

NORGES HANDELSHØYSKOLE



Bergen, våren 2009

Selvstendig arbeid innen masterstudiet i økonomi og administrasjon, hovedprofil:

Finansiell økonomi (FIE)

Veileder: Professor Svein-Arne Persson

PRESTASJONSVURDERING AV NORSKE AKSJEFOND I PERIODEN

28. Februar 2002- 30. Mars 2009

av

Ajdin Rizvic

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Formålet med utredningen var å analysere prestasjonene til 20 norske aksjefond i perioden 2002 til 2009. Utredningen skulle i tillegg analysere prestasjonene til fondene i to delperioder hvor aksjemarkedet i den ene perioden (2003-2007) opplevde kraftig oppgang, mens den andre perioden (2007-2009) kjennetegnes av turbulens og kraftig børsfall som følge av finanskrisen. Finanskrisen slo til for fullt i 2008, men man kunne se tegn til dårligere tider allerede i løpet av 2007, og derfor inkluderer den andre perioden også deler av 2007. Formålet med denne oppdelingen av perioder var å undersøke effektene av finanskrisen og samtidig sammenligne fondenes prestasjoner i de tre nevnte periodene. Resultatene som jeg har kommet fram til er presentert grundig i kapittel 6 i flere tabeller, mens konklusjonene er skrevet i kapittel 7. Avslutningsvis har jeg sammenlignet avkastningen av å spare i tre ulike fond sammen med avkastningen man hadde fått dersom en hadde satt pengene i banken.

Basert på mine beregninger utført i utredningen har jeg kommet fram til at om lag halvparten av fondene, basert på kjente prestasjonsmål, har prestert bedre enn markedet. Samtidig har prestasjonene til fondene variert ut fra hvilken periode man ser på, dvs. noen fond presterer best under børsoppgang, mens de samme fondene presterer relativt dårlig under finanskrisen. Dette kan tolkes ved at risikoen som fondsforvalterne har vært utsatt for gjennom fondenes investeringer, spesielt under finanskrisen, ikke har generert gode nok avkastninger sammenlignet med fond som har tatt lavere risiko. Det skal også nevnes at enkelte av fondene har vist stabilt gode prestasjoner i samtlige perioder, deriblant fondet Storebrand Verdi.

Ved å sammenligne tre ulike fond med banksparing i perioden 2002-2007, har jeg kommet fram til store forskjeller mellom avkastningene til de ulike fondene. Samtidig har avkastningen som det beste fondet har generert i perioden sammenlignet med banksparing ikke vært så stor som man forventer, spesielt med tanke på hvilken økonomisk risiko man utsetter seg ved fondsinvesteringer. Det skal nevnes at hovedgrunnen til dette er utvilsomt finanskrisen. For nærmere beskrivelser av resultater samt konklusjoner viser jeg til kapitlene 6 og 7.

Avslutningsvis vil jeg nevne at min utredning er basert på historiske data og at historiske gode (dårlige) prestasjoner ikke er noen garanti for fremtidige gode (dårlige) prestasjoner.

Forord

Det å velge et emne som man skal fordype seg i innenfor finansiell økonomi er ingen enkel oppgave. Jeg hadde lyst å skrive om et tema som i stor grad er dagsaktuell, og vurderte en stund å skrive om derivater innen shipping, men etter nøye vurderinger falt valget til slutt på prestasjonsanalyse av norske aksjefond. Dette er et tema som jeg i stor grad er interessert i og er følgelig et valg som jeg er fornøyd med. Jeg har naturlig nok lagt en god del timer inn i arbeidet med utredningen, og etter utallige gjennomlesninger er jeg endelig fornøyd med resultatet.

Skriveprosessen har vært lang og jeg vil takke veilederen min, Svein-Arne Persson, for god veiledning samt gode råd og tips til forbedringer i utredningen. Jeg ønsker også å takke Per-Cato Trønnes for gode diskusjoner samt at han tok seg tid til å lese gjennom utredningen og gi råd om forbedringer. I tillegg ønsker jeg å takke de ulike fondsforvalterne som har vært behjelpelige med anskaffelse av historiske fondskurser for fondene som analyseres i utredningen.

Selv om jeg for fem år siden ikke visste hva jeg ville studere, har jeg ikke angret på at jeg valgte å ta utdanningen min ved Norges Handelshøyskole. Jeg vil derfor takke Norges Handelshøyskole, foreleserne i de ulike fagene, mine medstudenter og NHHS for fantastiske fem år som student ved Norges Handelshøyskole. Avslutningsvis vil jeg takke foreldrene mine som har støttet meg gjennom hele livet.

En periode i livet nærmer seg slutten, mens en annen er i ferd med å begynne og jeg ser fram til å besøke Norges Handelshøyskole i fremtiden blant annet gjennom bedriftspresentasjoner.

Det er med stolthet jeg skriver disse avsluttende ordene i utredningen. Takk for en fantastisk studietid.

Ajdin Rizvic

Bergen, 5. Juni 2009

Innhold

Sammendrag.....	2
Forord.....	3
Oversikt over figurer og tabeller.....	6
1 Innledning.....	7
1.1 Motivasjon	7
1.2 Problemstilling	7
1.3 Oppgavens oppbygging og struktur.....	8
2 Verdipapirfond.....	9
2.1 Klassifisering av fond	12
2.2 Hvorfor spare i aksjefond?.....	15
2.3 Morningstar – rating	17
2.4 Oversikt over aktuelle fond.....	19
3 Teori	20
3.1 Forvaltning av aksjefond.....	20
3.2 Risiko.....	22
3.3 Kapitalverdimodellen (CAPM)	24
3.4 Single indeks modellen.....	27
3.5 Markedstimings- og seleksjonsevne	28
3.6 Risikojusterte prestasjonsmål	30
4 Metode.....	37
4.1 Modellbeskrivelse	37
4.2 Modellvurdering.....	39
4.3 Modellens forutsetninger	40
4.4 Brudd på modellens forutsetninger.....	41
4.5 Hypotesetesting	43
5 Datamateriale	45
5.1 Data- og periodevalg	45
5.2 Avkastningsberegning	46
5.3 Risikofri rente.....	46
5.4 Valg av referanseindeks/markedsindeks	47
5.5 Kritikk av datavalg og metode	48
6 Resultater.....	50
6.1 Deskriptiv statistikk	50

6.2	Estimering av markedsmodell.....	52
6.3	Markedstiming og seleksjonsevne, Treynor og Mazuy (1966).....	56
6.4	Prestasjonsvurdering.....	60
6.5	Sammenligning av prestasjonsmål.....	69
6.6	Sammenligning med Morningstar Ratingen.....	73
6.7	Fond vs. Bankinnskudd.....	75
7	Konklusjoner.....	78
8	Kildehenvisninger.....	82
9	Appendix.....	85
9.1	Appendix A – Beskrivelse av aktuelle fond.....	85
9.2	Appendiks B – Utføring av Spearman-Rank korrelasjonstest i Minitab.....	92
9.3	Appendiks C – Korrelasjoner mellom prestasjonsmål.....	92

Oversikt over figurer og tabeller

Figur 1 - Prosentandel av husholdningers finansielle formue plassert i verdipapirfond (Kilde: VFF) ..10	10
Figur 2 - Total forvaltningskapital i ulike fondsgrupper (Kilde: VFF).....10	10
Figur 3 - Nettotegning i viktigste fondsgrupper (Kilde: VFF)11	11
Figur 4 - Forventet avkastning og risiko ved sparing (Kilde: VFF)15	15
Figur 5 - Meravkastning aksjesparing vs. bankinnskudd (Kilde: VFF, Norges Bank og Oslo Børs)16	16
Figur 6 - Forvalters oppgaver21	21
Figur 7 - Effekten av diversifisering (Kilde: Shapiro, 2006)23	23
Figur 8 - Treynor og Mazuys seleksjons- og timingsmodell (Kilde: Aas og Vik, 2001).....29	29
Figur 9 - Fondssparing vs. Bankinnskudd – Spareavtale76	76
Figur 10 - Fondssparing vs. Bankinnskudd – Engangsbeløp77	77
Tabell 1 - Oversikt over fond som analyseres i oppgaven19	19
Tabell 2 - Deskriptiv statistikk for fondene og referanseindeksen50	50
Tabell 3 - Testing av feilledd, Single indeks modellen.....53	53
Tabell 4 - Single indeks modellen54	54
Tabell 5 - Testing av feilledd, Timings- og seleksjonsegenskaper57	57
Tabell 6 - Timings- og seleksjonsegenskaper, Treynor og Mazuy (1966).....58	58
Tabell 7 - Sharpe Ratio61	61
Tabell 8 - Treynor Indeks.....62	62
Tabell 9 - Jensens Justerte Alpha.....64	64
Tabell 10 - Modigliani og Modiglianis M^265	65
Tabell 11 - Appraisal Ratio66	66
Tabell 12 - Information Ratio.....68	68
Tabell 13 - Rangering av fond gjennom lik vektlegging av prestasjonsmål – Hele perioden70	70
Tabell 14 - Rangering av fond gjennom lik vektlegging av prestasjonsmål – 2007-200971	71
Tabell 15 - Rangering av fond gjennom lik vektlegging av prestasjonsmål – 2003-200772	72
Tabell 16 - Sammenligning med Morningstar.....74	74
Tabell 17 - Korrelasjonskoeffisienter prestasjonsmål (2002-2009).....93	93
Tabell 18 - Korrelasjonskoeffisienter prestasjonsmål (2007-2009).....94	94
Tabell 19 - Korrelasjonskoeffisienter prestasjonsmål (2003-2007).....95	95

1 Innledning

Målsetningen til aktivt forvaltede fond er først og fremst å generere meravkastning utover referanseindeksen. Denne utredningen vil undersøke hvorvidt dette er tilfelle for 20 norske aktivt forvaltede aksjefond ved å foreta en prestasjonsanalyse av fondene basert på kjente prestasjonsmål. I tillegg kommer jeg i slutten av utredningen til å sammenligne banksparing med fondssparing i perioden februar 2002 til mars 2009.

1.1 Motivasjon

Hovedmotivasjonen i det å skrive en oppgave som omhandler prestasjonsanalyse av norske aksjefond, kommer først og fremst av egeninteresse for aksjefond og aksjemarkedet generelt. Dessuten ønsker jeg å finne ut hvilken effekt finanskrisen, som rammet Norge og resten av verden i løpet av 2008, har hatt på prestasjonene til de aktuelle fondene. Finanskrisen har som kjent siden toppen i 2007 har ført til kraftige børsfall i Norge, Europa og andre deler av verden. En naturlig konsekvens av det kraftige børsfallet har følgelig vært at mange fond har mistet mer enn 50 prosent av sin markedsverdi siden toppen sensommeren 2007.

Sett i lys av finanskrisen er det derfor interessant å finne ut hvorvidt de aktivt forvaltede fondene har klart å prestere bedre enn selve markedet. Analysen baserer seg på datamateriale fra 28. februar 2002 til og med 31. mars 2009, noe som medfører at jeg tar hensyn til både den kraftige oppgangen mellom 2003 og 2007, samt finanskrisen og påfølgende nedgang høsten 2008 og begynnelsen av 2009.

1.2 Problemstilling

I denne avhandlingen ønsker jeg, som nevnt innledningsvis, å analysere prestasjonene til 20 norske aksjefond i perioden 28. februar 2002 til og med 31. mars 2009. Samtidig ønsker jeg å se om det er noen forskjell hvordan fondene presterer i perioder med oppgang og nedgang. Oppgaven søker følgelig å besvare følgende spørsmål basert på prestasjonsanalyse av de aktuelle aksjefondene:

- 1) Klarer aksjefondene å oppnå risikojustert meravkastning i forhold til markedet?
- 2) Hvordan presterer fondene ut fra ulike prestasjonsmål hele perioden sett under ett, i tider med børsoppgang og i tider med børsfall?

- 3) Er det forskjeller i fondenes prestasjoner i ulike perioder:
 - a. Perioden sett under ett sammenlignet med oppgangstider (2003-2007)?
 - b. Perioden sett under ett sammenlignet med prestasjonene i finanskrisen (2007-2009)?
 - c. Oppgangstider sammenlignet med prestasjonene i finanskrisen?
- 4) Har forvalterne timings- og seleksjonsevner?
- 5) En småsparer investerer 1000 kroner per måned fra og med 28. februar 2002. Hvor mye ville vedkommende hatt på konto den 31. mars dersom han hadde satt pengene på bankkonto, sammenlignet med det beste, middels og dårligste fondet i perioden?¹ Hva blir beløpene for de tre fondene det når man setter inn et større engangsbeløp?

Det finnes flere utredninger som tidligere har skrevet om dette emnet, deriblant Aas og Vik (2001), Fjæreide (2005) og Daphu (2007). Det jeg kommer til å utføre, som skiller seg fra tidligere utredninger, er først og fremst at jeg tar hensyn til finanskrisen i de empiriske analysene, og følgelig sammenligne fondenes prestasjoner også i turbulente tider. Dessuten kommer jeg også eksplisitt til å vurdere fond opp mot banksparing i perioden 2002-2009.

1.3 Oppgavens oppbygging og struktur

Denne oppgaven er delt opp i syv deler. Kapittel to går generelt gjennom verdipapirfond i tillegg til å gi en kort presentasjon av fondene som analyseres i oppgaven. Kapittel tre går gjennom relevant teori, nødvendig for å foreta beregninger, mens kapittel fire tar for seg metoden og fremgangsmåten som jeg har benyttet for å komme fram til utredningens resultater og konklusjoner. Datamateriale samt begrunnelser for valg av risikofri rente, referanseindeks og lignende blir beskrevet i kapittel fem. Kapittel seks presenterer resultatene av beregningene, mens konklusjoner og svar på problemstilling blir presentert i kapittel syv. I tillegg består oppgaven av tre appendikser. Appendiks A gir en bredere beskrivelse av fondene, appendiks B forklarer metoden for beregning av Spearman-Rank korrelasjonen i programvaren Minitab. Appendiks C gir en oversikt over korrelasjonen mellom de ulike prestasjonsmålene som benyttes i oppgaven for samtlige delperioder.

¹ Fondene finnes basert på resultater i de ulike prestasjonsmålene.

2 Verdipapirfond

Verdipapirfond defineres som *”selvstendig formuesmasse oppstått ved kapitalinnskudd fra en ubestemt krets av personer mot utstedelse av andeler i fondet og som for det vesentlige består av finansielle instrumenter og/eller innskudd i henhold til § 4-5 sjette ledd².”*

(Verdipapirfondloven, § 1-2.1). Verdipapirfond ansees for å være en egen juridisk enhet eid av de ulike andelseierne, samtidig som fondet forvaltes av profesjonelle forvaltere ansatt i fondsforvaltningsselskapet som markedsfører fondet. Kjøp av fond kan gjøres enten gjennom fondsforvalteren direkte eller via internettmeglere som for eksempel Nordnet og Netfonds, og det legges ingen begrensninger på antallet andelseiere som et fond kan ha. Når en investor kjøper fond for et gitt pengebeløp, får vedkommende andeler i fondet ut fra hvor stor del investors midler utgjør av fondets totale verdi på kjøpstidspunktet.

For å sikre at andelseiernes midler forvaltes på en forsvarlig måte er verdipapirfondenes virksomhet regulert av myndigheter gjennom verdipapirfondloven. Forvaltningsselskapene og de ulike verdipapirfondene er derfor underlagt tilsyn av Kredittilsynet, som med jevne mellomrom undersøker hvorvidt lovgivningen blir fulgt. Jeg kommer ikke til å gå inn på lovgivningen i detalj, men jeg vil presentere lover og reguleringer der det er hensiktsmessig.

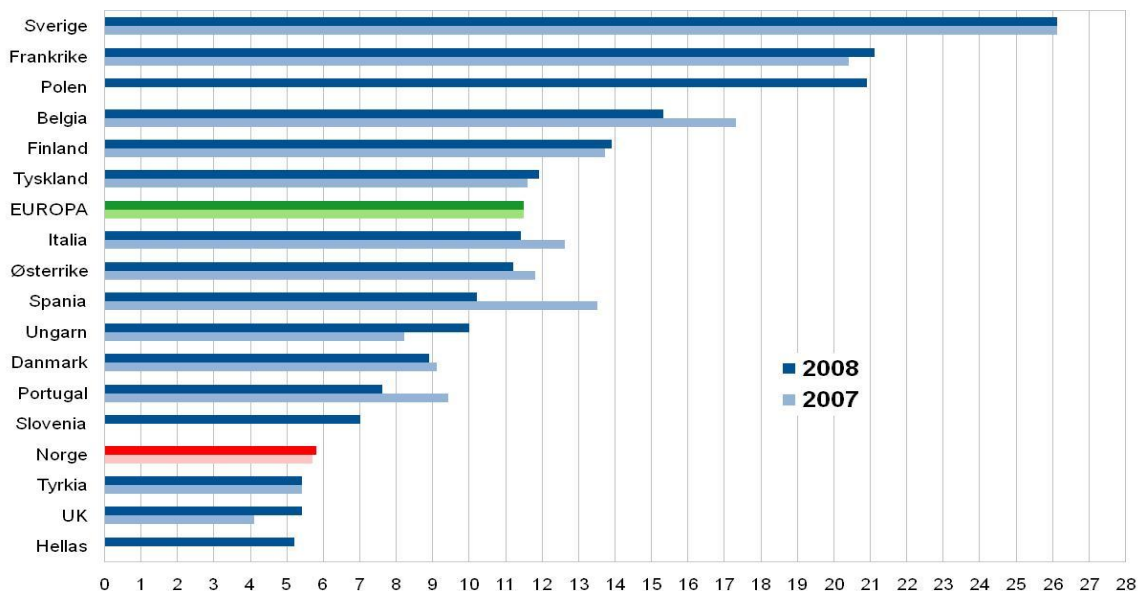
Verdipapirfondbransjen i Norge forvalter, per 28. Februar 2009, totalt 281 milliarder kroner³. Av dette står norske personkunder for 85 milliarder, norske institusjonskunder står for 168 milliarder, mens utenlandske kunder står for de resterende 28 milliardene. Toppen ble nådd i tredje kvartal 2007, hvor den totale forvaltningskapitalen for den norske verdipapirfondbransjen var i overkant av 400 milliarder kroner.

Ved utgangen av tredje kvartal 2008 utgjorde verdipapirfond om lag 4,1 prosent av norske husholdningers finansielle formue. Totalt er om lag 1,4 millioner nordmenn andelseiere i aksjefond. Sammenligner man derimot Norge med andre europeiske land, ser man at nordmenn plasserer betydelig mindre andeler av sine finansielle formuer i verdipapirfond enn hva som er tilfelle i de fleste andre europeiske land. Dette framgår av figur 1 som viser prosentandelen av husholdningenes finansielle formue som investeres i verdipapirfond. Sammenlignet med landene som presenteres i tabellen ser man at det kun er tyrkere, briter og grekere som investerer lavere andeler av sine formuer i fond enn nordmenn. Figuren viser også at svenskene investerer om lag fem ganger mer av sine finansielle formuer i

² § 4-5 sjette ledd omfatter: *”andre finansielle instrumenter fastsatt av departementet”*

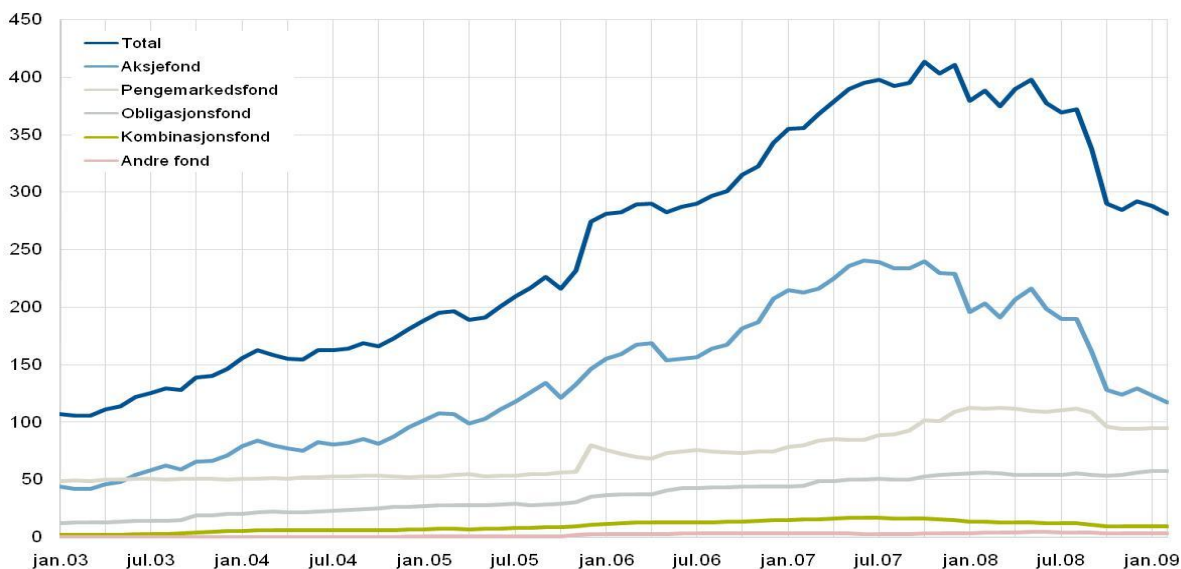
³ Kilde: Trender i det norske fondsmarkedet, Presentasjon VFF, Oppdatert 28/2-2009

verdipapirfond enn hva som er tilfelle for nordmenn. Når det gjelder Europa sett under ett, ser man at europeere i gjennomsnitt investerer omtrent dobbelt så mye i verdipapirfond som nordmenn. Hva dette skyldes er vanskelig å forklare, og Verdipapirfondenes forening gir for øvrig ingen forklaring på mulige årsaker til dette.



