfond en enhet hvor sparere i fellesskap har gått sammen om å plassere penger i verdipapirmarkedet. Disse sparerne ansees som enhetens andelseiere, og fins ingen begrensning på antall eiere i et fond. Hver eiers andel regnes ut fra hvor mye investeringen utgjør av fondsverdien på tidspunktet for tegningen. Det totale investerte beløpet forvaltes av et forvaltningsselskap, og ved å plassere midler i fond vil sparereren diversifisere investeringen. Dette fordi verdipapirfond investerer midlene i flere verdipapirer, og på den måten reduseres risikoen for store fall i fondets verdi.

Diversifiseringen kan være i så vel aksjer, som derivater, obligasjoner eller andre finansielle

produkter (Meholm, 2004). Forvaltningsselskapet på sin side får godtgjørelse gjennom tegnings-, forvaltnings- og innløsningsgebyrer når fond kjøpes eller innløses (Boye et al, 2006).

2.4 Hvorfor spare i verdipapirfond?

Fremfor å investere i aksjer på egen hånd ser mange det som tryggere å spare i fond. Fordeler som utsatt skatt, profesjonelle rådgivere, risikoreduksjon, diversifisering, mindre kostnader enn ved diversifisering gjennom kjøp av enkeltaksjer, samt at det er enkelt å tegne og innløse verdipapirfond, kan være en medvirkende årsak. Verdipapirfondloven skal ivareta andelseiernes interesser, da den regulerer forvaltningsselskapenes og fondenes handlefrihet og organisering (Lovdata, 2004). Lovens bestemmelser sikrer også at fondskapitalen plasseres i flere ulike verdipapirer, for derigjennom å sikre diversifisert portefølje og risikospredning. Likevel er det ulemper forbundet med verdipapirfond, blant annet i form av at fond er mindre fleksible i forhold til å dra nytte av markedssvingninger. Samtidig er aksjefondene underlagt streng lovgivning og offentlig innsyn, noe som også gjør situasjonen tryggere for investorene.

Avkastning ansees likevel som hovedårsaken til at mange ønsker fondssparing. Generelt regnes sparing i verdipapirer å generere høyere avkastning enn banksparing. Ved for eksempel å investere i aksjer på egen hånd vil risikoen økes, noe som kan være en vanskelig faktor for mange sparere. Selv om det ikke kan garanteres for avkastning i fond, vil langsiktig fondssparing som nevnt ovenfor medføre en meravkastning på 3-6 %. Diversifisering av porteføljen er med på å sikre dette, samt redusere overnevnte risiko.

2.5 Ulike typer fond

I Norge fins fire hovedtyper verdipapirfond. Disse er kort fortalt aksjefond, kombinasjonsfond, obligasjonsfond og pengemarkedsfond. Det som først og fremst er ulikt fra en type fond til en annen er type verdipapir de plasserer midler i, men verdisingninger er også med på å dele inn fondstypene. Innenfor hver fondstype er fondene inndelt i grupper avhengig av hvilke verdipapir fondets penger kan investeres i. Verdipapirfondenes diversifisering bestemmes av forvaltningsselskapet. Avsnittet under er i hovedsak basert på informasjon fra Verdipapirfondenes Forening (2007) og DnB Nor (2006: 1).

Aksjefond

Aksjefond er den mest vanlige formen for verdipapirfond, og representerer 59 % av andelen kapital som er plassert i norskregistrerte fond (Boye et al, 2006). Som navnet tilsier investerer aksjefond for det meste i aksjer (80 %), og Verdipapirfondenes Forening har dannet en bransjestandard for krav som norskregistrerte fond må tilfredsstillere for å være en del av en fondstype. Et aksjefond er forpliktet til å investere i 16 ulike aksjer, men det er vanlig at porteføljen består av flere (Boye et al, 2006). I tillegg kan fondet bare investere inntil 10 % av kapitalen i én aksje, noe som igjen sikrer diversifisering av kapitalen. Norskregistrerte fond er underlagt en norsk lov om verdipapirer, og disse fondene står fritt til både å investere i norske og utenlandske verdipapirer.

Fondsforvalterne anbefaler en langsiktig tidshorisont på sparing i aksjefond (Fokus Bank, 2006), noe som vil si over 5 år. Skattemessig vil dette være fordelaktig, i form av at andelseieren får beholde den årlige avkastningen av andelene, og kun må betale skatt ved innløsning. Settes pengene i banken vil det hvert år kreves skatt av renteinntektene. Derfor hevder mange at aksjefond vil være å foretrekke fremfor bankinnskudd. Det forutsetter at aksjekursen stiger, noe som også vil være sannsynlig på lang sikt.

Det fins flere undergrupper av aksjefond, blant annet norske fond, norske/internasjonale fond, nordiske fond, europeiske fond, globale fond, bransjefond og lignende. Det som skiller disse er andelen som må investeres i de ulike gruppene (Norge, Norden, Europa osv.).

Skattemessig medbringer aksjefond en del fordeler, da i form av redusert formuesskatt, langsiktig skattekreditt og skattefri avkastning. Tidligere ble formuesskatten redusert med 20 % for aksje- og kombinasjonsfond, men fra 2007 ble proSENTSatsen nedjustert til 15 %. På lang sikt får andelseiere skattekreditt siden skatt på andeler ikke må betales før innløsning. Altså vil skattebeløpet inngå i aksjefondet til innløsning, noe som på sikt vil gi mer avkastning. Avkastningen beskattes med 28 %. Den skattepliktige delen er avkastning utover skjermingsrenten, som ligger omtrent på nivå med bankrentene. Aksjefond gir da tilnærmet skattefri bankavkastning. Skjermingsrenten for det enkelte inntektsår baseres på 3 måneders statskasseveksel minus skatt. Denne blir derfor fastsatt tidlig i det påfølgende året.

Kombinasjonsfond

Kombinasjonsfond er nært beslektet med aksjefond, og er en blanding av aksjefond og rentefond (obligasjons- og pengemarkedsfond). Også her anbefales det fra flere forvaltningsselskaper å investere på lang sikt, da helst over 3 år. Kombinasjonsfond beskattes på samme måte som aksjefond. Enkelte av disse fondene har en bestemt investeringskombinasjon mellom aksjer og obligasjoner, mens andre ikke praktiserer dette og heller tar hensyn til hvordan obligasjonene og aksjene er forventet å utvikle seg (Boye et al, 2006). For kombinasjonsfond gjelder de samme skattemessige fordelene som med aksjefond.

Obligasjonsfond

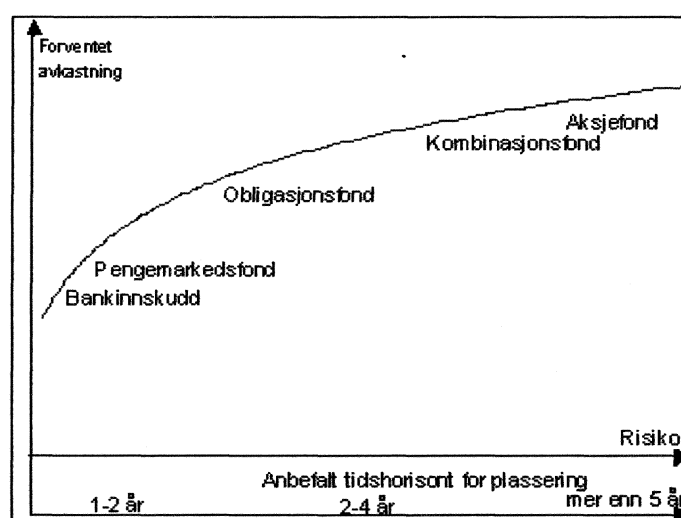
Obligasjonsfond anbefales ofte som mellomlang sparing, og sparetiden bør minst være mellom 2 og 4 år. Midlene ved denne type fondssparing blir investert i obligasjoner. En obligasjon tilsier utlån av midler til instanser, som for eksempel stat eller selskaper, i stedet for at disse skal låne i bank. Dersom obligasjons- og pengemarkedsfond skal sammenlignes er det ifølge Boye et al (2006) høyere kreditt- og renterisiko forbundet med obligasjonsfond. Det må også i obligasjonsfond betales tegnings- og innløsningsgebyrer. For obligasjonsfond er det skattemessig litt andre regler enn for aksje- og kombinasjonsfond. Fondet utbetaler skattepliktig inntekt, som består av inntekter på renter knyttet til fondets investeringer, og gevinst/tap som følge av kursendringer på rentebærende papirer fondet har realisert, fratrukket fradragsberettigede kostnader. Skattesatsen er som for andre typer fond, 28 %. Obligasjonsfond er mer følsom for renteendringer enn blant annet pengemarkedsfond.

Pengemarkedsfond

Dersom midler skal plasseres i en kort periode er det smart å benytte pengemarkedsfond. DnB Nor (2006: 1) anser pengemarkedsfond som en relativt trygg plassering på kort sikt, noe som vil si minst 1-2 år. Et pengemarkedsfond kan bare investere i kortsiktige rentepapirer, altså sertifikater eller lignende med mindre gjenværende løpetid enn ett år (Boye et al, 2006). Dette betyr at det er høy omveksling av rentepapirene, gjerne på måneds- eller 3-månedersbasis. Rentefølsomheten blir da lav, i form av at kurssvingningene blir mindre. Et fonds rentefølsomhet er den prosentvise endringen i fondskursen som følge av én prosentenhets endring i rentenivået på fondets plasseringer. Det skilles ofte mellom lange og korte pengemarkedsfond, hvor lange har en rentefølsomhet over 0,33 til og med 1, og korte har en rentefølsomhet fra 0 til og med 0,33. Denne kan aldri overstige 1.

Tall fra Verdipapirfondenes Forening og Norges Bank viser at norske pengemarkedsfond i store deler av 2005 hadde avkastning tilnærmet lik renten som kunne oppnås på høyrenteinnskudd i banken. Spesielt med pengemarkedsfond, som omtalt tidligere, er at det ikke må betales gebyrer verken ved tegning eller innløsning. Derfor er det enkelt å plassere i denne typen fond, selv om det må foreligge kredittrisiko.

Tidligere var det store skattemessige fordeler med sparing i pengemarkedsfond, men dette endret seg da formueseffekten ble borte fra begynnelsen 2007. Ligningsverdien ble da oppjustert fra tidligere 80 % til 100 %. Ellers har pengemarkedsfond samme skatteregler som obligasjonsfond.



Figur 2.2: Fondenes forventede avkastning i forhold til tidsperiode

Utvalget av fondene i denne studien er variert. Aksjefondene er delt opp i flere grupper, og vi benytter både norske, nordiske, europeiske og globale fond. Norske fond er ment å plassere minimum 80 % av forvaltningskapitalen i norske verdipapirer, altså i norsk valuta. Nordiske fond skal plassere minimum 80 % prosent av kapitalen i det nordiske aksjemarkedet, europeiske fond skal tilsvarende plassere 80 % i EU- og EFTA-landene, mens globale fond skal plassere minst 80 % i det globale aksjemarkedet som minimum omfatter Europa, Japan og USA.

3. Porteføljeforvaltning

Ved porteføljeforvaltning må det tas hensyn til hvordan kapitalen burde investeres og forvaltes. Alexander, Sharpe og Bailey (2001) benytter en prosess som tar stilling til dette på en ryddig og klar måte, og teorien er i stor grad bakgrunn for dette kapitlet.

Investeringsprosessen omhandler hvilke avgjørelser som burde tas i forhold til investeringer som burde gjøres, hvor store investeringene burde være, samt når disse burde finne sted.

Porteføljeforvaltningen kan gjøres på følgende måte:

- Investeringsvurdering
- Verdipapiranalyser
- Porteføljekonstruksjon
- Porteføljerevisjon
- Evaluering av porteføljeprestasjon

3.1 Investeringsvurdering

Vurderingen betrakter først hensikten med investeringen og hvor mye av investorens tilgjengelige midler som skal investeres. På grunn av positiv sammenheng mellom risiko og avkastning vil det ikke være hensiktsmessig å investere ”for å oppnå enorm profitt”, da dette i hovedsak omhandler avkastning. En god investor må ta hensyn til forhold som både tar stilling til risiko og avkastning. I investeringsprosessen er dette viktig, da investeringsobjekter som er aktuelle for porteføljen diskuteres her. Til tross for dette gis denne delen lite oppmerksomhet fra investorer, men det er viktig å ta hensyn til teori i vurderingen. porteføljeteori og kapitalverdimodellen vil derfor diskuteres nedenfor, ettersom de omhandler avkastning og risiko forbundet med investeringer. Disse er to faktorer, som vi skal se, er med på å påvirke fondsinvestering.

Porteføljeteori

De fleste verdipapirer er forbundet med en viss risiko og usikker avkastning. Utfordringen for investorer blir å velge ut verdipapirer som er verdt å investere i. Dette er også en utfordring dersom investoren ønsker å investere i flere ulike verdipapirer sammensatt i en portefølje. Harry Markowitz utviklet i 1952 en strategi for å løse porteføljeproblemet (Markowitz, 1991). Markowitz, som også vant nobelprisen i 1990, regnes som grunnleggeren av moderne porteføljeteori.

Teorien bygger på at en investor skal investere en gitt sum på et nåværende tidspunkt. Summen investeres over et tidsrom kalt investorens "holding period", hvilket er perioden investoren eier et verdipapir eller lignende. Etter dette tidsrommet må investoren bestemme seg for om verdipapirene som ble kjøpt i begynnelsen av perioden skal selges, eller om inntektene skal benyttes til forbruk eller reinvestering. Eller begge deler.

Investorene vil i sin investering være opptatt av å få best mulig utbytte til minst mulig risiko. Dette tas det hensyn til i Markowitz's modell, hvor det hevdes at porteføljen bør diversifiseres for å bli kvitt mest mulig usystematisk risiko. Hvis en investor må velge mellom to ulike porteføljer med lik risiko, vil porteføljen med høyest avkastning velges (Alexander et al, 2001). Skal investor derimot velge mellom to ulike porteføljer med lik avkastning, vil den med lavest risiko bli valgt. Dette viser at investorer er risikoaverse og nyttemaksimerende. Dersom investoren må ta på seg mer risiko vil større avkastning kreves. Markowitz' teori danner grunnlaget for kapitalverdimodellen som ble utviklet 12 år senere. Vi vil omtale denne nedenfor.

Kapitalverdimodellen (CAPM)

Kapitalverdimodellen er en sentral modell for beregning av en porteføljes forventede avkastning og relevante risiko. Modellen ble gjennom ulike artikler utviklet av William Sharpe (1964), John Lintner (1965) og Jan Mossin (1966), og bygger altså videre på den teorien som Markowitz kom fram til i porteføljeteorien.

Modellen bygger på en forenklet verden hvor det eksisterer et perfekt marked og alle investorer er tilnærmet like. Forutsetningene er de samme som i Markowitz's modell, med investeringer som strekker seg over en periode, der alle investorer har samme tidshorisont.

Ved to ulike porteføljer med lik risiko velges porteføljen som gir best avkastning. Investorene er risikoaverse og dersom to porteføljer har lik avkastning vil investorene velge porteføljen med lavest risiko. Det fins også et risikofritt alternativ som investorene har mulighet til å låne av, hvor skatter og transaksjonskostnader er irrelevante. Informasjon ansees som lik for alle, og forventningene vil være like hos investorene (Alexander, Sharpe og Bailey, 1999).

Formelen for kapitalverdimodellen:

$$(3.1) \quad E(r_p) = r_f + [E(r_m) - r_f] * \beta_p$$

Der: $E(r_p)$ = Forventet avkastning for porteføljen

r_f = Risikofri rente

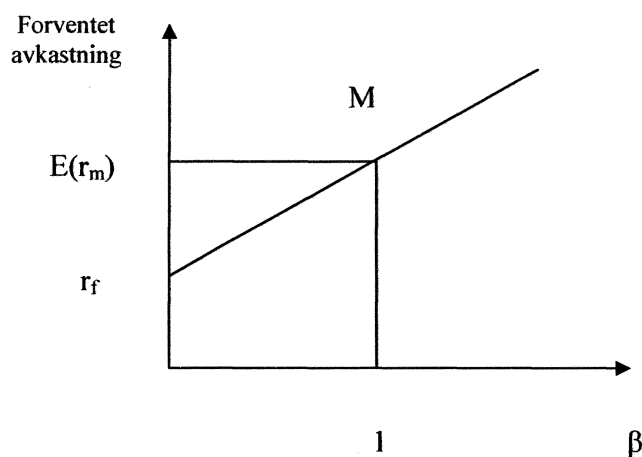
β_p = Systematisk risiko for porteføljen

$E(r_m)$ = Forventet avkastning for markedsporteføljen

$E(r_m) - r_f$ = Forventet risikopremie for å investere i aksjemarkedet

Beta er definert som: $\beta_p = \text{Cov}(r_i, r_m) / \sigma_m^2$

I kapitalverdimodellen er det enkelt å fastsette de gjeldende porteføljenes forhold mellom risiko og forventet avkastning. Punktet M i figuren under representerer markedsporteføljen, og ligger på kapitalmarkedslinjen. Linjen representerer det lineære forholdet mellom markedsporteføljen og det risikofrie alternativet. Helningen viser hvor mye en investor får betalt for andelen risiko han/hun påtar seg.

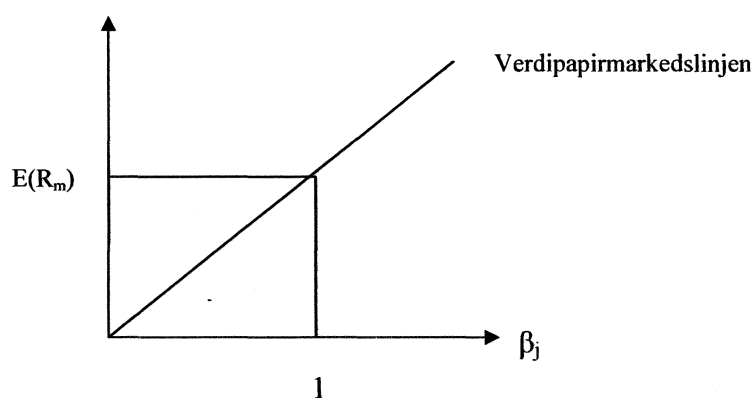


Figur 3.1: Kapitalmarkedslinjen

Det er utført flere tester av modellen, med formål å undersøke om det fins et forhold mellom en porteføljes risiko og avkastning, slik modellen tilsier. Roll (1976) i Bodie, Kane og Marcus (2005), har tidligere kritisert flere aspekter ved kapitalverdimodellen. Blant annet mener han at det lineære forholdet mellom forventet avkastning og beta kommer fra markedsporteføljes prestasjonsevne, og derfor ikke kan testes alene. Videre hevder Roll at modellen bare kan ansees som testbar dersom den nøyaktige sammensetningen av den reelle markedsporteføljen er opplyst. Alle aktivaene må inkluderes for at denne kan betraktes som gyldig.

Flere har benyttet kapitalverdimodellen til testing av forventet avkastning og risiko, men fått resultater som ikke kan støtte modellen fullt ut (Fama og French, 1992; Reinganum, 1982; Lakonishok og Shapiro, 1986; Fama og MacBeth, 1973). Likevel hevder disse at kapitalverdimodellen er et brukbart verktøy, dersom det tas hensyn til modellens forenklinger.

Risikopremien til den enkelte aksje kan fremstilles som en funksjon av aksjens systematiske risiko (beta). Verdipapirmarkedslinja tar for seg sammenhengen mellom betakoeffisienten til enkeltstående verdipapirer og forventet avkastning.



Figur 3.2: Verdipapirmarkedslinjen

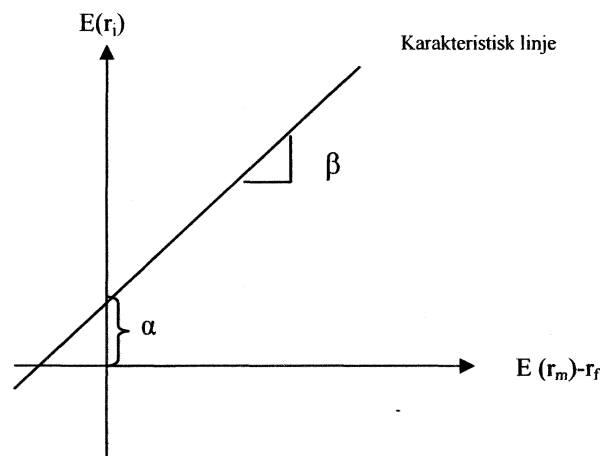
Markedsmodellen

Markedsmodellen legges til grunn for en enkeltaksjes meravkastning i en bestemt periode i forhold til markedsporteføljes meravkastning i den samme perioden (Alexander et al, 1999). Meravkastning vil si avkastning utover risikofri rente. Enkeltaksjen og markedsporteføljen er forventet å følge hverandre, slik at en økning i markedsporteføljen vil medføre en økning i

enkeltaksjen og motsatt. Forholdet mellom disse kalles en aksjes karakteristiske linje og beregnes ved å gjennomføre en OLS regresjonsanalyse. Markedsmodellen fremstilles som følger:

$$(3.2) \quad (r_j - r_f) = \alpha_j + (r_m - r_f) \beta_j + \varepsilon_j$$

- Der:
- $(r_j - r_f)$ = Meravkastningen til en enkeltaksje
 - α_j = Aksjens evne til å skape meravkastning / ekstraordinær avkastning
Denne vil gi indikasjon på hvorvidt en aksje er feilpriset i forhold til CAMP.
 - $(r_m - r_f)\beta_j$ = Markedets risikopremie (markedets meravkastning multiplisert med beta). Beta (stigningstallet) viser sensitiviteten til aksjens meravkastning.
 - ε_j = Modellens feilledd, og kan sees som tilfeldig avkastning



Figur 3.3: Markedsmodellen

Ved investeringsvurderinger kan markedsmodellen ansees som et viktig verktøy for porteføljeforvalteren. Modellen er en én-faktormodell med markedsporteføljen som faktor. Hvert verdipapirfond sees i forhold til en referanseindeks, og kan deretter sammenlignes på grunnlag av det. Faktormodeller kan blant annet benyttes til å tilpasse en porteføljes rentefølsomhet mot bestemte økonomiske hendelser, estimere forventet avkastning, standardavvik og kovarians, samt at modellen kan fungere som veiviser i forhold til diversifisering.

3.2 Verdipapiranalyser

Det andre steget i investeringsprosessen er å utføre en verdipapiranalyse. Da undersøkes flere individuelle verdipapirer eller grupper av verdipapirer innenfor bredden av finansielle gjenstander som allerede er identifisert (Alexander et al, 2001). En av grunnene til at verdipapirene undersøkes er for å avdekke mulig feilprising. Teknisk analyse og fundamentalanalyse er eksempler på analysemetoder.

Teknisk analyse

I sin enkleste form involverer den tekniske analysen en studie av aksjemarkeds- eller fondsprisene for å forsøke å forutsi hva som skjer i nærmeste fremtid. Tidligere priser betraktes for å undersøke trender i markedet, og nyere tall analyseres for å se om dagens trender stemmer overens med tidligere observasjoner. Motivet for dette er at det anslås at mønsteret og trendene vil gjenta seg.

Fundamentalanalyse

Fundamentalanalysen hevder at den "sanne" verdien av et uansett verdipapir, er lik nettoverdien til alle kontantstrømmene eieren forventer å motta. Analysen forsøker å forutsi timingen til kontantstrømmene og størrelsen på dem, for så å konvertere kontantstrømmenes tilsvarende nåverdi ved å bruke en passende diskonteringsverdi. Sagt mer spesifikt prøver analytikeren å estimere diskonteringsrenten, og forutsi dividenden som en spesifikk aksje vil oppnå i fremtiden. Prosessen tilsvarende forutsigelser om selskapets inntekter per del og størrelsen på utbetalingene. Når virkelig verdi på et selskaps beholdning er beregnet, sammenlignes den med nåværende markedspris for å avdekke om prisen er riktig. Aksjer med lavere verdi enn dagens markedspris kan ansees som overpriset, mens aksjene med høyere verdi enn markedsprisen er underpriset. Størrelsen på differansen mellom verdi og markedspris er viktig, da analytikerens overbevisning om en aksjes feilprising vil avhenge delvis av denne. Fundamentalanalytikere mener at alle former for feilprising reguleres av markedet i nærmeste fremtid, ved at underprisede aksjer får mer oppmerksomhet og overprisede aksjer får mindre oppmerksomhet.

3.3 Porteføljekomponering

Tredje del av investeringsprosessen er porteføljekomponering. Her gjelder det å finne ut hvor investeringene skal gjøres, hvilke gjenstander det skal satses på og hvor mye som skal investeres i det enkelte objekt. Spørsmål om selektivitet, timing og diversifisering avhenger av investoren. Selektivitet, eller mikroforutsigelse, refererer til verdipapiranalyser og fokuserer på å forutsi prisendringer til de enkelte verdipapirene. Timing, eller makroforutsigelse, inkluderer å forutsi prisendringer til fellesbeholdningen i forhold til fastsatte verdipapirer. Diversifisering er nevnt tidligere, og går ut på å konstruere en investors portefølje slik at risikoen minimeres.