Figur 1 - Prosentandel av husholdningers finansielle formue plassert i verdipapirfond (Kilde: VFF)

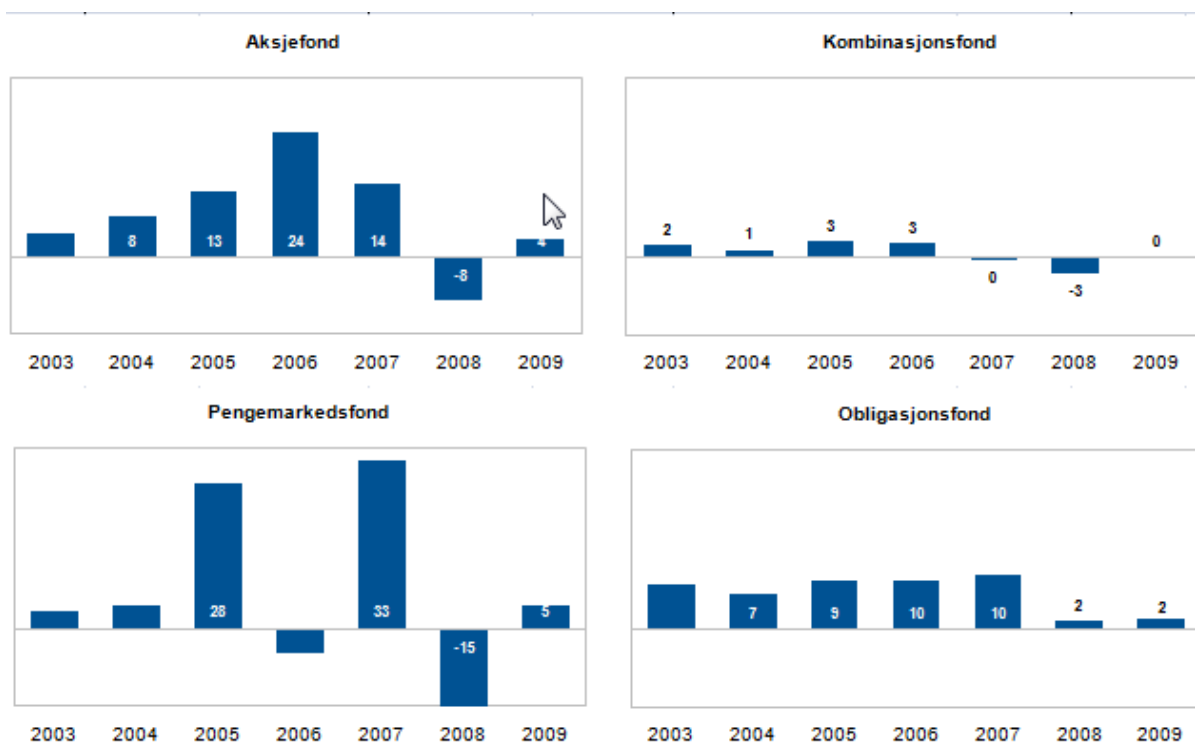
I perioden januar 2003 til februar 2009 har investeringer i aksjefond hovedsakelig stått for den største andelen av investeringene i verdipapirfond, noe som framgår av figuren under. Det er kun i en kort periode fra januar 2003 til mai 2003 at andelen investeringer har vært høyere i pengemarkedsfond enn aksjefond.



Figur 2 - Total forvaltningskapital i ulike fondsgrupper (Kilde: VFF)

Det er også verdt å merke seg at siden oktober 2008 har andelen av forvaltningskapitalen som er investert i pengemarkedsfond blitt nesten like stor som andelen investert i aksjefond. Hovedårsaken til dette er mest sannsynlig finanskrisen og det påfølgende fallet i aksjemarkedet verden over, noe som har bidratt til å redusere verdiene i aksjemarkedet og dermed også forvaltningskapitalen til aksjefondene.

Usikkerheten som følge av finanskrisen i 2008 har bidratt til at nettonoteringen i 2008 var negativ for nesten samtlige typer verdipapirfond. Unntaket er obligasjonsfond som hadde en nettotegning på ca 2 milliarder kroner i 2008. Grunnen til dette er finanskrisen som førte til at mange valgte å selge seg ut av fond og plassere pengene sine i mindre volatile spareprodukter. Figur 3 viser nettonoteringen i de viktigste fondsgruppene fra 2003 til første kvartal 2009. Tallene er i milliarder norske kroner.



Figur 3 - Nettotegning i viktigste fondsgrupper (Kilde: VFF)

Når det gjelder aksjefond er det mulig å se at det i større grad investeres i aksjefond i år sammenlignet med 2008, noe som støtter opp under artikkelen til Verdipapirfondenes forening (VFF) fra 16. April, som skriver om at personkunder igjen velger å investere i aksjefond, (www.vff.no). Sammenligner man med ”toppåret” 2006, ser man at det er fremdeles langt igjen til dette nivået av nettonotering selv om den gode trenden skulle fortsette ut 2009.

2.1 Klassifisering av fond

Verdipapirfondsloven definerer ikke ulike kategorier verdipapirfond, men det er i praksis vanlig å klassifisere fondene i fire kategorier verdipapirfond, (www.vff.no). Dette er *aksjefond*, *kombinasjonsfond*, *obligasjonsfond* og *pengemarkedsfond*. De to sistnevnte omtales ofte med fellesbetegnelsen *rentefond*. Det er VFF⁴ som sørger for å klassifisere fondene, og har derfor i sine bransjestandarder definert kravene som må oppfylles for at et verdipapirfond skal tilhøre en av de fire kategoriene nevnt ovenfor.

De ulike fondskategoriene har også sine undergrupper, som avhenger av investeringsuniverset til de enkelte fondene, dvs. typen verdipapirer og markeder som fondet investerer i.

Inndelingen i undergrupper foretas også av VFF, mens informasjonen om fondskurser, avkastning og risikoprofil finnes i kursstatistikker på ulike nettsider samt i aviser, tidsskrifter og fondsprospekter.

Selv om jeg kun foretar prestasjonsanalyse av aksjefond, mener jeg det er hensiktsmessig å beskrive karakteristikkene også ved de øvrige fondstypene, for å redegjøre for forskjeller ved de ulike fondskategoriene.

Rentefond

Et rentefond, etter VFF sine definisjoner, er et verdipapirfond som skal plassere midler i andre verdipapirer enn aksjer. Disse verdipapirene er bedre kjent som fixed income securities.

Begrepet rentefond omfatter to typer fond, *pengemarkedsfond* og *obligasjonsfond*. Fondene er igjen delt opp i grupper bestående av relativt like fond med det formål å lette sammenlignbarheten mellom fondene imellom.

Pengemarkedsfond er rentefond som utelukkende investerer i kortsiktige rentepapirer, dvs. de rentepapirene som med en fellesbetegnelse kalles pengemarkedsdokumenter. Fondskategorien krever at fondet ikke kan investere i instrumenter som har en rentebindingstid over ett år.

Pengemarkedsfond måles mot en referanseindeks og inndeling av undergrupper gjøres på bakgrunn av rentefølsomheten til fondet og fondets referanseindeks, samt fondets kredittrisiko.

⁴ VFF er en bransjeforening hvor medlemmene består av norske forvaltningsorganisasjoner. Formålet med VFF er å sørge for at verdipapirfond fremstår som en oversiktlig og attraktiv plasseringsform med positivt renommè. (www.vff.no)

Undergruppene pengemarkedsfond består av er:

- 1) *Korte pengemarkedsfond* – Fondene investerer i korte pengemarkedsinstrumenter og har av denne grunn lav rentefølsomhet. De er igjen delt opp i to grupper avhengig av kredittrisikoen.
- 2) *Lange pengemarkedsfond* – Fondene i denne gruppen investerer i lange pengemarkedsinstrumenter, noe som gir høyere rentefølsomhet hos fondets referanseindeks. I likhet med korte pengemarkedsfond deles lange pengemarkedsfond i to grupper avhengig av fondets kredittrisiko.
- 3) *Internasjonale pengemarkedsfond* – Dette er pengemarkedsfond denominert i fremmed valuta eller referanseindeksen til fondet består av en kombinasjon av pengemarkedsinstrumenter denominert i norsk og utenlandsk valuta.

Obligasjonsfond er rentefond som plasserer sine midler i langsiktige rentepapirer. De aktuelle obligasjonsfondene inndeles i grupper ut fra rentefølsomheten til fondets referanseindeks.

- 1) *Obligasjonsfond 0-2*, – Fondene som klassifiseres i denne gruppen investerer i relativt korte verdipapirer. Obligasjonsfond, 0-2 skiller seg fra pengemarkedsfond ved at obligasjonsfondet kan investere i enkeltpapirer lengre enn ett år.
- 2) *Obligasjonsfond 2-4* – investerer i middels lange rentebærende verdipapirer.
- 3) *Obligasjonsfond 4+* – investerer vanligvis i lange rentebærende verdipapirer.
- 4) *Internasjonale obligasjonsfond* – Fondene som klassifiseres i denne gruppen har en referanseindeks bestående av rentebærende verdipapirer denominert i utenlandsk valuta eller der referanseindeksen består av en kombinasjon av rentebærende verdipapirer denominert både i norsk og utenlandsk valuta, (www.vff.no).

Den mest vesentlige forskjellen mellom pengemarkedsfond og obligasjonsfond er at obligasjonsfond har høyere kursrisiko, noe som kommer av at obligasjonsfond har høyere rentefølsomhet grunnet investering i lengre rentebærende papirer.

Aksjefond

Aksjefond er verdipapirfond som normalt skal investere minst 80 % av fondets forvaltningskapital i aksjer (eller eventuelt andre egenkapitalinstrumenter), og som normalt ikke skal investere i rentebærende papirer. Et aksjefond kan maksimalt investere 10 % av

fondets forvaltningskapital i ett og samme selskap⁵. Dersom et fond ønsker å investere en høyere andel i et selskap må Kredittilsynet selv innvilge unntak fra loven. I tillegg må et aksjefond investere i minst 16 aksjer, men denne andelen er i praksis høyere og fondsporteføljen består ofte av mellom 25 og 50 aksjer.

Aksjefond er inndelt i ulike grupper avhengig av investeringsuniverset til fondet. Dette investeringsuniverset kan for eksempel være geografisk eller bransjeavgrenset. Fond med like investeringsunivers plasseres følgelig i egne grupper for å gjøre sammenligninger av avkastning, risiko og kostnader lettere fondene imellom. Siden det finnes mange slike grupper velger jeg kun å gi eksempler på noen av disse gruppene.

Norske aksjefond må for eksempel investere minst 80 prosent av forvaltningskapitalen i det norske aksjemarkedet. Eksempler på andre geografiske fond er Emerging markets, Øst-Europa o.s.v. Et eksempel på bransjefond er Helse, hvor 80 prosent av forvaltningskapitalen må være investert i aksjer i bransjene helse, farmasi og bioteknologi.

Når det eksisterer fem fond med relativt like investeringsunivers, der investeringsuniverset er noe annerledes enn de øvrige investeringsuniversene, vil det etableres nye grupper. Dette resultatet vil avhenge av hva slags investeringsunivers som defineres ved opprettelse av nye fond i fremtiden (www.vff.no).

Kombinasjonsfond

Kombinasjonsfond er, som navnet tilsier, en blanding av aksje og rentefond. Eksempelvis kan et kombinasjonsfond investere 50 prosent av forvaltningskapitalen i aksjer, mens de resterende 50 prosent investeres i rentebærende papirer. Per i dag har kombinasjonsfond den laveste markedsandelen sammenlignet med de fondene som er nevnt i denne oppgaven. Forvaltningskapitalen til kombinasjonsfond er mellom 5 og 10 milliarder kroner.

Kombinasjonsfond deles opp i fire grupper:

- 1) *Norske kombinasjonsfond* – Fondene må investere minst 80 prosent av forvaltningskapitalen i det norske verdipapirmarkedet.
- 2) *Internasjonale kombinasjonsfond* – Fondene som klassifiseres som internasjonale kombinasjonsfond har internasjonalt mandat, dvs. fondene investerer utenfor Norge.
- 3) *Livssyklusfond* – Fondet prøver å gjenspeile livssyklusen til mennesker, og forsøker derfor i en tidlig fase å investere i mye i aksjer. Etter hvert blir andelen aksjer stadig

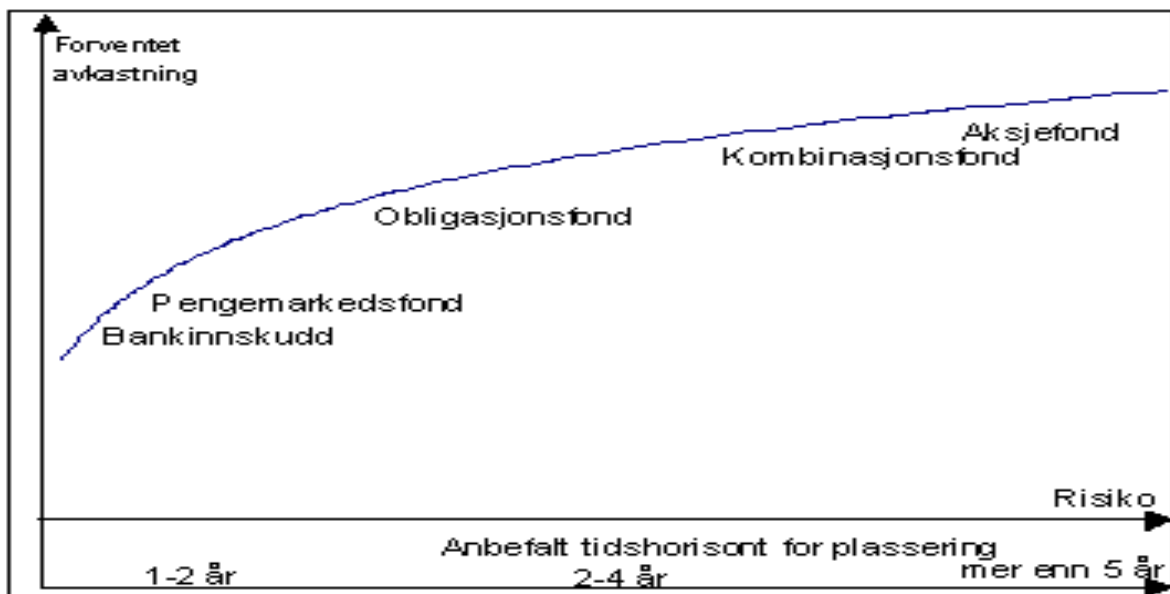
⁵ Kilde: Verdipapirfondloven § 4-5 (www.lovdatab.no)

lavere, mens andelen rentefond øker som følge av at fondet går over i en fase der det er sannsynlig at andelseierne ønsker å innløse sine andeler.

- 4) *Andre kombinasjonsfond* – Dette er fond som ikke kan klassifiseres i noen av gruppene nevnt ovenfor, eksempelvis bransjeeksponerte kombinasjonsfond. Bransjeeksponerte kombinasjonsfond investerer kun i aksjer og rentebærende papirer som utstedes av for eksempel selskaper innen olje og energi.

2.2 Hvorfor spare i aksjefond?

Hovedgrunnen til å spare i aksjefond er å oppnå bedre avkastning på egne plasseringer enn det som er tilfelle ved banksparing. Risikoen man er villig til å ta vil avgjøre hvor stor avkastning man kan forvente å oppnå ved sparing. Figur 4 viser den forventede avkastningen ved ulike



Figur 4 - Forventet avkastning og risiko ved sparing (Kilde: VFF)

former for sparing, samt risiko og anbefalt investeringshorisont. Av figuren framgår det at den tryggeste formen for sparing er bankinnskudd, samtidig som forventet avkastning er lavest for denne spareformen. I motsatt ende av skalaen finner man aksjefond, hvor det anbefales en investeringshorisont på mer enn fem år, samtidig som risiko og forventet avkastning er betydelig høyere enn for banksparing. Jeg kommer for øvrig mot slutten av min oppgave til å sammenligne hvordan det beste, middels og dårligste aksjefondet, basert på prestasjonsmål, har gjort det i undersøkelsesperioden sammenlignet med banksparing.

Noe av det viktigste ved sparing i aksjefond er investeringshorisonten. Ifølge en sammenligning mellom aksjefond og banksparing i perioden 1983-2003 viste det seg at om

lag 52 prosent av periodene, hvor tidshorisonten var på ett år, gav bedre avkastning i aksjemarkedet enn hva som var tilfelle for banksparing⁶. Tilsvarende tall for perioder med investeringshorisont på ti år, vist i figur 5, viste at man i mer enn 90 prosent av periodene fikk bedre avkastning ved å investere i aksjemarkedet framfor å sette pengene i banken.



Tallene som presenteres i x-aksen viser årstall og måned. For eksempel viser 6912-7912 at 10års perioden starter i desember, derav tallet 12, 1969 og avsluttes i desember 1979. Tilsvarende betydning gjelder for øvrige tall i x-aksen.

Figur 5 - Meravkastning aksjesparing vs. bankinnskudd (Kilde: VFF, Norges Bank og Oslo Børs)

Dette støtter oppunder påstanden om at dersom man har en langsiktig horisont på sparingen sin, så vil det lønne seg å investere i aksjefond framfor å sette pengene i banken. Har man en kort investeringshorisont, vil det være mest fornuftig å sette pengene i banken. Andre grunner for å spare i aksjefond er:

Diversifisering: Dette gjelder først og fremst når man sammenligner aksjefond med direkte investering i aksjer. Dersom man investerer for eksempel 10 000 kroner i et fond får man andeler i et fond som består av en diversifisert portefølje. Diversifiseringen sørger for at man er mindre utsatt for kurssvingninger i enkeltaksjer. Ved direkte investering i aksjer er det umulig å få en godt diversifisert portefølje for det samme beløpet⁷ og man er følgelig betydelig mer eksponert for kurssvingninger i enkeltaksjer.

Profesjonell forvaltning: Samtlige aksjefond forvaltes av profesjonelle forvaltere, noe som sørger for at pengene blir forvaltet på en trygg og fornuftig måte.

⁶ Kilde: VFF, Norges Bank og Oslo Børs. Jeg har ikke funnet data for periodene fra 2003 fram til 2009.

⁷ Unntaket er dersom man kjøper børsnoterte Bull og Bear fond.

Skattefordeler: Sparing i aksjefond gir også en del skattefordeler, men jeg kommer ikke til å gå inn på dette nærmere i denne utredningen.

Kostnadsbesparelser ved små investeringsbeløp: Noe av dette er allerede nevnt under diversifisering. Kostnadsbesparelsene går først og fremst ut på kostnader sammenlignet med direkte investering i aksjer i form av kurtasjer og lignende.

Den største ulempen ved sparing i aksjefond er at aksjefondene til enhver tid er bundet til å investere 80 prosent av forvaltningskapitalen i aksjemarkedet (med mindre Kredittilsynet har gitt unntak fra denne regelen). Dette betyr i praksis at man i nedgangstider kommer til å tape penger, noe man kan unngå ved å investere i andre typer fond eller eventuelt sette pengene i banken.

2.3 Morningstar – rating

Morningstar er en av de ledende leverandørene av objektiv og strukturert fondsinformasjon til investorer (www.morningstar.no). Formålet er å sammenligne fonders avkastning mot hverandre, justert for risiko for på denne måten å presentere fondene på en objektiv måte gjennom Morningstar ratingen. Det finnes tre hovedelementer i Morningstar ratingen, *Morningstars kategorier, fondenes avgifter og risikojustert avkastning.*

Morningstars kategorier samler fond som har en lignende investeringsprofil samt investeringsfordeling, basert på fondenes underliggende plasseringer. Dette gjør at Morningstar deler fondene inn i kategorier basert på deres faktiske investeringer. Den relevante informasjonen finnes i fondenes porteføljer. Eksempler på kategorier er Norge, Norden og NOK Obligasjon Kort.

Fondenes avgifter i forbindelse med tegning, forvaltning, samt innløsning er en viktig del i Morningstars modeller, noe som gjør at den enkelte fonds avgifter gir utslag på Morningstar ratingen. Dette gjøres for å sammenligne alle fond på en objektiv måte, og slik at alle fondene har et likt utgangspunkt når de vurderes, (www.morningstar.no). Alle fond trekkes automatisk 5 prosent i tegningsprovisjon, men dersom den faktiske kjøpsavgiften er lavere så legges den lavere avgiften til grunn. Tilsvarende gjelder for rentefond, men disse trekkes 3 prosent eller mindre, slik at den laveste avgiften alltid legges til grunn.

Beregningen for *risikojustert avkastning* baseres på fondenes resultater de siste tre årene. Morningstar påpeker selv at svingningene i andelskursen over en periode på tre år ikke gjenspeiler fondets faktiske risiko på en perfekt måte, men at de benytter den informasjonen som er tilgjengelig og foretar en best mulig risikojustering på bakgrunn av dette. Morningstars risikojustering av fondenes avkastning bygger på teorien⁸ om at en investor foretrekker stabile utviklinger på avkastningene framfor store svingninger i andelskursene.

Ut fra kalkulasjonene rangerer Morningstar fondene fra fem til en stjerne, og denne fordelingen skjer ut fra normalfordeling. Fordelingen av stjerner skjer som følger⁹,

(www.morningstar.no):

<i>Topp</i> ⁹	10 %	*****
<i>Neste</i> ⁹	22,5 %	****
<i>Midten</i> ⁹	35 %	***
<i>Neste</i> ⁹	22,5 %	**
<i>Bunnen</i> ⁹	10 %	*

Beregningene gjøres en gang per måned, noe som medfører at fondene kan bevege seg mellom de ulike intervallene på samme måte som avkastningen endrer seg fra måned til måned. Det skal nevnes at det finnes ulemper¹⁰ med å rangere fond ut fra normalfordeling da fond kan få dårlig rangering selv om prestasjonene for fondet er veldig gode sammenlignet med markedet.

Morningstar påpeker at Morningstar rating kun er en informasjonskilde og at det ikke bør betraktes som en kjøpsanbefaling. I tillegg til å se på deres rangering anbefaler Morningstar at potensielle fondskjøpere ser på annen informasjon om de aktuelle fondene, som porteføljekomponering, investeringsfilosofi og lignende, samt egen økonomisk situasjon, krav til likviditet og investeringshorisont.

⁸ Teorien bygger på at investorer foretrekker normalt høy avkastning og misliker store svingninger, og dermed også risiko. Denne teorien gjenspeiles i Morningstars risikojustering av fondenes avkastning.

⁹ Terminologien for stjernefordelingen er hentet fra Morningstar sine nettsider.

¹⁰ Dette er forfatters synspunkt på ulempene med rangering ut fra normalfordeling.

2.4 Oversikt over aktuelle fond

Tabell 1 viser et forenklet sammendrag om de ulike fondene som analyseres i oppgaven. Et lengre utdrag om fondenes investeringsprofil tatt fra deres fondsprospekter kan finnes i *kapittel 9.1 Appendiks A – Beskrivelse av aktuelle fond.*

Oversikt over fond						
Fond	Ref. Indeks	Tegn. prov.	Innl. Prov.	Forv. Honorar.	MR	Forv. Kap (mill)
Alfred Berg Aktiv	OSEFX	3,00 %	0,30 %	1,50 %	**	386,05
Alfred Berg Gambak	OSEFX	3,00 %	0,30 %	1,80 %	***	447,80
Alfred Berg Norge	OSEFX	3,00 %	0,30 %	1,20 %	***	515,49
Carnegie Aksje Norge	OSEFX	3,00 %	1,00 %	1,20 %	****	287,75
Delphi Norge	OSEFX	2,00 %	1,50 %	2,00 %	***	263,14
Delphi Vekst	OSEFX	3,00 %	1,50 %	1,00 %	***	39,44
DnBNOR Avanse Norge (I)	OSEFX	1,00 %	0,20 %	1,80 %	**	1227,10
DnBNOR Norge (I)	OSEBX	1,00 %	0,20 %	1,80 %	***	1601,49
DnBNOR Norge Selektiv (I)	OSEBX	1,00 %	0,20 %	2,00 %	****	615,43
Handelsbanken Norge	-	3,00 %	0,50 %	2,00 %	**	525,73
Holberg Norge	OSEFX	3,00 %	0,00 %	1,50 %	*****	839,70
Nordea Norge Verdi	OSEFX	1,00 %	0,20 %	1,50 %	***	239,67
Nordea Vekst	OSEFX	1,00 %	0,20 %	2,00 %	*	486,18
ODIN Norge	OSEFX	3,00 %	0,50 %	2,00 %	****	2767,36
Storebrand Norge	OSEFX	3,00 %	0,50 %	1,50 %	**	382,70
Storebrand Vekst	OSEBX	3,00 %	0,50 %	2,00 %	*	48,71
Storebrand Verdi	OSEBX	3,00 %	0,50 %	2,00 %	*****	1160,63
Terra Norge	OSEBX	3,00 %	0,50 %	2,00 %	**	250,65
Warren Wicklund Alpha ¹¹	-	3,00 %	1,00 %	1,50 %	*	11,54
Warren Wicklund Norge ¹²	OSEBX	3,00 %	1,00 %	2,00 %	*****	235,68

Tabell 1 - Oversikt over fond som analyseres i oppgaven

¹¹ Fondet har eksistert siden 1. Juli 2002 og har data fram til og med 31. Mars 2009.

¹² Fondet ble introdusert 5. September 2003, og har kun data fra september 2003 og fram til 31. Mars 2009

3 Teori

3.1 Forvaltning av aksjefond

En fondsforvalters investeringsfilosofi ansees for å være den mest avgjørende faktoren for typen arbeid fondsforvalteren utfører, samt hvilke prestasjoner vedkommende oppnår ved forvaltning av fond. I hovedsak kan man i grove trekk dele forvalterne opp i to hovedgrupper, *sentimentorienterte* og *fundamentalorienterte*. Forskjellen mellom disse gruppene er at sentimentorienterte fondsforvaltere forsøker å følge aktørene i markedet, blant annet ved å søke etter de mest populære aksjene. Dette gjøres ofte gjennom teknisk analyse og på denne måten å lete etter trender i aksjemarked samt hos enkeltaksjer som forvalteren kan dra nytte av når fondsporteføljen settes sammen. Fundamentalorienterte forvaltere forsøker derimot å følge de enkelte bedriftene gjennom fundamentalanalyse og på denne måten finne attraktive investeringsobjekter.

Forvalters oppgaver

Forvalters oppgaver kan deles inn i fire deloppgaver; *investeringsvurdering*, *porteføljekomponering*, *porteføljerevisjon/-justering* og *prestasjonsvurdering/resultatmåling* (Gjerde og Sættem, 1991). Jeg kommer i de neste avsnittene til å belyse hver av disse deloppgavene.

Investeringsvurdering består av analyse av verdipapirer og markeder, noe som innebærer å estimere forventet avkastning og risiko for potensielle investeringsobjekter. Dette gjøres ut fra, og settes opp mot fondets investeringsmandat. Kapitalverdimodellen, CAPM (Sharpe, 1964; Lintner, 1965; og Mossin, 1966), står sentralt i investeringsvurderingen. Kapitalverdimodellen er for øvrig beskrevet i kapittel 3.3.

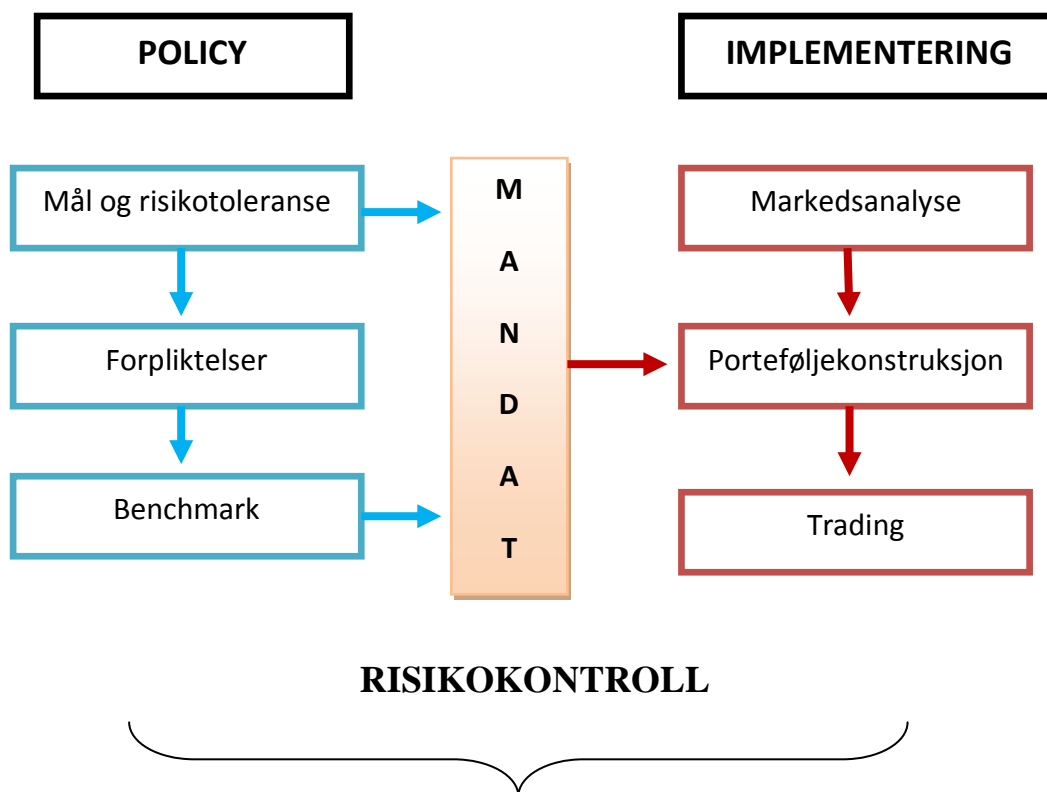
Porteføljekomponering går ut på å komponere optimale porteføljer ut fra fondets investeringsfilosofi. Dette gjøres ved *aktivaallokering* (innebærer å blande risikable med risikofri aktiva), *sektorseleksjon* (velge investeringssektorer innenfor markedet) samt *verdipapirseleksjon* innenfor industrigrupper og sektorer. En portefølje består i hovedsak av to deler, der den ene delen består av en *kjerne* som forsøker å replikere markedsporteføljen, mens den andre delen består av investeringer i aksjer og øvrige verdipapirer som sørger for at fondsporteføljens sammensetning er i samsvar med forvaltningsmandatet.

Porteføljerevisjon/-justering innebærer regelmessig revisjon og justering av porteføljen i lys av ny tilgjengelig informasjon og eventuelt endring i fondets rammebetingelser og

forvaltningsmandat. Dette gjør at porteføljevisjon i stor grad avhenger av teorien om effisiente markeder, hvorvidt fondet er aktivt eller passivt forvaltet samt hvorvidt forvalter aktivt driver med selskapsseleksjon og markedstiming. For aktivt forvaltede fond innebærer porteføljevisjon og -justering en kontinuerlig prosess for å oppnå ønskede mål, som for eksempel meravkastning i forhold til referanseindeks, mens det for passivt forvaltede fond innebærer å revidere porteføljen samt justere vekter når referanseindeksen justerer sine vekter.

Prestasjonsvurdering/resultatmåling innebærer å analysere porteføljens prestasjoner, finne grunnen til eventuelle avvik i prestasjonene og sammenligne prestasjonene med forhåndsatte mål. Prestasjonsvurdering er en kontinuerlig prosess hvor samtlige involverte parter, kundene og forvalteren, ønsker å måle fondets risiko og avkastning. Kundene er opptatt av å måle prestasjonene til forvalteren for å finne ut hvorvidt de eventuelt skal bytte forvalter, mens forvalteren selv er ute etter å demonstrere dyktighet, vinne nye kunder samt forbedre eksisterende investeringsprosesser.

Ut fra det som er nevnt ovenfor kan følgelig en forvalters oppgaver kort oppsummeres med figur 6. Forvalteren setter fondets risikoprofil (mål og risikotoleranse) opp mot



Figur 6 - Forvalters oppgaver

forpliktelser som ligger til grunn i lovgivningen og fondets investeringsunivers. Forpliktelsene må igjen ses opp mot fondets referanseindeks, (benchmark). Risikoprofilen og referanseindeksen danner grunnlag for fondets forvaltningsmandat, som sammen med forvalterens markedsanalyse danner grunnlag for fondets porteføljesammensetning. Forvalteren setter sammen porteføljen ved å handle aksjer og verdipapirer, og summen av *policy* og *implementering* underlegges risikokontroll for å forbedre prosedyrer og sikre høyere avkastning for mindre risiko i fremtiden.

3.2 Risiko

Risiko står sentralt ved vurdering av prestasjoner til ulike fond, aksjer og øvrige verdipapirer. Dersom det ikke tas hensyn til risikoen som et fond er utsatt for gjennom sine investeringer i verdipapirer, vil høyrisikofond med sine høye kurssvingninger kunne fremstå som en mer attraktiv investeringsmulighet sammenlignet med lavrisikofond. Dette gjelder spesielt for perioder med børsoppgang. Derimot vil et høyrisikofond i mer usikre tider påføre sine kunder betydelige tap grunnet den høye risikoen.

Definisjon

”Risiko er avvik fra forventet avkastning” (Bodie et. al., 2008). Definisjonen av risiko innebærer at både positive og negative avvik tas med i betraktningen. Det er for øvrig viktig å huske på at den samme risikoen som gir tap i nedgangstider, gir gevinst i oppgangstider, noe som er et av de viktigste poengene med risiko. I finanstereotisk sammenheng er det vanlig å omtale risiko som volatilitet eller svingninger, og den statistiske størrelsen for standardavvik, σ , benyttes som et mål på risiko. Matematisk uttrykkes standardavvik som følger

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{t=1}^N (r_t - \bar{r})^2}$$

Hvor:

N	Antallet observasjoner
t	Tidspunkt
r_t	Avkastning på tidspunkt t
\bar{r}	Gjennomsnittlig observert avkastning

Uttrykket ovenfor formulerer totalrisikoen og kan videre deles opp i *systematisk* og *usystematisk* risiko. Usystematisk risiko er bedriftsspesifikk risiko og er derfor den risikoen som kan diversifiseres bort. Systematisk risiko er derimot markedets egen risiko som blant annet er avhengig av makrofaktorer som for eksempel inflasjon, renteendringer o.s.v., og er følgelig den risikoen som ikke kan diversifiseres bort. Dekomponeringen i systematisk og usystematisk risiko skjer på følgende måte:

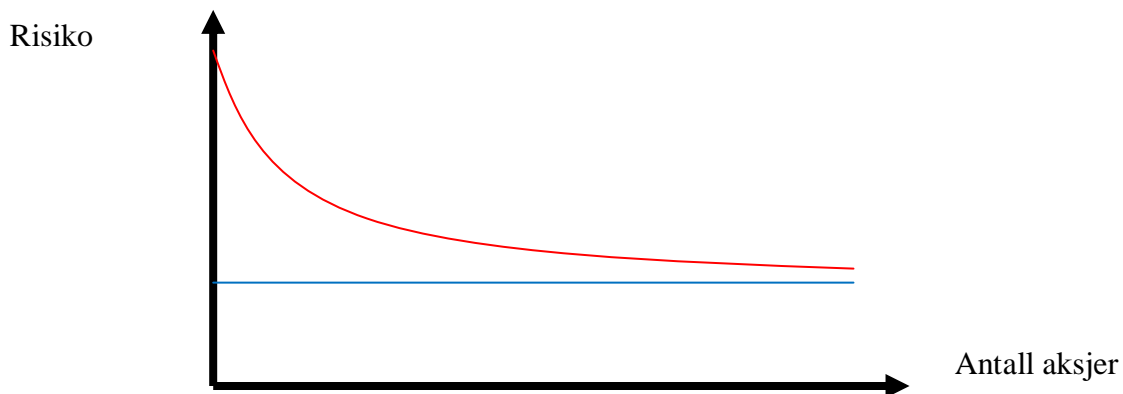
$$\sigma_x^2 = \beta_x^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\varepsilon_x}^2$$

Hvor:

σ_x^2	Total risiko for portefølje/aktivum x
$\beta_x^2 \sigma_m^2$	Systematisk risiko
$\sigma_{\varepsilon_x}^2$	Usystematisk risiko

Diversifisering

For å oppnå lavest mulig totalrisiko vil en fondsforvalter diversifisere sine plasseringer. Ifølge norsk lovgivning for forvaltning av aksjefond er hvert fond pålagt å ha minst 16 aksjer i sin fondsportefølje (www.lovdatab.no). Resultater i praksis viser at et antall på mellom 20 og 25 aksjer i en portefølje er nok til nesten fullt ut å diversifisere bort den usystematiske risikoen, (Shapiro, 2006). Dette gjenspeiles i figuren under som viser totalrisiko som en funksjon av antall aksjer.



Figur 7 - Effekten av diversifisering (Kilde: Shapiro, 2006)

Den røde linjen i figur 7 viser porteføljens totale risiko som funksjon av antall aksjer i porteføljens, mens den blå linjen viser risikoen ved å investere i markedsporteføljens, dvs. den systematiske risikoen. Forskjellen mellom den røde og blå linjen viser følgelig porteføljens usystematiske risiko, og siden denne risikoen er diversifiserbar vil porteføljens totalrisiko

synke og nærme seg den systematiske risikoen etter hvert som antallet aksjer i porteføljen øker. Når et visst antall aksjer i porteføljen er nådd vil totalrisikoen være tilnærmet lik markedsrisikoen.

Risikoavversjon

Investors avveininger ved investeringsbeslutninger er knyttet til risiko og avkastning, noe som bestemmes av vedkommendes grad av risikoaversjon. Matematisk uttrykkes nyttefunksjonen som følger, (Bodie et. al, 2008):

$$U = E(r) - 0,005A\sigma^2$$

Hvor:

U	Investors nytte
E(r)	Forventet avkastning
A	Graden av risikoaversjon
σ^2	Varians

Tallet 0,005 er konstantleddet til nyttefunksjonen. Fastsettelsen av A, dvs. graden av risikoaversjon, er et sentralt poeng når nyttefunksjonen skal beregnes, og blir blant annet funnet ved hjelp av spesielt designede spørreundersøkelser som identifiserer en investors risikopreferanse. En viktig antagelse i modellen er at en investor er risikoavers, dvs. vedkommende foretrekker det minst risikable alternativet dersom forventet avkastning for de ulike alternativene er den samme.