3.4 Porteføljerevisjon

Porteføljerevidering er fjerde steget i prosessen, og innebærer jevnlig å gjenta de tre foregående stegene. Over tid kan investoren endre sine plasseringer, slik at porteføljen ikke lenger vil være optimal. Ved kjøp og salg av verdipapirer vil investoren få en helt ny portefølje. En annen fordel med å revidere porteføljen er at dersom prisene på verdipapirene endrer seg, vil det by på nye utfordringer i porteføljesammensetning. Verdipapirer som har vært attraktive trenger ikke være det lengre og motsatt. En investor vil da være interessert i å selge papirer som er lite attraktive og kjøpe nye. Om dette blir gjort avhenger blant annet av transaksjonskostnadene, og hvor mye investoren får igjen for å revidere porteføljen. I denne forbindelse får porteføljestyling sin naturlige plass. Det vil si hvorvidt porteføljen styres passivt eller aktivt.

Passiv porteføljestyling

Ved passiv porteføljestyling holder investoren på verdipapirene over en relativt lang periode, uten å foreta seg store eller hyppige endringer (Gjerde og Sættem, 1991). Han/hun regner markedet som effisient og det vil derfor være lønnsomt å holde en portefølje tilnærmet lik markedsporteføljen. Forvalteren får da en relativt liten oppgave i forhold til forvaltning av midlene. En slik investor vil ikke være veldig aktiv i markedet, og sett i forhold til fondsforvaltning er dette en forholdsvis vanlig strategi for de fleste husholdningene som

sparer i fond. Mange foretar enten én investering eller månedlige investeringer i fond, og lar midlene stå urørt.

Aktiv porteføljestyring

Ved bruk av aktiv porteføljestyring er investoren hele tiden ute etter å gjøre det bedre enn markedet. Porteføljen forvaltes da i prinsippet ut fra en tredeling. Først søkes selskapsseleksjon, altså en stadig søken etter selskaper som er antatt å være enten over- eller undervurderte. Den andre faktoren som tas hensyn til er markedstiming. Det vil si å utnytte generelle bevegelser i markedet ved å flytte porteføljen mellom markedene eller mellom aksjer med høy eller lav systematisk risiko. Den siste delen av porteføljen benyttes til å utnytte eventuelle feilprisinger, i tillegg til å gjennomføre markedstiming (Gjerde og Sættem, 1991).

3.5 Prestasjonsevaluering av porteføljen

Siste trinnet i investeringsprosessen er å evaluere porteføljens prestasjon. Det innebærer periodisk å fastslå hvordan porteføljen gjør det i forhold til avkastning og risiko. For å måle dette er det nødvendig å bruke ulike standarder som Sharpe, Treynor, Jensen og utvidelsene av disse - M^2 og informasjonsraten. I forhold til fondsforvaltning er informasjonsraten det mest brukte målet i praksis, men for oss vil alle målene være relevante. Risiko i forhold til investeringer, enten det er i verdipapirer eller i hele porteføljer, er sentralt her og vil derfor bli omtalt først.

Risiko

I følge markedsmodellen består en porteføljes totale risiko til av to deler; systematisk og usystematisk risiko. Den totale risikoen for en portefølje kan beregnes ved bruk av følgende formel:

$$(3.3) \quad \sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_1^2 + \sigma_{ep}^2$$

σ_p^2 betegner den totale risikoen til porteføljen, $\beta_p^2 \sigma_1^2$ viser størrelsen på den systematiske risikoen til portefølje p og σ_{ep}^2 viser den usystematiske risikoen til portefølje p (Alexander et al, 2001).

Det eksisterer ulike typer risiko, blant annet markedsrisiko, forretningsrisiko, kredittrisiko, likviditetsrisiko, replaserings-/refinansieringsrisiko, operasjonell risiko, systemrisiko og politisk risiko, men i det følgende vil bare enkelte av disse bli omtalt.

Systematisk risiko

Den systematiske risikoen, eller markedsrisikoen, er risiko som påvirker hele markedet. Et eksempel på systematisk risiko er oljeprisen. Andre typer systematisk risiko er rentenivå og inflasjon. Det er ikke mulig å kvitte seg med systematisk risiko, selv om man diversifiserer.

Dersom den systematiske risikoen for en enkeltaksje skal måles, er det best å undersøke betaen. Aksjens beta angir hvor mye aksjekursen blir påvirket av den generelle utviklingen på børsen. Beta uttrykkes ved det greske symbolet, β , og porteføljens systematiske risiko beregnes som gjennomsnittet til betaverdien for alle enkeltaksjene porteføljen består av. Dersom β er høyere enn 1, vil den systematiske risikoen være høyere enn den gjennomsnittlige risikoen i markedsporteføljen. Dersom det tilføres en aksje, vil den samlede systematiske risikoen øke. I motsatt tilfelle vil en aksje med β under 1 senke den gjennomsnittlige risikoen (Alexander et al, 2001).

Usystematisk risiko

Den usystematiske risikoen, eller bedriftsrisikoen, kjennetegnes ved at den kun påvirker en enkelt bedrift eller en liten gruppe bedrifter. Et eksempel på usystematisk risiko kan være at en bedrift mottar dårlige nyheter, om for eksempel en ulykke. Virkningene av den dårlige nyheten rammer bare denne bedriften eller en liten gruppe bedrifter.

Usystematisk risiko vil ha liten innvirkning på en porteføljes totale risiko, da det er mulig å kvitte seg med usystematisk risiko ved å diversifisere. I neste avsnitt forklares dette nærmere.

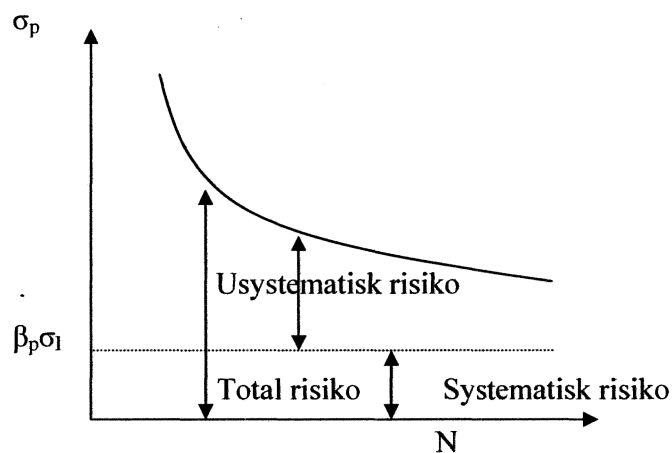
Risikoeksponering

I praksis vil fond påvirkes ulikt avhengig av hvilken risiko de utsettes for. Aksjefond vil særlig påvirkes av markedsrisiko, men til en viss grad også av selskaps- og bransjerisiko. De fleste aksjefondene diversifiserer porteføljene sine, for på den måten å redusere den spesifikke selskapsrisikoen og bransjerisikoen i det aktuelle markedet. Det er likevel vanskelig for bransjefond å eliminere spesifikk risiko, men ved å diversifisere innenfor den aktuelle bransjen vil selskapsrisikoen reduseres.

I forhold til rentefond, må det tas hensyn til renterisiko. Verdipapirer med fast rente vil reduseres dersom det generelle rentenivået stiger. Dermed vil rentefond, altså obligasjons- og pengemarkedsfond, reduseres i verdi. Situasjonen vil være motsatt dersom den faste renten øker (Verdipapirfondens Forening, 2007: 2).

Diversifisering

Diversifisering benyttes for å kontrollere og minke graden av risiko. Det innebærer at det komponeres en portefølje bestående av ulike enkeltaktivum, og på denne måten spres risikoen. Dersom mesteparten av en porteføljes usystematiske risiko fjernes, vil det representere en veldiversifisert portefølje (Bodie et al, 2005).



Figur 3.4: Risiko

Sharpe-ratio

Sharpe-ratio, tidligere kalt reward-to-volatility-ratio, er et mål på risikojustert avkastning. Den måler hvor mye avkastning som kan oppnås i forhold til porteføljens totale risiko, der risikoen uttrykkes ved standardavviket (σ). Sharpe-ratio viser meravkastning som oppnås utover risikofri rente per enhet totalrisiko (σ). Sharpe egner seg best for en udiversifisert investor med en risikofylt totalportefølje, som kombineres med et risikofritt aktivum. Et viktig poeng med Sharpe-ratio er at investor kompenseres for den økte risikoen som tas ved å investere i et risikofylt fremfor et risikofritt aktivum. Utrekningen av Sharpe-ratio gjøres ved bruk av følgende formel:

$$(3.4) \quad S_p = (r_p - r_f) / \sigma_{rp}$$

Der: r_p = Avkastning portefølje
 r_f = Risikofri rente
 σ_{rp} = Standardavviket til porteføljen

Jo høyere Sharpe-ratio, desto bedre (DnB Nor, 2006: 2). Et høyt tall indikerer at fondet vil ha en høy risikojustert avkastning, og fondet med den høyeste Sharpe-ratioen vil gi mest igjen for risikoen som tas. Målemetoden vil med fordel ikke ta hensyn til noen referanseindeks, da dette gjør det mulig å sammenligne fond med ulike investeringsmandater (Skagen Fondene, 2006).

Dersom Sharpe-ratio har ratio på 1 eller bedre vurderes denne som bra, og 2 eller bedre som utmerket. Selv om et fond eller en portefølje oppnår høyere avkastning enn en annen, kan det i utgangspunktet bare ansees som en god investering dersom den høye avkastningen ikke medfører for mye risiko.

William Sharpe kritiserer selv bruken av Sharpe-ratioen i flere ulike artikler (Meholm, 2004). Blant annet at det innenfor fonds- og hedgefondsindustrien, stoles for mye på ratioen. Sharpe sier i den forbindelse at en portefølje med høy Sharpe-ratio ikke betyr at det er umulig å tape penger på den. Ratioen bør bare være et verktøy som benyttes i sammenheng med andre verktøy i en vurdering.

Treynor-ratio

Treynor-ratio, også kalt reward-to-variability-ratio, beregner det samme som Sharpe-ratio i telleren, men benytter den systematiske risikoen i nevneren. Treynor-ratio måler meravkastning utover risikofri rente per enhet systematisk risiko (β) (Bodie et al, 2005). Treynor egner seg best for en veldiversifisert investor, som har en risikofyllt delportefølje som del av en veldiversifisert totalportefølje. Treynor-ratio beregnes ut fra følgende formel:

$$(3.5) \quad T_p = (r_p - r_f) / \beta_p$$

Der: r_p = Avkastning portefølje
 r_f = Risikofri rente
 β_p = Porteføljens systematiske risiko

Jensen-ratio

Jensen-ratio er det samme som porteføljens alfa (α). Den måler hvor stor avkastning som kan oppnås på porteføljen utover det som er beregnet i kapitalverdimodellen, gitt at porteføljens beta (β) og avkastningen på markedsporteføljen (r_m) foreligger (Bodie et al, 2005). Bruk av Jensen er godt egnet for en veldiversifisert investor, altså med en risikofyllt delportefølje som inngår i en veldiversifisert totalportefølje. Jensen-ratio er en av to metoder å undersøke hvorvidt en portefølje oppnår forventet avkastning i forhold til risikonivået. Dersom Jensen-ratio er positiv, oppnår porteføljen meravkastning. Fondsforvalteren har ved valg av portefølje ”slått markedet”.

Jensen-ratio kan beregnes ut fra følgende formel:

$$(3.6) \quad \alpha_p = r_p - [r_f + \beta_p * (r_m - r_f)]$$

Der: α_p = Porteføljens alfa (Jensen-ratio)
 r_p = avkastning portefølje
 r_f = Risikofri rente
 β_p = Porteføljens systematiske risiko
 r_m = Avkastning på markedsporteføljen

Sammenhengen mellom prestasjonsmålene

Matematisk kan det vises til sammenheng mellom Sharpe-, Treynor- og Jensen-ratio. I tabellen under er to av disse presentert:

Tabell 3.1: Sammenhengen mellom Sharpe og Treynor

Prestasjonsmål	Sharpe (S_p)	Treynor (T_p)
Relasjon til alfa	$\frac{(r_p - r_f)/\alpha_p}{(\alpha_p/\sigma_p) + \rho S_m}$	$\frac{(r_p - r_f)/\beta_p}{(\alpha_p/\beta_p) + T_m}$
Avvik fra markedsporteføljen	$S_p - S_m = \alpha_p/\sigma_p + (\rho - 1)S_m$	$T_p^2 = T_p - T_m = \alpha_p/\beta_p$

Alfa er et mye brukt prestasjonsmål og begge modellene presentert ovenfor er konsistente med tanke på at prestasjonsmål krever positiv alfa. Sharpe og Treynor benytter alfa på forskjellige måter, noe som medfører forskjellige rangeringer i prestasjonsvurderingen. For å øke meravkastningen utover risikofri rente per enhet totalrisiko i forhold til markedet (der $S_p = S_m$ på grunn av at $\rho_{pm} = 1$ og $\alpha_p = \alpha_m = 0$), må fordelen ved å satse på feilprisede aksjer i forhold til totalrisikoen være mer lønnsom enn reduksjonen i ρ_{pm} . Dette kan gjøres ved å avvike fra markedet.

Sharpes tilnærming uttrykkes som porteføljens Jensen-ratio dividert på porteføljens standardavvik, pluss markedets Sharpe-ratio multiplisert med korrelasjonen mellom markedet og porteføljen. Ettersom markedets Sharpe-ratio er gitt ved: $S_m = (\bar{r}_m - \bar{r}_f)/\sigma_m$, blir utledningen som følger:

$$(3.7) \quad S_p = (\alpha_p/\sigma_p) + (\beta_p(\bar{r}_m - \bar{r}_f))/\sigma_p = (\alpha_p/\sigma_p) + (\rho - 1)S_m$$

Treynor baserer alfa/beta forholdet på porteføljens sammenligninger. Ettersom markedsporteføljen alltid vil ha en beta lik 1, vil Treynor-ratioen for markedsporteføljen

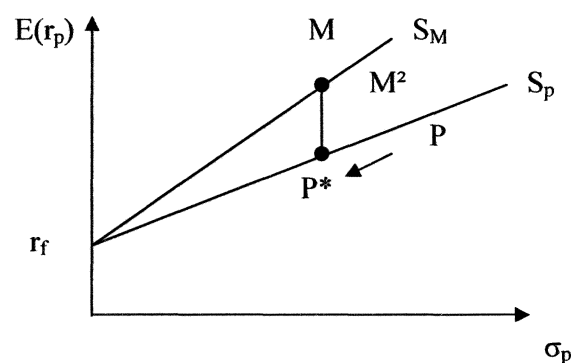
uttrykkes som differansen mellom gjennomsnittlig avkastning på markedsporteføljen og gjennomsnittlig risikofri rente, $T_m = \bar{r}_m - \bar{r}_f$. Avkastning utover risikofri rente for portefølje p kan da formuleres som $\bar{r}_p - \bar{r}_f = \alpha_p + \beta_p(\bar{r}_m - \bar{r}_f)$. Dersom dette settes sammen vil en porteføljes Treynor-ratio uttrykkes som porteføljens Jensen-ratio dividert med porteføljens betaverdi, pluss markedets Treynor-ratio.

$$(3.8) \quad T_p = (\alpha_p + \beta_p(\bar{r}_m - \bar{r}_f)) / \beta_p = (\alpha_p / \beta_p) + \bar{r}_m - \bar{r}_f = (\alpha_p / \beta_p) + T_m$$

Det er mulig at de ulike prestasjonsvurderingene, basert på de nevnte indeksene, vil føre til ulike konklusjoner og annerledes rangering av fondene. Årsaken er ulik fokus på risikoaspektene. Relevant mål på risiko må derfor sees på i lys av den aktuelle investors faktiske formuessammensetning. Sharpe-, Treynor- og Jensen-ratio vil rangere porteføljene likt, dersom porteføljene er veldiversifiserte. Aksjefond er som oftest veldiversifiserte, og da vil forskjellen mellom Sharpe og Treynor være relativt liten. Ved lite diversifiserte porteføljer, vil Sharpe skille seg ut fra de andre to prestasjonsmålene. Grunnen er at prestasjonsmålene justerer for ulik risiko; total og systematisk risiko.

Modiglianis M²

M² er en variant av Sharpe-ratio, og fokuserer i likhet med Sharpe også på standardavvik som risikomål. Porteføljen justeres ved hjelp av et risikofritt aktivum slik at den får samme standardavvik som markedsporteføljen.



Figur 3.5: Modigliani og Modigliani

Som figuren viser er M^2 og Sharpe-ratio direkte relatert. Ved å risikojustere portefølje P ved hjelp av standardavviket, vil porteføljen sammenfalle med markedsporteføljen. Hvor mye som skal investeres i portefølje P og hvor mye som skal plasseres risikofritt, avhenger av forholdstallet mellom standardavviket til de to porteføljene. Forholdstallet benyttes også til å finne avkastningen på portefølje P, som sammenlignes med markedsporteføljen. Dette gir følgende resultat:

$$(3.9) \quad M^2 = r_{p^*} - r_m = S_p \sigma_m - S_m \sigma_m = (S_p - S_m) \sigma_m = S_p \sigma_m - (r_m - r_f)$$

Der: r_{p^*} = Avkastning på risikojustert portefølje
 r_m = Avkastning på markedsporteføljen
 S_p = Porteføljens Sharpe-ratio
 S_m = Markedsporteføljens Sharpe-ratio
 σ_m = Standardavviket til markedsporteføljen

Informasjonsraten (IR)

Informasjonsraten beregner et fonds meravkastning i forhold til en referanseindeks (I) per enhet standardavvik av meravkastningen (relativ volatilitet). Raten er et alternativt mål på risikojustert avkastning (Skagen Fondene, 1999). Jo høyere IR-verdi, desto bedre. Dersom verdien er over 1 kan investoren lykkes i sine investeringsvalg og fondet gjør det bedre enn markedet. Er derimot verdien negativ, vil avkastningen være lavere enn referanseindeksen og fondet gjør det dårligere enn markedet (Morningstar, 2006).

$$(3.10) \quad IR = (r_p - r_i) / \sigma_{p-i}$$

Der: r_p = Porteføljens avkastning
 r_i = Referanseporteføljens avkastning
 σ_{p-i} = Relativ volatilitet

Informasjonsraten er forskjellig fra Sharpe-ratio på den måten at differanseavkastningen mellom fondets avkastning og referanseindeksens avkastning justeres mot relativ volatilitet (andelen fondet svinger i forhold til referanseindeksen). Jo høyere informasjonsrate, desto

høyere risikojustert avkastning har fondet. Ifølge Skagen Fondene (1999) passer informasjonsraten best for indeksfond, som forsøker å vise en indeks' utvikling, mens de anser den som et dårlig mål på aktivt forvaltede fond. Årsaken er at fondene prøver å avvike fra referanseindeksen.

I praksis er informasjonsraten det mest brukte prestasjonsmålet av forvaltere, fondsevaluerere og økonomiske tidsskrifter. Likevel eksisterer det uenighet omkring bruk og tolkning av prestasjonsmålet. Informasjonsraten ansees som et egnet mål for rangering dersom fondets referanseindeks er "allment godkjent" som nullpunkt i en forvalters prestasjonsvurdering. Målet med denne rangeringen er at den skal være meningsfylt for både forvalter og investor.

Et problem med informasjonsraten som prestasjonsmål er at det er meget følsomt i forhold til referanseindeksen som legges til grunn for fondsforvaltningen. Det er derfor viktig at forvalternes valg av referanseindeks gjøres på bakgrunn av bevisste valg i perioden som skal vurderes. Det er også uenighet i forskermiljøet hvorvidt fond med ulik referanseindeks kan plasseres i samme rangeringssystem, i den forstand at en høy informasjonsrate i en bransje og tilsvarende høy rate i en annen bransje vil tilsi at forvalterne har gjort en like god jobb.

3.6 Trendanalyse

En trendanalyse benyttes for å undersøke sammenhengen mellom to variabler, og for oss vil analysen være et grunnlag for diskusjon omkring rentenivå og fondssparing. Ved å benytte en regresjonsanalyse i SPSS er det mulig å sammenligne nettotegningene til de enkelte fondene med rentenivået. Vi vil da kunne se om det eksisterer noen sammenheng mellom disse variablene og om resultatene er signifikante. Trendanalysen vil gi en indikasjon på hvorvidt sterke opp- eller nedturer i renten har noe å si for fondsinvesteringer. Analysen tar hensyn til perioder hvor det er ”store” endringer fra normalen. 2004 representerte en klar slik endring, da den norske styringsrenten var på sitt laveste nivå noensinne. Gjennom analysen vil vi undersøke om situasjonen medførte endringer i investeringslysten.

Noe som kan skape problemer i forbindelse med en slik analyse er at informasjonen om nettotegninger er basert på års og ikke månedlige data, slik som de andre dataene. Dette medfører at bare ti av observasjonene kan sammenlignes mot gjennomsnittlig årlig rente, noe som kan svekke signifikansnivået til resultatene. Trendanalysen vil uansett være et nyttig verktøy for å trekke konklusjoner omkring en eventuell sammenheng mellom fondsinvesteringer og rentenivå.

Svingninger i markedssituasjonen er den siste faktoren som bør tas hensyn til. Da i forhold til at nordmenns vilje til å investere endres ut fra hendelser i markedet.

4. Rente

Oppgaven blir vinklet dit hen at vi søker å undersøke en eventuell sammenheng mellom fondssparing og det norske rentenivået. Følgelig vil vi introdusere renten og hvorfor denne er en viktig del av den norske pengepolitikken. Kapittelet vil i hovedsak inneholde informasjon fra Norges Bank.

4.1 Rentesituasjonen

Ifølge Norges Bank (29.06.06) er styringsrenten det viktigste virkemidlet i pengepolitikken. Denne påvirker de kortsiktige rentene i pengemarkedet, og utviklingen i styringsrenten er avgjørende for renten i obligasjonsmarkedet, samt bankenes renter i forhold til innskudd og utlån. Styringsrenten representerer bankenes innskudd i Norges Bank, og blir regnet som risikofri rente. Den danner et "gulv" for de kortsiktige rentene i pengemarkedet, hvilket betyr at disse ikke kan gå under dette nivået.

NIBOR-renten, en forkortelse for Norwegian Interbank Offered Rate, er markedsrenten som norske banker benytter dersom de låner hverandre penger i en spesifisert periode. I Norge benyttes implisitte renter som offisielle NIBOR, da det norske depositmarkedet, ulikt fra andre lands pengemarkeder, ansees som illikvid. NIBOR-renten er derfor basert på USD-renten, som korrigeres for rentedifferansen mellom USD- og NOK-rentene og uttrykkes i kurspunkter mellom USD og NOK. NIBOR-renten justeres daglig, og kan regnes som tilnærmet risikofri rente.

Rentebeslutninger bestemmes av Norges Banks hovedstyre, som består av i alt 7 personer, hvorav 5 av disse er oppnevnt av Kongen i statsråd. De resterende 2 er sentralbanksjefen og visesentralbanksjefen. Styret står sammen om beslutninger som omhandler Norges Bank, hvilket også inkluderer styringsrenten. Hver sjettede uke har hovedstyret rentemøter, der de vurderer, drøfter og bestemmer den videre utviklingen i rentenivået og hvilke konsekvenser dette vil få. Viktig her er vurderinger av fremtidig utvikling i forhold til inflasjon. Etter rentemøtene blir den økonomiske situasjonen og den videre pengepolitiske retningen offentliggjort, og markedet retter seg etter avgjørelsen.

Først vil vi undersøke styringsrenten i perioden 1997 til 2006. Denne ansees som grunnlaget for renten bankene imellom. Som tabellen nedenfor viser har styringsrenten variert mye i løpet av 10-årsperioden, og var som nevnt på sitt laveste nivå noensinne i 2004.

Tabell 4.1: Styringsrenten fra 1997 til 2006

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
3,38	5,51	6,35	6,22	6,98	6,73	4,21	1,82	1,92	2,62

Enkelte hevder at rentenivået de siste årene har vært unaturlig lavt, og at det beste for norsk økonomi ville vært om den steg til rundt 5 % (Holden i Økonomisk Forum, 2006). Siden juli 2005 har renten vært på stigende kurs, og har beveget seg opp fra bunnoteringen på 1,75 prosentpoeng. Den norske pengepolitikken har lenge hatt en strategi om gradvis stigning av renten, men i den senere tid har den økt noe sterkere og oftere. Faktorer som sysselsetting, produksjon, lønnsvekst, svak kronekurs, samt sterkere konsumprisvekst er sentrale i forhold til dette, og det er forventet fra flere hold at disse driver renten oppover mot et nivå på ca. 5 % i 2008/2009 for å unngå overopphetning i økonomien.