3.3 Kapitalverdimodellen (CAPM)

Kapitalverdimodellen, CAPM, ble utviklet uavhengig og nesten samtidig av Sharpe (1964), Lintner (1965) og Mossin (1966) og modellen er en likevektsmodell for forventet avkastning og relevant risiko (markedsrisiko). Modellen blir, for øvrig, ansett for å være en av hjørnesteinene i moderne finansteori.

Det er først og fremst to grunner til at jeg kommer til å benytte kapitalverdimodellen som beregningsgrunnlag. For det første ønsker jeg å oppnå sammenlignbarhet med tidligere oppgaver og undersøkelser som er gjort på dette emnet, og samtlige tidligere oppgaver og undersøkelser som jeg har lest i forbindelse med utredningen har benyttet

kapitalverdimodellen som beregningsgrunnlag¹³. For det andre er kapitalverdimodellen enkel og benyttes mye også i praktisk finans. Dessuten bygger prestasjonsmålene som jeg benytter i oppgaven på kapitalverdimodellen.

Matematisk uttrykkes kapitalverdimodellen som følger

$$E(r_x) = r_f + \beta_x [E(r_m) - r_f]$$

Hvor:

$E(r_x)$	Forventet avkastning for aksje/portefølje x
r_f	Risikofri rente i markedet
β_x	Relevant risiko, dvs. aksjen/porteføljens systematiske risiko
$E(r_m) - r_f$	Markedets forventede meravkastning utover den risikofrie renten

β_x er en teoretisk risikoparameter hvor en beta som er større (mindre) enn 1 betyr at aksjen er mer aggressiv (defensiv) enn selve markedet. Følgelig måler betaen til aksjen/porteføljen aksjens/porteføljens sensitivitet i forhold til markedets meravkastning.

Kapitalverdimodellen er en ex-ante modell, noe som innebærer at det er forventet avkastning og forventet risiko, uttrykt ved aktivumets beta, som betyr noe. Modellen bygger på en rekke forutsetninger (Bodie et. al., 2008):

- Hver investor er pristager. Dvs. ingen er store nok til å kunne påvirke prisen i markedet alene
- Tidshorisonen begrenser seg til en periode
- Alle aktiva er omsettelige i markedet, er perfekt delbare og med gitt kvantum
- Ingen skatter eller transaksjonskostnader
- Perfekte kapitalmarked - all informasjon er gratis og tilgjengelig for alle investorer og det finnes ingen restriksjoner på investeringspolitikken
- Homogene forventninger – alle investorer har like forventninger
- Investorene er rasjonelle mean-variance optimerere

Likevektsresultatet som kommer som følge av modellens forutsetninger innebærer at alle investorer vil holde den samme risikable porteføljen – markedsporteføljen.

¹³ Tidligere undersøkelser har avdekket divergens i resultater ved bruk av forskjellige modeller.

Markedsporteføljen består av alle aktivaer og andelen til hvert aktivum i markedsporteføljen er aktivaets markedsverdi i prosent av den totale markedsverdien. Dette danner grunnlag verdipapirlinjen, SML.

Verdipapirlinjen angir det lineære forholdet mellom forventet avkastning og den systematiske risikoen, uttrykt ved betaen. En beta på 0 tilsvarer en risikofri investering. Helningen på verdipapirlinjen tilsvarer risikopremien til aksjemarkedet uttrykt ved $E(r_m) - r_f$.

Markedsprisen på risiko blir følgelig beregnet som risikopremien dividert med markedets varians; $\frac{E(r_m) - r_f}{\sigma_m^2}$

Kapitalverdimodellen gir kun kompensasjon for systematisk risiko, noe som innebærer at modellen forutsetter at en investor er veldiversifisert. En udiversifisert investor vil derfor ikke kunne få betalt for den bedriftsspesifikke risikoen vedkommende påtar seg.

Kapitalverdimodellen sier også at avkastning over (under) verdipapirlinjen vil bli utsatt for kjøps- (salgs-) press slik at prisen på aktivumet øker (synker), noe som medfører at avkastningen vil reduseres (øker) helt til aktivumet igjen kommer ned på verdipapirlinjen.

Dette innebærer at alle aksjer som er priset på bakgrunn av kapitalverdimodellen, og de forutsetningene som ligger til grunn vil være å finne på verdipapirlinjen.

To av forutsetningene som kapitalverdimodellen bygger på er at markedet er effisient og at alle investorer har homogene forventninger og derfor investerer i de samme aktivaene. Det eksisterer to former for effisiens i markedet, *operasjonell*¹⁴ og *informasjonseffisiens*. For denne avhandlingen sin del er det den informasjonsmessige effisiensen som er den mest interessante. Hypotesen om markedseffisiens sier; ”... et marked er helt informasjonsmessig effisient nå alle priser i dette markedet reflekterer fullt og helt ut all informasjon som angår disse verdipapirene til enhver tid” (Bodie et. al., 2008). Det skilles vanligvis mellom tre former for markedseffisiens, *sterk*, *halvsterk* og *svak* form for effisiens. Et marked med *sterk* form for effisiens innebærer at prisene reflekterer all informasjon lagret i historiske pris- og omsetningsdata, samt all offentlig og privat tilgjengelig informasjon. Dette impliserer at ny informasjon, når denne framkommer, umiddelbart vil bli reflektert i prisen på det underliggende aktivum, og man vil da ikke ha noen nytte av denne informasjonen selv om man er den eneste som vet om den. Implisitt betyr dette at fondsforvaltere aldri kan prestere bedre enn markedet.

¹⁴ Operasjonell effisiens omhandler i hvilken grad transaksjoner skjer i markedet uten unødvendige forsinkelser og problemer.

Markedseffisiens på *halvsterk* form innebærer at prisene reflekterer all informasjon lagret i historiske pris- og omsetningsdata samt all offentlig tilgjengelig informasjon. Dette innebærer for fondsforvaltere at de vil være avhengige av grundige fremtidsanalyser samt god markedsteft for å være i stand til å bidra til meravkastning utover markedsindeksen.

Dersom markedseffisiensen antas å være på *svak* form vil dette innebære at all prisene reflekterer kun informasjon lagret i historiske pris- og omsetningsdata. For en fondsforvalter betyr dette at de fondsforvalterne som har bedre kjennskap til spesielle markedsforhold vil kunne generere positiv meravkastning i forhold til markedsindeksen.

3.4 Single indeks modellen

Single indeks modellen eller *markedsmodellen* er den empiriske motparten til kapitalverdimodellen og ble i sin tid også utviklet av Sharpe. Modellen bygger på historiske data og formuleres med utgangspunkt i meravkastningen, dvs. avkastning ut over risikofri rente og uttrykkes matematisk som følger:

$$(r_x - r_f) = \alpha_x + \beta_x(r_m - r_f) + \varepsilon_x$$

Hvor:

$(r_x - r_f)$	Meravkastningen til en enkeltaksje/portefølje
α_x	Aksjens/porteføljens unormale avkastning. En alfaverdi større enn 0 viser at aksjen/porteføljen historisk har generert en unormal positiv avkastning i forhold til markedet.
β_x	Aksjens historiske betakoeffisient
$(r_m - r_f)$	Markedets historiske meravkastning
ε_x	Regresjonsmodellens feilledd. Det er denne delen av avkastningen som skyldes tilfeldigheter. Feilleddenes standardavvik vil være et estimat på aksjens/porteføljens historiske usystematiske risiko

Single indeks modellen bygger altså på at en aksjes/porteføljes meravkastning kan forklares av unormal avkastning, aksjen/porteføljens beta og tilfeldigheter. Modellen ligner mye på kapitalverdimodellen, men det finnes noen fundamentale forskjeller. Av de vesentligste forskjellene kan jeg nevne at kapitalverdimodellen er en *ex-ante* modell, mens single indeks

modellen er en ex-post modell. Betaen i CAPM er en teoretisk risikoparameter som kommer av en forventningsbasert likevektsmodell, mens betaen i single indeks modellen er beregnet på grunnlag av historiske data.

En av fordelene med single indeks modellen er at den tillater spesialisering for eksempel innen en bransje. På den andre siden er todelingen av usikkerheten i makro og mikro for enkel, noe som gjør at modellen i denne formen ikke tillater at man for eksempel tar hensyn til bransjespesifikk risiko.

3.5 Markedstimings- og seleksjonsevne

Det finnes flere modeller som undersøker hvorvidt en fondsforvalter har seleksjons- og timingegenskaper. To av disse modellene er *Treynor og Mazuy (1966)* og *Henriksson og Merton (1981)*. Treynor og Mazuy var først ute med å presentere en eksplisitt seleksjons- og timingsmodell, og det er for øvrig denne modellen som jeg kommer til å fokusere på i min analyse av fondsforvalternes seleksjons- og timingegenskaper. Grunnen til dette er at det er denne modellen som hyppigst forekommer i tidligere oppgaver samt at Gjerde og Sættem (1991) brukte denne modellen i deres prestasjonsanalyse av 14 norske aksjefond. Dessuten er modellen enkel å beregne og forstå. Før jeg presenterer modellen ønsker jeg først å avklare hva som ligger i begrepene *seleksjons-* og *timingegenskaper*.

Seleksjonsegenskapene til en fondsforvalter viser evnen vedkommende har når det gjelder å forutsi hvilke bransjer og verdipapirer som vil gjøre det best i markedet. Selskapsseleksjon innebærer at man klarer å finne en underpriset aksje som kommer til å gi unormal avkastning i forhold til den risikoen man påtar seg. En forutsetning for at seleksjonsegenskaper skal være nyttige er at markedet oppdager dette verdipapiret *etter* at forvalteren har investert i det, men *før* forvalteren selger seg ut av verdipapiret. Det er viktig å huske på at i et marked med høy grad av effisiens vil en forvalter ikke klare å identifisere feilprisede verdipapirer siden verdipapirene er justert for all risiko i likevekt.

Markedstiming går ut på hvorvidt en forvalter klarer å utnytte periodiske svingninger i markedet. En aktiv forvalter vil forsøke å predikere markedet, samtidig som vedkommende forandrer fondets volatilitet ut fra sine prediksjoner. Perfekt timingsevne innebærer at en forvalter har evnen til å forutsi når markedet med sikkerhet vil gjøre det bedre eller dårligere enn risikofrie investeringer. Dersom dette er tilfelle vil en forvalter med timingegenskaper

forandre porteføljens systematiske risiko, betaen, slik at fondet i gode tider har en høy beta, mens det motsatte er tilfelle når forvalteren forventer turbulente tider i markedet.

Treynor og Mazuy – modellen (1966)

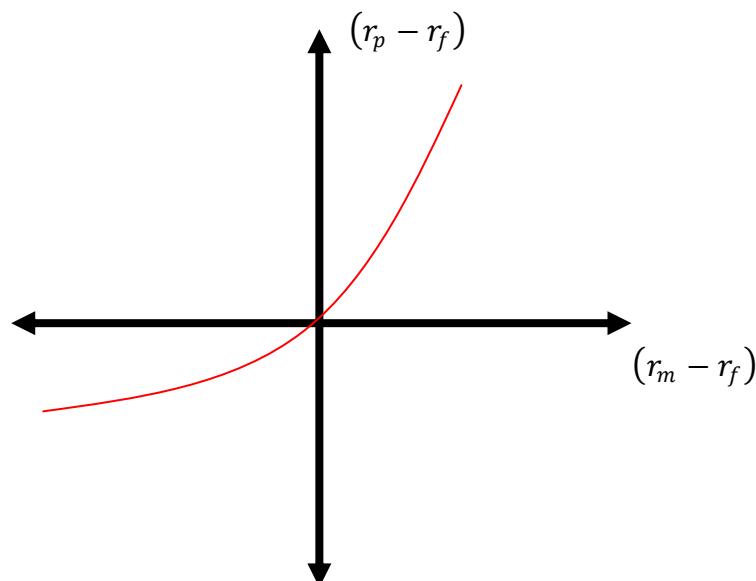
Matematisk uttrykkes modellen som følger:

$$(r_p - r_f) = \alpha_p + \beta_p(r_m - r_f) + \gamma_p(r_m - r_f)^2 + \varepsilon_p$$

Hvor:

$(r_p - r_f)$	Fondets meravkastning
α_p	Forvalters seleksjonsegenskaper
$\beta_p(r_m - r_f)$	Risikopremie
$\gamma_p(r_m - r_f)^2$	Forvalters timingsegenskaper
ε_p	Feilledd, dvs. avkastning som følge av tilfeldigheter

For å finne ut hvorvidt forvalteren virkelig har timings- og seleksjonsegenskaper utsetter man deretter α_p og γ_p for hypotesetesting¹⁵. Grunnen til at markedspremien er kvadrert er at en forvalter som suksessfullt klarer å time markedet vil oppnå en akselererende meravkastning i forhold til markedet. Forvalteren vil derfor søke en høyere beta i perioder med oppgang, og lavest mulig beta i nedgangsperioder. Dette kan illustreres grafisk med figur 8.



Figur 8 - Treynor og Mazuys seleksjons- og timingsmodell (Kilde: Aas og Vik, 2001)

¹⁵ Hypotesetesting beskrives og forklares nærmere i kapittel 4.

En signifikant positiv alfaverdi vil vise at forvalteren har seleksjonsegenskaper, dvs. at vedkommende har klart å plukke ut feilprisede aksjer i markedet. Dersom lambda er signifikant positiv innebærer det at forvalteren kan vise til timingsegenskaper i perioden. Tilsvarende vil negativ signifikant lambda innebære at forvalters seleksjonsegenskaper har vært negative, dvs. at porteføljens beta har vært høy når den egentlig skulle vært lav og vice versa.

3.6 Risikojusterte prestasjonsmål

Hensikten med prestasjonsmål er å finne ut hvor godt de ulike fondene har prestert over en tidsperiode, når man tar hensyn til risikoen fondsforvalteren har tatt. Samtidig finnes det flere måleproblemer med prestasjonsvurdering. Dette innebærer blant annet at man er avhengig av å ha mange observasjoner, noe som impliserer å hente data over en lang tidsperiode.

Selskapene og forvalterne som forvalter de ulike fondene er dynamiske, noe som innebærer at forvaltningsselskapet i løpet av den valgte perioden kan blant annet ha blitt kjøpt opp, endret investeringsstrategi eller at fondet har skiftet forvalter en eller flere ganger. Til tross for dette vil ulike prestasjonsmål gi en god indikasjon på hvordan et *fond* har prestert i den aktuelle perioden. I det følgende kommer jeg til å presentere de ulike prestasjonsmålene som jeg kommer til å benytte i min prestasjonsanalyse av norske aksjefond.

Sharpe ratio

Sharpe ratio er et forholdstall som måler meravkastning utover risikofri rente per enhet totalrisiko. Sharpe ratio bygger på teorien bak kapitalverdimodellen og bruker kapitalmarkedslinjen, CML, som referanse. Matematisk uttrykkes Sharpe ratio som følger:

$$S_p = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

Hvor:

S_p	Porteføljens Sharpe ratio
r_p	Porteføljens avkastning
r_f	Risikofri rente
σ_p	Porteføljens standardavvik

Desto høyere Sharpe ratio en portefølje har, desto bedre er det for porteføljen, noe som kommer av at desto høyere Sharpe ratio er, desto bedre for man betalt for å ta risiko. Som sammenligningsgrunnlag for vurdering av porteføljen bruker man ofte markedets egen Sharpe ratio, som uttrykkes matematisk:

$$S_m = \frac{r_m - r_f}{\sigma_m}$$

Hvor:

S_m	Markedets Sharpe ratio
r_m	Markedets avkastning
r_f	Risikofri rente
σ_m	Markedets standardavvik

Dersom porteføljens Sharpe ratio er høyere (lavere) enn markedets Sharpe ratio betyr det at fondets portefølje har gjort det bedre (dårligere) enn markedet.

Treynor Indeks

Treynor indeksen er et forholdstall som måler meravkastning utover risikofri rente per enhet systematisk risiko, dvs. porteføljens beta. Treynor indeks ligner¹⁶ i så måte på Sharpe ratio, og uttrykkes matematisk som følger:

$$T_p = \frac{r_p - r_f}{\beta_p}$$

Hvor:

T_p	Porteføljens Treynor index
$r_p - r_f$	Porteføljens meravkastning
β_p	Porteføljens systematiske risiko

I likhet med Sharpe ratio er det vanlig å sammenligne Treynor indeks til porteføljen med referanseindeksen sin egen Treynor indeks. Matematisk uttrykkes Treynor indeks for markedet som følger:

¹⁶ Sammenhengen mellom Treynor indeks og Sharpe ratio: $T_p = \frac{S_p \sigma_m}{\rho_{p,m}}$

$$T_m = \frac{r_m - r_f}{\beta_m} = r_m - r_f$$

Hvor:

T_m	Markedets Treynor indeks
$r_m - r_f$	Markedets meravkastning
β_m	Markedets systematiske risiko. Markedsbetaen er per definisjon lik 1

I likhet med Sharpe ratio søker man å oppnå en høyest mulig verdi av Treynor indeks. Dersom fondsporteføljens Treynor indeks er høyere (lavere) enn markedets Treynor indeks, innebærer det at fondsporteføljen har prestert bedre (dårligere) enn referanseindeksen i måleperioden.

Jensens alfa

Jensens alfa brukes til å undersøke hvorvidt fondsforvalteren har klart å generere meravkastning og måltallet er derfor en absolutt størrelse som måler avkastning ut over avkastningen som forklares av kapitalverdimodellen. Matematisk kan Jensens alfa uttrykkes som følger:

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

Hvor:

α_p	Porteføljens alfa
r_p	Porteføljens historiske avkastning
r_f	Risikofri rente
β_p	Porteføljens beta
$(r_m - r_f)$	Markedets historiske meravkastning

For å kunne si noe om hvorvidt forvalteren har klart å generere positiv meravkastning utover markedet, tester man ofte hvorvidt den beregnede alfaverdien er signifikant forskjellig fra null. Matematisk uttrykkes dette som følger:

$$t = \frac{\hat{\alpha} - \alpha_h}{SE(\hat{\alpha})}$$

Hvor:

t	Testens t-verdi
$\hat{\alpha}$	Empirisk beregnet alfaverdi
α_h	Alfaverdien som det testes mot, (hypoteseverdien)
$SE(\hat{\alpha})$	Standardfeilen ¹⁷ til den empirisk beregnede alfaen

Resultatet blir da en t-verdi med T-1 frihetsgrader, som gir svar på hvorvidt alfa er signifikant forskjellig fra null.

For å kunne sammenligne ulike porteføljer er det nødvendig å justere alfa for systematisk risiko, noe som gir Justert Jensens Alfa. Dette uttrykkes matematisk som følger:

$$J_p = \frac{\alpha_p}{\beta_p}$$

Hvor:

J_p	Porteføljens justerte alfaverdi
$\frac{\alpha_p}{\beta_p}$	Porteføljens beregnede alfaverdi delt på porteføljens systematiske risiko

Modellen ligner veldig på Treynor indeksen, men forskjellen mellom Jensens Justerte alfa og Treynor indeks er at Treynor indeks beregner meravkastning utover den risikofrie renten, mens Jensens Justerte alfa beregner avkastning utover kapitalverdimodellen. Siden både Jensens Justerte alfa og Treynor indeksen begge justerer avkastningen for den systematiske risikoen, vil de følgelig rangere de ulike porteføljene likt. En ting som er viktig å legge merke til er at den Justerte Jensens alfa for markedet eller referanseindeksen vil være lik null. Dette som følge av at referanseindeksens alfa per definisjon er lik null, ($J_m = \frac{\alpha_m}{\beta_m} = \frac{0}{1} = 0$).

¹⁷ Standardfeil beregnes fra følgende formel:

Definer: $\hat{\varepsilon}_t = r_t - \hat{\alpha} - \hat{\beta}x_t$ og $\widehat{\sigma_\varepsilon^2} = \frac{1}{T-2} \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2$

Dette gir da:

$$SE(\hat{\alpha}) = \sigma_\varepsilon \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T x_t^2}{T \sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x})^2}}$$

Under vises den matematiske sammenhengen mellom Jensens alfa og Treynor indeksen:

$$T_p = \frac{\alpha_p}{\beta_p} + T_m$$

Dette gir:

$$T_p - T_m = \frac{\alpha_p}{\beta_p}$$

Sammenhengen blir da som følger:

$$\alpha_p = \beta_p (T_p - T_m)$$

Modigliani og Modiglianis M^2

Prestasjonsmålet Modigliani² eller M^2 ble utviklet av Leah og Franco Modigliani og presentert for første gang i 1997. M^2 er en variant av Sharpe ratio der porteføljen justeres ved hjelp av et risikofritt aktivum slik at den har samme standardavvik som markedsporteføljen. Prestasjonsmålet M^2 viser med andre ord den avkastningen porteføljen ville oppnådd dersom den hadde hatt samme risiko som markedsindeksen. M^2 uttrykkes matematisk på følgende måte:

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

Hvor:

r_{p^*}	Porteføljens avkastning justert med markedets standardavvik
S_p	Porteføljens Sharpe ratio
S_m	Markedets Sharpe ratio
σ_m	Markedets standardavvik

Justeringen for markedets standardavvik gjør at fondene blir direkte sammenlignbare, både med andre fond og med markedsindeks. I likhet med andre prestasjonsmål jeg presenterer i dette kapitlet er en høyest mulig M^2 å foretrekke.

Appraisal Ratio¹⁸ (AR)

Appraisal Ratio måler unormal avkastning per enhet risiko som kan diversifiseres bort ved å holde markedsporteføljen. Dette prestasjonsmålet er en korrigeringsfaktor for avkastning som ikke lar seg forklare av markedsrisikoen (betaen) og fås ved å dividere porteføljens alfaverdi med den usystematiske risikoen. Matematisk framstilles Appraisal Ratio som følger:

$$AR = \frac{\alpha_p}{\sigma_{\varepsilon_p}}$$

Hvor:

AR Unormal avkastning justert for usystematisk risiko

α_p Porteføljens alfa

σ_{ε_p} Usystematisk risiko. Fås ved: $\sigma_{\varepsilon_p} = \sqrt{\sigma_p^2 - \beta_p^2 \sigma_m^2}$

Markedets Appraisal Ratio er per definisjon satt til null, og følgelig er en høyst mulig AR å foretrekke. Prestasjonsmålet er velegnet for en investor som ønsker se effekten av å ta avvik fra markedsporteføljen, siden måltallet måler meravkastning per enhet usystematisk risiko.

Information Ratio (IR)

Information Ratio måler en aktiv forvalters prestasjoner i forhold til markedsindeksen, og måltallet er populært når det kommer til sammenligning av aktive fondsforvalteres prestasjoner. Matematisk uttrykkes måltallet som følger:

$$IR_p = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_m}{\sigma(\bar{r}_p - \bar{r}_m)}$$

Hvor:

IR_p Porteføljens Information Ratio

\bar{r}_p Porteføljens gjennomsnittlige avkastning

\bar{r}_m Markedsindeksens (referanseindeksens) gjennomsnittlige avkastning

$\sigma(\bar{r}_p - \bar{r}_m)$ Standardavviket til porteføljens meravkastning i forhold til markedet

Det som skiller Information Ratio fra de prestasjonsmålene som jeg har nevnt tidligere i oppgaven er at det for Information Ratio finnes klare beskrivelser i hva som ansees for å være

¹⁸ Et annet navn på Appraisal Ratio er Teoretisk informasjonsrate, (Bodie et. al., 200X)

en god IR. Dette medfører at valget av referanseindeks står spesielt sentralt når dette prestasjonsmålet benyttes. En forvalter som er ansvarlig for forvaltning av indeksfond vil være fornøyd med en Information Ratio lik null, mens aktive forvaltere, derimot, vil søke å oppnå en høyest mulig Information Ratio. Grinhold og Kahn (1995) gir en beskrivelse over hva de mener er god Information Ratio. En IR mellom 0,5 og 0,75 ansees for å være god, IR mellom 0,75 og 1 ansees for å være veldig god, mens en IR som er større enn 1 ansees for å være eksepsjonelt god.

4 Metode

Analysen i utredningen min bygger på prestasjonsanalyse av 20 norske aksjefond, noe som innebærer bruk av regresjonsanalyse som beregningsgrunnlag. I det følgende kommer jeg til å gi en kort beskrivelse av de metodene jeg legger til grunn for beregningene.

4.1 Modellbeskrivelse

Regresjonsanalyse

Regresjonsanalysen som jeg kommer til å bruke som beregningsmetode er *lineær regresjonsanalyse*¹⁹. Lineær regresjonsanalyse forklarer sammenhengen mellom en avhengig variabel gjennom en eller flere forklaringsvariabler. Det legges i utgangspunktet ingen begrensninger på hva som ansees for å være en fullverdig forklaringsvariabel. På generell matematisk form skrives modellen som følger:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1,t} + \beta_2 X_{2,t} + \dots + \beta_r X_{r,t} + \varepsilon_t$$

Hvor:

Y_t	Avhengig variabel
β	Forklaringsvariablenes konstanter
X	Modellens forklaringsvariable
ε	Modellens feilledd

Modellens avhengige variabel, Y_t , er uttrykt som en funksjon av forklaringsvariablene $X_{1,t}$, $X_{2,t}$, ..., $X_{r,t}$, forklaringsvariablenes konstanter, β , samt modellens feilledd, ε_t . Betaene beregnes gjennom regresjonsanalysen og uttrykker den effekten deres respektive forklaringsvariable har på den avhengige variabelen. β_0 er konstantleddet som angir skjæringspunktet med Y-aksen og er viktig for modellen for å unngå at regresjonslinjen ikke tvinges til å gå gjennom origo, (Brooks, 2007). De øvrige betaene kalles for regresjonskoeffisienter og angir den endringen i avhengig variabel som kan forklares ved at deres respektive forklaringsvariabel, X , endres med en enhet.

¹⁹ Jeg kommer for øvrig i testingen av seleksjons- og timingsegenskaper til å benytte en ikke-lineær regresjonsanalyse.

I regresjonsanalysen som jeg utfører kommer fondenes meravkastning ut over risikofri rente til å være den avhengige variabelen. Som forklaringsvariabel kommer jeg til å benytte markedets meravkastning ut over risikofri rente.

I de tilfellene hvor jeg tester fondsforvalternes seleksjons- og timingsegenskaper kommer jeg til å ha markedets kvadrerte meravkastning som forklaringsvariabel i tillegg til markedets meravkastning.

I sin enkleste form ser regresjonsmodellen ut som følger:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1,t} + \varepsilon_t$$

Modellen er da helt lik single indeks modellen hvor β_0 tilsvarer α , β_1 er porteføljens beta, mens $X_{1,t}$ er markedets meravkastning utover risikofri rente, $r_m - r_f$.

Jeg kommer i en del av oppgaven til å benytte en ikke-lineær regresjon ved testing av timings- og seleksjonsegenskaper. Matematisk ser denne modellen ut som følger:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1,t} + \beta_2 X_{2,t}^2 + \varepsilon_t$$

Hvor:

β_0	Konstant (indikerer hvorvidt en forvalter har seleksjonsegenskaper)
$\beta_1 X_{1,t}$	Beta multiplisert med forklaringsvariabel (markedets meravkastning)
β_2	Konstant (indikerer hvorvidt en forvalter har timingsegenskaper)
$X_{2,t}^2$	Kvadrert forklaringsvariabel (markedets meravkastning, kvadrert)
ε_t	Modellens feilledd

Minste kvadraters metode - OLS

For å estimere regresjonslinjen kommer jeg, dvs. gjennom den statistiske programvaren, til å benytte minste kvadraters metode eller *ordinary least squares method* (OLS). Teknikken går ut på å minimere summen av kvaderte feilledd, og er derfor en modell som gir god forklaring av historiske data. I utregningen kommer jeg til å benytte Minitab og Excel til å foreta estimering av de ulike parameterne. Matematisk uttrykkes minimeringsproblemet som følger:

$$\text{Min} \sum [Y_t - (\beta_0 + \beta_1 X_{1,t} + \beta_2 X_{2,t} + \dots + \beta_r X_{r,t})]^2$$

4.2 Modellvurdering

En viktig del av modellering og estimering av parametre er å foreta en kritisk vurdering av hvor god tilpasning den estimerte modellen virkelig har. Dette gjøres blant annet ved å teste styrken og gyldigheten til modellen. I denne sammenheng er det først og fremst tre observatorer som benyttes.

Den første er *forklaringsgraden* til modellen, R^2 . Forklaringsgraden angir hvor stor del av variasjonen til datamaterialet som kan forklares av den estimerte modellen. Testobservatoren finnes ved å dividere forklart variasjon, dvs. den systematiske variasjonen, med total risiko. Følgelig vil forklaringsgraden angi fondets diversifiseringsgrad. Følgelig vil en høy verdi av R^2 vil være et bevis på at fondet er veldiversifisert og har lav systematisk risiko.

Den andre testobservatoren som benyttes er *t-verdier*, som tester troverdigheten til de estimerte regresjonskoeffisientene. Matematisk kan testobservatoren uttrykkes som følger:

$$t = \frac{(\hat{\beta} - \beta^*)}{SE(\hat{\beta})}$$

Hvor:

$\hat{\beta}$	Estimert koeffisient
β^*	Nullhypotesens ²⁰ påståtte verdi
$SE(\hat{\beta})$	Koeffisientens standardfeil

Ved et konfidensnivå på 5 prosent vil en observert t-verdi på 1,96 eller høyere anses for å være signifikant, mens for et konfidensnivå på 1 prosent må t-verden være 2,376 eller høyere for å være signifikant. Fra t-verdiene beregnes videre p-verdier som jeg kommer til å basere tolkningen av resultatene mine på.

Den tredje testobservatoren er *standardavviket* til de estimerte regresjonskoeffisientene. Denne testobservatoren sier noe om modellens godhet og er et mål på usikkerhet som bør tillegges hver av de enkelte koeffisientene.

²⁰ Hypotesetesting forklares grundigere i kapittel 4.5.

4.3 Modellens forutsetninger

Regresjonsmodellen bygger på en rekke kritiske forutsetninger som bør være oppfylt for at resultatene skal kunne ansees som relevante og følgelig kunne dra konklusjoner på bakgrunn av modellen. I det følgende kommer jeg til å gi en kort beskrivelse av de ulike forutsetningene som ligger til grunn for regresjonsmodellen.

Eksistens

Denne forutsetningen innebærer at de uavhengige variablene er sikre, samtidig som det antas at hver av de uavhengige variablene er stokastisk, med en bestemt sannsynlighetsfordeling.

Linearitet

Forutsetningen innebærer at den avhengige variabelen i modellen kan uttrykkes som en lineær funksjon av fordelingsvariablene. Samtidig kan de ulike forklaringsvariablene ikke være innbyrdes korrelerte.

Homoskedastisitet

Forutsetningen impliserer at feilleddene har sammen varians, noe som innebærer at variansen ikke kan variere med hensyn på tid eller størrelsen av variablene. Dersom det forekommer brudd på denne forutsetningen kalles dette fenomenet for *hetroskedastisitet*.

Uavhengige feilledd

Feilleddene kan ikke påvirkes av tidligere feilledd, dvs. det kan ikke finnes korrelasjon mellom feilleddene. Et brudd på denne forutsetningen medfører *autokorrelasjon*.

Normalfordelte feilledd

Forutsetningen innebærer at feilleddene er normalfordelt med endelig forventning og varians.

Det skal også nevnes at minste kvadraters metode er en robust modell som tåler visse avvik fra forutsetningene nevnt ovenfor (Brooks, 2007).

4.4 Brudd på modellens forutsetninger

Eksistens

Denne forutsetningen vil være oppfylt dersom aksjemarkedet er perfekt, noe som blant annet innebærer at hver enkelt aktør er pristager og dermed ikke er stor nok til å påvirke kurser. I praksis kan man stille seg spørsmålstegn hvorvidt dette egentlig er tilfelle og om dette kriteriet er oppfylt. Store aktører kan kjøpe (selge) store aksjeposter, noe som kan bidra til at prisen presses opp (ned).

Linearitet

Et brudd på kriteriet om linearitet innebærer at de estimerte parameterne i modellen ikke har lavest mulig varians for et gitt datasett, noe som vil føre til store feilledd. Sagt med andre ord, modellen er enten eksponentiell, logaritmisk eller annen ikke-lineær regresjonsmodell.

Hetroskedastisitet

Hetroskedastisitet er det motsatte av homoskedastisitet og innebærer at feilleddenes varians er påvirket av de andre faktorene i modellen. Parameterne vil fremdeles være forventningsrette og konsistente, men variansen til parameterne vil ikke lenger ha noen gyldighet.

Det finnes flere tester som kan benyttes for å teste for hetroskedastisitet. Blant disse testene velger jeg å nevne Breusch-Pagen test, Whites general test for hetroscedastisity og Spearman-Rank korrelasjonstest. For øvrig kommer jeg til å belyse den sistnevnte testen ytterligere og benytte denne testen når jeg tester for hetroskedastisitet i datamaterialet. Grunnen til at jeg velger å benytte Spearman Rank korrelasjonstesten er først og fremst at jeg er kjent med denne testen fra forelesningene til et av kursene (FIE401) som jeg har tatt på NHH.

Spearman-Rank korrelasjonstest går ut på at man rangerer variablenes absoluttverdier, i dette tilfellet residualene. Deretter foretar man en korrelasjonstest av rangeringene til residualene gjennom en Spearman-Rank test og får en korrelasjonskoeffisient som angir graden av korrelasjon mellom rangeringen til residualene. Variablene som det testes for er residualenes rangeringer samt den rangeringen til variabelen som man ønsker å teste korrelasjonen opp mot, for eksempel rangeringene til referanseindeksen. Matematisk er testen uttrykt på neste side:

$$r_s = \frac{\sum_{i=1}^N (R_{i,1} - \bar{R}_1)(R_{i,2} - \bar{R}_2)}{\left[\sum_{i=1}^N (R_{i,1} - \bar{R}_1)^2 \sum_{i=1}^N (R_{i,2} - \bar{R}_2)^2 \right]^{1/2}}$$

Hvor:

r_s	Korrelasjonskoeffisienten
N	Antall observasjoner
\bar{R}_1, \bar{R}_2	Gjennomsnitt til henholdsvis rangeringene $R_{i,1}, R_{i,2}$

Korrelasjonskoeffisienten utsettes deretter for hypotesetesting:

H_0 Det er ingen avhengighet mellom datasett, (Homoskedastisitet)

H_A Det er avhengighet mellom datasettene, (Heteroskedastisitet)

Testens t-verdi finnes ved hjelp av følgende formel.

$$t = \frac{r_s \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Formelen baserer seg på en t-fordeling med n-2 frihetsgrader, der n angir antallet observasjoner. Kritiske t-verdier for 5- og 1 prosents nivåer er på henholdsvis 1,96 og 2,576. På bakgrunn av t-verdiene beregnes videre p-verdier, og dersom den beregnede p-verdien er lavere enn den kritiske p-verdien forkaster man nullhypotesen. Denne korrelasjonskoeffisienten vil så inngå i Spearman-Rank testobservator, som sammen med tabelloppslag angir signifikante avvik fra nullhypotesen. I Appendix B gis det for øvrig en kort beskrivelse av hvordan Spearman-Rank testen utføres i minitab.

Autokorrelasjon

Autokorrelasjon innebærer at feilleddene er korrelert med hverandre. Dette gjelder både korrelasjon mellom etterfølgende ledd eller mellom et feilledd og et tidligere feilledd. Estimerer som man får gjennom minste kvadraters metode er forventningsrette, men sannsynligheten for betydelige avvik fra den virkelige parameterverdien er mye større.

Det testes for autokorrelasjon ved hjelp av Durbin-Watson testen, som er gitt matematisk på neste side, (Brooks, 2007):

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T \varepsilon_t^2}$$

Testen gir verdier mellom 0 og 4, hvor en testverdi på 0 angir perfekt positiv korrelasjon, mens en testverdi lik 4 angir perfekt negativ korrelasjon. En testverdi på 2 antyder at det ikke finnes noen autokorrelasjon. I praksis er det vanlig å bruke en tommelfingerregel som sier at dersom DW – koeffisienten er mellom 1,5 og 2,5 kan man anta at autokorrelasjon ikke er til stede. Dersom koeffisienten gir uttrykk for at det er autokorrelasjon til stede vil vanlige t- og F-tester være ugyldige og man kan få misvisende resultater siden autokorrelasjon også påvirker modellens forklaringsgrad, R^2 .

Ikke normalfordelte feilledd

Antagelsen om normalfordelte feilledd er viktig for testene som skal utføres, men ikke avgjørende for at minste kvadraters metode skal finne riktig estimat på de ulike parametrene. Normalfordeling av feilledd kan testes ved normalskårplott og ved korrelasjonstest for normalitet. Normalskårplott undersøker grafisk hvorvidt det finnes normalfordeling. Residualer og deres forventede verdier blir plottet inn, og dersom man får en noenlunde rett linje antar man normalfordeling. Hvis man får en bue eller S-formede linjer er dette et tegn på at normalfordeling av feilledd ikke er til stede. En annen måte som jeg også kommer til å benytte for å teste normalfordeling av feilledd er å foreta en Ryan-Joiner korrelasjonstest for normalfordeling. Ryan-Joiner testen gir verdier for normalfordeling og kritisk verdi ansees for å være 0,990 for at normalfordeling skal være tilfelle for feilleddene.

4.5 Hypotesetesting

Hypotesetesting er en måte å teste signifikansen til de resultatene man har kommet fram til gjennom utføring av regresjonsanalysen. Vanligvis tester man to forskjellige hypoteser, nullhypotesen og alternativhypotesen. Når man formulerer nullhypotesen er det viktig å tenke på hva man ønsker å teste for, siden det er nullhypotesen som formuleres først og alternativhypotesen blir ”det andre alternativet”. Et eksempel på en nullhypotese og alternativhypotese kan være:

H_0 Beta er lik 1

H_A Beta er ikke lik 1

For å teste hypotesen er det nødvendig å utføre en ensidig eller en tosidig test, avhengig av hva man tester for. Forskjellen mellom en ensidig og en tosidig test er at en ensidig test tester hvorvidt en beregnet verdi fra utvalget er større eller mindre enn den forhåndsbestemte verdien. En tosidig test tester hvorvidt en beregnet verdi avviker fra en forhåndsatt verdi eller ikke og tar i betraktning både positive og negative avvik. Testen over er en tosidig hypotesetest, mens hypotesetesten under er et eksempel på en ensidig hypotesetest

H_0 Beta er mindre enn eller lik 1

H_A Beta er større enn 1

Det kan oppstå to typer feil ved hypotesetesting, *type I* og *type II* feil. Type I feil oppstår når man forkaster en nullhypotese selv om den er sann, mens type II feil oppstår når nullhypotesen er feil, og man beholder den likevel.

Hvorvidt man skal forkaste nullhypotesen avhenger av p-verdiene man får fra testen. Disse beregnede p-verdiene gir svar på signifikansen til resultatet til hypotesetesten. Hvis p-verdien til testen er større enn signifikansnivået man velger for testen kan ikke nullhypotesen forkastes. Derimot dersom p-verdien er mindre enn signifikansnivået forkastes nullhypotesen.

Fordelen ved å bruke p-verdier ved hypotesetesting er at man ikke trenger å bestemme signifikansnivået eksakt på forhånd, samtidig som det er mulig å si nullhypotesen forkastes med god margin eller om den forkastningsmarginen er liten. I praksis er det vanlig å teste hypotesene på 5- og 1 prosents nivåer, noe som jeg også kommer til å utføre i utredningen. Dersom en p-verdi støtter nullhypotesen på 5 prosent nivå ansees det som gode bevis for at nullhypotesen er sann, mens en signifikant verdi på 1 prosent nivå ansees for å være veldig bra.