En renteoppgang vil medføre store endringer i den enkeltes og husholdningenes økonomi, på grunn av den kraftige gjeldsveksten som har vært de siste årene. Tall viser at nordmenn aldri har hatt så mye gjeld som nå (Norges Bank, 05.12.06). Mest sannsynlig skyldes dette en kombinasjon av lave renter, gode konjunkturer og sterk boligvekst, men samtidig har avdragsfrihet på boliglån og lignende medført at husholdningene kan betjene et høyere gjeldsnivå.

4.2 Statsobligasjonsrenter

Som mål på risikofri rente foreligger det flere mulige alternativer. Både styringsrenten og NIBOR-renten kan ansees som risikofrie, og vil være mulig å benytte i denne type beregninger. Vi har valgt å se bort fra disse alternativene og heller bruke 3-års statsobligasjonsrente som beregningsgrunnlag. Oppgavens datamateriale er hentet fra Oslo Børs Informasjon, og de bruker statsobligasjonsrenter i sine beregninger. Johnsen (1996) i Dahl, Hansen, Hoff og Kinserdal (1997) hevder at valg av rente i ulike beregninger avhenger av hvordan løpetidspremien i statsrenten tolkes.

Det må også foretas valg i forhold til hvilken statsobligasjonsrente som skal benyttes. Det fordelaktige vil være å bruke 1- eller 3-års statsobligasjonsrente, da disse oftest er brukt. Den 1-årige renten ansees som gjennomsnittet mellom dagens 1-års rente og markedets forventninger om framtidig 1-årsrente. Den 3-årige renten sees som gjennomsnittet av 1-års renten i dag, om ett år og om to år. På grunnlag av denne renteforventningshypotesen mener Johnsen at 3-års statsobligasjonsrente er mer stabil enn 1-års statsobligasjonsrente, da den er forventet å variere mindre og på grunn av at suksessive 1-årsrenter ikke er perfekt korrelerte. Dette er en velkjent empirisk regularitet i rentemarkedet. I tillegg innebærer dette at den 3-årige statsobligasjonsrenten omfatter forventninger om endringer i realrentenivået så vel som i inflasjonen.

Når 3-års statsobligasjonsrente benyttes som risikofri rente er det viktig at det tas hensyn til likviditetspremien, særlig dersom det er stor ulikhet mellom denne og 1-års renten. Likviditetspremien er et uttrykk for den større rente- og inflasjonsrisikoen i lange statspapirer, og antas å være relativt stor og positiv når 3-års renten er vesentlig høyere enn 1-års renten.

I vårt tilfelle har begge rentetyper variert mye i løpet av 10-årsperioden. I den første delperioden var 3-års renten gjennomsnittlig høyere enn 1-års renten. I periode 2 byttet disse, for så å bytte igjen i periode 3. Hele perioden sett under ett, kan det derfor se ut som om 3-års statsobligasjonsrenten hadde gjennomsnittlig høyere verdi enn 1-års renten. 3-års statsobligasjonsrente hentet fra Oslo Børs Informasjon beregnes løpende, med en effektiv rente på statsobligasjoner med gjennomsnittlig 3-års durasjon.

4.3 Rentenivå og fondsinvesteringslyst

En eventuell sammenheng mellom rentenivå og fondsinvesteringslyst introduseres her. Mye av informasjonen benyttet, er hentet fra Norges Bank.

Den norske renten er det sterkeste pengepolitiske virkemidlet i den norske økonomien, og det er flere effekter av endringer i rentenivå (Gjerdrem, i Finansavisen, 30.08.99). Renten har de siste to årene vært veldig lav, og sammenlignet med tidligere har det vært billigere både for privatkunder og bedrifter å låne kapital i bank. Resultatet av dette gjenspeiles i den ekstreme utviklingen i kjøp og salg av eiendommer og lignende. For privatkunder har lavere rentenivå ført til ”mer penger mellom fingrene”, og spørsmålet er da om disse pengene blir benyttet til sparing eller forbruk? Igjen vil vi trekke frem undersøkelsen fra TNS Gallup, som hevdet at sparingen ikke har blitt påvirket, men at forbruket heller har økt. Er dette tilfelle, vil det blant annet gi fordeler til de husholdningene som investerer penger i fond eller andre verdipapirer. Når selskaper går bedre og andre privatpersoner øker forbruket, betyr det indirekte at disse sparerne oppnår bedre avkastning på sine investeringer.

Vi ønsker å betrakte fondsinvesteringer i forhold til alternativkostnaden; altså renten.

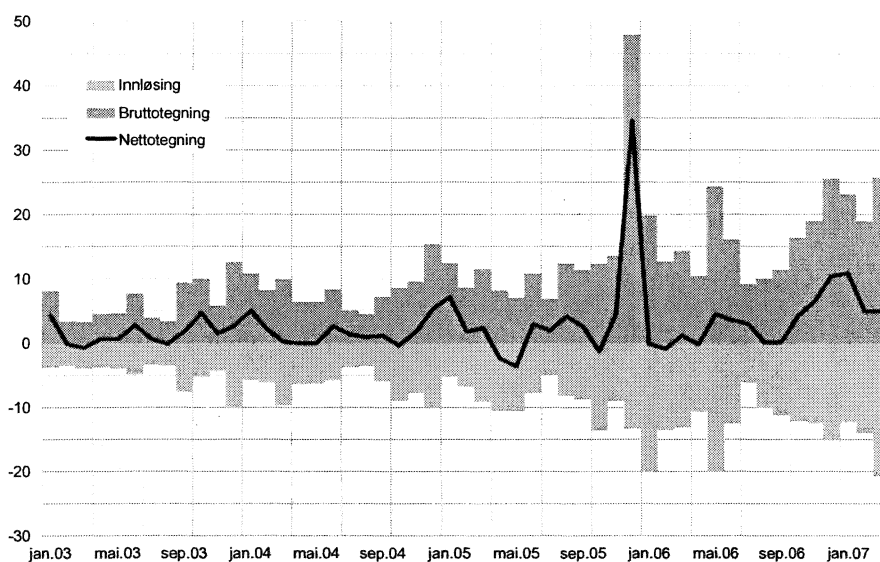
Statsobligasjonsrenten anses som et godt mål på bankinnskuddsrenten, da den vil være tilnærmet lik bankinnskuddsrenten privatkunder i gjennomsnitt har oppnådd.

Statsobligasjonsrenten vil derfor benyttes for å bekrefte eller avkrefte en sammenheng.

Dersom investeringer i fond ansees som en risikoinvestering og plassering i bank som en risikofri investering, burde fordelingen være i sammenheng med den meravkastning som oppnås i forhold til risikoen av den totale plassering. Kapitalverdimodellen (CAPM), Sharpe-ratio og Treynor-ratio er sentrale her, da de tar hensyn til risiko; som beta eller standardavvik. Vi vil undersøke om denne virkeligheten samsvarer med teorien.

4.4 Nettotegning

Nettotegning vil bli benyttet som sammenligningsgrunnlag mellom rentenivå og fondssparing, og representerer differansen mellom bruttotegning og innløsning. Figuren nedenfor viser et utdrag av total nettotegning fra 2003 til 2006. Som tidligere nevnt har de variable resultatene mye med markedskonjunktorene å gjøre, og 10-årsperioden er synonym med store opp- og nedturer. Nettotegningene har en tendens til å endre seg i løpet av året, da mange blant annet investerer mye ved årets slutt, for så å innløse andelene i begynnelsen av år etter. Tidligere var dette skattemessig svært lukrativt. I 2005 investerte mange i pengemarkedsfond i slutten av året, mens mesteparten av nytegingene ble innløst like over nyttår.



Figur 4.1: Årlig total nettotegning fra 2003 (Tall i mrd. kroner)

Det er vanskelig å forutsi ideelt tidspunkt for nyteging i verdipapirfond. Flere momenter er likevel interessante i denne sammenheng. Mange investorer trekker seg ut ved kursnedgang, og ønsker å vente med nyteging til markedet stabiliserer seg igjen. Strategien burde heller være å investere i ”dårlige” perioder og dernest oppnå økt profitt ved oppgang i markedet. Ved langsiktig sparehorisont vil fondets fremtidige utsikter stå i fokus og ikke situasjonen ved tegningstidspunktet. Problemet med dette er først å fremst å skille langvarige opp- og nedturer i fondsmarkedet fra midlertidige opp- og nedturer, og da blir viktigheten av relevant informasjon sentral i kampen mot å ”slå markedet” over tid. Forvaltning blir også viktig i forhold til hvordan forvalterne evner å analysere situasjonen. Erfaringsmessig er det en vanskelig jobb å slå markedets avkastning ved investeringer i aksjer og rentebærende papirer.

5. Data og metode

Samfunnsvitenskap handler om å skaffe seg kunnskap om hvordan virkeligheten ser ut og hvordan vi kan tilegne oss kunnskap om den. Ontologi er læren om det værende, altså hvordan vi oppfatter verden. Epistemologi handler om hvordan vi tilegner oss kunnskap om den verden vi oppfatter (Johannessen, Tuft og Kristoffersen, 2004). Måten vi forholder oss til ontologi og epistemologi vil være med på å påvirke valg av metode for forskningsprosessen vi står ovenfor (Gripsrud, Olsson og Silkoset, 2004).

”Metode, av det greske ordet *methodos*, betyr å følge en bestemt vei mot et mål” (Johannessen et al., 2004: 30). Den samfunnsvitenskapelige metoden handler om å innhente, analysere og tolke data slik at vi kan få ny innsikt i samfunnsmessige forhold og prosesser. Metodelæren vil også være med på å fastslå eller avkrefte om antagelser om virkeligheten er korrekt (Johannessen et al., 2004). Det fins utallige definisjoner på begrepet metode, og Vilhelm Auberts, i Hellevik (2002: 12) forklarer metode som: *”(...) en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder”*.

I dette kapittelet ønsker vi å presentere den generelle metoden som har lagt føringer for undersøkelsen, samt presentere dataene som er innhentet til analysedelen. I analysen benyttes regresjonsanalyse som verktøy og teorien bak denne presenteres i teorien her.

5.1 Datainnhenting

Før vi kan starte analysen er det ulike problemstillinger som må tas hensyn til. Først er det nødvendig å fastslå utvalget som skal benyttes, hvilke fond som skal analyseres, aktuell undersøkelsesperiode og undersøkelseslengde, samt diskutere den risikofrie renten.

5.1.1 Utvalg

Problemstillingen klarlegger enhetene i undersøkelsen, og ut fra disse avgjøres det hvilke enheter som benyttes. Det beste ville være å ta med alle mulige enheter, men i de fleste tilfeller er det umulig. Så hvordan foreta utvelgelse av populasjon?

Den ”empiriske populasjonen” vil i utgangspunktet være alle fond nordmenn kan investere i, men for to studenter vil dette vanskelig la seg gjennomføre. Antallet enheter innenfor denne populasjonen er ukjent, og vil by på store operasjonaliseringsproblemer. Den empiriske populasjonen vil bli vanskelig å definere, derfor er det viktig å velge et utvalg som er såpass stort at usikkerhetsmomentet blir så lite som mulig.

Ut fra analysen ønsker vi å si noe om situasjonen på generell basis, og målet med undersøkelsen vil derfor være å generalisere dataene. Utvelgelsen avgjør hvorvidt det er mulig, i betydning av at utvalget må være representativt for populasjonen (Holme og Solvang, 1996). Vårt utvalg vil bestå av ulike typer fond fra ulike forvaltere. Det vil si aksjefond, obligasjonsfond, kombinasjonsfond og pengemarkedsfond.

Vi har valgt å foreta en ikke-sannsynlighetsutvelgelse av fondene, hvor utvalget foretas på bakgrunn av skjønn. Det er viktig for oss at vi fra ulike forvaltere velger fond som kan grupperes og derigjennom sammenlignes.

For å løse oppgaven tilfredsstillende ønsker vi å benytte ulike verdipapirfond fra tre forvaltere. Vi har valgt fond fra forvalterne ABN AMRO Kapitalforvaltning, DnB NOR Kapitalforvaltning og ODIN Forvaltning AS. For et ”globalt perspektiv”, har vi valgt flere typer aksjefond, samtidig som vi betrakter pengemarkedsfond, obligasjonsfond og kombinasjonsfond for å få bredde i datamaterialet. På denne måten vil undersøkelsesgrunnlaget ha ulik risikoeksponering, noe som vil være fordelaktig i forhold til rentesammenligning. Følgende fond skal være med i analysen:

Tabell 5.1: Fond og referanseindeks

Fondsnavn	Offisiell referanseindeks	Etablert
DnB NOR Norge (I)	BXLT	24.10.1983
DnB NOR Norden (I)	VINXBCLMSGRND1	25.10.1985
DnB NOR Europa (I)	UPMSEUI	21.10.1991
DnB NOR Global (I)	UPMSWOI	13.07.1987
DnB NOR Pengemarked (I)	ST1X	13.07.1987
DnB NOR Obligasjon (I)	ST4X	01.01.1989
DnB NOR Kombinasjonsfond	OSEBX	17.02.1997
ODIN Norge	FXLT	26.06.1992
ODIN Norden	VINXBCLMSGRND1	01.06.1990
ODIN Europa	UPMSEUI	15.11.1999
ODIN Templeton Global	UPMSWOI	15.11.1999
ODIN Pengemarked	ST1X	31.10.1994
ODIN Kort Obligasjon	ST3X	31.10.1994
ABN AMRO Norge	FXLT	31.12.1994
ABN AMRO Norden	VINXBCLMSGRND1	11.12.1997
ABN AMRO Global Quant	UPMSWOI	31.10.1994
ABN AMRO Pengemarked	ST2X	02.10.1991
ABN AMRO Obligasjon	ST4X	01.11.1990
ABN AMRO Kombi	OSEBX	15.09.1997

I forbindelse med utvelgelsen er det tatt stilling til operasjonalisering, altså at det er mulig å gjøre et abstrakt begrep om til noe målbart (Jacobsen, 2002). Sagt på en annen måte vil operasjonalisering være prosessen fra det generelle til det konkrete. Prosessen omhandler det empiriske arbeidet ved problemstillingen og vil være særlig aktuelt ved bruk av kvantitative data. Ved operasjonalisering handler det om å være målrettet og avgrense fokuset. Uttrykket kan sidestilles med konkretisering, men vil i tillegg vise hvordan generelle ideer gjøres operative. Det finnes to utgangspunkt for operasjonalisering. På den ene siden kan man ha en teori eller et begrep, mens det andre utgangspunktet kan være pragmatisk uten noen forankring i teori. (Johannessen et al., 2004).

Undersøkelsen består av to hovedvariabler; fond og den norske renten. I analysen vil vi også ta hensyn til avkastning og risiko. Renten er 3-års indeks statsobligasjonsrente og standardavvik er mål på total risiko.

Undersøkellesperiode og undersøkelseslengde

Hoveddelen av de aktuelle fondene ble etablert før 1997, noe som betyr at hele 10-årsperioden benyttes som datagrunnlag i undersøkelsen. De som ble etablert etter 1997 tar vi stilling til fra tidspunktet de ble etablert og fram til desember 2006. Det benyttes månedlige data, og undersøkelsesperioden sees på i helhet. I tillegg vil vi dele inn perioden i tre ulike delperioder, hver på 40 måneder. Disse periodene er januar 1997 til april 2000, mai 2000 til august 2003 og september 2003 til desember 2006. Bakgrunnen for inndelingen i ulike delperioder begrunnes med at det i løpet av en tiårsperiode vil skje store endringer i økonomien, både nasjonalt og internasjonalt. Det gjenspeiles i folks investeringer og fondenes prestasjoner. Ved en deling av totalperioden kan man dermed se på mindre tidsperioder og analysere prestasjonene mot rentenivået, samt andre aktuelle hendelser i økonomien generelt.

Risikofri rente

3-års indeks statsobligasjonsrente, ST4X, er valgt som risikofri rente. Denne er hentet fra Oslo Børs Informasjon, og er beskrevet i avsnitt 4.2. Vi har valgt å benytte månedlige data, beregnet ut fra de daglige noteringenes til det aritmetiske gjennomsnittet. En av årsakene til at denne renten er valgt, er at den ikke har noen stor likviditetspremie sammenlignet med 1-års statsobligasjonsrenten. Igjen vil vi nevne at 3-års statsobligasjonsrente forventes å variere mindre enn 1-års statsobligasjonsrente.

Selv om lengre renter ansees å være mer sensitive overfor endringer i realrente og for inflasjonsforventningsrenter, er det ikke så veldig relevant for valget av risikofri rente i denne oppgaven. Dette fordi 1- og 3-års renten varierer fra hverandre, men samtidig bytter de på å ha størst verdi gjennom 10-årsperioden.

Referanseindeks

En indeks er en veid sammensetning av flere aksjer og benyttes for å indikere utviklingen i et spesielt marked eller en spesiell region (Morningstar, 2006). Når prestasjonene til hvert enkelt fond presenteres og evalueres blir dette gjort i forhold til referanseindeksen som er valgt for det respektive fondet. Fondenes referanseindeks bør generelt representere en portefølje som det er rimelig for fondet å sammenligne seg med, sett i lys av investeringsmandatet fondet har. Målet vil være å se hvordan fondet gjør det i markedet, og dersom avkastningen er større

enn referanseindeksen kan det tyde på at forvalteren har gjort en god jobb. (Verdipapirfondenes Forening, 2007: 1). Fondene har som hovedmål å gjøre det bedre enn sin referanseindeks, det vil si å ”slå markedet”. Referanseindeksen forsøker på best mulig måte å gjenspeile fondets investeringsstrategi og sammensetning.

I analysen vil vi benytte fondenes offisielle referanseindekser som forvaltningsselskapene benytter, i tilfellene hvor vi har tilstrekkelig informasjon om disse. Der det ikke finnes tilgjengelig informasjon om referanseindeksene benyttes indekser som har sammenfallende avkastning med den offisielle indeksen. Dette vil gi et tilnærmet korrekt bilde av fondenes prestasjoner. Tabell 5.1 ovenfor viser de 19 fondene og referanseindeksene disse er sammenlignet med. Totalt har vi benyttet 9 ulike indekser.

5.2 Metode

I det følgende vil de statistiske metodene benyttet i analysen presenteres. Parametrene som brukes i beregningene av de ulike prestasjonsmålene estimeres ved hjelp av en regresjonsanalyse. En slik analyse innebærer en fastsetting av de ulike regresjonskoeffisientene, noe som gjøres ved bruk av minste kvadraters metode. Datamaterialet som ligger til grunn for analysen er innhentet fra Oslo Børs' statistikkavdeling, Oslo Børs Informasjon. Dataene består av historiske, månedlige avkastningsdata for fondene som er brukt, samt deres referanseindekser. Den risikofrie renten er basert på et aritmetisk gjennomsnitt av den årlige renten, som er justert til månedlige tall. Analysen gjennomføres ved bruk av verktøy som SPSS og Excel. Avsnittene under er i hovedsak hentet fra Studenmund (2001) og Biørn (2003).

5.2.1 Regresjonsanalyse

En lineær regresjonsanalyse benyttes for å kartlegge om det eksisterer samvariasjon mellom ulike variabler og er et ofte brukt hjelpemidlene for å finne estimerte økonomiske sammenhenger. Ved bruk av dette verktøyet er det mulig å forklare en variabel Y ved hjelp av et sett uavhengige forklaringsvariabler. Sammenhengen mellom variablene vil ikke være perfekt og av den grunn må det inkluderes et feilledd. Den matematiske modellen er gitt ved formelen:

$$(5.1) \quad Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

I vår situasjon anses den avhengige variabelen å være hvert enkelt fonds meravkastning, det vil si avkastning utover risikofri rente. Forklaringsvariabelen vil da være markedets meravkastning. Ut fra dette vil vi få et estimat på de ulike parametrene som vil være nødvendig for å beregne de ulike prestasjonsmålene.

Minste kvadraters metode (OLS)

Som tidligere nevnt vil parametrene ovenfor estimeres ved hjelp av minste kvadraters metode. Ideen bak denne metoden er å komme fram til estimater som gjør at summen av de kvadrerte differansene $\sum (Y_i - (\beta_0 + \beta X_i))^2$ blir så liten som mulig. Dette vil være en ”optimal” metode dersom de klassiske antagelsene er innfridd. De klassiske antagelsene er ifølge Gripsrud et al. (2004) som følger:

1. Feilleddet skal være gjennomsnittlig lik null.
2. Fravær av heteroskedastisitet: Variansen til feilleddet skal være konstant.
3. Fravær av autokorrelasjon: Feilleddet fra en observasjon er uavhengig av (ukorrelet med) feilleddet fra en annen observasjon.
4. Feilleddet skal være normalfordelt.
5. Alle forklaringsvariabler er ukorrelerte med feilleddet.
6. Ligningen skal være lineær i koeffisientene (parametrene)
7. Fravær av multikollinearitet: Ingen forklaringsvariabel kan være en lineær kombinasjon av andre forklaringsvariabler. Denne forutsetningen gjelder bare for multipl regressjon.

For å gjennomføre undersøkelsen benyttes statistikkprogrammet SPSS. Ut fra det kan vi teste om vi finner signifikante sammenhenger og forskjeller ut fra hypotesene. Signifikansnivået i forhold til resultatene, sier noe om hvor sikker vi er på at resultatene er riktige. Det er ingen bestemmelser for hvilket signifikansnivå som bør velges, men det mest vanlige vil være å bruke et 5 % signifikansnivå i analysene. Et signifikansnivå på 5 % vil si at det eksisterer en 5 % sjanse for feil. Det opereres med to typer feil; type 1 og type 2. Førstnevnte vil hevde at en usannhet er sann, mens sistnevnte vil si det motsatte (Wooldridge, 2003). I oppgaven har vi operert med signifikansnivå 5 %.

I regresjonsanalysen er det viktig å fremheve at denne bare tester om det eksisterer en betydelig sammenheng mellom variablene, og ikke hvordan denne eventuelle sammenhengen overensstemmer med teorigrunnet.

Autokorrelasjon

Autokorrelasjon kjenner vi også som seriekorrelasjon og er et brudd på forutsetning 3, som sier at feilleddene skal være uavhengige av hverandre. Autokorrelasjon betyr at det forekommer en kovarians eller korrelasjon mellom feilleddene som blir forskjellig fra null, og er en form for avhengighet mellom tallene. Autokorrelasjon kan forekomme i datamateriale der rekkefølgen til de dataene som benyttes er av betydning, som oftest i tidsrekke-data. Det er tilstrekkelig å teste for første ordens autokorrelasjon i vår undersøkelse. Dette gjøres ved å teste om et feilledd ε_t er en funksjon av feilleddet ε_{t-1} , inkludert et ikke autokorrelert feilledd u_t :

$$(5.2) \quad \varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + u_t, \quad \text{der } -1 < \rho < 1$$

ρ (rho) viser graden av autokorrelasjon. Er ρ lik null betyr det at det ikke er noen korrelasjon mellom feilleddene. Dersom ρ er positiv eksisterer det positiv autokorrelasjon, noe som viser at feilleddene tenderer til å ha samme fortegn fra én tidsperiode til neste. En slik situasjon er mest vanlig blant økonomiske data. En negativ ρ er et tegn på at feilleddene endrer fortegn fra en periode til neste. Dette kalles for negativ autokorrelasjon og forekommer som resultat av sykliske endringer i en av forklaringsvariablene.

Autokorrelasjon deles inn i to ulike typer, ren og uren autokorrelasjon. Typene kan være vanskelig å skille fra hverandre, da ren autokorrelasjon forekommer der det er korrelasjon mellom feilleddene i en korrekt spesifisert regresjonsmodell. Dersom det oppstår en spesifikasjonsfeil i modellen vil uren autokorrelasjon kunne oppstå. Eksempler på dette kan være en utelatt variabel eller at regresjonsformen er feilspesifisert. Autokorrelasjon er med på å øke variansen til $\hat{\beta}$ sin fordeling, i tillegg til at den får OLS regresjonen til å underestimere standardfeilene til koeffisientene. Ren autokorrelasjon vil ikke medføre skjevhet i estimatene av beta koeffisientene (Studenmund, 2001).

Dersom det skal testes for autokorrelasjon i datamaterialet, er det være hensiktsmessig å benytte en Durbin-Watson d-test. Metoden undersøker om restleddet i regresjonsligningen er ukorrelert, mot at det følger en førsteordens autoregressiv prosess.

Forutsetninger:

1. Regresjonsmodellen inkluderer et konstantledd.
2. Autokorrelasjonen er av første orden, se ligning (5.2)
3. Regresjonsmodellen kan ikke inkludere en forsinket avhengig variabel som en uavhengig variabel, dette vil endre residualene og dermed verdien til d-observatøren.

Testobservatøren er:

$$(5.3) \quad DW = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}$$

Durbin-Watson vil fortelle oss i hvilken grad vi eventuelt har 1.ordens autokorrelasjon.