5 Datamateriale

5.1 Data- og periodevalg

Fondsdataene som presenteres og analyseres i utredningen er her jeg hentet inn med hjelp av de ulike fondsforvalterne. Samtlige kurser som er innhentet er fondenes basiskurser eller NAV – kurser, dvs. kurser som er justert for forvaltningshonorar. Øvrig informasjon om fondene er hentet fra fondsforvalternes nettsider samt nettsidene til Morningstar og Oslo Børs. Samtlige fond, bortsett fra WW Alpha og WW Norge har eksistert gjennom hele undersøkelsesperioden. Dataene for referanseindeksene er hentet fra Thompson Datastream sine databaser som er tilgjengelig i biblioteket ved Norges Handelshøyskole. Fondene som analyseres i oppgaven er valgt som analyseobjekt som følge av at de er lett tilgjengelige for potensielle kunder, samtidig som disse fondene markedsføres gjennom noen av Norges største banker. Dataene er hentet over en periode på syv år med månedlige kurser fra siste handledag i måneden.

Bruk av kvantitative data gir verdifull informasjon som kan brukes som sammenligningsgrunnlag og vil være spesielt nyttig dersom en ønsker å sammenligne resultatene med et felles, gjennomsnittlig eller representativt tall. Bruk av månedlig data i stedet for daglig eller ukentlig data kan i visse tilfeller medføre at resultatene blir mindre signifikante som følge av det lange tidsrommet. For øvrig antar jeg at manglende signifikans ikke vil utgjøre noe stort problem siden analyseperioden er forholdsvis lang og følgelig består av mange observasjoner. Gjerde og Sættem (1991) og Morningstar finner dessuten at analyser basert på månedlige data er tilstrekkelige for deres beregninger.

Periodelengden som er valgt er som nevnt på syv år. I praksis eksisterer det ikke noen fasitsvar på lengden til en undersøkelsesperiode, men perioden bør ikke være for lang slik at det oppstår fundamentale endringer knyttet til de aktuelle fondene. Eksempler på fundamentale endringer kan være bytte av forvalter, forandring i risiko og investeringsprofil o.s.v. Et annet problem som kan oppstå hvis periodelengden er for lang er at dersom aksjemarkedet kommer inn i en turbulent periode kan det skape problemer for empiriske analyser. For utredningen min kan derfor de kraftige børsfallene i begynnelsen av 2008 samt høsten 2008 skape problemer for den empiriske analysen.

5.2 Avkastningsberegning

Ved beregning av avkastning kommer jeg til å benytte fondsporteføljenes nominelle prosentvise avkastning, dvs. fondenes aritmetiske avkastning. Alternativet ville vært å benytte logaritmisk, dvs. geometrisk avkastning. Ulempen ved å benytte aritmetisk og ikke geometrisk avkastning er at aritmetisk avkastning kan komme i konflikt med normalfordelingen til avkastningene samt regresjonsmodellens forutsetning om normalfordelte residualer. Dette vil kunne løses ved å benytte logaritmisk behandling av avkastningen, noe som til gjengjeld ville forandret det økonomiske innholdet i regresjonsligningen. Følgelig anser jeg aritmetisk avkastning som det beste alternativet. Matematisk uttrykkes den aritmetiske avkastningen på følgende måte:

$$r_{i,t} = \frac{F_{i,t} - F_{i,t-1} + D_{i,t}}{F_{i,t-1}}$$

Hvor:

$r_{i,t}$	Avkastning i periode t
$F_{i,t}$	Fondskursen i periode t
$F_{i,t-1}$	Fondskursen i periode t-1
$D_{i,t}$	Eventuell utbytte i periode t

Avkastningen for periode t er en funksjon av forskjellen mellom fondskursen i periodene t og (t – 1) pluss eventuelle dividende i perioden, dividert med kursen i periode (t – 1).

5.3 Risikofri rente

Ved valg av risikofri rente er det viktig å velge en rente som ikke inkluderer risikopremier, tapspremier, likviditetspremie eller konkurrisisiko. Man bør heller ikke velge rente med for lang løpetid på grunn av faren for at uventede sjokk skal påvirke den effektive renten. Samtidig bør rentens løpetid heller ikke være for kort, da korte renter har en tendens til å være svært volatile i turbulente perioder.

Ut i fra det som jeg har nevnt ovenfor har jeg valgt å benytte 3 – måneders NIBOR rente som den risikofrie renten. Siden denne oppgis som årlig nominell rente og endres daglig har jeg valgt å beregne den gjennomsnittlige nominelle månedlige renten for hele måneden før

justering²¹ til månedlig nominell rente. NIBOR står for Norwegian Interbank Offer Rate og er det rentenivået som bankene beregner når de låner penger til hverandre for å dekke egne likviditetsbehov, (www.norgesbank.no). Siden bankene selv er lånetagere er derfor lånerisikoen forholdsvis liten. Et unntak for dette kan nevnes å være finanskrise, da NIBOR steg betraktelig før sentralbanken og regjeringen satte i gang med tiltak for å dempe krisen i økonomien og spesielt finansmarkedene. Det finnes NIBOR – renter for 1, 3, 6 og 12 måneder.

Grunnen til at jeg har valgt å legge 3 – måneders NIBOR som risikofri rente er at denne representerer en rimelig tidshorisont samt at dette er en risikofri rente som hyppig har vært brukt i tidligere undersøkelser. For øvrig benytter Morningstar også 3 – måneders NIBOR i sine beregninger.

5.4 Valg av referanseindeks/markedsindeks

Ved valg av referanseindeks er det viktig å finne en markedsportefølje som representerer den generelle markedsutviklingen i Norge. De fleste fondene som er med i analysen benytter Oslo Børs Mutual Fund Index som sin referanseindeks, men det finnes også noen fond som benytter Oslo Børs Benchmark Index som sin referanseindeks. Verdipapirenes fondsforening stiller visse krav til en referanseindeks. Disse kravene omfatter blant annet at et fonds referanseindeks bør kunne være investerbar, veldefinert, observerbar, inneha samme risiko- og investeringsprofil som fondet selv, samt være representativ og bred.

I mitt tilfelle peker spesielt tre indekser seg ut som relevante referanseindekser for de fondene som omfattes i utredningen.

Oslo Børs All-Share Index (OSEAX)

Oslo Børs Aksjeindeks inkluderer alle noterte aksjer på Oslo Børs. Indeksen er justert for kapitalhendelser på daglig basis og totalt antall utestående aksjer for hvert indeksmedlem er representert i indeks. OSEAX er justert for splitter og utbytte, (www.oslobors.no).

²¹ Renten er justert til månedlig rente på følgende måte: $r_{f,mnd} = \frac{\text{GJENNOMSNIITT Daglig nominell rente}}{12}$
Daglig nominell rente er uttrykt i form av årlig nominell rente.

Oslo Børs Benchmark Index (OSEBX)

Oslo børs hovedindeks skal være en investerbar indeks som inneholder et representativt utvalg av alle aksjer på Oslo Børs. OSEBX revideres på halvårlig basis og er kapitalveid. OSEBX er justert for splitter og utbytte, (www.oslobors.no).

Oslo Børs Mutual Funds Index (OSEFX)

Oslo Børs Fondsindeks er en vektjustert versjon av OSEBX. Reglene for vektjustering foretas i henhold til UCITS direktiver for fondsinvesteringer. Total tillatt vekt for et verdipapir er 10 prosent av total markedsverdi i indeks og verdipapirer som overstiger 5 prosent må samlet sett ikke overstige 40 prosent. OSEFX er justert for splitter og utbytte, (www.oslobors.no).

Fordelen med å ha OSEAX som referanseindeks er at samtlige selskaper er representert i denne indeksen, mens ulempen er at mange av selskapene som indeksen består av er lite likvide. På den andre siden mangler OSEBX og OSEFX selskaper som fondene investerer i, selv om disse ikke er å finne i de to sistnevnte indeksene. Dessuten er OSEBX og OSEFX to relativt like indekser, hvor man kan si at OSEFX er noe bedre diversifisert og rettet mot fondsmarkedet.

Valget mitt faller likevel på OSEBX som referanseindeks for alle fond siden denne er ment å representere det norske aksjemarkedet som helhet, samtidig som jeg mener det er viktig å benytte samme referanseindeks for å få et best mulig sammenligningsgrunnlag. Dette oppnår jeg ved å benytte OSEBX som referanseindeks for alle fond i oppgaven.

5.5 Kritikk av datavalg og metode

I det følgende kommer jeg med kritiske syn på enkelte av valgene jeg har gjort i denne oppgaven.

Valg av referanseindeks er sentralt i prestasjonsberegninger. Ideelt burde jeg valgt en referanseindeks for hvert av fondene, eller fondstypene. For eksempel kunne jeg ha benyttet OSEBX som referanseindeks for alle fond som ikke er UCITS fond, mens referanseindeksen for UCITS fond burde ha vært OSEFX. En annen ting som kunne ha blitt utført ved valg av referanseindeks er å vekte den norske indeksen med 80 prosent, mens for eksempel MSCI World kunne bli vektet 20 prosent. Grunnen til dette er at aksjefondene står fritt til å investere 20 prosent i utenlandske aksjer, noe det kan tas hensyn til.

Metoden som benyttes er basert på beregninger av en en-faktor modell. Det finnes flere modeller som kan gi bedre forklaringsgrad enn hva som er tilfelle med en-faktor modeller. For eksempel vil Arbitrage Pricing Theory (APT), utviklet av Ross (1976) mest sannsynlig kunne gi bedre forklaringer på datamaterialet som benyttes. Grunnen til at jeg likevel ikke benytter for eksempel APT modellen er for å oppnå sammenlignbarhet med tidligere undersøkelser.

Ideelt sett burde jeg dessuten ha tatt med et større utvalg av norske aksjefond, for på den måten å få en mer helhetlig oversikt over norske fonds prestasjoner i perioden 2002-2009. Ulempen dersom jeg hadde gjort dette ville vært selve omfanget av analysen og det påfølgende antallet sider som ville ha utgjort avhandlingen.

6 Resultater

Fram til nå har utredningen kun bestått av generell innføring i fond, beskrivelse av teori og metode som legges til grunn for utregningene i avhandlingen samt beskrivelse av datamaterialet. Dette kapittelet er kjernen i selve utredningen og kapittelet prøver å belyse fondenes prestasjoner basert på de ulike fondenes historiske avkastninger gjennom bruk av teorier og metoder presentert i kapitlene tre og fire.

6.1 Deskriptiv statistikk

Tabellen under viser deskriptiv statistikk for perioden 2002 til 2009 for fondene samt referanseindeksen som analyseres i utredningen. Metoden som er lagt til grunn for utredningen er beskrevet i kapittel 4.

Deskriptiv statistikk						
Fond	$\bar{r}_p - \bar{r}_f$	σ_p	Min	Max	Årlig volatilitet	Ant. Obs.
Alfred Berg Aktiv	0,261 %	7,88 %	-27,62 %	13,30 %	27,30 %	85
Alfred Berg Gambak	0,361 %	8,69 %	-27,95 %	14,67 %	30,10 %	85
Alfred Berg Norge	0,441 %	7,79 %	-27,58 %	13,32 %	26,99 %	85
Carnegie Aksje Norge	0,383 %	7,84 %	-28,09 %	14,71 %	27,16 %	85
Delphi Norge	0,418 %	8,49 %	-25,33 %	14,32 %	29,41 %	85
Delphi Vekst	0,046 %	7,76 %	-23,60 %	14,19 %	26,88 %	85
DnBNOR Avanse Norge (I)	0,248 %	7,78 %	-26,99 %	13,33 %	26,95 %	85
DnBNOR Norge (I)	0,339 %	7,61 %	-24,72 %	13,24 %	26,36 %	85
DnBNOR Norge Selektiv (I)	0,420 %	8,03 %	-24,63 %	14,51 %	27,82 %	85
Handelsbanken Norge	0,299 %	8,07 %	-29,39 %	14,16 %	27,96 %	85
Holberg Norge	0,863 %	7,23 %	-24,46 %	15,70 %	25,05 %	85
Nordea Norge Verdi	0,126 %	7,03 %	-25,02 %	12,91 %	24,35 %	85
Nordea Vekst	0,009 %	7,79 %	-26,79 %	12,83 %	26,99 %	85
ODIN Norge	0,472 %	7,31 %	-24,65 %	13,24 %	25,32 %	85
Storebrand Norge	0,330 %	7,89 %	-29,40 %	13,89 %	27,33 %	85
Storebrand Vekst	-0,003 %	7,93 %	-30,63 %	14,75 %	27,47 %	85
Storebrand Verdi	0,635 %	7,47 %	-27,10 %	12,25 %	25,88 %	85
Terra Norge	0,217 %	7,78 %	-26,77 %	12,97 %	26,95 %	85
Warren Wicklund Alpha ¹	0,411 %	8,14 %	-28,46 %	19,37 %	28,20 %	81
Warren Wicklund Norge ¹	0,909 %	7,22 %	-27,20 %	12,36 %	25,01 %	66
OSEBX	0,321 %	7,58 %	-25,78 %	12,59 %	26,26 %	85

1 Ikke vært med i hele perioden

Tabell 2 - Deskriptiv statistikk for fondene og referanseindeksen

Av tabell 2 fremgår det at 18 av 20 fond har vært med i hele perioden. Unntaket er fondene Warren Wicklund Alpha og Norge. Den deskriptive statistikken for disse fondene er derfor hentet fra perioden fondene har eksistert, henholdsvis fra juni 2002 og september 2003. Antallet observasjoner var følgelig på 85 for 18 av fond, mens fondene WW Alpha og WW Norge hadde henholdsvis 81 og 66 observasjoner.

Tabellen viser at referanseindeksens gjennomsnittlige avkastning utover risikofri rente i perioden februar 2002 til mars 2009 har vært på 0,321 prosent per måned. Fondene som har oppnådd høyest avkastning i perioden er WW Norge, Holberg Norge samt Storebrand Norge med henholdsvis 0,909; 0,863 og 0,635 prosents avkastning per måned utover risikofri rente. Dette resultatet er ikke overraskende når man tenker over at disse tre fondene alle oppnådd fem stjerner i Morningstar rangeringen. Det er for øvrig verdt å nevne at siden WW Norge kun har eksistert siden september 2003 vil dette ha bidratt noe til den høye avkastningen i perioden.

I den andre enden av skalaen finnes fondene Storebrand Vekst og Nordea Vekst som har oppnådd en avkastning på henholdsvis -0,003 og 0,009 prosent utover den risikofrie renten. Den tredje laveste avkastningen ble oppnådd av Delphi Vekst med en avkastning på 0,046 prosent per måned. Felles for disse tre fondene er at de alle er fond som investerer i vekstselskaper, noe som gjør at resultatet blir mindre overraskende, siden utsiktene til spesielt vekstselskaper har endret seg drastisk som følge av finanskrisen. Dette har igjen ført til at kursfallet for denne type selskaper har vært kraftigere enn for mer stabile selskaper med noenlunde sikker inntjening. Det som er derimot er overraskende er at Delphi Vekst, som ifølge Morningstar er et trestjerners fond, ligger såpass lavt på listen over gjennomsnittlig avkastning i perioden.

Når man ser bort fra vekstfondene, ser man at Nordea Norge Verdi er det fondet som har hatt lavest avkastning gjennom perioden, men til gjengjeld har dette trestjerners aksjefondet også oppnådd det laveste standardavviket perioden gjennom, med 7,03 prosent per måned. På den andre siden av risikoskalaen finnes Alfred Berg Gambak med et månedlig standardavvik på 8,69 prosent.

Totalt har tolv fond hatt en høyere avkastning i perioden enn referanseindeksen, mens kun fem fond har hatt lavere standardavvik enn referanseindeksen. De fleste av aksjefondene ligger avkastningsmessig innenfor et intervall på $\pm 0,10$ prosent fra referanseindeksens

avkastning. Fire av fondene som har lavere standardavvik enn referanseindeksen har samtidig klart å oppnå høyere månedlig avkastning enn referanseindeksen.

Tidligere undersøkelser har kommet fram til ulike resultater. Fjæreide, (2005) kom fram til lignende tall både avkastningsmessig og når det gjelder standardavvikene. Hans undersøkelse går over 10 år, og tar derfor hensyn til både børsfallent i 1998 og it-boblen. Daphu, (2007), kommer fram til lignende avkastningstall for perioden 1999 til 2006, men lavere standardavvik. Daphu, (2001), kommer fram til negativ avkastning og lavere standardavvik i sin analyse av fond mellom 1996 og 2001.

Den laveste observasjonen i perioden er det Storebrand Vekst som har oppnådd med -30,63 prosent avkastning på en måned, noe som skjedde i september 2008, midt under finanskrisen. ”Høyeste” avkastning for samme måned hadde Delphi Vekst med -23,6 prosent, mens tilsvarende avkastning for referanseindeksen i samme periode var på -25,78 prosent. Den høyeste avkastningen for har WW Alpha oppnådd med 19,37 prosent avkastning på en måned, mens Holberg Norge og Storebrand Verdi har oppnådd henholdsvis 15,7 og 14,75 prosent avkastning i deres beste måned. Referanseindeksen opplevde en økning på 12,59 prosent i sin beste måned, og det er kun WW Norge og Storebrand Verdi som har oppnådd lavere avkastning i sin beste måned enn referanseindeksen.

Absoluttverdiene til minimumsavkastningene virker å være signifikant høyere enn maksimalavkastningene for fondene i perioden, noe som utvilsomt skyldes finanskrisen. Større forskjeller mellom absoluttverdiene til de laveste avkastningene og de høyeste avkastningene oppstår kun i tre av periodene og vil derfor ikke skape problemer for beregningene jeg utfører videre i oppgaven. Av denne grunn beholder jeg datastrukturen som den er. Alternativet hadde vært å utelate de avkastningene som ikke passer inn, noe jeg mener vil ødelegge mye av poenget i avhandlingen.

6.2 Estimering av markedsmodell

Single indeks modellens alfa- og betaverdier presenteres i tabell 4, men aller først ønsker jeg å gi en kort oversikt og tolkning av de feilleddproblemene som eksisterer i regresjonsmodellen. Det er blitt testet for 1. ordens autokorrelasjon mellom residualene, hetroskedastisitet og hvorvidt residualene er normalfordelte. Metoden og forutsetningene for modellen er presentert i kapitlene 4.2 og 4.3, og de påfølgende resultatene er presentert i tabell 3 på neste side.

Av tabell 3 fremgår det at Durbin-Watson testobservatorene for aksjefondene ligger alle mellom 1,65 og 2,27. Dette innebærer at samtlige fond ligger innenfor tommelfingerregelen for Durbin-Watson testobservatoren, dvs. mellom verdier på 1,5 og 2,5. Følgelig konkluderes det med at det ikke finnes 1.ordens autokorrelasjon. Det er for øvrig ikke testet for høyere ordens autokorrelasjon.

De beregnede Spearman-Rank p-verdiene er alle betydelig høyere enn de kritiske p-verdiene på 1 og 5 prosent. Følgelig beholdes nullhypotesen om at det ikke er noen avhengighet mellom datasettene, dvs. kravet om homoskedastisitet er oppfylt.

Testing av feilledd			
Fond	Durbin-Watson	Spearman-Rank (p-verdi)	Ryan-Joiner
Alfred Berg Aktiv	1,65	0,952	0,997*
Alfred Berg Gambak	1,73	0,905	0,995*
Alfred Berg Norge	1,92	0,577	0,993*
Carnegie Aksje Norge	2,27	0,913	0,985
Delphi Norge	2,35	0,948	0,986
Delphi Vekst	2,03	0,859	0,996*
DnBNOR Avanse Norge (I)	2,00	0,472	0,997*
DnBNOR Norge (I)	1,72	0,158	0,992*
DnBNOR Norge Selektiv (I)	1,98	0,630	0,981
Handelsbanken Norge	2,12	0,286	0,985
Holberg Norge	1,81	0,552	0,998*
Nordea Norge Verdi	2,01	0,534	0,986
Nordea Vekst	2,10	0,956	0,990*
ODIN Norge	1,72	0,821	0,996*
Storebrand Norge	2,15	0,666	0,996*
Storebrand Vekst	2,26	0,964	0,991*
Storebrand Verdi	2,16	0,970	0,984
Terra Norge	1,97	0,958	0,990*
Warren Wicklund Alpha	1,96	0,724	0,997*
Warren Wicklund Norge	2,13	0,777	0,947

* Feilleddene er normalfordelte

Tabell 3 - Testing av feilledd, Single indeks modellen

Jeg har testet normaliteten til residualene på to ulike måter, ved normalskårplott og gjennom Ryan-Joiner test for normalfordeling. Samtlige av de grafiske resultatene tyder på normalfordeling av residualene. Grafene har alle tilnærmet symmetrisk fordeling, nær rette linjer og tilnærmet normalfordeling i observasjonene til residualene. Disse resultatene støttes opp under av Ryan-Joiner testen for normalfordeling. Av tabell 3 fremgår det at hele tretten av fondene har testverdier som er høyere enn den kritiske verdien, (0,990). De resterende syv

fondene, med unntak av WW Norge, har alle testverdier som er i nærheten av den kritiske verdien. Mangel på normalfordeling i feilleddene representerer ikke noe alvorlig brudd på regresjonsanalysen, men kan få innvirkning på hypotesetestingen. Siden utslagene er såpass små i denne undersøkelsen, selv for WW Norge, vil dette derfor mest sannsynlig ikke bidra til problemer i for utføringen og betydningen av hypotesetestingen.

Tabell 4 gir en oversikt over de resultatene som jeg har kommet fram til ved å utføre en tidsserieregresjon på historiske data for fondene i perioden 2002 til 2009. Beregningene er basert på Single indeks modellen, presentert i kapittel 3.4. For WW Alpha startet perioden 1. juli 2002, mens perioden for WW Norge startet 30. september 2003. Dette er derfor viktig å huske på at direkte sammenligning mellom disse to fondene og fondene som har vært med i hele perioden kan gi misvisende resultater. Derfor har jeg prøvd å unngå å legge for mye vekt på sammenligninger mellom resultatene til WW Alpha og WW Norge med fondene som er med i hele perioden.

Fond	Single indeks modellen				R ²
	Alpha _p	p-verdi	Beta _p	p-verdi	
Alfred Berg Aktiv	-0,00059	0,807	0,998	0,000	92,1 %
Alfred Berg Gambak	0,00019	0,957	1,065	0,000	86,3 %
Alfred Berg Norge	0,00115	0,370	1,016	0,000	97,7 %
Carnegie Aksje Norge	0,00056	0,702	1,019	0,000	97,1 %
Delphi Norge	0,00084	0,809	1,039	0,000	86,0 %
Delphi Vekst	-0,00254	0,458	0,937	0,000	83,8 %
DnBNOR Avanse Norge (I)	-0,00078	0,552	1,104	0,000	97,7 %
DnBNOR Norge (I)	0,00018	0,770	1,001	0,000	99,5 %
DnBNOR Norge Selektiv (I)	0,00088	0,622	1,037	0,000	95,9 %
Handelsbanken Norge	-0,00038	0,786	1,051	0,000	97,5 %
Holberg Norge	0,00578	0,050 ¹	0,887	0,000	86,4 %
Nordea Norge Verdi	-0,00158	0,495	0,885	0,000	91,0 %
Nordea Vekst	-0,00316	0,090	1,015	0,000	95,4 %
ODIN Norge	0,00189	0,561	0,881	0,000	83,5 %
Storebrand Norge	0,00000	0,999	1,028	0,000	97,4 %
Storebrand Vekst	-0,00311	0,365	0,961	0,000	84,5 %
Storebrand Verdi	0,00326	0,066	0,963	0,000	95,4 %
Terra Norge	-0,00108	0,472	1,011	0,000	96,9 %
Warren Wicklund Alpha	-0,00051	0,905	0,951	0,000	78,5 %
Warren Wicklund Norge	0,00269	0,288	0,933	0,000	92,2 %

¹ Signifikant forskjellig fra 0 på 5 % nivå.

Tabell 4 - Single indeks modellen

Tabellen ovenfor rapporterer fondenes risikjusterte meravkastning uttrykt ved Alpha_p, fondenes systematiske risiko uttrykt ved Beta_p, samt modellens forklaringsgrad. I tillegg viser

tabellen de tilhørende p-verdiene til hypotesetesten for α_p og β_p . Hypotesene som blir testet er:

H_0 α_p er lik 0; β_p er lik 1

H_A α_p er forskjellig fra 0; β_p er forskjellig fra 1

Av tabell 4 fremgår det at kun Holberg Norge har klart å generere signifikant positiv meravkastning utover markedsindeksen. Resultatet er i samsvar med tidligere undersøkelser, deriblant Gjerde og Sættem (1991) og Fjæreide (2005) som viser at det er få aksjefond som klarer å oppnå signifikant positiv eller negativ meravkastning utover markedsindeksen. Verdt å merke seg er at det fondet som har oppnådd høyest gjennomsnittlig avkastning, WW Norge, heller ikke har klart å oppnå signifikant positiv meravkastning utover referanseindeksen.

Det er i alt ni fond som har oppnådd negativ meravkastning utover referanseindeksen. Ikke overraskende, sett ut fra resultatene og det som er nevnt i kapittel 6.1, er det de tre vekstfondene fra Nordea, Storebrand og Delphi som har generert lavest meravkastning utover referanseindeksen. Av de fondene som ikke er vekstfond er det Nordea Norge Verdi som oppnår lavest meravkastning utover referanseindeksen, med -0,16 prosent. Ingen av fondene som oppnår negative alfaverdier har verdier som er signifikant forskjellige fra null.

Betaverdiene til aksjefondene i undersøkelsen varierer fra 0,881 til 1,065. Felles for samtlige fonds betaverdier er at betaverdiene er signifikant forskjellige fra null på 1 prosents nivå.

Dette er noe overraskende siden eksempelvis DnB NOR Norge (I) har en beta på 1,001 som så vidt høyere enn markedsbetaen. For DnB NOR Norge (I) fondet sin del må dette innebære at standardfeilen på betaverdien er svært lav noe som igjen betyr at fondet følger markedsindeksen godt.

Resultatene om betaverdier som er signifikant forskjellige fra 1 stemmer godt overens med resultatene som Daphu (2007) og Fjæreide (2005) kommer fram til for Norske aksjefond, men skiller seg noe fra undersøkelsene utført fram til og med 2005 deriblant Gjerde og Sættem (1991), Aas og Vik (2001) og Daphu (2001). Grunnen til dette kan være at noen av de tidligere undersøkelsene bygger på datamateriale fra kortere tidsperioder, noe som kan ha medført til høyere standardfeil for betaene, eller at forvaltningsstrategiene rett og slett har endret seg over tid. Forskjellen mellom Aas og Vik, (2001), sine resultater og mine kan for øvrig også skyldes at deres datamateriale bygger på ukentlige data, mens min data bygger på månedlige data.

En annen ting som bør legges merke til er at 11 av fondene har høyere betaverdier enn markedet. Dette er i samsvar med hva Fjæreide (2005) og Daphu (2007) kom fram til i sine undersøkelser av norske aksjefond, men strider imot resultatene til Aas og Vik (2001) og Gjerde og Sættem (2001) som kom fram til at henholdsvis ett og ingen fond hadde høyere beta enn markedet.

Forklaringsgraden, R^2 , er definert som systematisk risiko dividert med usystematisk risiko og forklarer hvor stor andel av variansen til avkastningene til et aksjefond som kan forklares som følge av markedets svingninger i avkastning. Følgelig kan koeffisienten tolkes som et mål for diversifiseringsgraden til aksjefondet. En høy verdi av R^2 vil derfor antyde at fondet er godt diversifisert og at den usystematiske risikoen for fondet er lav. Forklaringsgraden for fondene som analyseres i denne avhandlingen varierer fra 78,5 til 99,5 prosent. Høyest forklaringsgrad oppnår DnB NOR Norge (I) med 99,5 prosent. Dette stemmer godt med investeringsfilosofien til fondet som sier at fondet skal i størst mulig grad reflektere utviklingen i totalmarkedet.

Lavest forklaringsgrad oppnår Terra Norge med sine 78,5 prosent noe som for øvrig også stemmer med deres filosofi om at minst 50 prosent av fondets midler til enhver tid skal være investerte i aksjer som inngår i OSEBX samtidig som de søker å investere andeler i mindre selskaper med Small Cap egenskaper. Gjerde og Sættem (1991) kommer fram til lavere forklaringsgrad enn det jeg har kommet fram til i min avhandling, noe som kan tyde på at fondsforvalterne har blitt flinkere til å diversifisere sine investeringer siden 1991. Lignende resultater og konklusjoner trekkes også blant annet av Fjæreide (2005) og Daphu (2007).

6.3 Markedstiming og seleksjonsevne, Treynor og Mazuy (1966)

Jeg benytter Treynor og Mazuy (1966) sin modell, presentert i kapittel 3.5, for å finne hvorvidt forvalterne til de ulike fondene kan vise til timing og seleksjonsegenskaper i perioden februar 2002 til mars 2009²².

Før jeg går over på tolkning av resultatene som jeg har kommet fram til, har jeg testet for 1. ordens autokorrelasjon, hetroskedastisitet og normalfordeling i residualene. Testene er de samme som testene utført på single indeks modellen. Tabell 5 på neste side viser en oversikt over testresultatene.

²² Fondene WW Alpha og WW Norge har ikke eksistert i hele perioden, men henholdsvis fra 1. Juli 2002 og 5. September 2003, (perioden for fondet starter 30. September). Fondene tas likevel med i analysen, men seleksjonsegenskapene undersøkes følgelig fra starten av fondenes respektive perioder.

Testing av feilledd			
Fond	Spearman-Rank		
	Durbin-Watson	(p-verdi)	Ryan-Joiner
Alfred Berg Aktiv	1,61	0,902	0,996 ¹
Alfred Berg Gambak	1,69	0,997	0,996 ¹
Alfred Berg Norge	1,96	0,841	0,993 ¹
Carnegie Aksje Norge	2,27	0,784	0,986
Delphi Norge	2,36	0,889	0,986
Delphi Vekst	2,02	0,939	0,996 ¹
DnBNOR Avanse Norge (I)	2,00	0,813	0,994 ¹
DnBNOR Norge (I)	1,83	0,947	0,994 ¹
DnBNOR Norge Selektiv (I)	2,07	0,702	0,973
Handelsbanken Norge	2,11	0,958	0,985
Holberg Norge	1,82	0,784	0,998 ¹
Nordea Norge Verdi	2,01	0,449	0,987
Nordea Vekst	2,10	0,978	0,990 ¹
ODIN Norge	1,72	0,777	0,996 ¹
Storebrand Norge	2,14	0,818	0,994 ¹
Storebrand Vekst	2,24	0,891	0,991 ¹
Storebrand Verdi	2,18	0,856	0,984
Terra Norge	1,97	0,887	0,990 ¹
Warren Wicklund Alpha	1,97	0,846	0,995 ¹
Warren Wicklund Norge	2,16	0,399	0,954

¹ Residualene til fondene er normalfordelte

Tabell 5 - Testing av feilledd, Timings- og seleksjonsegenskaper

Samtlige fond har en Durbin-Watson testobservator som ligger innenfor tommelfingerregelen (1,5 til 2,5), noe som betyr at det ikke forekommer 1. ordens autokorrelasjon mellom residualene. Jeg har ikke testet for høyere ordens autokorrelasjon.

Spearman-Rank testen er i dette tilfellet blitt utført mot markedets meravkastning utover risikofri rente. Resultatene viser at samtlige p-verdier er høyere enn de kritiske p-verdiene på 1 og 5 prosent, noe som innebærer at feilleddene ikke blir påvirket av de andre variablene i modellen. Sagt på en annen måte, modellen har ikke innslag av hetroskedastisitet.

Av tabell 5 ser man at kravet om normalfordeling er oppfylt for 13 av aksjefondene, mens de syv resterende aksjefondene har testobservatorer som ligger tett opp mot den kritiske verdien på 0,990. Siden utslagene fra den kritiske verdien er relativt små for samtlige av aksjefondene vil mangelen på normalfordelte feilledd for de syv aktuelle fondene ikke virke inn på hypotesetestingen.

Tabell 6 angir de estimerte verdiene for parameterne i Treynor og Mazuy (1966) sin modell for timing og seleksjonsegenskaper. *Alpha* angir hvorvidt fondsforvalteren har hatt seleksjonsegenskaper, mens *Gamma* forteller hvorvidt fondsforvalteren har klart å time markedsbevegelsene i perioden. I likhet med single indeks modellen angir beta også her porteføljens systematiske risiko, mens R^2 er modellens forklaringsgrad.

Alpha- og gammaverdiene er blitt utsatt for hypotesetesting hvor nullhypotesen er at forvalterne ikke har hatt seleksjons- og timingsegenskaper i perioden, mens alternativhypotesen er at forvalterne har hatt slike egenskaper i undersøkelsesperioden.

Hypotesetestene blir som følger: H_0 Alpha og Gamma er lik 0
 H_A Alpha og Gamma er ikke lik 0

Timings- og seleksjonsegenskaper, Treynor og Mazuy (1966)							
Fond	Alpha	p-verdi	Beta	p-verdi	Gamma	p-verdi	R-sq
Alfred Berg Aktiv	0,00099	0,736	0,977	0,000	-0,266	0,338	92,2 %
Alfred Berg Gambak	0,00216	0,612	1,040	0,000	-0,332	0,612	86,4 %
Alfred Berg Norge	0,00303	0,048 ¹	0,991	0,000	-0,316	0,029 ²	97,9 %
Carnegie Aksje Norge	0,00128	0,474	1,010	0,000	-0,012	0,474	97,1 %
Delphi Norge	-0,00024	0,954	1,054	0,000	0,183	0,648	86,1 %
Delphi Vekst	-0,00493	0,234	0,968	0,000	0,403	0,304	84,0 %
DnBNOR Avanse Norge (I)	0,00067	0,666	0,995	0,000	-0,244	0,101	97,7 %
DnBNOR Norge (I)	-0,00121	0,079	1,019	0,000	0,234	0,000 ³	99,5 %
DnBNOR Norge Selektiv (I)	-0,00156	0,456	1,069	0,000	0,411	0,041 ²	96,1 %
Handelsbanken Norge	0,00215	0,188	1,019	0,000	-0,425	0,007 ³	97,7 %
Holberg Norge	0,00408	0,250	0,909	0,000	0,288	0,390	86,5 %
Nordea Norge Verdi	-0,00111	0,692	0,879	0,000	-0,079	0,766	91,0 %
Nordea Vekst	-0,00285	0,206	1,002	0,000	-0,052	0,807	95,4 %
ODIN Norge	0,00212	0,592	0,878	0,000	-0,039	0,918	83,5 %
Storebrand Norge	0,00198	0,230	1,002	0,000	-0,334	0,034 ²	97,6 %
Storebrand Vekst	-0,00255	0,540	0,954	0,000	-0,095	0,810	84,5 %
Storebrand Verdi	0,00376	0,081	0,956	0,000	-0,084	0,679	95,4 %
Terra Norge	-0,00064	0,725	1,005	0,000	-0,074	0,668	96,9 %
Warren Wicklund Alpha	0,00145	0,780	0,926	0,000	-0,321	0,504	78,6 %
Warren Wicklund Norge	0,00655	0,028 ¹	0,874	0,000	-0,630	0,020 ²	92,9 %

1 Forvalteren har oppnådd signifikante seleksjonsegenskaper på 5 % nivå

2 Forvalteren har oppnådd signifikante timingsegenskaper på 5 % nivå

3 Forvalteren har oppnådd signifikante timingsegenskaper på 1 % nivå

Tabell 6 - Timings- og seleksjonsegenskaper, Treynor og Mazuy (1966)

Det første som jeg ønsker å belyse ut fra resultatene i tabell 6 er likheten mellom verdiene for beta samt forklaringsgraden i single indeks modellen med tilsvarende verdier i

seleksjonsmodellen. Forskjellene mellom betaverdiene er små, samtidig som samtlige betaverdier også i timings- og seleksjonsmodellen er signifikant forskjellige fra null. Forklaringsgraden for aksjefondene ligger mellom 78,6 og 99,5 prosent og er noe høyere for enkelte av aksjefondene, noe som er forventet som følge av modellen har en ekstra forklaringsvariabel sammenlignet med single indeks modellen.

Kun to av fondene oppnår signifikant positive alfaverdier på 5 prosents signifikansnivå. Aksjefondene dette gjelder er AB Norge og WW Norge med verdier på henholdsvis 0,00303 og 0,00655. Dette innebærer at forvalterne til disse to fondene konsistent har klart å plukke ut aksjer som har prestert bedre enn markedet. Samtidig har 10 andre fond oppnådd positive seleksjonsegenskaper i denne perioden men disse resultatene er ikke signifikante verken på 1 eller 5 prosent signifikansnivå.

Åtte fond har oppnådd negative alfaverdier, noe som innebærer negative seleksjonsegenskaper, men ingen av disse negative alfaverdiene er signifikant forskjellige fra null. Sammenlignet med single indeks modellen ser man at hele syv av fondene har endret fortegn på alfaverdiene, men ingen av alfaverdiene hos de syv aktuelle fondene har fått signifikante verdier etter fortegensendringene.

Bare fem av de 20 aksjefondene som er med i undersøkelsen oppnår positive timingsegenskaper, hvorav to av aksjefondene oppnår signifikant positive timingsegenskaper. Fondene dette gjelder er DnB NOR Norge (I) som er signifikant på 1 prosentnivå og DnB NOR Selektiv (I) som oppnår signifikante timingsegenskaper på 5 prosent nivå. Det som er oppsiktsvekkende med at disse to fondene fra samme forvaltningsselskap oppnår positive timingsegenskaper er at først og fremst at forvaltningsstrategien for fondene er forskjellige. DnB NOR Norge (I) forsøker å følge markedsutviklingen, mens DnB NOR Norge Selektiv (I) forsøker å slå markedsindeksen. En annen ting å merke seg for disse fondene er at begge oppnår negative seleksjonsegenskaper, dog ikke signifikante, i analysen jeg utfører.

Av de 15 fondene som oppnår negative timingsegenskaper har tre fond oppnådd signifikant negative verdier i perioden. Fondene dette gjelder er Handelsbanken Norge, signifikant på 1 prosent nivå, Storebrand Norge og WW Norge som begge er signifikante på 5 prosent nivå. Verdt å merke seg er at det eneste fondet som har oppnådd signifikante verdier både med tanke på timings- og seleksjonsegenskaper, WW Norge, har oppnådd signifikant negative timingsegenskaper samtidig som det har oppnådd signifikant positive seleksjonsegenskaper. Dette betyr at fondsforvalteren har vært god til å finne aksjer som gir meravkastning utover

referanseindeksen, samtidig som vedkommende ikke har klart å tolke informasjonen som er tilgjengelig i markedet.

Gjerde og Sættem (1991) kom fram til at samtlige av deres 14 aksjefond hadde positive timingsegenskaper, hvorav fem av fondene hadde signifikante verdier. Fjæreide (2005) kom fram til at 14 av aksjefondene han analyserte hadde negative timingsegenskaper, mens Aas og Vik (2001) kom fram til at fire av ni norske aksjefond hadde negative timingsegenskaper, hvorav et av fondene hadde signifikant negative timingsverdier, mens ingen av de fem fondene med positive timingsegenskaper hadde signifikant positive verdier. Ellers er det verdt å nevne at Holberg Norge var det eneste fondet som hadde positive verdier både når det gjelder seleksjons- og timingsegenskaper, men disse var ikke signifikant forskjellige fra null.

En av hovedgrunnene til at så mange fond oppnår negative seleksjonsegenskaper er etter min mening finanskrisen som rammet i løpet av høsten 2008. Mange forvaltere kan i denne sammenheng ha hatt for høye forventninger til markedsutviklingen, noe som kan ha bidratt til at betaen til fondsporteføljen har vært høyere enn det den egentlig burde ha vært under finanskrisen. På den andre siden, så er det vanskelig å senke betaen nevneverdig under markedets beta i perioder med nedgang, spesielt når 80 prosent av kapitalen til aksjefondene til enhver tid må være investert i aksjer eller andre egenkapitalinstrumenter. Finanskrisen bidro som kjent til bredt aksjefall innen samtlige bransjer.