DW < 2: Positiv autokorrelasjon

DW > 2: Negativ autokorrelasjon

Heteroskedastisitet

I følge forutsetning 2 skal variansen til feilleddet være konstant, dersom det skal være fravær av heteroskedastisitet. Betydningen er at feilleddets forventede verdi bør være tilnærmet lik null. Årsaker til at forventningsverdien kan avvike fra null er at datamaterialet kan være av dårlig kvalitet eller at det eksisterer for få observasjoner i analysen. Vi vil her teste datamaterialet for heteroskedastisitet, selv om det sjelden er å finne i tidsrekke data.

Heteroskedastisitet kan, som autokorrelasjon, deles inn i ren og uren form. Den rene formen for heteroskedastisitet får vi når regresjonsmodellen er korrekt spesifisert, mens vi kan oppleve den urene formen dersom det er spesifikasjonsfeil i modellen. En slik spesifikasjonsfeil kan for eksempel være en utelatt variabel. Konsekvensene for heteroskedastisitet er sammenfallende med konsekvensene for autokorrelasjon.

Heteroskedastisitet øker variansen til $\hat{\beta}$ sin fordeling, i tillegg til at den får OLS-regresjonen til å underestimere standardfeilen til koeffisientene.

Siden det finnes et utall former av heteroskedastisitet, er det heller ingen måter som er bedre enn andre når det kommer til testing. For å teste om datamaterialet inneholder

heteroskedastisitet ønsker vi i første omgang å plote de *studentifiserte* residualene mot de *predikerte* Y-verdiene (\hat{Y}). Dersom observasjonene har form som et jevnt belte er dette en indikasjon på at det ikke eksisterer heteroskedastisitet i datamaterialet. Dersom plottet får fasong som en trakt, vil det være tegn på at det forekommer heteroskedastisitet.

En annen måte å teste datamaterialet for heteroskedastisitet på er å foreta en White-test. I en slik test blir de kvadrerte, ustandardiserte residualene vurdert opp mot kvadratet til forklaringsvariabelen i en regresjon. Vi tar utgangspunkt i følgende ligning:

$$(5.4) \quad (e_i)^2 = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + \alpha_4 X_{1i}^2 + \alpha_5 X_{2i}^2 + \alpha_6 X_{3i}^2 + \alpha_7 X_{1i} X_{2i} + \alpha_8 X_{1i} X_{3i} + \alpha_9 X_{2i} X_{3i} + u_i$$

Ligningen gir en forklaringsgrad, som multiplisert med antall observasjoner (N) bør være mindre enn kritisk verdi. Ved hjelp av en kji-kvadrattest kan det fastslås om heteroskedastisitet forekommer i datamaterialet.

Utformer følgende hypoteser:

$$H_0: N \cdot R^2 < \text{kritisk verdi} \quad \text{mot} \quad H_1: N \cdot R^2 > \text{kritisk verdi}$$

De kritiske verdiene er å finne eksempelvis i Studenmund (2001). Dersom oppnådd verdi er mindre enn kritisk verdi kan nullhypotesen beholdes og det kan fastslå at heteroskedastisitet ikke eksisterer i datamaterialet.

Feilleddet er normalfordelt

I følge forutsetning 4 skal feilleddene være tilnærmet normalfordelt, med en forventning lik null. Når det skal tas stilling til om en hypotese eller modell skal forkastes eller godtas er det viktig at residualene innehar denne egenskapen. For å teste hypotesene benyttes en t-test (F-test). Forutsetningen blir i størst grad benyttet til hypotesetesting, som benytter seg av regresjonsestimater for å forkaste eller beholde hypoteser om økonomisk atferd. Disse forutsetningene rettferdiggjøres av to grunner:

1. Feilleddet, ϵ , kan sees på som en sammenheng av antall småfeil. Når antallet øker vil fordelingen til feilleddet ha en tendens til å nærme seg normalfordeling.
2. T-statistikken og F-statistikken vil ikke være anvendelig i en situasjon der feilleddene ikke er normalfordelte.

For å teste om feilleddene er normalfordelte vil et Q-Q plott mellom standardiserte residualer og tid benyttes. Dersom det oppnås lineær sammenheng uten store avvik, er det mulig å konkludere med normalfordelte feilledd. Forutsetningen er da tilstrekkelig oppfylt.

5.2.2 Testbarhet

For at undersøkelsen skal bli best mulig er det viktig at innsamlede data holder høy reliabilitet og høy validitet. Dette redegjøres for i det følgende.

Reliabilitet

Et grunnleggende spørsmål i forskningen er om innsamlede data er pålitelige. Reliabilitet knytter seg til undersøkelsens data, hvilke data som brukes, den måten de samles inn på, og hvordan de bearbeides (Jacobsen, 2002). For å oppnå høy pålitelighet kan for eksempel en gruppe utsettes for samme test på to ulike tidspunkt. Dersom testen gir samme, eller tilnærmet samme resultat, er det et uttrykk for høy reliabilitet og betegnes som en "test-retest-reliabilitet". En annen måte å sikre høy reliabilitet på kan være å la flere uavhengige forskere undersøke samme fenomen. Hvis resultatet blir det samme er det et uttrykk på høy reliabilitet. Denne formen for testing betegnes som "inter-rater-reliabilitet" (Johannessen et al., 2004). En tredje måte er å undersøke om de samme resultatene oppnås ved å spørre samme spørsmål to ganger, der spørsmålet formuleres ulikt. På denne måten kan det kontrolleres hvorvidt respondenten svarer oppriktig. Hvis resultatene stemmer godt overens, vil det være en bekreftelse på høy reliabilitet (Holme og Solvang, 1996).

I undersøkelsen vil vi som nevnt benytte sekundærdata som grunnlag. Etersom dataene er innsamlet av andre blir vi nødt til å stole på at nødvendige forutsetninger er tatt for å sikre høy reliabilitet i materialet. Forklaringsvariabelen i vår studie vil hovedsakelig være den månedlige statsobligasjonsrenten, som vil være et pålitelig mål på risikofri rente. Den risikofrie renten vil være det viktigste målet i forhold til drøfting av en eventuell sammenheng mellom variablene. Statsobligasjonsrenten vil ha høy reliabilitet ettersom denne styres av Norges Bank, og vil være lik for alle på ethvert tidspunkt.

I forhold til avkastning og risiko er dette faktorer som kan påvirke reliabiliteten til dataene, i form av at personer tolker risiko og avkastning ulikt. Noen er mer risikoaverse enn andre og andel avkastning som oppfattes som bra er et individuelt mål.

Validitet

Validitet sier ifølge Jacobsen (2002) noe om gyldigheten og relevansen av de innsamlede dataene i forhold til om forskeren måler det som er ønskelig å måle. For at høy validitet skal forekomme må reliabiliteten være høy (Grenness, 2001). Validitet må ikke oppfattes som noe absolutt, som om data er valide eller ikke, men heller som et kvalitetskrav som kan være *tilnærmet* oppfylt (Lund, 1996, i Johannessen et al., 2004). Som Hellevik (1993: 156) i Grenness (2001) påpeker, vil det oppstå validitetsproblemer som følge av at forskeren må jobbe på to ulike plan: teori- og empiriplanet. Under utarbeidelse av problemstilling og avgrensning av problemet, arbeides det på teoriplanet. Selve måleprosessen vil foregå i sin helhet på empiriplanet. For at prosessen skal lykkes må det være samsvar mellom disse to planene; det må eksistere en ”definisjonsmessig validitet”.

5.3 Hypotesene

I dette kapittelet er det ønskelig å komponere ulike hypoteser for å kontrollere at bruken av markedsmodellen er et tilstrekkelig estimat for alfa (α) og betaverdier (β).

Utgangspunktet er ligningen for markedsmodellen:

$$(3.2) \quad (r_j - r_f) = \alpha_j + (r_m - r_f) \beta_j + \varepsilon_j$$

Denne gir oss følgende hypoteser:

Hypotese 1

Først ønsker vi å teste om alfaverdien for de ulike fondene er signifikant forskjellig fra null. Er dette tilfelle vil fondene ha oppnådd ekstraordinær avkastning. Denne ekstraordinære avkastningen kan være både positiv og negativ. En positiv alfaverdi indikerer at fondene har gjort det bedre enn markedet og forvalteren har komponert en bra portefølje.

$$H_0: \alpha = 0 \quad \text{mot} \quad H_1: \alpha \neq 0$$

Dersom t-verdien er større enn kritisk verdi vil nullhypotesen (H_0) forkastes. Fondet vil da ha oppnådd ekstraordinær meravkastning der alfaverdien er positiv. Dersom alfaverdien er negativ har fondet prestert dårligere enn referanseindeksen, og nullhypotesen forkastes. Følgende ligning legges til grunn for å beregne t-verdien til alfa:

$$(5.5) \quad t_i = \frac{(\alpha_i - 0)}{SE(\alpha_i)}$$

SE uttrykker her alfaverdien. H_0 forkastes dersom beregnet t-verdi er høyere enn kritisk t-verdi. Kritisk verdi sees i tabell B-1 i Studenmund (2001).

Hypotese 2

Deretter er det ønskelig å teste fondenes risikoprofil. Forutsetningene er at markedsporteføljen har en betaverdi lik 1. Dersom fondet har en betaverdi større enn 1, har fondet en relativt aggressiv profil. En betaverdi mindre enn 1 indikerer at fondet holder en mer passiv profil. Dette gir følgende hypotese:

$$H_0: \beta = 1 \quad \text{mot} \quad H_1: \beta \neq 1$$

Vi finner t-verdien til den estimerte betaverdien ved hjelp av følgende ligninger:

$$(5.6) \quad t_i = \frac{\beta_i - 1}{SE(\beta_i)}$$

SE er her et uttrykk for standardfeilen eller usikkerheten til den estimerte betaverdien. H_0 forkastes dersom beregnet t-verdi er høyere enn kritisk t-verdi.

Hypotese 3

Informasjonsraten er prestasjonsmålet som best viser om porteføljeforvalteren har gjort en bra jobb. Slik det tolkes av Gupta, Prajogi og Stubbs (1999) blir disse prestasjonene knyttet til om det er sammenheng mellom gode resultat og at forvalteren besitter informasjon som ikke er allmenn tilgjengelig. For å undersøke usikkerheten omkring informasjonsraten og finne fond med informasjonsrate større enn null, vil vi benytte følgende t-test som estimat:

$$(5.7) \quad t = \sqrt{N}(IR - 0)$$

N er antall observasjoner og informasjonsraten (IR) finnes i tabell (6.5)

Hypotesen som følger vil bli benyttet for å undersøke forvalters kontra allmennhetens tilgjengelighet til informasjon. Nullhypotesen kan forkastes dersom forvalters gjennomsnittlige differanseavkastning er positiv, noe som indikerer at forvalteren har mer informasjon enn allmennheten.

$$H_0: IR \leq 0 \quad \text{mot} \quad H_1: IR > 0$$

6. Analyse

I det følgende vil resultatene fra regresjonsanalysen bli presentert. Av de 19 fondene som er benyttet i undersøkelsen, har 4 av dem bare eksistert i deler av 10-årsperioden. Disse fondene har 80 observasjoner, mens resten har 120. Det betyr at det foreligger en viss usikkerhet rundt dataene til de 4 fondene sammenlignet med de andre 15 fondene. I undersøkelsen benyttes referanseindeksene som Oslo Børs benytter i sine kalkulasjoner. Dataene er basert på til sammen 9 indekser. Årsaken til antallet indekser kommer først og fremst av at aksjefondene investerer i utlandet, som følge av de at de tilhører ulike grupperinger.

I kapitlet vil vi først diskutere utviklingen i markedet gjennom de tre delperiodene, for å gi et bedre bilde av markedssituasjonen. Deretter vil vi ta for oss forutsetninger for OLS-regresjonen med fokus på autokorrelasjon, heteroskedastisitet og normalfordelte feilledd, og hypotesene. Videre rangeres fondene etter Sharpe, Treynor, Jensen, Modigliani & Modigliani og informasjonsraten, og tilslutt diskuteres trendanalysen hvor fondsinvesteringene sammenlignes med rentenivået.

6.1 Delperiodene

For å ta hensyn til svingninger i 10-årsperioden har vi valgt å dele datamaterialet i tre perioder. Det er flere muligheter for oppdeling, blant annet å dele inn på bakgrunn av makroøkonomiske faktorer i markedet i løpet av tidsperioden. Vi fant det hensiktsmessig i forhold til 10-årsperioden, å dele periodene i tre like store deler. Dette fordi delingen vil være tilnærmet lik svingningene i markedet og følge endringene i rentenivået. Før 2000 var markedet i oppgang, investeringene økte, renten var relativt stabil og situasjonen så lovende ut. Som et resultat av IT-boblen i 2000 endret tilstanden seg, og investeringene nådde bunnotering. USA-terroren i 2001 kan også være en medvirkende årsak. Fra 2003 endret markedet seg til det bedre igjen, og i årene etterpå økte investeringene i fond gradvis.

I det følgende vil vi analysere datamaterialet ut fra disse periodene, og ønsker å vurdere prestasjonsmålene på bakgrunn av resultatene. Først vil vi ta for oss hendelser i de tre delperiodene, for å få et bedre bilde av situasjonen. Informasjonen er hovedsakelig hentet fra Oslo Børs (2007) og Norges Bank (2007).

Periode 1 (januar 1997 – april 2000)

Den første perioden kjennetegnes av mye svingninger i markedet. 1997 var et godt år for norsk økonomi, med økt omsetning i aksjemarkedet, mange nye børsnoteringer, økning i totalindeksen, samt en relativt stabil norsk rente. Mot slutten av året og i 1998 oppsto det mer turbulente tider, i hovedsak som et resultat av finanskrisen i Asia, men også på grunn av fall i oljeprisen, usikkerhet i myndighetenes økonomiske politikk og kraftig renteøkning i andre halvår. Fra "all time high" og rekorder i flere delindekser i mai, skjedde det i løpet av de neste fem månedene et kraftig kursfall som medførte nesten halvering av kursnivået (totalindeksen).

For å unngå kollaps i den norske kronen på grunn av fall i oljeprisen, måtte pengepolitikken skjerpes. Som et resultat av dette tok kursen en ny og positiv vending i slutten av året, og inn i 1999 så situasjonen i det norske markedet lovende ut. Stigende oljekurs og fallende renter førte aksjekursene oppover igjen, da særlig som et resultat av IT-bransjens stigende posisjon i markedet. Bare i januar 1999 steg IT-indeksen hele 26 %. 1999 ble innledet med stor optimisme i IT-sektoren, men interessen la seg noe i løpet av året og tok ikke av før mot årets slutt. Rentekutt fra Norges Bank og spekulasjoner om oppkjøp og fusjoner både her til lands og internasjonalt medførte kraftig stigning i finansaksjene.

Periode 2 (mai 2000 – august 2003)

Perioden ansees som en nedgangsperiode i norsk, og internasjonal økonomi. Nedturen startet med det som betegnes som sprekk i IT-boblen på vårparten 2000. De amerikanske IT-aksjene startet nedturen, som raskt fikk store følger for det norske markedet. Tidligere på året hadde IT-aksjene seilet på oppturen fra 1999, noe som medførte stor økning i aktiviteten på Oslo Børs. Når boblen sprakk falt IT-indeksen hele 31,5 %; en markant nedgang. Dette førte til tilbakegang til tradisjonelle industriaksjer, da disse steg med omtrent 10 %.

Bedre ble det ikke i 2001. I børssammenheng kjennetegnes året som et år med svak økonomisk utvikling og store markedssvingninger. Den økonomiske veksten i USA hadde vært kontinuerlig den siste 10-årsperioden, men i siste del av 2001 begynte denne å stagnere. For å hindre nedgang satte den europeiske sentralbanken ned styringsrenten med 1,5 prosentpoeng, som et direkte resultat av kutt i den amerikanske sentralbanken med totalt 4,75 prosentpoeng. Investeringene i 2001 ble også påvirket av terroren mot USA 11. september, noe som medførte usikkerhet i markedet. Likevel var frykten etter terrorhandlingene kortsiktige sammenlignet med situasjonen i 1999/2000. Børsåret vil også bli husket for

problemene i Kværner. Til tross for høy inflasjon, styrket kronekurs og høye realrenter steg aksjemarkedene igjen utover høsten. Det bør nevnes at den generelle nedgangen i markedet var på 14,5 %, og bare i 1998 falt aksjeverdien på Oslo Børs mer enn i 2001, da med 26,7 %.

Jevnt over var den økonomiske utviklingen i verdensøkonomien svak i 2001 og 2002. Dette førte i 2002 til endringer i pengepolitikken, da i hovedsak reduksjon i renten. Sett i norsk sammenheng ble investorer ytterligere skeptiske til investeringer da Oslo Børs' hovedindeks falt med hele 31,1 %, mye på grunn av situasjonen i USA, med regnskapsskandaler, og ikke minst USAs krig mot Irak. Konjunktursituasjonen i Norge i 2002 fortonet seg annerledes enn situasjonen ellers i verden, i form av at rentedifferansen mellom Norge og utlandet økte kraftig som følge av høyere lønnsvekst her til lands kontra de mest betydelige handelspartnerne. Dette medførte styrket kronekurs, og faktorer som økt lønnsvekst og høy realrente, samt stigende arbeidsledighet var med på å redusere aktivitetsnivået.

Etter denne nedturen var det klart for solid opptur. I 2003 steg hovedindeksen på Oslo Børs 48,4 %, og året ble da betegnet som et av de beste noensinne for børsen. Aktiviteten i markedet økte, og sammenlignet med utenlandske børser gjorde Oslo Børs det meget godt sett i forhold til omsetning og utvikling i kurs. Usikkerheten som rådet i nedgangsperioden 2000 til 2003 ble satt til side av at selskapene begynte å levere bedre resultater. Til tross for videreføring av krigen i Irak, fortsatt terrorfrykt i verden og eksponering av SARS-viruset i Asia, var troen på økonomisk vekst stor. De positive tendensene i markedet fikk råde, og investeringene økte. Fusjonen mellom selskapene DnB og Gjensidige NOR, og korrupsjonsanklagene mot Statoil fikk en del oppmerksomhet, men preget ikke markedet nevneverdig.

Periode 3 (september 2003 – desember 2006)

Til tross for et meget godt år i 2003, skulle 2004 bli enda mer aktivt for børsen. Omsetningen i aksjemarkedet ble hele 60 % høyere enn i 2003, og hovedindeksen steg nye 38,4 % fra 2003. Oppgangen og den høye aktiviteten skyldes flere makroøkonomiske faktorer, deriblant det lave rentenivået kombinert med rekordhøy oljepris og gode resultater fra børsnoterte selskaper. Særlig energiselskapene gjorde det bra i løpet av året, noe som medførte en økning i energiindeksen på over 40 %.

Den norske børsen er liten i verdensammenheng, og påvirkes derfor av utviklingen i utenlandske børser. Særlig økonomiene i USA, Kina og Japan. På lang sikt vil det være selskapenes resultater og evne til inntjening som påvirker aksjekursene mest, og i 2004 leverte mange selskaper store overskudd og utbetalte derfor høye utbytter til investorene.

Mange forventet en videre oppgang i 2005, og resultatene svarte til forventningene. Året kunne by på rekordnotering omtrent hver fjerde børsdag, og 66 ganger nådde hovedindeksen toppnotering. Det betydde en økning på 66 % fra 2004, som igjen i hovedsak skyldtes høy oljepris, bra selskapsresultater og god økonomi internasjonalt. Selv om samtlige bransjeindekser på børsen opplevde oppgang, var det igjen energiindeksen som gjorde det best med 79,5 % oppgang. I slutten av 2005 valgte mange å investere i pengemarkedsfond, for på den måten å dra nytte av skattefordelen som nevnt tidligere i oppgaven.

Oppturen som eksisterte i markedet fra 2003 kunne ikke vare til evig tid. Særlig ikke med en slik intensitet som markedet hadde vært vitne til. Derfor ble vel utviklingen i 2006 ingen overraskelse verken for investorer eller marked. Aktiviteten stagnerte en god del fra rekordåret 2005, og den totale nettotegningen gikk fra 54 milliarder kroner i 2005 til omtrent 32 milliarder i 2006.

Utover i 2006 ble den norske renten satt opp hele 5 ganger, med totalt 1,25 prosentpoengs økning. Sammenlignet med de to foregående årene var dette en markant økning, og markedets forventninger om renteoppgang ble en realitet. Sentralbanksjefen ytret flere ganger at målet var en normal rente på omtrent 5 %, noe som var naturlig i et marked hvor kapasitetsutnyttningen, produktiviteten, lønnskostnadene, og derigjennom inflasjonen var forventet å øke.

6.2 Forutsetninger for OLS

Under metodekapittelet ble forutsetningene for OLS-regresjon presentert. For at regresjonsanalysen skal være pålitelig er det viktig at forutsetningene er innfridd. Dersom det er tilfelle vil OLS-regresjonen være et nyttig verktøy med mange gode egenskaper. Skulle det derimot forekomme moderate avvik, er det ingen grunn til å forkaste analysen da datamaterialet fortsatt vil inneha mange gode egenskaper. Vi belyser forutsetningene som er mest relevant for denne oppgaven og ettersom vi opererer med tidsrekke data vil autokorrelasjon være det vanligste problemene. Videre undersøker vi om det eksisterer heteroskedastisitet og om feilleddene er normalfordelte.

6.2.1 Autokorrelasjon

Autokorrelasjon innebærer at det forekommer kovarians eller korrelasjon mellom feilleddene som blir forskjellig fra null. Autokorrelasjon er en form for avhengighet mellom tallene.

Vi har benyttet en Durbin-Watson d-test for å undersøke om det forekommer autokorrelasjon i datamaterialet. Durbin-Watson vil gi oss signaler på om dataene varierer jevnere med tiden, enn det som er vanlig for tilfeldige observasjoner. Testen er gjort på 5 % signifikansnivå og de kritiske verdiene finner vi i tabell B-4 i Studenmund (2001). Tabellen gir en gråson mellom øvre og nedre kritiske verdi, som er henholdsvis 1,65-1,69 dersom vi har én forklaringsvariabel og 100 observasjoner. Ettersom tabellen ikke viser tall for flere enn 100 verdier er dette tallene vi bruker, selv om vi har 120 observasjoner. For de fondene som bare har 80 observasjoner finnes det en gråson mellom øvre og nedre kritiske verdi som er på 1,61-1,66. Resultatene av testen er presentert i tabellen under:

Tabell 6.1: Durbin-Watson

Durbin-Watson	DW	N
DnB NOR Norge (I)	2,065	120
DnB NOR Norden (I)	2,232	120
DnB NOR Europa (I)	1,890	120
DnB NOR Global (I)	1,579	120
DnB NOR Pengemarked (I)	2,205	120
DnB NOR Obligasjon (I)	2,100	120
DnB NOR Kombinasjonsfond	1,287	80
ODIN Norge	1,901	120
ODIN Norden	1,640	120
ODIN Europa	1,456	80
ODIN Templeton Global	1,915	80
ODIN Pengemarked	1,389	120
ODIN Kort Obligasjon	2,426	120
ABN AMRO Norge	1,958	120
ABN AMRO Norden	2,306	120
ABN AMRO Global Quant	2,361	120
ABN AMRO Pengemarked	2,734	120
ABN AMRO Obligasjon	2,500	120
ABN AMRO Kombi	1,039	80

Som vi kan se er det totalt fem fond som har Durbin-Watson verdi under kritisk verdi. Tre av fondene er blant de som bare har eksistert gjennom deler av perioden og er dermed basert på 80 observasjoner. De to andre har Durbin-Watson verdier som ikke avviker kraftig fra den nedre kritiske verdien. På bakgrunn av dette har vi valgt å ikke korrigere for autokorrelasjon, ettersom OLS tillater noe avvik fra forutsetningene. Analyse består av ulike typer fond, deriblant aksjefond med ulike grupperinger. Norske fond har sjelden negativ autokorrelasjon, noe analysen av de norske fondene i denne oppgaven også viser.

6.2.2 Heteroskedastisitet

I det følgende blir heteroskedastisiteten til datamaterialet undersøkt, altså om variansen til feilleddene er konstant. Det første vi gjorde var å skissere et plott hvor studentiserte residualer ble satt opp mot standardisert predikert verdi. Disse scatterplottene er presentert i vedlegg 2.

Plottene bør vise en systematisk fordeling av observasjonene, og dersom fordelingen er usystematisk og innehar trakt/vifte form kan det tyde på at residualene varierer med flere forklaringsvariabler. Flere av våre observasjoner innehar en noe usystematisk fordeling, noe som kan tyde på heteroskedastisitet i datamaterialet.

For å videreteste hvorvidt fondene har heteroskedastisitet, vil en White-test være nyttig. Ved hjelp av en slik test kan vi med ganske stor sikkerhet slå fast om det eksisterer heteroskedastisitet i datamaterialet, og om dataene kan benyttes i analysen som planlagt. I tabellen nedenfor er resultatet av White-testen:

Tabell 6.2: White test

White test	N	R ²	N*R ²
DnB NOR Norge (I)	120	0,027	3,24
DnB NOR Norden (I)	120	0,007	0,84
DnB NOR Europa (I)	120	0,005	0,6
DnB NOR Global (I)	120	0,021	2,52
DnB NOR Pengemarked (I)	120	0,09	10,8
DnB NOR Obligasjon (I)	120	0,018	2,16
DnB NOR Kombinasjonsfond	80	0,05	4
ODIN Norge	120	0,008	0,96
ODIN Norden	120	0,013	1,56
ODIN Europa	80	0,067	5,36
ODIN Templeton Global	80	0,129	10,32
ODIN Pengemarked	120	0,012	1,44
ODIN Kort Obligasjon	120	0,047	5,64
ABN AMRO Norge	120	0,013	1,56
ABN AMRO Norden	120	0,01	1,2
ABN AMRO Global Quant	120	0,044	5,28
ABN AMRO Pengemarked	120	0,027	3,24
ABN AMRO Obligasjon	120	0,004	0,48
ABN AMRO Kombi	80	0,069	5,52

Verdiene sammenlignes med de kritiske verdiene vi finner i tabell B-8 i Studenmund. Den kritiske verdien for en test med to frihetsgrader og et signifikansnivå på 5 % er på 5,99. Ut fra vår tabell kan vi lese at det bare er to fond som har verdi over kritisk verdi. Dette indikerer at nullhypotesen kan beholdes og vi kan slå fast at datamaterialet ikke har heteroskedastisitet av særlig betydning.

Årsaken til at DnB NOR Pengemarked og Odin Templeton Global har for høy verdi, er vanskelig å ha noen klar formening om. Odin Templeton Global er basert på 80 observasjoner, noe som kan ha litt av skylden for resultatet. Hovedgrunnen til heteroskedastisiteten er mest sannsynlig at enkelte av verdiene ikke samsvarer med resten av datamaterialet ("outliers").

6.2.3 Feilleddene er normalfordelt

Den siste forutsetningen som er testet er hvorvidt feilleddene er normalfordelt. Dette kan testes ved bruk av Q-Q plott. Plottene er å finne som vedlegg 3.

Observasjonene bør ligge så nært den diagonale linjen som mulig, og helst uten avvik fra denne. Dersom det er tilfelle kan vi fastslå at det er normalfordeling blant feilleddene. Våre plott viser at disse er av varierende kvalitet. Noen få kan med sikkerhet sies å indikere normalfordeling, mens andre bryter kraftig med forutsetningen. For å angi helt nøyaktig om feilleddene er normalfordelte, har vi testet datamaterialet ved hjelp av Shapiro-Wilk. Testen viser om tallene er signifikante på 5 % nivå. Det betyr at feilleddene er normalfordelte dersom Shapiro-Wilk har verdi over 0,5.

Tabell 6.3: Shapiro-Wilk

White test	N	Shapiro-Wilk
DnB NOR Norge (I)	120	0,015
DnB NOR Norden (I)	120	0,016
DnB NOR Europa (I)	120	0,000
DnB NOR Global (I)	120	0,000
DnB NOR Pengemarked (I)	120	0,006
DnB NOR Obligasjon (I)	120	0,678
DnB NOR Kombinasjonsfond	80	0,357
ODIN Norge	120	0,900
ODIN Norden	120	0,002
ODIN Europa	80	0,811
ODIN Templeton Global	80	0,009
ODIN Pengemarked	120	0,000
ODIN Kort Obligasjon	120	0,000
ABN AMRO Norge	120	0,300
ABN AMRO Norden	120	0,055
ABN AMRO Global Quant	120	0,000
ABN AMRO Pengemarked	120	0,000
ABN AMRO Obligasjon	120	0,000
ABN AMRO Kombi	80	0,365

Våre fond ligger for det meste under denne verdien, og vi kan dermed slå fast at feilleddene ikke er normalfordelte. Selv om dette er tilfelle, ser vi fra Q-Q plottene (vedlegg 3) at det bare er noen få "outliers" som er årsaken til at forutsetningen ikke er oppfylt. For å teste om feilledd kunne vært normalfordelte, hadde det vært nyttig å fjerne observasjonene som er årsaken til bruddet og utarbeidet nye plott. På grunn av begrenset tid lot ikke dette seg gjøre, og vi konkluderer ut fra observasjonene som er gjort. Brudd på forutsetningen er ikke det mest kritiske bruddet, og vi mener derfor at resultatene vil være valide.

6.3 Hypotesene

Resultatene fra de tre hypotesene nevnt i avsnitt 5.3, vil presenteres i dette avsnittet.

6.3.1 Alfa- og Betaverdier

Alfa- og betaverdiene vi har kommet frem til for de 19 fondene er beregnet ut fra markedsmodellen i ligning 3.2. Vi har basert beregningene på referanseindeksene som Oslo Børs benytter for de enkelte fondene, og siden datamaterialet består av mer enn norske fond ble det naturlig nok flere referanseindekser. Hvert fond er knyttet opp mot én indeks. Alfa- og betaverdiene er beregnet både for hver enkelt av de tre delperiodene og for hele perioden sett under ett. Tabellen under viser verdiene for hele perioden (120 observasjoner), men for de fire fondene som ikke hadde eksistert i hele perioden tok vi utgangspunkt i det datamaterialet som var tilgjengelig (80 observasjoner).

R-squared sier noe om hvor mye forklaringsvariablene kan forklare variasjonen i den uavhengige variabelen. Ved bruk av markedsmodellen vil dette i praksis bety at R-squared antyder hvor mye referanseindeksen kan forklare av hvordan det enkelte fondet presterer. En R-squared lik 0,992 indikerer at referanseindeksen til fondet forklarer 99,2 % av utviklingen til fondet. Forklaringsgraden til våre fond ligger stort sett mellom 70-80 %, med enkelte unntak. Dette indikerer at fondene i stor grad følger referanseindeksen.

En sentral faktor ved estimering av alfa- og betaverdier er å undersøke hvorvidt verdiene er signifikante. En måte å løse dette på, er å gjennomføre en t-test for å avdekke om variablene viser en signifikant prediksjon av Y eller ikke. Testobservatørene til t-verdiene finner man ved å benytte ligningene (5.5) og (5.6), disse har en t-fordeling som følger $n-k-1 = 118$ frihetsgrader. For fondene som ikke har eksistert hele perioden har vi $n-k-1 = 78$ frihetsgrader. Benytter tabell B-1 i Studenmund (2001) for å finne de kritiske verdiene, der vi går ut fra verdiene for 120 observasjoner for fondene som har eksistert hele perioden. For fondene som bare har eksistert deler av perioden interpolerer vi for å finne verdien for 80 observasjoner. Da dette er en tosidig test vil de kritiske verdiene være symmetriske. Kritiske verdier på 5 % nivå er for 120 (80) observasjoner $\pm 1,980$ ($\pm 1,993$) og på 10 % nivå $\pm 1,658$ ($\pm 1,667$). Dersom den observerte t-verdien er større eller lik den positive kritiske verdi, eller dersom observert t-

verdi er mindre enn negativ kritisk verdi kan nullhypotesen forkastes. Resultatet fra beregningene vises i tabellen under:

Tabell 6.4: Alfa- og betaverdier

	Alfa	t-verdi	Beta	t-verdi	R-squared	N
DnB NOR Norge (I)	-0,000079	-0,079	1,008	1,000	0,992	120
DnB NOR Norden (I)	-0,016	-3,200	0,599	-7,161	0,489	120
DnB NOR Europa (I)	0,003	3,000	1,037	1,850	0,956	120
DnB NOR Global (I)	-0,004	-2,000	0,987	-0,394	0,885	120
DnB NOR Pengemarked (I)	-0,001	-0,001	0,997	-1,000	0,999	120
DnB NOR Obligasjon (I)	-0,001	-1,000	0,977	-0,192	0,984	120
DnB NOR Kombinasjonsfond	-0,029	-14,500	0,452	-21,920	0,811	80
ODIN Norge	0,005	1,667	1,037	1,000	0,871	120
ODIN Norden	-0,019	-3,166	0,424	-7,890	0,224	120
ODIN Europa	0,008	2,667	1,098	2,722	0,922	80
ODIN Templeton Global	0,001	0,500	0,915	-2,500	0,903	80
ODIN Pengemarked	0,0000448	0,015	1,038	0,644	0,722	120
ODIN Kort Obligasjon	0	0,000	0,999	-0,067	0,973	120
ABN AMRO Norge	0,001	1,000	0,993	-0,500	0,977	120
ABN AMRO Norden	-0,017	-3,400	0,614	-61,269	0,446	120
ABN AMRO Global Quant	-0,003	-1,500	0,911	-2,781	0,876	120
ABN AMRO Pengemarked	0,002	0,500	1,025	0,263	0,496	120
ABN AMRO Obligasjon	0,007	1,400	1,134	1,354	0,526	120
ABN AMRO Kombi	-0,027	-13,500	0,345	-22,586	0,652	80

Her er tallene som er signifikante på 5 % nivå markert med fet skrift, og de som er signifikante på 10 % nivå er markert med fet skrift i kursiv. Ut fra tabellen kan vi lese at 8 fond med et 95 % sikkerhetsnivå har alfa signifikant forskjellig fra null. Dersom vi senker sikkerhetsnivået til 90 % er det ett fond til som kan legges til disse 8 fondene. Bare 3 av fondene med alfa signifikant større enn null er positive. Dette kan være et tegn på at mange av fondene ikke har prestert så bra dersom alfa benyttes som mål på meravkastning.

8 fond har beta forskjellig fra 1 på et 95 % sikkerhetsnivå. Ytterligere ett fond har beta signifikant forskjellig fra 1 dersom vi senker sikkerhetskravet til 90 %. Av fondene som har beta forskjellig fra 1, har bare 2 en verdi signifikant større enn 1. Av disse er det ett på 95 % sikkerhetsnivå og ett på 90 % sikkerhetsnivå. Dette kan tyde på at fondene har tatt på seg større systematisk risiko enn referanseindeksen de sammenligner seg med. Av fondene med betaverdi signifikant lavere enn 1 er alle testet på 95 % sikkerhetsnivå.

6.3.2 Informasjonsraten

Testing av informasjonsraten gjøres for å undersøke om forvalteren sitter på informasjon som ikke er tilgjengelig for allmennheten. Dersom t-verdiene er større enn kritisk verdi er informasjonsraten signifikant større enn null. Testen er ensidig og vi tester i første omgang for verdier med et sikkerhetsnivå på 95 %. I delperiodene er antall frihetsgrader lik $n-k-1 = 38$ og for den samlede perioden har vi $n-k-1 = 118$ frihetsgrader. De kritiske verdiene finnes i tabell B-1 i Studenmund (2001). Disse er for 40 frihetsgrader 1,684 og for 120 frihetsgrader 1,658 for et sikkerhetsnivå på 95 %. Dersom det skal testes på 90 % sikkerhetsnivå, vil de kritiske verdiene være 1,303 for 40 frihetsgrader og 1,289 for 120 frihetsgrader. Resultatet av t-testen for informasjonsraten er presentert i tabellen under:

Tabell 6.5: t-verdier IR

t-verdi IR	1	2	3	Hele perioden
	t-verdi	t-verdi	t-verdi	t-verdi
DnB NOR Norge (I)	-0,305104613	6,690873432	-0,634814376	-0,65897374
DnB NOR Norden (I)	-0,067740908	4,236439459	-0,084788684	-0,182600579
DnB NOR Europa (I)	2,044332274	29,75610217	0,875907665	1,361542799
DnB NOR Global (I)	-0,906175253	14,32806138	-0,231828352	-1,699085008
DnB NOR Pengemarked (I)	-4,576079711	-6,860068815	-14,46121238	-11,29540102
DnB NOR Obligasjon (I)	-0,482311582	-0,692632892	0,180508134	-0,710296932
DnB NOR Kombinasjonsfond		0,761729588	-3,373968464	
Odin Norge	0,647837806	0,818702726	1,375952034	1,583431604
Odin Norden	-1,240617353	1,444967973	1,153217792	0,272726847
Odin Europa		16,46916771	2,595451254	
Odin Templeton Global		5,280528358	2,013026977	
Odin Pengemarked	-0,535856848	-2,147950759	-1,310573247	-2,445154576
Odin Kort Obligasjon	-0,207928857	-0,408204889	-2,412056745	-43,51642663
ABN AMRO Norge	0,448464339	1,069942486	0,771197479	1,302208989
ABN AMRO Norden	-0,689298422	-0,341407535	-0,81305147	-0,441840163
ABN AMRO Global Quant	-0,206514902	0,332225501	1,674428854	-1,0180244
ABN AMRO Pengemarked	0,519729213	-0,292169527	1,977188746	0,563112784
ABN AMRO Obligasjon	0,673064749	-1,176431661	0,400511775	0,579494694
ABN AMRO Kombi		0,682215204	-2,52746033	

I tabellen er t-verdiene som er signifikant større enn kritisk verdi på 95 % nivå markert med fet skrift, og de som er signifikant større enn kritisk verdi på 90 % nivå markert med fet skrift i kursiv. Ettersom enkelte av fondene vi har undersøkt ikke har eksistert hele perioden, har vi ikke t-verdier for disse når vi ser perioden under ett.

I den første perioden er det bare DnB NOR Europa som har IR-verdi signifikant større enn null på 95 % sikkerhetsnivå. Selv om sikkerhetskravet senkes er det ingen andre fond som oppnår positiv signifikant informasjonsrate.

I periode 2 har hele seks fond t-verdi større enn kritisk verdi på 95 % nivå. Fire av fondene fra DnB NOR kapitalforvaltning, Norge (I), Norden (I), Europa (I) og Global (I) og ODIN Europa og Templeton Global har oppnådd en informasjonsrate som er signifikant større enn null. Dette kan tyde på at fondenes forvaltere ikke har hatt informasjon som er allmenn tilgjengelig. ODIN Norden er det eneste fondet som får signifikant større t-verdi enn kritisk verdi dersom vi senker sikkerhetskravet til 90 %.

I den tredje perioden har ODIN Europa og Templeton Global, i tillegg til ABN AMRO Pengemarked, oppnådd signifikant større IR-verdi enn null på 95 % nivå. Med senket sikkerhetsnivå til 90 % får også ODIN Norge og ABN AMRO Global Quant t-verdier som tilsier at informasjonsraten er signifikant større enn null.

For hele perioden har ingen av fondene oppnådd t-verdier over kritisk verdi ved bruk av 95 % sikkerhetsnivå. Ved å senke sikkerhetsnivået til 90 % oppnår tre fond t-verdi større enn kritisk verdi, og får informasjonsrate signifikant større enn null. Disse er DnB NOR Europa (I), ODIN Norge, ABN AMRO Norge. Et slikt resultat indikerer at forvalterne og allmennheten mest sannsynlig har tilgang til samme informasjon.

6.4 Rangering av fondene etter prestasjonsmål

I denne delen vil resultatene fra fondsevalueringen legges frem ved hjelp av prestasjonsmålene. Teorien bak de ulike prestasjonsmålene er presentert i kapittel 4. Resultatene presenteres for hver enkelt delperiode og hele perioden sett under ett for hvert enkelt prestasjonsmål.

6.4.1 Rangering av fondene etter Sharpe-ratio

Sharpe-ratio er definert som meravkastning utover den risikofrie renten per enhet totalrisiko. Dersom vi får en positiv Sharpe-ratio tyder dette på at det respektive fondet har oppnådd en positiv meravkastning i forhold til 3-års indeks statsobligasjonsrente. Er Sharpe-ratio negativ, har fondet oppnådd lavere avkastning enn den risikofrie renten. Ettersom det ikke tas hensyn til fondenes referanseindekser vil tallene kunne sammenlignes. I tabellen under finner vi en oversikt over rangeringen av de ulike fondene på bakgrunn av Sharpe-ratio.

Tabell 6.6: Sharpe

Sharpe								
	1	Rang	2	Rang	3	Rang	Hele perioden	Rang
DnB NOR Norge (I)	0,071745055	8	-0,01973662	10	0,464658734	5	0,107064642	5
DnB NOR Norden (I)	0,410696811	2	0,09272278	8	0,396718175	7	0,123731093	4
DnB NOR Europa (I)	0,417656449	1	0,19043362	5	0,344129452	9	0,095018198	6
DnB NOR Global (I)	0,233165686	5	0,2381522	3	0,157948405	13	-0,021244279	12
DnB NOR Pengemarked (I)	-0,38407418	15	0,06648572	9	-0,001286855	16	-0,338662014	15
DnB NOR Obligasjon (I)	-0,14971237	14	0,21051458	4	0,043320305	15	0,016954804	11
DnB NOR Kombinasjonsfond			-0,0575404	16	0,304576811	10		
ODIN Norge	0,106635733	6	-0,05636729	15	0,557195083	1	0,159163147	2
ODIN Norden	0,069431441	9	-0,02801436	12	0,523882935	2	0,163587791	1
ODIN Europa			0,18573538	6	0,426274409	6		
ODIN Templeton Global			-0,20360394	11	0,233410124	11		
ODIN Pengemarked	-0,01966167	12	-0,30834312	13	-0,423709384	17	-0,262625678	14
ODIN Kort Obligasjon	-0,14536623	13	0,24466589	2	-0,413086445	18	-0,074452239	13
ABN AMRO Norge	0,086812038	7	-0,09531475	17	0,490600074	4	0,135054367	3
ABN AMRO Norden	0,365892798	4	-0,27406829	18	0,378477316	8	0,091995042	7
ABN AMRO Global Quant	0,367662313	3	-0,32713454	19	0,21245075	12	0,0511853	9
ABN AMRO Pengemarked	0,057357662	10	0,53975127	1	-1,272369926	19	0,028802811	10
ABN AMRO Obligasjon	0,057160132	11	0,18544317	7	0,060598436	14	0,057689163	8
ABN AMRO Kombi			-0,04565763	14	0,497527311	3		

I den første perioden er det 4 av fondene som ikke er med i rangeringen, som følge av at de ennå ikke var etablert i tidsperioden. Som vi ser er det en stor andel av fondene som gjør det bedre enn den risikofrie renten, noe som tyder på at det er lønnsomt å påta seg risikoen som følger fondet. Fondene som gjør det dårligst i perioden er pengemarkedsfondet til DnB Nor og ODIN, i tillegg til obligasjonsfond fra de samme forvalterne. Fondene som gjør det best er DnB Nor Norden (I) og Europa (I), samt ABN AMRO Global Quant og Norden. Alle disse fire har en Sharpe-ratio som er høyere enn 0,35, noe som karakteriseres som bra.

I den andre delperioden har over halvparten av fondene negativ Sharpe-ratio. Fondet som gjør det klart best er ABN AMRO Pengemarked, som skiller seg ut fra de andre med Sharpe-ratio på over 0,50. ABN AMRO Kort Obligasjon rangeres som nummer to, etter å ha blitt rangert dårligst i den første perioden. Fondene fra ABN AMRO Norge, Norden og Global Quant har lavere Sharpe-ratio sammenlignet med andre fond.

I den tredje perioden er det bare fire fond som har negativ Sharpe-ratio, noe som kan indikere at det har vært en god periode for fondsinvestorene. Sammenlignet med første og tredje delperiode ser man at det er omtrent de samme fondene som gjør det dårligst i begge periodene. Det som utmerker seg ved Sharpe-ratioen er at alle tre pengemarkedsfondene som er med i undersøkelsen, er blant fondene med negativ verdi.

Når det gjelder fondene som gjør det best, er det lite samsvar mellom første og tredje delperiode. Sammenlignes andre og tredje delperiode fremkommer det at det er store endringer i hvem som presterer best og dårligst. Dette kommer spesielt godt fram hos ODIN Norge, som endrer rangering fra 15. til 1.plass. Stabiliteten til dette fondet, og andre fond som varierer sterkt mellom periodene, kan derfor diskuteres. For ODIN Norge har rangeringen gått i positiv retning, og investorene bør være fornøyde, men for ABN AMRO Pengemarked eller ODIN Kort Obligasjon er situasjonen mer i negativ retning. Da i form av at disse varierer voldsomt fra én periode til den neste. Fondene er veldig lite forutsigbare sett ut fra totalrisiko.

Totalt sett har de fleste fondene prestert bra. De som presterer best basert på Sharpe-ratio er Norge- og Nordenfond fra alle kapitalforvalterne. Av de fondene som har eksistert gjennom hele perioden har bare fire fond negativ Sharpe-ratio. Dette indikerer at det totalt sett har vært en god periode og de som har spart penger i fond har oppnådd meravkastning utover risikofri rente. Den andre delperioden er preget av mange negative tall, noe som mest sannsynlig

skyldes ulike hendelser i generelt i markedsøkonomien. Vi kan også merke oss at den gjennomsnittlige risikofrie renten var på sitt høyeste i denne perioden.

Ved sammenligning av forvalternes Sharpe ratio er det vanskelig å diskutere ODIN Forvaltning, da to av seks fond har ufullstendig førsteperiode. Hele perioden sett under ett, rangeres ODIN Norge og Norden på henholdsvis 1. og 2.plass. Ser man på alle aksjefondene, kommer DnB Nors aksjefond ut best.

6.4.2 Rangering av fondene etter Treynor-ratio

Treynor-ratio måler meravkastning utover risikofri rente per enhet systematisk risiko. Resultatet er ikke ulikt det vi fikk ved hjelp av Sharpe-ratio. Sammenhengen kan forklares på bakgrunn av at veldiversifiserte fond har totalrisiko som er ganske sammenfallende med den systematiske risikoen, ettersom den usystematiske risikoen er tilnærmet diversifisert bort. Oversikt over Treynor-ratio er å finne i tabellen under.

Tabell 6.7: Treynor

Treynor	1	Rang	2	Rang	3	Rang	Hele perioden	Rang
DnB NOR Norge (I)	0,0046068	8	-0,001402991	19	0,023759864	5	0,006802544	6
DnB NOR Norden (I)	0,2993072	2	0,008765813	4	0,023289085	6	0,012368407	2
DnB NOR Europa (I)	0,0220902	3	0,010696299	2	0,011391845	10	0,004840858	7
DnB NOR Global (I)	0,0135794	5	0,013514154	1	0,005264497	13	-0,001114443	14
DnB NOR Pengemarked (I)	-0,000662	11	5,71638E-05	9	-0,00127791	18	-0,00062898	13
DnB NOR Obligasjon (I)	-0,001299	13	0,001432102	5	0,00028039	15	0,000123356	11
DnB NOR Kombinasjonsfond			-0,003986793	13	0,017940518	8		
ODIN Norge	0,007452	6	-0,004388681	14	0,030627556	2	0,01099053	3
ODIN Norden	-0,329142	15	-0,00397954	12	0,032020087	1	0,023964073	1
ODIN Europa			0,010593202	3	0,015369758	9		
ODIN Templeton Global			-0,012130066	16	0,008041012	11		
ODIN Pengemarked	-0,003257	14	-0,001794188	10	-0,001602099	19	-0,001832509	15
ODIN Kort Obligasjon	-0,000698	12	0,000742355	7	-0,000744073	17	-0,000301897	12
ABN AMRO Norge	0,0056287	7	-0,006970553	15	0,025018915	4	0,00873008	5
ABN AMRO Norden	0,7771703	1	-0,026493236	18	0,022295563	7	0,009671308	4
ABN AMRO Global Quant	0,0212556	4	-0,018838109	17	0,007120075	12	0,002643767	8
ABN AMRO Pengemarked	0,000826	10	0,000504159	8	-0,000624125	16	0,000348198	10
ABN AMRO Obligasjon	0,0009144	9	0,001140954	6	0,000389081	14	0,000939126	9
ABN AMRO Kombi			-0,003448377	11	0,030377729	3		

I den første perioden ser vi at det er fem fond som har negativ Treynor-ratio. Fire av disse er de samme som hadde negativ Sharpe-ratio i samme periode, i tillegg er ODIN Norden blant

dem med negativ verdi. De fem fondene med høyest Treynor-ratio er nøyaktig de samme som oppnådde høyest Sharpe-ratio, bare rekkefølgen er noe endret.

Den andre perioden er preget av mange negative verdier. De samme fondene som hadde negativ Sharpe-ratio har også negativ Treynor-ratio. De fondene som gjør det best er DnB Nor Europa (I) og Global (I), selv om verdiene ikke er spesielt høye. Generelt er dette en periode preget av mange negative verdier og lave positive verdier. Årsaken er mest sannsynlig generelle hendelser i markedet, og som nevnt tidligere er det er også verdt å merke seg at det gjennomsnittlige rentenivået er på sitt høyeste i denne perioden, sammenlignet med de andre periodene.

I den tredje perioden er det bare fire fond som har negativ verdi. Blant disse er alle tre pengemarkedsfondene vi har med i undersøkelsen, noe som også var tilfelle ved bruk av Sharpe-ratio. Det fjerde fondet som har negativ verdi er ODIN Kort Obligasjon, et fond som har prestert jevnt over dårlig gjennom hele perioden. Det fondet som rangeres øverst er ODIN Norden, et fond som i de to andre periodene ikke gjør det spesielt bra. ODIN Norge og ABN AMRO Kombi rangeres som henholdsvis nummer to og tre, selv om verdiene ikke er så høye.

Ser vi perioden under ett har ingen av fondene oppnådd spesielt høy Treynor-ratio. Blant de beste finner vi Norge- og Nordenfond fra alle tre forvalterne. Over hele perioden er det fire fond med negativ verdi. Flere av disse er tidligere rangert nederst i en eller flere av delperiodene og sammenlagt er det ikke overraskende at de havner nederst på listen.

6.4.3 Rangering av fondene etter Jensen-ratio

Jensen-ratio er det samme som porteføljens alfa. Den måler hvor stor avkastning som kan oppnås på porteføljen utover det som er beregnet i kapitalverdimodellen, gitt at porteføljens beta og avkastningen på markedsporteføljen er gitt. Dersom Jensen-ratio er positiv oppnår porteføljen meravkastning, noe som igjen betyr at fondsforvalteren har klart "å slå markedet" ved valg av portefølje. I tabellen under er det mulig å se rangeringen av fondene ved bruk av Jensen-ratio.

Tabell 6.8: Jensen

Jensen								
	1	Rang	2	Rang	3	Rang	Hele perioden	Rang
DnB NOR Norge (I)	-0,000232525	15	0,007096623	6	-0,001502302	19	-0,00042253	15
DnB NOR Norden (I)	0,020189616	2	0,02150433	4	0,001467513	6	0,002420362	3
DnB NOR Europa (I)	0,004139653	4	0,02826889	3	0,000909892	7	0,001386068	4
DnB NOR Global (I)	-0,004888554	14	0,029265393	1	-0,000161322	14	-0,002921495	13
DnB NOR Pengemarked (I)	-0,000358502	13	-0,000325598	15	-0,000373852	15	-0,00035464	11
DnB NOR Obligasjon (I)	-0,000202247	12	-0,000136952	14	4,84275E-05	12	-0,00011343	10
DnB NOR Kombinasjonsfond			0,001323002	9	-0,002424953	18		
ODIN Norge	0,002787392	6	0,004030076	8	0,004970343	3	0,003715094	2
ODIN Norden	0,004574426	3	0,00721825	5	0,009402311	1	0,006298065	1
ODIN Europa			0,028890636	2	0,0062324	2		
ODIN Templeton Global			0,005359337	7	0,002690199	4		
ODIN Pengemarked	-3,48004E-05	11	-0,003920668	18	-0,000802541	17	-0,001649627	12
ODIN Kort Obligasjon	4,42179E-05	10	-6,54677E-05	12	-0,000137655	13	-0,00795481	14
ABN AMRO Norge	0,000790436	9	0,001254041	10	-0,000708116	16	0,001312835	5
ABN AMRO Norden	0,021124129	1	-0,005995492	19	0,000763785	8	0,000824952	6
ABN AMRO Global Quant	0,002418513	7	-0,000591873	17	0,001686672	5	0,000727192	8
ABN AMRO Pengemarked	0,001975236	8	-6,65894E-05	13	0,000178979	10	0,000628718	9
ABN AMRO Obligasjon	0,00389515	5	-0,00041034	16	0,000142253	11	0,000793425	7
ABN AMRO Kombi			0,0008934	11	0,000577863	9		

I den første perioden har ti av fondene slått markedet. De resterende fem oppnår negativ Jensen-ratio og gjør det dermed dårligere enn markedet. Av de fondene som gjør det best finner vi alle tre kapitalforvalternes Norden fond. Dette er fond som i tilsvarende periode også presterer bra målt i Sharpe- og Treynor-ratio, sett bort fra ODIN Norden sin Treynor-ratio i periode 1.

Periode 2 er preget av noen flere negative tall enn det som opplevdes i den første perioden. Her finner vi Pengemarkeds- og Obligasjonsfondene til alle forvalterne på de dårligste plasseringene. Rangert nederst finner vi ganske overraskende ABN AMRO Norden, det fondet som gjorde det best i periode 1. Blant topp tre finner vi DnB Nor Global og Europa, samt ODIN Europa. Selv om det virker for å være en god periode og at tallene er positive, ser vi at meravkastningen ikke er så stor som ønsket.

I den tredje perioden er det en del likt med den første perioden. En av hovedforskjellene er at alle fondene er tatt i betraktning i denne perioden, og fond som ikke eksisterte i periode 1 er nå med i rangeringen. Topp fire består av fond fra ODIN kapitalforvaltning, henholdsvis Norden, Europa, Norge og Templeton Global. Sju fond har negativ Jensen ratio og på de to nederste plasseringene finner vi DnB Nor Norge og Kombinasjonsfond. Global og

Pengemarked fra samme forvalter er også blant de med negativ verdi, noe som indikerer at DnB Nor Kapitalforvaltning har hatt en dårlig periode.

Alt i alt vil bruk av prestasjonsmålet Jensen-ratio gi flere negative verdier enn ved estimering av Sharpe- og Treynor-ratio. Bare ett av ni fond har slått markedet i løpet av hele perioden. Av i alt 15 fond er dette et resultat som er fullt akseptabelt. Ved bruk av Jensen-ratio, som ved Sharpe- og Treynor-ratio, er det Norge- og Nordenfond fra de ulike forvalterne som gjør det best. Unntaket er DnB Nor Norge, som havner aller sist i rangeringen.

6.4.4 Rangering av fondene etter M^2

M^2 er en variant av Sharpe-ratio og fokuserer i likhet med Sharpe på standardavvik som mål på risiko. Det som er ulikt er at bruk av M^2 justerer porteføljen ved hjelp av et risikofritt aktivum, slik at den får samme standardavvik som markedsporteføljen. Enkelte mener på bakgrunn av dette at M^2 er et bedre hjelpemiddel enn Sharpe ettersom sammenligningsgrunnlaget er det samme. Oversikten over M^2 og rangeringen av fondene etter dette prestasjonsmålet finnes i tabellen under.

Tabell 6.9: Modigliani & Modigliani

M^2								
	1	Rang	2	Rang	3	Rang	Hele perioden	Rang
DnB NOR Norge (I)	0,04079822	1	0,006984821	6	-0,00152952	15	-0,000463478	15
DnB NOR Norden (I)	0,005538249	2	0,027160566	4	-0,00334054	16	0,000513614	6
DnB NOR Europa (I)	0,002504108	3	0,028969675	2	0,000787987	6	0,001179927	4
DnB NOR Global (I)	-0,00669826	14	0,031443142	1	-0,00020603	13	-0,002886878	13
DnB NOR Pengemarked (I)	-0,00029314	13	-0,00032615	16	0,00090599	5	-0,000334554	11
DnB NOR Obligasjon (I)	-0,00019992	12	-0,00010174	14	5,90535E-05	10	-0,000110864	9
DnB NOR Kombinasjonsfond			0,002996381	10	-0,00968506	18		
ODIN Norge	0,001939414	5	0,004205083	8	0,002376833	3	0,002729673	2
ODIN Norden	-0,01795695	15	0,016557312	5	0,002419835	2	0,003361621	1
ODIN Europa			0,028706377	3	0,003474407	1		
ODIN Templeton Global			0,006864407	7	0,002288168	4		
ODIN Pengemarked	0,000267323	9	-0,00065456	17	0,000687231	7	-0,000198084	10
ODIN Kort Obligasjon	0,000253258	10	-0,00022306	15	-0,00011731	11	-0,007881703	14
ABN AMRO Norge	0,000678271	7	0,001377337	11	-0,00097612	14	0,0011941	3
ABN AMRO Norden	0,002453614	4	-0,00505139	18	-0,00416683	17	-0,001754123	12
ABN AMRO Global Quant	-4,5272E-06	11	-8,6754E-06	13	-0,04724426	19	0,000663665	5
ABN AMRO Pengemarked	0,000640973	8	0,000161275	12	-0,00016828	12	0,000325186	7
ABN AMRO Obligasjon	0,001580122	6	-0,01447911	19	0,000173825	8	0,000198084	8
ABN AMRO Kombi			0,003821858	9	0,000144256	9		

Som tabellen viser er det i periode 1 DnB Nor Norge (I), Norden (I) og Europa (I) som gjør det best. Verdiene er ikke spesielt høye, noe som indikerer at meravkastningen ikke har vært spesielt stor, til tross for at den er positiv. Fem av fondene har en negativ M^2 , men dette til tross er det ingen av verdiene som avviker særlig mye fra null.

Den andre perioden preges av flere positive enn negative tall. Denne trenden har vært motsatt ved rangering av fondene ved hjelp av Sharpe, Treynor og Jensen, der periode 2 stort sett har preges av flest negative verdier. Av de fondene som har negativ verdi finner vi alle tre obligasjonsfondene, samt to av de tre pengemarkedsfondene. De fondene som gjør det best er DnB Nor Global (I), DnB Nor Europa (I), og ODIN Europa.

Tredje periode er perioden med lavest gjennomsnittlig rente. Til tross for dette ser vi at hele ni fond har negativ M^2 , og dermed er dette perioden som preges av flest negative M^2 -verdier. De resterende fondene med positiv verdi har ikke spesielt høy M^2 , men ser ut til at de gjør det bedre enn markedet. ODIN Europa og Norden er de to fondene som rangeres høyest, tett fulgt av ODIN Norge og Templeton Global.

Ser vi på hele perioden er resultatet ganske sammenfallende med det vi får fra Sharpe-ratio. M^2 gir noen flere negative verdier, men det er de samme fondene som har negativ Sharpe-ratio og negativ M^2 . Når det gjelder de fondene som gjør det best, både ved bruk av M^2 og Sharpe-ratio er topp 3 lik. Her finner vi ODIN Norden og Norge, samt ABN AMRO Norge.

6.4.5 Rangering av fondene etter IR

Informasjonsraten beregner et fonds meravkastning i forhold til en referanseindeks per enhet standardavvik til meravkastningen, og er et alternativt mål på risikojustert avkastning. Dersom verdien er over 1 kan investoren lykkes i sine investeringsvalg og fondet gjør det bedre enn markedet. Er verdien derimot negativ vil avkastningen være lavere enn referanseindeksen, og fondet gjør det dårligere enn markedet. Tabellen under viser rangeringen av informasjonsraten for hver enkelt av de tre periodene, og hele perioden sett under ett:

Tabell 6.10: Informasjonsraten

IR								
	1	Rang	2	Rang	3	Rang	Hele perioden	Rang
DnB NOR Norge (I)	-0,048241275	10	1,057919979	4	-0,100372966	13	-0,060155797	9
DnB NOR Norden (I)	-0,010710778	6	0,669839893	6	-0,013406268	11	-0,016669076	7
DnB NOR Europa (I)	0,323237314	1	4,704852858	1	0,138493162	7	0,124291284	2
DnB NOR Global (I)	-0,143278888	13	2,265465421	3	-0,036652809	12	-0,155104531	12
DnB NOR Pengemarked (I)	-0,723541732	15	-1,08467212	19	-2,286518442	19	-1,031124322	14
DnB NOR Obligasjon (I)	-0,076260157	11	-0,10951488	16	0,028540842	10	-0,064840942	10
DnB NOR Kombinasjonsfond			0,120440023	10	-0,533471255	18		
ODIN Norge	0,102432151	3	0,129448267	9	0,217557119	5	0,144546868	1
ODIN Norden	-0,196158827	14	0,228469497	7	0,182339743	6	0,024896441	6
ODIN Europa			2,604004057	2	0,410376876	1		
ODIN Templeton Global			0,834924843	5	0,318287512	2		
ODIN Pengemarked	-0,084726407	12	-0,33962084	18	-0,207219825	15	-0,223211053	13
ODIN Kort Obligasjon	-0,032876439	9	-0,06454286	15	-0,381379658	16	-3,972488081	15
ABN AMRO Norge	0,070908438	5	0,169172761	8	0,121937028	8	0,118874873	3
ABN AMRO Norden	-0,010898765	7	-0,05398127	14	-0,128554725	14	-0,040334304	8
ABN AMRO Global Quant	-0,032652873	8	0,052529464	12	0,264750448	4	-0,092932488	11
ABN AMRO Pengemarked	0,082176404	4	-0,04612107	13	0,31262099	3	0,051404929	5
ABN AMRO Obligasjon	0,106420881	2	-0,18601018	17	0,063326472	9	0,052900386	4
ABN AMRO Kombi			0,107867695	11	-0,399626567	17		

I den første perioden har hele ti fond negativ informasjonsrate. DnB Nor Pengemarked skiller seg kraftig ut i forhold til de andre med -0,72, da det fondet som er rangert nest nederst har en informasjonsrate på -0,196. Fondet som gjør det klart best er DnB Nor Europa som har informasjonsrate på 0,32. ABN AMRO Obligasjon og ODIN Norge rangeres som nummer to og tre. Selv om ingen har oppnådd en informasjonsrate høyere enn 1, er det likevel noen få av fondene som har positiv IR-verdi.

Den andre perioden preges av flere positive verdier og det er bare sju fond som har negativ verdi. Hele fire fond oppnår IR-verdi høyere enn 1, noe som klassifiseres som bra. Som i den første perioden er det DnB Nor Europa som er rangert høyest, fulgt av ODIN Europa. Blant fondene med lavest verdi er alle forvalternes pengemarkeds- og obligasjonsfond.

Periode 3 er ikke ulik første periode, og preges av mange negative tall. Hele ni fond har negativ IR-verdi. DnB Nor Pengemarked er fondet som gjør det dårligst, slik det også gjorde i periode 2. ODIN Europa og Templeton Global er de to fondene som har høyest informasjonsraten.

Dersom vi undersøker hele perioden vil ikke alle 19 fondene bli tatt med i betraktning, ettersom 4 av dem ikke har eksistert i hele perioden. Det vi kan se er at seks av fondene har

oppnådd positiv IR-verdi, mens hele 9 har negativ verdi. Blant fondene med positiv informasjonsrate har ingen spesielt høye verdier. ODIN Norge er rangert som nummer 1 med informasjonsrate lik 0,14. Slike lave verdier kan indikere at fondene følger referanseindeksen de sammenligner seg med svært bra.

6.5 Trendanalyse

For å undersøke om det eksisterer en sammenheng mellom de ulike fondene vi har valgt og den risikofri renten, vil vi i tillegg til prestasjonsvurderingene gjennomføre en trendanalyse. Analysen gjøres i SPSS og undersøker om fondenes nettotegninger korrelerer med rentenivået. Dersom vi oppnår en negativ sammenheng mellom fond og rente, er det en indikasjon på at folk investerer mer i fond når rentenivået er lavt. Om situasjonen er motsatt og vi får positiv sammenheng, antyder det at folk investerer mest når rentenivået er høyt.

En av faktorene som gjorde at vi endte opp med problemstillingen, var undersøkelsen gjennomført av TNS Gallup for Sparebankforeningen som konkluderte med at rentenivået ikke har betydning for fondssparingen. Vi ønsket å se nærmere på dette ettersom lavt rentenivå var nærliggende å knytte opp mot en sentral faktor som sparing.

Analysen ble gjennomført ved å sette de årlige nettotegningene for hvert av fondene opp mot det gjennomsnittlige rentenivået for hvert av årene. Totalt ble dette kun ti verdier for de enkelte fondene, noe som kan gi et dårlig bilde på situasjonen. Optimalt sett hadde det vært best å teste nettotegninger og rentenivå på månedlig basis, men manglende informasjon om nettotegninger gjorde dette til en umulig oppgave. Ettersom trendanalysen er ment som et supplement i sammenligningen, anser vi ikke dette som et stort problem og mener vi vil dra nytte av resultatene fra analysen.

Ut fra analysen er det kun 2 av i alt 19 fond som viser seg å ha en negativ sammenheng med rentenivået, samtidig som verdiene er signifikante. Ved negativ sammenheng øker nettotegningene i de periodene rentenivået synker. Optimalt sett skulle dette vært tilfelle for alle fondene, for at konklusjonen av trendanalysen kunne bli at fondsinvesteringene øker dersom rentenivået synker. Analysen viser også at 2 av fondene har en positiv sammenheng

med renten. Da er nettotegningen høy i periodene med høy rente og nettotegningen lav i perioder med lav rente. Disse har også signifikante verdier og kan tas i betraktning.

Når det gjelder de resterende fondene varierer disse i forhold til om de har positiv eller negativ sammenheng med rentenivået. I alt har 9 fond negativ sammenheng og 6 positiv. Grunnen til at de ikke kan tas i betraktning ved konklusjon er at verdiene er insignifikante. Et eksempel på resultat fra trendanalysen er å finne i vedlegg 6.

6.6 Sammenligning av resultatene

I dette avsnittet presenteres oversikten over hvordan fondene presterer i de ulike periodene, sammenlignet med prestasjonsmål, nettotegninger, rente og markedskonjunkturer. Det er interessant å undersøke om det eksisterer noen sammenheng mellom faktorene, og om undersøkelsen utført av TNS Gallup kan støttes av denne studien.

6.6.1 Periode 1

Den første perioden strekker seg fra januar 1997 til april 2000. Av de tre periodene som er med i undersøkelsen er denne perioden mest lik den totale 10-årsperioden, når det gjelder rangering av fondene etter prestasjonsmål. I perioden er den gjennomsnittlige renten på 5,26 %, et nivå som anses som tilnærmet normalt. Generelt i markedet viser perioden til både opp- og nedturer. 1997 var et godt år i norsk økonomi, med relativt stabilt rentenivå. I 1998 opplevde markedet nedgang, men denne snudde relativt raskt, og i 1999 sørget IT-aksjene for ny oppsving.

Aksjefondene utmerker seg blant prestasjonsvurderingene, og dominerer på toppen av rangeringene slik tabellen under viser. Det er generelt få negative verdier, dersom man ser bort fra informasjonsraten som presterer dårligst i denne perioden. ABN AMROs rentefond gjør det bra i forhold til alle prestasjonsmålene, og er omtrent de eneste som har positiv IR-verdi. De andre forvalternes rentefond presterer relativt dårlig og dominerer nederst på rangeringene.

Tabell 6.11: Periode 1

	Periode 1				
	Sharpe	Treynor	Jensen	M ²	IR
1	DnB Europa	ABN Norden	ABN Norden	DnB Norge	DnB Europa
2	DnB Norden	DnB Norden	DnB Norden	DnB Norden	ABN Obligasjon
3	ABN Global Quant	ODIN Europa	ODIN Norden	DnB Europa	ODIN Norge
13	ODIN Kort Obligasjon	DnB Obligasjon	DnB Pengemarked	DnB Pengemarked	DnB Pengemarked
14	DnB Obligasjon	ODIN Pengemarked	DnB Global	DnB Global	ODIN Norden
15	DnB Pengemarked	ODIN Norden	DnB Norge	ODIN Norden	DnB Global

I perioden har det vært variabel nettotegning for aksjefondene. Nettotegninger i DnB Nors aksjefond var høye, samtidig som DnB Nor Pengemarked opplevde enorm interesse i 1997 med nettotegning på over 1 milliard kroner. For rentefondene til DnB Nor og ODIN har det vært en god periode sett i forhold til nettotegning, selv om de har prestert dårligst blant prestasjonsmålene. Den totale nettotegningen i perioden var heller laber, da særlig med tanke på at sparing i fond ikke var like sentralt som nå.

6.6.2 Periode 2

Periode 2 strekker seg fra mai 2000 til august 2003 og er perioden som er preget av høyest rentenivå og størst markedssvingning. Allerede fra starten av perioden preges markedet av sprekk i IT-boblen, stigende rentenivå, høy inflasjon og arbeidsledighet, samt nedgang i markedet. Det er verdt å merke seg at terroren mot USA 11. september 2001 mest sannsynlig ikke hadde så stor innvirkning på markedet som forventet, da forholdene normaliserte seg kort tid etter hendelsen. Mot slutten av perioden gikk markedet mot lysere tider, og 2003 ble et meget godt år for Oslo Børs. Investeringene og markedsaktivitetene økte, og rentenivået ble lavere.

Som nevnt var dette en periode preget av store svingninger, noe som også gjenspeiles i et rentenivå med verdier fra 3,75 % og opp til 7,02 % i løpet av de 40 månedene perioden besto av. Renten oppnådde toppnoteringen i juni 2002, etter en jevn økning gjennom perioden. Vi kan merke oss at total nettotegning for 2002 var generelt dårlig for fondene i denne undersøkelsen. I forhold til total nettotegning er denne perioden helt klart perioden som har hatt lavest nettotegning sett i sammenheng med de andre.

Ved vurdering av fondene ved hjelp av prestasjonsmål er periode 2 preget av mest negative tall. Dette gjelder i størst grad for prestasjonsmålene som har relasjon til hverandre. I perioden rangerer informasjonsraten fondene bedre enn de andre prestasjonsmålene. Det som utmerker seg her er at ingen av Norge- eller Nordenfondene er blant topp tre uansett hvilke prestasjonsmål som benyttes. Enkelte av disse er å finne blant de lavest rangert fondene, dersom Sharpe, Treynor, Jensen eller M^2 legges til grunn. For de andre periodene dominerer

disse fondene blant de høyeste rangeringene. Til tross for dette er det andre aksjefond som presterer bra, da særlig DnB Nor- og ODIN Europa.

Tabell 6.12: Periode 2

Periode 2					
	Sharpe	Treynor	Jensen	M ²	IR
1	ABN Pengemarked	DnB Global	DnB Global	DnB Global	DnB Europa
2	ODIN Kort Obligasjon	DnB Europa	ODIN Europa	DnB Europa	ODIN Europa
3	DnB Global	ODIN Europa	DnB Europa	ODIN Europa	DnB Global
17	ABN Norge	ABN Global Quant	ABN Global Quant	ODIN Pengemarked	ABN Obligasjon
18	ABN Norden	ABN Norden	ODIN Pengemarked	ABN Norden	ODIN Pengemarked
19	ABN Global Quant	DnB Norge	ABN Norden	ABN Obligasjon	DnB Pengemarked

Som tabell 6.6-6.9 ovenfor viser, gjør DnB Nors og ODINs rentefond det bra i periode 2. Perioden representerer 10-årsperiodens høyeste rentenivå, noe som kan forklare pengemarkedsfondenes gode prestasjon. På grunn av den høye omvekslingen av rentepapirer, vil pengemarkedsfond gjøre det godt i perioder hvor renten er høy. Det trenger ikke være tilfellet for obligasjonsfond. I utgangspunktet vil obligasjonsfondene merke effektene av renteendringer, i form av at stigende rentenivå vil medføre lavere andelsverdi på obligasjonene.

Nettotegningene for perioden (vedlegg 6), viser at ODIN Pengemarked hadde en enorm tilslutning av investorer i 2000 og 2001, men at innløsningen var større i 2002. Det er interessant at den økte nettotegningen skjer i en periode hvor markedet opplevde voldsom nedtur. Stor usikkerhet i markedssituasjonen kan ha medført at investorene endret risikoprofil, og derfor ønsket å "sikre" investeringene ved å investere i tryggere fond. Aksjefondene til ODIN opplevde negative nettotegninger i 2001 og 2002, noe som kan støtte opp om resonnetet ovenfor. Hvorfor innløsningen av pengemarkedsfond var så enorm i 2002, kan skyldes hovedindeksens kraftige fall på 31,1 %. Samtidig forventet markedet en reduksjon i renten, noe som kan ha fått investorene til å endre tilbake til opprinnelig investerings- og risikoprofil.

6.6.3 Periode 3

Periode 3 preges av et marked i oppgang, og en solid oppsving fra periode 2. I begynnelsen av 2004 begynte rentenivået å synke, og bunnnotering ble målt i mars 2004. Hele perioden kan sies å være preget av den lave renten, og børsen opplevde de mest aktive årene noensinne i 2004 og 2005. Tabellen under viser topp- og bunnrangeringene av prestasjonsmålene for periode 3.

Tabell 6.13: Periode 3

	Periode 3				
	Sharpe	Treynor	Jensen	M ²	IR
1	ODIN Norge	ODIN Norden	ODIN Norden	ODIN Europa	ODIN Europa
2	ODIN Norden	ODIN Norge	ODIN Europa	ODIN Norden	ODIN Templeton Global
3	ABN Kombi	ABN Kombi	ODIN Norge	ODIN Norge	ABN Pengemarked
17	ODIN Pengemarked	ODIN Kort Obligasjon	ABN Global Quant	ABN Norden	ABN Kombi
18	ODIN Kort Obligasjon	DnB Pengemarked	DnB kombinasjonsfond	DnB Kombinasjonsfond	DnB Kombinasjonsfond
19	ABN Global Quant	ODIN Pengemarked	DnB Norge	ABN Global Quant	DnB Pengemarked

Som tabellen viser er det jevnt over aksjefondene som har gjort det best, mens rentefondene rangeres nederst. Aksjefondene til ODIN Forvaltning har gjort det bra for alle prestasjonsmålene, noe som tyder på gode porteføljer. Dersom prestasjonsmålingene i periode 3 sammenlignes med hele perioden, ligger disse over verdiene for totalperioden. Det tyder på at periode 3 er hovedårsaken til at vurderingen for fondene i 10-årsperioden er bra for prestasjonsmålene Sharpe, Treynor, Jensen og M².

I forhold til informasjonsraten er det stort sett bare aksjefondene til ODIN, sammen med rentefondene til ABN AMRO, som gjør det bra. Det er, som tidligere nevnt, vanskelig å si om informasjonsraten som prestasjonsmål er en god nok prediksjon på forvalternes evne til å gjøre en god jobb. Særlig i vårt tilfelle kan det være vanskelig å rangere fondene, ettersom de har ulike referanseindeks. Da foreligger det usikkerhetsmoment i forhold til hvorvidt indeksene kan ansees som tilfredsstillende mål på fondets utvikling.

Total nettotegning var den beste noensinne i periode 3. Ser man bort fra den ekstreme nettotegningen i 2005, har total nettotegning vært jevnt stigende siden den elendige perioden i 2002/2003. Årsaken til den ekstreme nettotegningen i 2005 skyldes de skattemessige

fordelene med å investere i pengemarkedsfond før årsskiftet 2005/2006. Dette gjenspeiles i innløsningen av pengemarkedsfond i januar, februar og mars 2006. Likevel er det vanskelig å si hvilken innvirkning den lave renten i perioden har hatt på investeringene. Som vedlegg 4 viser, foreligger det mange negative tall for så vel aksje- som rentefond både i 2004 og 2005.

ODIN Europa er det eneste fondet som har stigende nettotegningskurve gjennom periode 3, og har som det eneste fondet i undersøkelsen positiv nettotegning fra etableringen. Bortsett fra uunngåelig innløsning av pengemarkedsfond i 2006, har også DnB Nor Pengemarked (I) hatt positiv nettotegning i 10-årsperioden. I tillegg til denne innløsningen ble også rentenivået satt opp hele fem ganger i løpet av 2006, og ifølge Norges Bank var markedet forventet å stagnere eller reduseres i 2006.

6.6.4 Hele perioden

I det følgende vil vi oppsummere resultatene fra de tre ulike periodene, sette dem i sammenheng og på bakgrunn av dette vurdere hvorvidt det eksisterer sammenheng mellom de ulike faktorene.

Periodene har vært preget av store markedssvingninger. Det gjelder både hendelser i markedet og rentenivået. Prestasjonsmålene viser varierende resultat. Sharpe- og Treynor-ratio gir tilnærmet like resultater for de ulike periodene. Da i form av at aksjefondene dominerer i første og tredje periode, og aksjefondene til ODIN og ABN AMRO rangeres langt ned i andre periode. Rentefondene rangeres varierende, men i første og tredje periode befinner disse seg forholdsvis langt ned på rangeringene. Årsaken til denne fordelingen kan skyldes at pengemarkeds- og obligasjonsfond har lavere rentefølsomhet enn aksjefond.

I periode 1 er rentenivået tilnærmet normalt. I denne perioden gjør aksjefondene det bra, mens rentefondene presterer noe dårligere. I periode 2 øker renten jevnt til den når totalperiodens toppnotering i 2002. Situasjonen har da endret seg noe i forhold til fondene, da rentefondene gjør det bra og aksjefondene presterer dårligere enn forrige periode. Den siste perioden er preget av det laveste rentenivået noensinne. Det vil si at rentenivået ble kraftig redusert i løpet av toårsperioden. Effekten av dette, ifølge prestasjonsmålene, er at aksjefondene igjen figurerer i toppen av rangeringene, mens rentefondene gjør det generelt dårligere.

Totalt sett viser prestasjonsmålene at aksjefondene presterte bedre enn rentefondene gjennom perioden. Prestasjonsvurderingene i periode 3 hadde mye å si for resultatene for hele perioden, da det kan antydes at det lave rentenivået hadde innvirkning på fondenes prestasjoner. Gode tider i markedet og lav rente tilsier at investorene får igjen for risikovillighet, i form av at meravkastningen utover risikofri rente vil øke. Det vil si at det er mindre lønnsomt med bankinnskudd når rentenivået er lavt, og det vil da særlig være lønnsomt å investere i aksjefond. Prestasjonsvurderingene viser at det har vært lønnsomt for investorer med lang sparingshorisont å investere i aksjefond i løpet av 10-årsperioden. Som et eksempel vil de som investerte i aksjefondene ODIN Norge eller ODIN Norden i slutten av 1990-tallet, ha oppnådd stor profitt på investeringene. Det er verd å merke seg at selv om det i en periode går dårlig, vil de som beholder sine fondsandeler oppleve at avkastningen igjen vil øke når markedet blir bedre. Tabellen nedenfor viser topp- og bunnrangeringene av prestasjonsmålene for hele perioden:

Tabell 6.14: Hele perioden

	Hele perioden				
	Sharpe	Treynor	Jensen	M ²	IR
1	ODIN Norden	ODIN Norden	ODIN Norden	ODIN Norden	ODIN Norge
2	ODIN Norge	DnB Norden	ODIN Norge	ODIN Norge	DnB Europa
3	ABN Norge	ODIN Norge	DnB Norden	ABN Norge	ABN Norge
13	ODIN Kort Obligasjon	DnB Pengemarked	DnB Global	DnB Norge	ODIN Pengemarked
14	ODIN Pengemarked	DnB Global	ODIN Kort Obligasjon	ODIN Kort Obligasjon	DnB Pengemarked
15	DnB Pengemarked	ODIN Pengemarked	DnB Norge	DnB Global	ODIN Kort Obligasjon

Prestasjonsmålene Sharpe-, Treynor- og Jensen-ratio er forventet å rangere fondene likt dersom porteføljene er veldiversifiserte. Som tabellen viser er det små avvik mellom rangeringen i de ulike prestasjonsmålene, og totalt sett kan man konkludere med at resultatene er tilnærmet sammenfallende. Derfor kan porteføljene ansees som veldiversifiserte. Dersom Sharpe-ratio hadde skilt seg ut fra de andre prestasjonsmålene kunne man konkludert annerledes, men det er altså ikke tilfelle her.

Dersom vi tar stilling til nettotegningene for periode 3, er det mye negative tall for fondene i undersøkelsen. Fondenes totale nettotegning har gått gradvis nedover i løpet av perioden. I periode 1 hadde denne positiv verdi på over 7 milliarder, mens den i periode 3 var negativ med omtrent 4 milliarder. I det totale markedet var situasjonen annerledes, med gradvis

økning i nettotegningene fra 2002. Totalt sett har alltid nytegningene vært større enn innløsningene, noe som gir positiv nettotegning for hele 10-årsperioden.

Trendanalysen som sammenlignet nettotegning og rentenivå ble benyttet som substitutt til prestasjonsvurderingen. Denne viser hvorvidt det eksisterer en sammenheng mellom rentenivå og fondsinvesteringer. Resultatene fra denne undersøkelsen er varierende, da bare fire fond korrelerer på signifikant nivå. Av disse er det to fond som viser signifikant positiv sammenheng mellom rentenivå og investeringer, mens de to andre viser signifikant negativ sammenheng. Dersom den totale nettotegningen for hele perioden sammenlignes med rentenivået, viser resultatene negativ sammenheng i form av at når renten stiger går fondsinvesteringene ned. Dette vil ikke gi grunnlag for en helhetlig konklusjon, muligens på grunn av at vårt fondsutvalg ikke er representativt for populasjonen.

Dersom prestasjonsmålene og nettotegningene sammenlignes, er det vanskelig å komme med en helhetlig vurdering. Målet med bruken av nettotegningene var å se sammenheng mellom fond og rente på en annen måte enn ved bruk av prestasjonsmål. Det vil derfor ikke ha noen hensikt å sammenligne disse to faktorene med hverandre, men heller vurdere hvorvidt disse utfyller hverandre, eller gir motstridende resultater.

Dersom resultatene fra denne undersøkelsen sammenlignes med datamaterialet for hele markedet, kan det vurderes dit hen at det er vanskelig å generalisere. Dette på grunnlag av at undersøkelsen er relativt liten, og at andre faktorer i større grad også burde tas i betraktning. Vi har diskutert utviklingen i markedet i liten skala, men for å undersøke om lavere rente medfører økt investering må man i større grad ta hensyn til markedsconjunkturerne og faktorer som påvirker rentenivået. Det er også vanskelig å si om rentereduksjonen i periode 3, som blant annet førte til bedring i privatøkonomien, har medført økt sparing. Valg av ulike fond har påvirket undersøkelsen i form av at vi har fått innsikt i hvordan de ulike fondstypene presterer i markedet, sett i forhold til opp- og nedgang.

Avkastningen i aksjemarkedet og utviklingen i rentenivået sees i sammenheng, da det er negativ korrelasjon mellom faktorene. Investorer vil ønske å delta i aksjemarkedet ved lav rente av flere årsaker. Blant annet på grunn av at alternativkostnaden ved plassering i bankinnskudd er liten, og fordi lavere rente stimulerer markedet til å prestere bedre. Lavere rente får opp markedsaktiviteten, og markedssituasjonen blir bedre.

7. Konklusjon

Motivasjonen for denne oppgaven er i stor grad basert på undersøkelsen TNS Gallup utførte for Sparebankforeningen, hvor resultatene viste at folk ikke sparer mer selv om rentenivået synker. Vi ønsket derfor å undersøke hvorvidt dette var tilfelle, dersom et finansperspektiv ble lagt til grunn. Undersøkelsen innebar å studere eksisterende, faktiske data, både i forhold til rentenivå, nettotegninger og historiske avkastningsdata for de enkelte fondene. På bakgrunn av testing av disse faktorene, ønsker vi å konkludere med funnene vi har gjort.

Vi valgte å belyse 10-årsperioden fra 1. januar 1997 til 31. desember 2006. Perioden ble inndelt i 3 mindre perioder på 40 måneder. Hver periode representerte ulike konjunkturer i markedet, noe som betyr at inndelingen viser en tilnærmet normal, en dårlig og en særdeles god periode.

10-årsperioden preges av store svingninger i markedet, og at personmarkedet er blitt mer interessert i alternative investeringsformer. Tidligere var bankinnskudd den primære spareformen, mens dagens situasjon domineres av aksje- og fondsinvesteringer. Trenden nå er å oppnå enda større fokus på plassering av midler, noe Obligatorisk Tjenestepensjon (OTP) er et tydelig eksempel på. Ønsket er at OTP skal medføre økt innsikt omkring fondssparing, slik at allmennheten ser behov for å ta ansvar for sikring av egen fremtid.

Vår studie omfatter 19 ulike fond fra 3 forskjellige fondsforvaltere. Vi valgte de tre forvalterne DnB Nor Kapitalforvaltning, ODIN Forvaltning og ABN AMRO på grunnlag av at disse tilbyr samme type fond, noe som er hensiktsmessig for å kunne sammenligne og vurdere. Fondsutvalget ble gjort ut fra et ønske om å generalisere resultatene. Det er viktig å nevne at 4 av de 19 fondene ikke har eksistert i hele perioden, noe som kan gi et usikkerhetsmoment i forhold til datamaterialet.

Oppgaven består av å gjennomføre en prestasjonsvurdering av fondene, for på den måten å avdekke en eventuell sammenheng mellom sparing og rente. Prestasjonsmålene viser hvordan fondene presterer i de ulike periodene. Dersom fondsprestasjonene er dårlig i perioder med høy rente og motsatt, kan dette være en indikasjon på at faktorene påvirker hverandre. Dersom resultatet av trendanalysen mellom nettotegninger og rentenivå viser de samme resultatene, kan vi fastslå at det eksisterer en sammenheng.

Datamaterialet benyttet i oppgaven er hentet fra Oslo Børs Informasjon. Disse dataene er benyttet i en OLS-regresjon, med påfølgende resultater som er brukt for å beregne prestasjonsmålene. Forutsetningene for OLS-regresjonen (avsnitt 5.2.1) må være oppfylt for at datamaterialet skal være valid.

Forutsetningene som er testet, er autokorrelasjon, heteroskedastisitet og normalfordelte feilledd. Disse er i stor grad oppfylt og vi kan konkludere med at datamaterialet er valid. Hypotesetestingen viser at omtrent halvparten av fondene har oppnådd ekstraordinær avkastning, men bare 3 av 8 viser til positiv ekstraordinær avkastning (hypotese 1). Testing av betaverdiene (hypotese 2) viser at det bare er 2 av 19 fond som har beta signifikant større enn 1. Det kan tyde på at fondene har en relativt passiv risikoprofil, da de mest sannsynlig har påtatt seg større systematisk risiko enn referanseindeksene de sammenligner seg med. Hypotese 3 viser at forvalterne etter all sannsynlighet ikke har mer informasjon enn allmennheten, da informasjonsraten i liten grad er signifikant større enn null.

Analysen viser at aksjefondene jevnt over har prestert best over hele 10-årsperioden. Markedet har erfart både opp- og nedturer i løpet av perioden. Dersom prestasjonsmålene skal benyttes som sammenligningsgrunnlag for å avgjøre om det eksisterer en sammenheng mellom rentenivå og fondsinvesteringer, kan vi tolke det dit hen at høy rente medfører dårligere prestasjon i aksjefond. Pengemarkedsfondene presterer klart best i perioden med høy rente, men om det er på grunn av investorenes rentefølsomhet eller at folk er mer bevisst på sparing i dårlige perioder, er vanskelig for oss å vurdere.

Fondenes nettotegninger viser at bare ABN AMRO Norge og ABN AMRO Kombi har signifikant negativ sammenheng med rentenivået. Det kan tyde på at det ikke eksisterer sammenheng mellom faktorene. Likevel viser total nettotegning for alle fond i markedet at det er negativ sammenheng, da total nettotegning og rentenivået svinger motsatt av hverandre.

For å svare på problemstillingen kan vi si at den norske renten alene ikke har påvirket fondsinvesteringene. For å kunne avdekke hva som påvirker investeringer i fond, vil det være nødvendig å utvide undersøkelsen til å omhandle andre faktorer. Både faktorer som påvirker rentenivået og markedet som helhet. Resultatene fra denne studien vil dermed støtte undersøkelsen utført av TNS Gallup, og konkluderer dermed med at endringer i rentenivået ikke påvirker fondsinvesteringer.

Litteraturliste

- AksjeNorge (2003). *AMS*. Hentet 10.09.06 fra:
<http://www.aksjenorge.no/html/skolen/verdip/skattefavor.html>
- Alexander, G.J., Sharpe, W.F., & Bailey, J.V (1999). *Investments*. 6th edition. Prentice Hall. Upper Saddle River. New Jersey.
- Alexander, G.J., Sharpe, W.F., & Bailey, J.V. (2001). *Fundamentals of investments*. 3rd edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Biørn, E. (2003). *Økonometriske emner. 2.utgave*. Unipub Forlag, Oslo.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A.J. (2005). *Investments*. 6th edition. McGraw-Hill, New York.
- Boye, K., Hansen, T., Hveem, D.J., & Torgrimsen, B. (2006). *Personlig økonomi 2006*. Cappelen akademisk forlag, Oslo.
- Dagens Næringsliv (09.03.04). *Høy sparing uten renter*. Hentet 10.11.06 fra:
<http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article180674.ece?action>
- Dagens Næringsliv (09.02.06). *Vegrer seg for fond*. Hentet 24.11.06 fra:
<http://www.dn.no/forsiden/article713791.ece>
- Dagens Næringsliv (23.11.06). *All time high for verden*. Hentet 24.11.06 fra:
<http://www.dn.no/forsiden/borsMarked/article935842.ece>
- Dagens Næringsliv (24.11.06). *Fondsflukt i Europa*. Hentet 24.11.06 fra:
<http://www.dn.no/forsiden/article934950.ece>
- Dahl, G.A., Hansen, T., Hoff, R., & Kinserdal, A. (1997). *Verdsettelse i teori og praksis*. Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.
- DnB Nor (2006: 1). *Fire ulike fondstyper*. Hentet 10.11.06 fra:
https://www.dnbnor.no/om_oss/enheter/dnbnor_kapitalforvaltning/fond/fire_ulike_fondstyper.html
- DnB Nor (2006: 2). *Sharpe Ratio (SR)*. Hentet 15.11.06 fra:
https://www.dnbnor.no/biztools/faktaark/fakta_risiko?segment=
- Fama E., & MacBeth J. (1973). *Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests*. Journal of Political Economy, Vol. 81, Issue 3, pp. 607-636.
- Fama E.F., & French K.R. (1992). *The cross-section of expected stock returns*. Journal of Finance, 47, 427-465.
- Finansavisen (30.08.99). *Hvordan påvirker Norges Bank renteutviklingen?* Hentet 15.10.05 fra: <http://www.norgesbank.no/publisert/artikler/art-1999-08-30.html>

- Fokus Bank (2006). *Ulike typer fond*. Hentet 10.11.06 fra: <http://www.fokus.no/person>
- Forbruker (05.01.06). *Ny tro på fondssparing*. Hentet 12.10.06 fra: <http://forbruker.no/pengenedine/fondogaksjer/article1191237.ece>
- Gjerde, Ø. & Sættem, F. (1991). *Prestasjonsvurdering av norske aksjefond*. Praktisk Økonomi & Ledelse, nr. 4, 93-99.
- Grenness, T. (2001). *Innføring i vitenskapsteori og metode*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Gripsrud, G., Olsson U.H. & Silkoset, R. (2004). *Metode og dataanalyse*. Høyskoleforlaget, Kristiansand.
- Gupta, F., Prajogi, R. og Stubbs, E. (1999). *The information ratio and performance*, Journal of Portfolio Management. New York: Fall 1999. Vol.26, Iss. 1; pg. 33, 7 pgs
- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. 7.utgave. Universitetsforlaget, Oslo.
- Holme, I.M & Solvang, B.K. (1996). *Metodevalg og metodebruk*. Tano AS, Oslo.
- Jacobsen, D. I. (2002). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Høyskoleforlaget, Kristiansand.
- Johannessen, A., Tuft, P.A., & Kristoffersen L. (2004). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt Forlag AS, Oslo.
- Lakonishok J. and Shapiro A.C. (1986). *Systematic Risk, Total Risk and Size as Determinants of Stock Market Returns*. Journal of Banking and Finance, 10, 115-132.
- Lovdata (2004). *Lov om verdipapirfond*. Hentet 12.04.07 fra: <http://www.lovdata.no/all/nl-19810612-052.html>
- Markowitz, H.M. (1991). *Portfolio selection*. Basil Blackwell Inc. Massachusetts.
- Meholm, L. (2004). *Investeringsguiden. En praktisk innføring i investeringsalternativer*. Hegnar Media AS, Oslo.
- Morningstar (2006). *Definisjoner*. Hentet 15.11.06 fra: <http://www.morningstar.no/definitions/>
- Norges Bank (29.06.06). *Pengepolitikken i Norge*. Hentet 15.10.06 fra: <http://www.norgesbank.no/cgi-bin/pr.cgi>
- Norges Bank(05.12.06). *Høy vekst i gjeld og eiendomspriser, men fortsatt tilfredsstillende utsikter for finansiell stabilitet*. Hentet 07.12.06 fra: <http://www.norgesbank.no/front/pressemelding/no/2006/2006-12-05T09-30-21.fgen.html>
- Norges Bank (2007). Hentet 17.02.07 fra: www.norgesbank.no
- Oslo Børs (2007). Hentet 15.03.07 fra: www.oslobors.no

- Reinganum M.R. (1982). *A Direct Test of Roll's Conjecture on the Firm Size Effect*. Journal of Finance, 37, 27-35.
- Skagen Fondene (1999). *Årsrapport 1999*. Hentet 15.10.06 fra:
<http://www.skagenfondene.no/getfile.php/Rapporter/aar1999.pdf>
- Skagen Fondene (2006). *Sharpe Ratio*. Hentet 15.11.06 fra:
<http://www.skagenfondene.no/ordliste/#S>
- Studenmund, A.H. (2001). *Using Econometrics. A practical guide. 4th edition*. Addison Wesley Longman, Boston.
- Verdipapirfondenes Forening (2006: 1). *Hva er et verdipapirfond?* Hentet 15.10.06 fra:
http://www.vff.no/Internett/Fakta_om_fond/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=103
- Verdipapirfondenes Forening (2006: 2). *Det norske fondsmarkedet i tall*. Hentet 15.10.06 fra:
<http://www.vff.no/filestore/Detnorskefondsmarkedetital.ppt>
- Verdipapirfondenes Forening (27.01.06). *Rekordhøy nettotegning i 2005*. Hentet 15.10.06 fra:
<http://www.vff.no/Internett/Presserom/Nyhetsarkiv/Rekordh%C3%B8y+nettotegning+i+2005.FgljMYl.ips>
- Verdipapirfondenes Forening (19.10.06). *Spår boom i aksjefond*. Hentet 01.11.06 fra:
<http://www.vff.no/Internett/Presserom/Sp%C3%A5r+boom+i+aksjefond.FglNk00.ips>
- Verdipapirfondenes Forening (22.11.06). *NM i aksjefond. Rogaland øker ledelsen*. Hentet 24.11.06 fra:
<http://www.vff.no/NM+i+aksjefond%3A+Rogaland+%C3%B8ker+ledelsen.FglN00K.ips>
- Verdipapirfondenes Forening (2007). Hentet 20.04.07 fra: <http://www.vff.no>
- Verdipapirfondenes Forening (2007: 1). Hentet 20.04.07 fra:
<http://www.vff.no/filestore/Anbefalingreferanseindeks2.pdf>
- Verdipapirfondenes Forening (2007: 2). *Hvordan måles risiko*. Hentet 20.04.07 fra:
http://www.vff.no/Internett/Fakta_om_fond/Sporsmal_og_svar/
- Verdipapirfondenes Forening (31.03.07). *Totalmarkedet mars 2007. Hittil i år*. Hentet 18.04.07 fra: <http://www.vff.no/filestore/Totalmarkedet1.1-31.3.2007.xls>
- Wooldridge, J.M. (2003). *Introductory Econometrics. A Modern Approach*. 2. utgave. Thomson South-Western.
- Økonomiadressa (04.12.06). *Kvinner sparer lite...* Hentet 04.12.06 fra:
<http://www.adressa.no/nyheter/okonomi/article766082.ece>
- Økonomisk Forum (2006). *Raskere renteøkning – nå!* Hentet 15.10.06 fra:
<http://folk.uio.no/sholden/Debattinnlegg/Ok-forum-renteokning-2006.htm>

Vedlegg

Vedlegg 1: Regresjonsutskrift (Odin Norge)

Variables Entered/Removed (b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Rm_Rf(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Rj_Rf

Model Summary (b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,933(a)	,871	,870	,027597495	1,901

a Predictors: (Constant), Rm_Rf

b Dependent Variable: Rj_Rf

ANOVA (b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,605	1	,605	794,971	,000(a)
	Residual	,090	118	,001		
	Total	,695	119			

a Predictors: (Constant), Rm_Rf

b Dependent Variable: Rj_Rf

Coefficients (a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,005	,003		1,870	,064
	Rm_Rf	1,037	,037	,933	28,195	,000

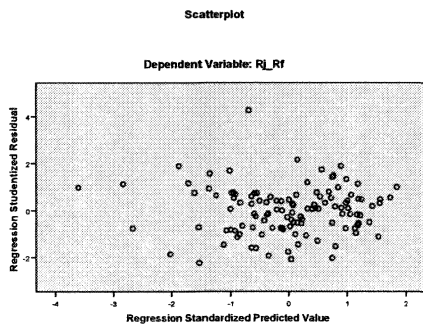
a Dependent Variable: Rj_Rf

Residuals Statistics (a)

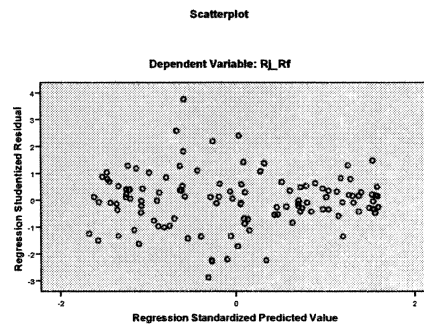
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-,28871986	,10217379	-,03364935	,071329955	120
Std. Predicted Value	-3,576	1,904	,000	1,000	120
Standard Error of Predicted Value	,003	,009	,003	,001	120
Adjusted Predicted Value	-,29070207	,10488097	-,03363387	,071344745	120
Residual	-	,077783354	,000000000	,027481295	120
Std. Residual	-2,430	2,818	,000	,996	120
Stud. Residual	-2,479	2,832	,000	1,004	120
Deleted Residual	-	,078503795	-	,027963405	120
Stud. Deleted Residual	-2,535	2,920	,001	1,013	120
Mahal. Distance	,000	12,787	,992	1,645	120
Cook's Distance	,000	,124	,009	,015	120
Centered Leverage Value	,000	,107	,008	,014	120

a Dependent Variable: Rj_Rf

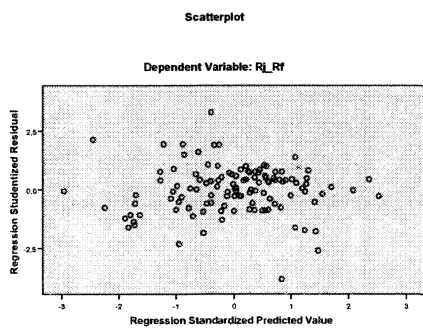
Vedlegg 2: Scatterplott



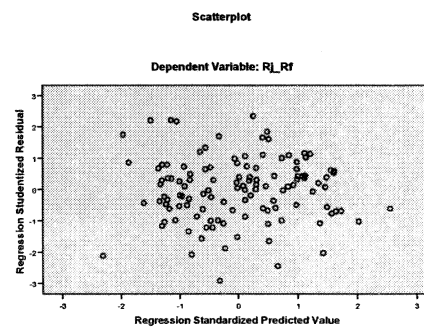
DnB NOR Norge



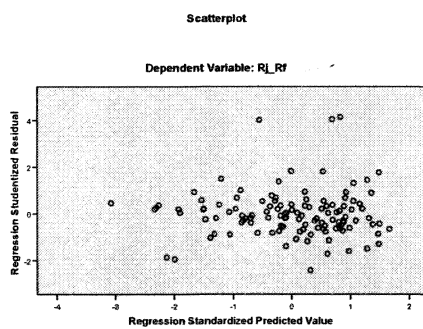
DnB NOR Pengemarked



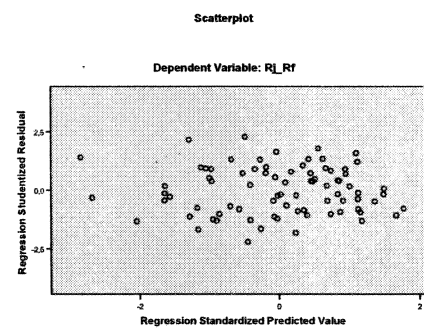
DnB NOR Norden



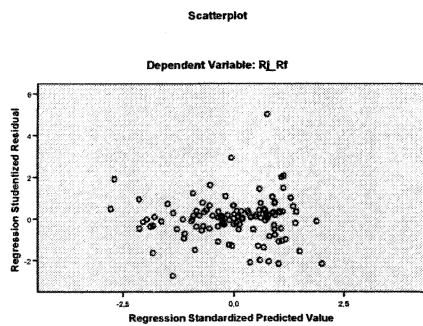
DnB NOR Obligasjon



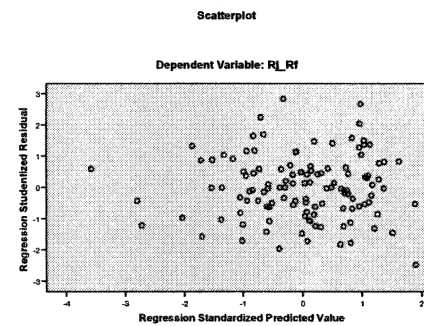
DnB NOR Europa



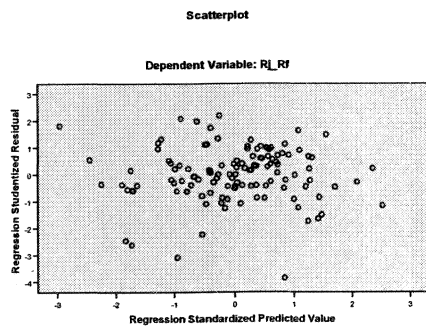
DnB NOR Kombinasjonsfond



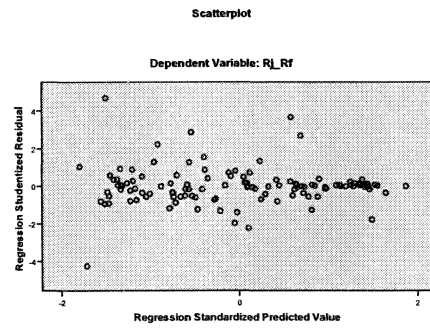
DnB NOR Global



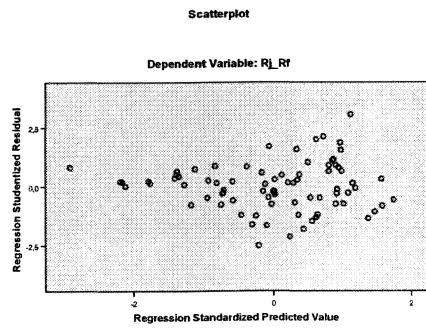
Odin Norge



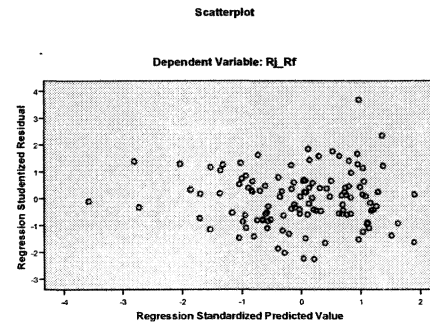
Odin Norden



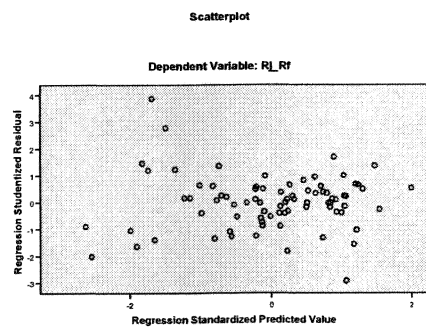
Odin Kort obligasjon



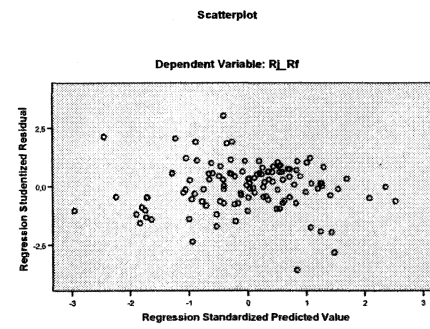
Odin Europa



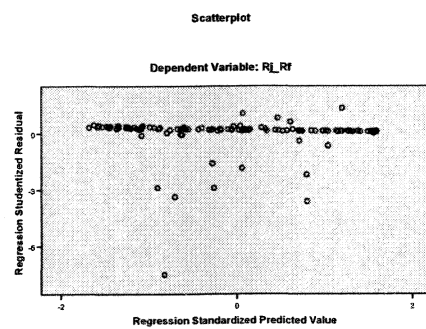
ABN AMRO Norge



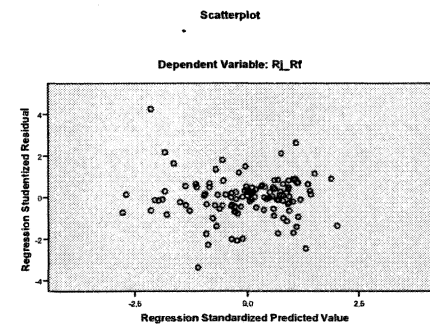
Odin Templeton global



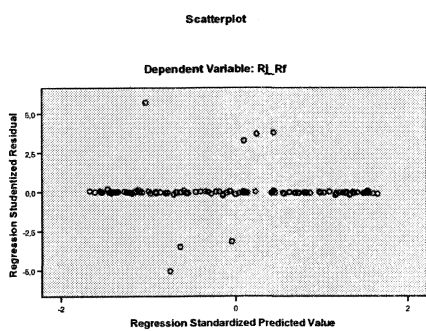
ABN AMRO Norden



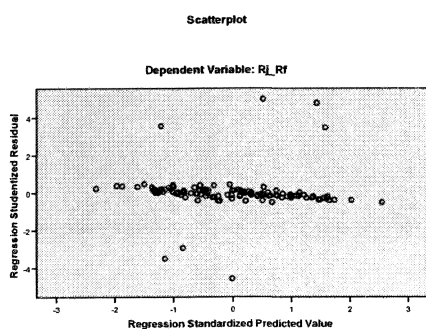
Odin Pengemarked



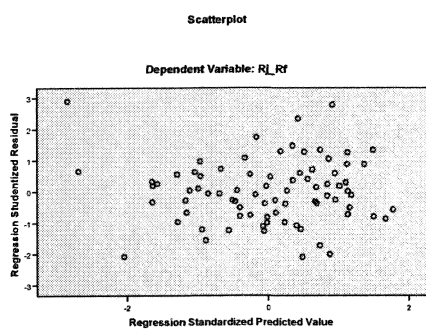
ABN AMRO Global Quant



ABN AMRO Pengemarked

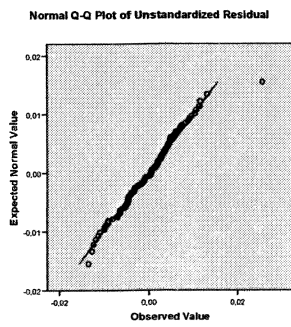


ABN AMRO Obligasjon

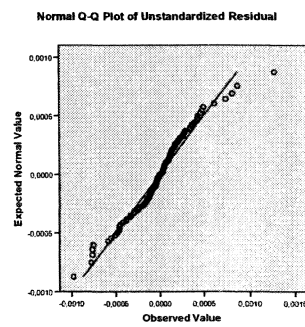


ABN AMRO Kombi

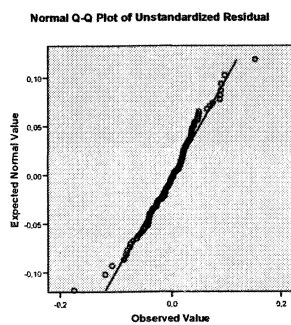
Vedlegg 3: Q-Q plott



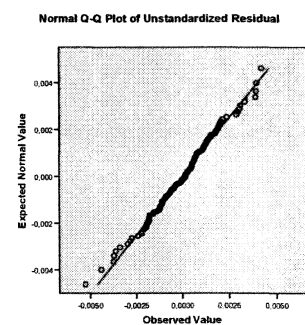
DnB NOR Norge



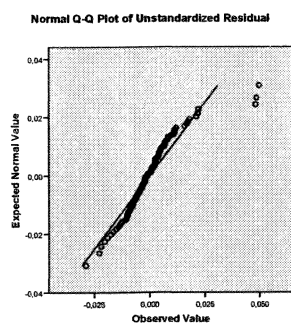
DnB NOR Pengemarked



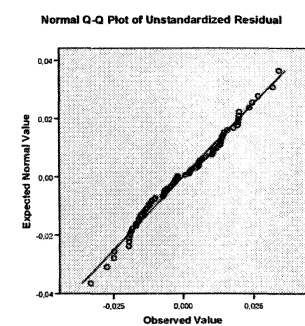
DnB NOR Norden



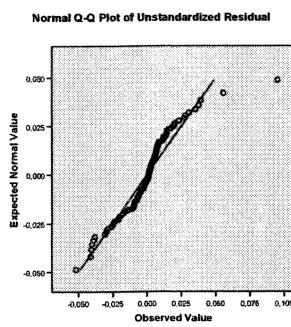
DnB NOR Obligasjon



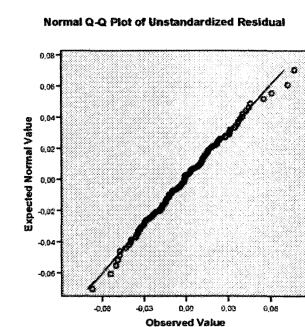
DnB NOR Europa



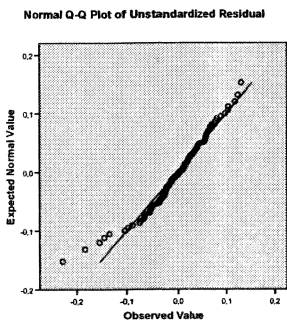
DnB NOR Kombinasjonsfond



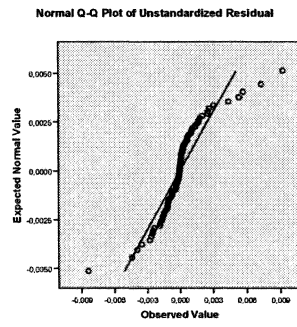
DnB NOR Global



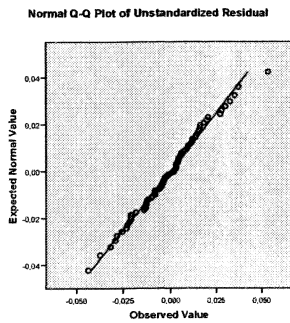
ODIN Norge



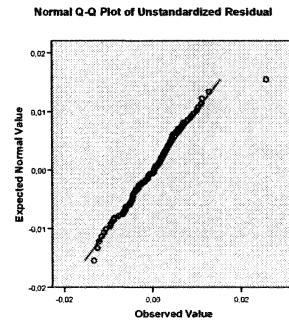
ODIN Norden



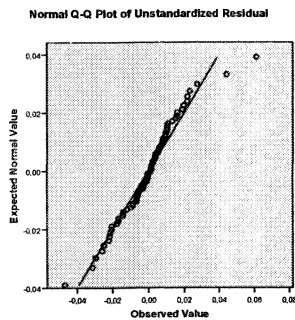
ODIN Kort Obligasjon



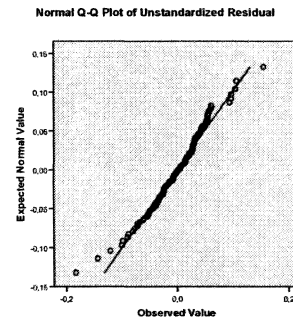
ODIN Europa



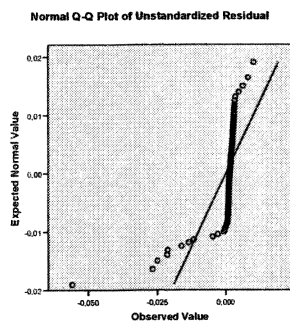
ABN AMRO Norge



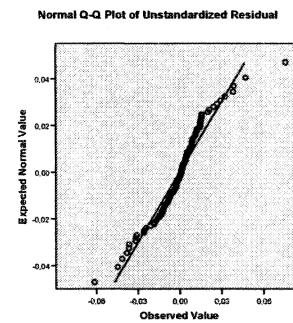
ODIN Templeton Global



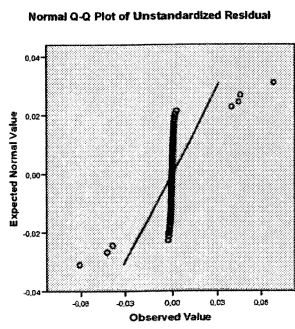
ABN AMRO Norden



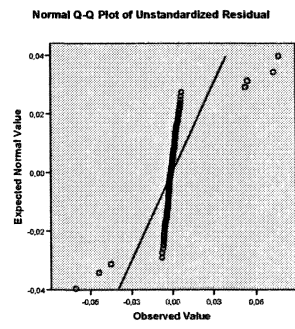
ODIN Pengemarked



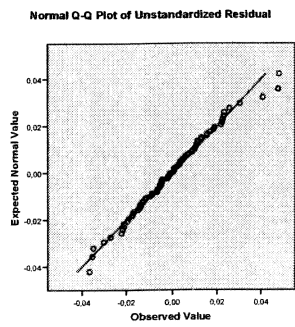
ABN AMRO Global Quant



ABN AMRO Pengemarked



ABN AMRO Obligasjon



ABN AMRO Kombi

Vedlegg 4: Nettotegninger 1997-2006

Nettote gninger	1997	Rang	1998	Rang	1999	Rang
DnB NOR Norge (I)	-295 507	16	-48 014	17	23 512	10
DnB NOR Norden (I)	285 176	6	259 104	4	-5 031	13
DnB NOR Europa (I)	392 851	5	890 018	1	181 121	2
DnB NOR Global (I)	ikke etb.		9 193	6	87 697	5
DnB NOR Pengemarked (I)	1 060 492	2	457 993	2	49 810	7
DnB NOR Obligasjon (I)	94 866	7	-16 984	9	-4 985	12
DnB NOR Kombinasjonsfond	859 440	4	-58 979	13	178 031	3
Odin Norge	1 023 234	3	-10 506	8	68 833	6
Odin Norden	2 620 788	1	11 302	5	-379 602	19
Odin Europa	ikke etb.		ikke etb.		31 927	9
Odin Templeton Global	ikke etb.		ikke etb.		39 177	8
Odin Pengemarked	20 858	11	-33 472	11	176 209	4
Odin Kort Obligasjon	27 241	10	284 895	3	214 807	1
ABN AMRO Norge	-78 253	15	-139 027	15	-192 730	17
ABN AMRO Norden	45 773	8	-186 957	16	-150 711	16
ABN AMRO Global Quant	38 206	9	7 601	7	-60 425	15
ABN AMRO Pengemarked	-57 375	14	-42 941	12	5 150	11
ABN AMRO Obligasjon	-18 810	12	-89 266	14	-311 186	18
ABN AMRO Kombi	-25 795	13	-28 919	10	-10 396	14

Nettote gninger	2000	Rang	2001	Rang	2002	Rang
DnB NOR Norge (I)	-45 987	12	30 162	7	-149 882	15
DnB NOR Norden (I)	156 606	7	-170 812	14	-116 502	14
DnB NOR Europa (I)	562 709	2	-263 986	16	-256 363	18
DnB NOR Global (I)	208 474	5	-62 500	13	-53 778	12
DnB NOR Pengemarked (I)	269 748	3	54 835	5	592 569	1
DnB NOR Obligasjon (I)	-119 094	14	55 190	4	6 639	6
DnB NOR Kombinasjonsfond	166 653	6	-244 186	15	-204 596	17
Odin Norge	-419 042	18	-21 785	11	-99 589	13
Odin Norden	-951 787	19	-414 612	19	-183 670	16
Odin Europa	151 815	8	43 286	6	35 743	5
Odin Templeton Global	211 724	4	296 749	2	-7 603	9
Odin Pengemarked	2 285 512	1	1 400 358	1	-3 006 781	19
Odin Kort Obligasjon	-184 243	16	-419 125	18	222 298	2
ABN AMRO Norge	-289 256	17	-290 502	17	-6 706	8
ABN AMRO Norden	-72 937	13	-58 963	12	-30 659	10
ABN AMRO Global Quant	-16 916	10	-9 070	10	3 374	7
ABN AMRO Pengemarked	40 293	9	250 785	3	139 525	3
ABN AMRO Obligasjon	-120 305	15	9 353	8	82 028	4
ABN AMRO Kombi	-39 230	11	-7 008	9	-41 520	11

Nettotegninger								
	2003	Rang	2004	Rang	2005	Rang	2006	Rang
DnB NOR Norge (I)	-140 859	18	-550 426	19	-726 792	19	-662 592	19
DnB NOR Norden (I)	-36 685	14	-106 392	15	-144 468	15	56 855	5
DnB NOR Europa (I)	-214 751	19	-218 170	16	-204 317	16	-79 607	14
DnB NOR Global (I)	-14 723	13	1 334	7	-32 571	13	71 377	4
DnB NOR Pengemarked (I)	55 928	3	20 255	3	448 212	2	-340 686	16
DnB NOR Obligasjon (I)	16 831	5	15 220	6	-10 266	8	-28 883	11
DnB NOR Kombinasjonsfond	-139 764	17	-90 768	14	-63 010	14	109 147	2
Odin Norge	112 766	2	-334 139	17	-619 201	18	-534 366	17
Odin Norden	41 191	4	-375 565	18	-501 861	17	-74 213	13
Odin Europa	2 304	8	1 061	9	397 752	3	350 981	1
Odin Templeton Global	-765	10	-22 985	12	-28 188	12	87 474	3
Odin Pengemarked	-124 165	16	-45 748	13	124 002	4	-93 087	15
Odin Kort Obligasjon	125 281	1	-4 463	11	-21 088	9	-37 869	12
ABN AMRO Norge	-5 806	12	24 008	2	-24 470	10	479	8
ABN AMRO Norden	89	9	-2 649	10	3 561	6	3 799	7
ABN AMRO Global Quant	7 016	7	15 754	5	-6 382	7	-4 442	10
ABN AMRO Pengemarked	-54 123	15	42 573	1	791 626	1	-562 627	18
ABN AMRO Obligasjon	11 921	6	18 216	4	-27 909	11	179	9
ABN AMRO Kombi	-1 866	11	1 268	8	28 553	5	15 270	6

Vedlegg 5: Månedlige 3-års statsobligasjonsrenter (1997-2006)

jan.97	4,57511401	mai.00	6,52623099	sep.03	3,90556872
feb.97	4,29323503	jun.00	6,52934743	okt.03	4,0324511
mar.97	4,63298116	jul.00	6,75538933	nov.03	4,04539873
apr.97	4,83305306	aug.00	6,7219044	des.03	3,67770072
mai.97	4,69586313	sep.00	6,92709737	jan.04	3,2713912
jun.97	4,68409164	okt.00	6,84818722	feb.04	2,9716538
jul.97	5,00325223	nov.00	6,56840336	mar.04	2,8430694
aug.97	5,20965978	des.00	6,31164168	apr.04	3,34718705
sep.97	5,05615439	jan.01	6,2774396	mai.04	3,55064894
okt.97	5,03651869	feb.01	6,30668972	jun.04	3,57565066
nov.97	5,06404681	mar.01	6,46600391	jul.04	3,31098825
des.97	4,95888666	apr.01	6,54917898	aug.04	3,18956573
jan.98	4,80242309	mai.01	6,71620066	sep.04	3,09333105
feb.98	4,71274392	jun.01	6,88144296	okt.04	3,0625537
mar.98	4,79701765	jul.01	6,8360339	nov.04	2,91630593
apr.98	4,90157175	aug.01	6,59287382	des.04	2,87451756
mai.98	4,1406833	sep.01	6,37380342	jan.05	2,92337824
jun.98	5,27703465	okt.01	5,98006365	feb.05	2,90866243
jul.98	5,37270161	nov.01	5,76486535	mar.05	3,16966581
aug.98	5,79257371	des.01	5,86460912	apr.05	3,09139247
sep.98	5,92579466	jan.02	6,0304487	mai.05	2,98415124
okt.98	5,82410037	feb.02	6,35214581	jun.05	2,8610367
nov.98	5,60966517	mar.02	6,57352123	jul.05	2,8483915
des.98	5,75694578	apr.02	6,64312311	aug.05	2,96564812
jan.99	5,24119585	mai.02	6,88718032	sep.05	2,94297219
feb.99	4,78750536	jun.02	7,01829039	okt.05	3,20876779
mar.99	4,86101681	jul.02	6,76830588	nov.05	3,51663658
apr.99	4,63191231	aug.02	6,49711094	des.05	3,44628958
mai.99	4,93872024	sep.02	6,15562813	jan.06	3,27800487
jun.99	5,33943891	okt.02	6,08762217	feb.06	3,33970773
jul.99	5,6799088	nov.02	5,97593436	mar.06	3,54206125
aug.99	5,79495714	des.02	5,6419217	apr.06	3,69468483
sep.99	5,71992057	jan.03	5,32805754	mai.06	3,77564185
okt.99	5,93449822	feb.03	4,95184711	jun.06	3,91444405
nov.99	5,76596536	mar.03	5,03243627	jul.06	3,96976289
des.99	5,89565416	apr.03	4,95491937	aug.06	3,93773861
jan.00	6,11575854	mai.03	4,44330599	sep.06	3,93165757
feb.00	6,22695185	jun.03	3,75838246	okt.06	4,00356201
mar.00	6,28517628	jul.03	3,92995295	nov.06	4,14250295
apr.00	6,32680028	aug.03	4,03234698	des.06	4,27394387

Vedlegg 6: Trendanalyse

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	st4x(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: DNB_Norge

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,854(a)	,729	,695	159078,699	1,863

a Predictors: (Constant), st4x

b Dependent Variable: DNB_Norge

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	544655062915,15,169	1	544655062915,169	21,523	,002(a)
	Residual	202448259073,332	8	25306032384,167		
	Total	747103321988,500	9			

a Predictors: (Constant), st4x

b Dependent Variable: DNB_Norge

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1187182,133	206792,187		-5,741	,000
	st4x	189359,374	40816,717	,854	4,639	,002

a Dependent Variable: DNB_Norge

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-605422,94	45908,57	-256638,50	246002,498	10
Residual	-198190,063	224308,281	,000	149980,835	10
Std. Predicted Value	-1,418	1,230	,000	1,000	10
Std. Residual	-1,246	1,410	,000	,943	10

a Dependent Variable: DNB_Norge