6.4 Prestasjonsvurdering

De neste avsnittene i avhandlingen kommer til å se på prestasjonsvurderingen til de ulike fondene i tre perioder; hele perioden, 2007-2009 og 2003-2007. For nærmere beskrivelse av de ulike prestasjonsmålene som benyttes i utredningen viser jeg til teorien presentert i kapittel 3.6.

Sharpe Ratio

Tabell 7 viser aksjefondenes og referanseindeksens Sharpe Ratio for de tre nevnte periodene. Fondene WW Alpha og WW Norge har ikke vært med i hele perioden, men jeg har likevel tatt disse fondene med i tabellen for å gi et inntrykk av prestasjonene deres i de ulike periodene. Derimot kommer jeg ikke til å legge stor vekt på disse to fondene når jeg sammenligner resultatene for hele perioden, (2002-2009).

Av tabellen fremgår det at av de fondene som har eksistert gjennom hele perioden er det Holberg Norge som oppnår det høyeste Sharpe ratioet, mens WW Norge har det høyeste Sharpe ratioet av samtlige fond. Som nummer to av de fondene som har eksistert gjennom hele perioden ligger Storebrand Verdi, med et Sharpe ratio på 0,085. I den andre enden av skalaen finnes samtlige tre vekstfond som er med i undersøkelsen. Tabellen viser også at av 20 fond som er med i undersøkelsen, har ti av fondene gjort det bedre enn referanseindeksen for hele perioden. Dette resultatet er i samsvar med resultatene til Aas og Vik (2001), og Fjæreide (2005) som finner at 4 og 14 av henholdsvis 9 og 28 norske aksjefond har prestert bedre enn referanseindeksen.

Fond	Sharpe Ratio					
	Hele perioden		200704-200903		200309-200704	
	Sharpe	Rang.	Sharpe	Rang.	Sharpe	Rang.
Alfred Berg Aktiv	0,033	15	-0,328	13	0,477	19
Alfred Berg Gambak	0,042	13	-0,318	11	0,500	17
Alfred Berg Norge	0,057	5	-0,298	6	0,569	5
Carnegie Aksje Norge	0,049	9	-0,298	7	0,549	9
Delphi Norge	0,049	8	-0,329	14	0,522	14
Delphi Vekst	0,006	19	-0,345	15	0,435	21
DnBNOR Avanse Norge (I)	0,032	16	-0,299	8	0,546	10
DnBNOR Norge (I)	0,045	10	-0,288	5	0,537	11
DnBNOR Norge Selektiv (I)	0,052	6	-0,281	3	0,521	15
Handelsbanken Norge	0,037	14	-0,277	2	0,522	13
Holberg Norge	0,119	2	-0,358	16	0,630	2
Nordea Norge Verdi	0,018	18	-0,434	20	0,621	3
Nordea Vekst	0,001	20	-0,376	18	0,507	16
ODIN Norge	0,065	4	-0,473	21	0,597	4
Storebrand Norge	0,042	12	-0,311	10	0,560	6
Storebrand Vekst	0,000	21	-0,372	17	0,460	20
Storebrand Verdi	0,085	3	-0,249	1	0,557	8
Terra Norge	0,028	17	-0,284	4	0,523	12
Warren Wicklund Alpha ¹	0,051	7	-0,404	19	0,481	18
Warren Wicklund Norge ¹	0,126	1	-0,321	12	0,657	1
OSEBX	0,042	11	-0,302	9	0,559	7

¹ Prestasjonene for disse fondene er beregnet fra deres respektive startdatoer, (gjelder perioden 2002-2009)

Tabell 7 - Sharpe Ratio

Når det gjelder perioden 2003-2007, dvs. perioden med børsoppgang, er det ser man at fondet WW Norge har prestert best. I den andre enden av skalaen finnes to fond som investerer i vekstselskaper, Storebrand og Delphi Vekst. Dette var noe overraskende siden jeg forventet at vekstfondene ville gjøre det bedre enn gjennomsnittet i perioden med oppgang. Det er også

verdt å merke seg at kun seks av fondene i undersøkelsen har prestert bedre enn markedsindeksen i denne perioden når man benytter Sharpe ratio som måltall.

I perioden med børsfall, dvs. mellom 2007 og 2009, har samtlige fond i tillegg til referanseindeksen negative verdier. Åtte av fondene har prestert bedre enn markedet i denne perioden. Fondene som utmerker seg som de beste fondene er Storebrand Verdi og Handelsbanken Norge, mens i den andre enden av skalaen finnes Nordea Norge Verdi og WW Alpha. Verdt å merke seg i denne perioden er at de to fondene som kunne vise til de beste prestasjonene under oppgang, WW Norge og Holberg Norge, har prestasjoner som gir henholdsvis 12 og 16 plass i perioden med børsfall, noe som viser at avkastningen til fondene var dårlig ut fra den risikoen som fondsforvalterne pådro seg i denne perioden.

Treynor Indeks

Fond	Treynor Index					
	Hele perioden		200704-200903		200309-200704	
	Treynor	Rang.	Treynor	Rang.	Treynor	Rang.
Alfred Berg Aktiv	0,00261	15	-0,0318	13	0,02649	14
Alfred Berg Gambak	0,00339	10	-0,0310	11	0,03009	5
Alfred Berg Norge	0,00434	5	-0,0289	7	0,02858	8
Carnegie Aksje Norge	0,00376	9	-0,0288	6	0,02745	11
Delphi Norge	0,00402	8	-0,0322	14	0,02878	7
Delphi Vekst	0,00050	19	-0,0347	15	0,02414	21
DnBNOR Avanse Norge (I)	0,00244	16	-0,0290	9	0,02726	13
DnBNOR Norge (I)	0,00339	11	-0,0277	5	0,02631	17
DnBNOR Norge Selektiv (I)	0,00405	7	-0,0272	3	0,02597	18
Handelsbanken Norge	0,00285	14	-0,0269	2	0,02635	16
Holberg Norge	0,00973	2	-0,0365	16	0,03446	2
Nordea Norge Verdi	0,00142	18	-0,0438	20	0,03249	4
Nordea Vekst	0,00009	20	-0,0367	17	0,02574	20
ODIN Norge	0,00536	4	-0,0494	21	0,03316	3
Storebrand Norge	0,00321	13	-0,0302	10	0,02808	10
Storebrand Vekst	-0,00003	21	-0,0381	18	0,02595	19
Storebrand Verdi	0,00660	3	-0,0242	1	0,02811	9
Terra Norge	0,00214	17	-0,0275	4	0,02649	15
Warren Wicklund Alpha ¹	0,00432	6	-0,0429	19	0,02921	6
Warren Wicklund Norge ¹	0,00974	1	-0,0316	12	0,03536	1
OSEBX	0,00321	12	-0,0290	8	0,02732	12

¹ Prestasjonene for disse fondene er beregnet fra deres respektive startdatoer, (gjelder perioden 2002-2009)

Tabell 8 - Treynor Indeks

Tabell 8 viser prestasjonene, samt rangeringene til de ulike fondene når man legger Treynor indeksen til grunn for prestasjonsberegning. For hele perioden viser tabellen at 11 av fondene i undersøkelsen har prestert bedre enn referanseindeksen, noe som er forholdsvis likt resultatene jeg fikk ved bruk av Sharpe ratioet. Av tabellen fremgår det også at av de fondene som har vært med i hele perioden så er det Holberg Norge og Storebrand Verdi som har de beste prestasjonene, mens fond som investerer i vekstselskaper har de dårligste prestasjonene.

Når det gjelder perioden med børsoppgang ser man at de to beste fondene er WW Norge og Holberg Norge, mens ODIN Norge kommer på tredjeplass. I den andre enden finner man de tre fondene som investerer i vekstselskaper. Derimot har 11 av fondene oppnådd høyere verdier enn referanseindeksen, mot seks fond når man legger Sharpe ratio til grunn i den samme perioden.

I perioden med nedgang er det igjen Storebrand Verdi som gjør det best, mens ODIN Norge har oppnådd den dårligste verdien. Bare syv av fondene har prestert bedre enn markedet i denne perioden. Også ved bruk av Treynor indeksen ser man at de tre beste fondene i perioden med børsoppgang har prestert betydelig dårligere i nedgangstider. Holberg Norge og WW Norge kommer på henholdsvis 16 og 12 plass i denne perioden mot 2 og 1.plass i perioden med børsoppgang.

Før øvrig er det verdt å nevne at rangeringene som Sharpe Ratio og Treynor Indeks kommer fram til er relativt like, noe som gir et inntrykk av at fondene er veldiversifiserte og at følgelig den systematiske risikoen er nær porteføljenes totale risiko.

Jensens Justerte Alpha

Jensens justerte alfa viser fondenes meravkastning i forhold til referanseindeksen. Positive alfaverdier viser at fondet har prestert bedre enn indeksen, mens det motsatte er tilfelle for negative verdier. Resultatene og rangeringene til de ulike fondene er presentert i tabell 9.

Av tabell 9 fremgår det at ti av fondene har positive alfaverdier, mens de resterende ti fondene har negative verdier, dvs. at fondene har lavere meravkastning i forhold til referanseindeksen. Fondet som for hele perioden har den høyeste justerte alfaverdien er Holberg Norge etterfulgt av Storebrand Verdi, mens de tre vekstfondene oppnår de laveste verdiene. I perioden med børsoppgang har 11 av fondene positive justerte alfaverdier, hvor de beste fondene er WW Norge og Holberg Norge, mens fondene som investerer i vekstselskaper oppnår de laveste alfaverdiene.

Fond	Jensens Justerte alpha					
	Hele perioden		200704-200903		200309-200704	
	Alpha	Rang.	Alpha	Rang.	Alpha	Rang.
Alfred Berg Aktiv	-0,00059	15	-0,00282	13	-0,00084	14
Alfred Berg Gambak	0,00018	9	-0,00206	11	0,00277	5
Alfred Berg Norge	0,00113	5	0,00010	7	0,00125	8
Carnegie Aksje Norge	0,00055	8	0,00014	6	0,00012	11
Delphi Norge	0,00081	7	-0,00324	14	0,00145	7
Delphi Vekst	-0,00271	19	-0,00576	15	-0,00319	21
DnBNOR Avanse Norge (I)	-0,00076	16	-0,00006	9	-0,00007	13
DnBNOR Norge (I)	0,00018	10	0,00131	5	-0,00101	17
DnBNOR Norge Selektiv (I)	0,00084	6	0,00179	3	-0,00135	18
Handelsbanken Norge	-0,00036	13	0,00207	2	-0,00098	16
Holberg Norge	0,00652	1	-0,00750	16	0,00714	2
Nordea Norge Verdi	-0,00179	18	-0,01489	20	0,00517	4
Nordea Vekst	-0,00312	20	-0,00770	17	-0,00159	20
ODIN Norge	0,00215	4	-0,02046	21	0,00584	3
Storebrand Norge	0,00000	12	-0,00126	10	0,00075	10
Storebrand Vekst	-0,00324	21	-0,00912	18	-0,00138	19
Storebrand Verdi	0,00339	2	0,00479	1	0,00079	9
Terra Norge	-0,00107	17	0,00146	4	-0,00084	15
Warren Wicklund Alpha ¹	-0,00053	14	-0,01390	19	0,00189	6
Warren Wicklund Norge ¹	0,00288	3	-0,00259	12	0,00804	1
OSEBX	0,00000	11	0,00000	8	0,00000	12

¹ Prestasjonene for disse fondene er beregnet fra deres respektive startdatoer, (gjelder perioden 2002-2009)

Tabell 9 - Jensens Justerte Alpha

Når det gjelder perioden med nedgang i aksjemarkedet, ser man at syv av fondene har oppnådd positive alfaverdier, mens de resterende 13 aksjefondene ikke har klart å generere positive alfaverdier i denne perioden. Fondet som prestert best i denne perioden er, i likhet med de to andre prestasjonsmålene som er blitt gått gjennom så langt, Storebrand Verdi, mens Odin Norge har den laveste alfaverdien.

Storebrand Norge er sammen med Alfred Berg Norge og Carnegie Aksje Norge de eneste fondene som har oppnådd positive alfaverdier for alle tre periodene. Jensens justerte alfa genererer for øvrig resultater og påfølgende rangeringer som er veldig like de resultatene som fås ved bruk av måltallene Sharpe ratio og Treynor indeks.

Modigliani og Modiglianis M^2

Måltallet M^2 forteller hvilken avkastning fondet ville hatt dersom fondet hadde hatt samme risiko som referanseindeksen. Tabell 10 på neste side viser en oversikt over resultatene og rangeringene til de ulike aksjefondene.

Fond	Modigliani og Modigliani, M^2					
	Hele perioden		200704-200903		200309-200704	
	M	Rang.	M	Rang.	M	Rang.
Alfred Berg Aktiv	-0,0007	14	-0,0025	12	-0,0040	18
Alfred Berg Gambak	-0,0001	12	-0,0016	10	-0,0029	16
Alfred Berg Norge	0,0011	5	0,0003	6	0,0005	5
Carnegie Aksje Norge	0,0005	9	0,0003	7	-0,0005	8
Delphi Norge	0,0005	8	-0,0026	13	-0,0018	13
Delphi Vekst	-0,0028	18	-0,0042	14	-0,0060	20
DnBNOR Avanse Norge (I)	-0,0008	15	0,0003	8	-0,0006	9
DnBNOR Norge (I)	0,0002	10	0,0013	5	-0,0011	10
DnBNOR Norge Selektiv (I)	0,0008	6	0,0019	3	-0,0018	14
Handelsbanken Norge	-0,0004	13	0,0024	2	-0,0018	12
Holberg Norge	0,0058	2	-0,0054	15	0,0035	2
Nordea Norge Verdi	-0,0019	17	-0,0127	19	0,0031	3
Nordea Vekst	-0,0031	19	-0,0071	17	-0,0025	15
ODIN Norge	0,0017	4	-0,0164	20	0,0019	4
Storebrand Norge	0,0000	11	-0,0009	9	0,0001	6
Storebrand Vekst	-0,0032	20	-0,0067	16	-0,0048	19
Storebrand Verdi	0,0032	3	0,0050	1	-0,0001	7
Terra Norge	-0,0011	16	0,0017	4	-0,0018	11
Warren Wicklund Alpha ¹	0,0006	7	-0,0098	18	-0,0038	17
Warren Wicklund Norge ¹	0,0063	1	-0,0018	11	0,0048	1

¹ Prestasjonene for disse fondene er beregnet fra deres respektive startdatoer, (gjelder perioden 2002-2009)

Tabell 10 - Modigliani og Modiglianis M^2

Av tabellen framgår det at det beste fondet av fondene som har vært med i hele perioden er Holberg Norge etterfulgt av Storebrand Verdi og Odin Norge. I motsatt ende finnes fond som investerer i vekstselskaper. For hele perioden er det 11 fond som har oppnådd en avkastning som er høyere enn null, noe som følgelig innebærer at disse fondene, justert for risiko, har generert høyere avkastning enn markedet.

Når det gjelder perioden med børsoppgang, mellom 2003 og 2007, ser man at kun seks av fondene har prestert bedre enn referanseindeksen, dvs. fondene har verdier som er større enn null. Tilsvarende tall for perioden med børsfall, mellom 2007 og 2009, er at åtte fond

presterer bedre enn referanseindeksen. Dette er ikke overraskende siden flere av fondene har signifikant lavere betaverdier enn referanseindeksen.

For øvrig er det verdt å merke seg at kun et av 20 fond har oppnådd positive verdier for alle tre perioder som analyseres. Fondet dette gjelder er Alfred Berg Norge, som er rangert som det femte beste fondet i hele perioden og perioden med oppgang, mens fondet er rangert som det sjette beste fondet i perioden med børsfall. Fondet har med andre ord stabile prestasjoner over tid. Ellers er det verdt å merke seg at måltallet M^2 gir samme rangeringer som Sharpe Ratio.

Appraisal Ratio

Appraisal Ratio er som nevnt i teoridelen en korrigeringsfaktor som benyttes på den delen av avkastningen som ikke lar seg forklare gjennom markedsrisiko. Dette gjøres ved å justere porteføljens meravkastning, utover referanseindeksen, med den usystematiske risikoen som fondet påtar seg.

Fond	Appraisal Ratio					
	Hele perioden		200704-200903		200309-200704	
	AR	Rang.	AR	Rang.	AR	Rang.
Alfred Berg Aktiv	-0,027	13	-0,203	14	-0,032	13
Alfred Berg Gambak	0,006	10	-0,122	11	0,079	6
Alfred Berg Norge	0,099	4	0,009	7	0,107	5
Carnegie Aksje Norge	0,042	7	0,013	6	0,012	11
Delphi Norge	0,026	9	-0,165	12	0,057	9
Delphi Vekst	-0,081	18	-0,191	13	-0,122	18
DnBNOR Avanse Norge (I)	-0,065	15	-0,004	8	-0,007	12
DnBNOR Norge (I)	0,032	8	0,293	2	-0,258	20
DnBNOR Norge Selektiv (I)	0,054	6	0,169	3	-0,141	19
Handelsbanken Norge	-0,030	14	0,147	4	-0,079	16
Holberg Norge	0,217	1	-0,221	15	0,290	2
Nordea Norge Verdi	-0,075	16	-0,476	19	0,279	3
Nordea Vekst	-0,187	20	-0,444	18	-0,118	17
ODIN Norge	0,064	5	-0,494	20	0,221	4
Storebrand Norge	0,000	11	-0,086	9	0,068	7
Storebrand Vekst	-0,100	19	-0,255	16	-0,049	14
Storebrand Verdi	0,204	2	0,352	1	0,062	8
Terra Norge	-0,079	17	0,124	5	-0,063	15
Warren Wicklund Alpha ¹	-0,013	12	-0,307	17	0,052	10
Warren Wicklund Norge ¹	0,134	3	-0,121	10	0,356	1

¹ Prestasjonene for disse fondene er beregnet fra deres respektive startdatoer, (gjelder perioden 2002-2009)

Tabell 11 - Appraisal Ratio

Av tabellen fremgår det at Holberg Norge etterfulgt av Storebrand Verdi er de fondene som har prestert best når man ser hele perioden under ett. Samtidig finner man, også ved bruk av dette måltallet, at fondene som investerer i vekstselskaper er de fondene som presterer dårligst. Av totalt 20 fond har 11 av fondene AR verdier som er positive eller lik null i denne perioden, noe som er likt med resultatene som jeg har kommet fram til ved bruk av prestasjonsmålet Jensen Alfa. Dette er å forventningsrett med bakgrunn i beregningsmåten til prestasjonsmålene AR og Jensens Alfa.

Når det gjelder perioden med børsoppgang får man ifølge tabellen at WW Norge, Holberg Norge og Nordea Norge Verdi er de fondene som presterer best i denne perioden. I motsatt ende finner man DnB NOR Norge (I) og DnB NOR Norge Selektiv (I) sammen med Delphi Vekst. Også i denne perioden har 11 av fondene oppnådd positive AR verdier.

Storebrand Verdi er det fondet som sammen med DnB NOR Norge (I) har oppnådd de beste prestasjonene i perioden med nedgang i børsmarkedet. Også DnB NOR Norge Selektiv (I) har taklet nedgangen godt ifølge prestasjonsmålet. I den andre enden av skalaen finner man Odin Norge sammen med Nordea Norge Verdi. Felles for fondene som har gjort det dårligst i denne perioden er at samtlige har oppnådd gode prestasjoner mens det var oppgang på børsen. Holberg Norge, som er det fondet som har prestert best hele perioden sett under ett er kun rangert som nummer 15 i perioden med børsnedgang. Ellers er det verdt å nevne at kun tre fond oppnår positive verdier for alle tre periodene, mens fire fond oppnår negative AR verdier for samtlige av de tre periodene.

Information Ratio

Måltallet Information Ratio er et populært måltall for sammenligning av aktive fondsforvalteres prestasjoner og kan brukes til å måle prestasjonene til forvalteren opp mot en referanseindeks. Tabell 12 gir en oversikt over IR verdiene til de ulike fondene samt rangeringen på bakgrunn av deres IR.

Grinhold og Kahn (1995) oppgir at en IR på 0,50 ansees for å være god, en IR på 0,75 er veldig god, mens en IR på over 1 er eksepsjonelt god. For øvrig er bare 10 prosent av IR større enn 1.

Av tabell 12 fremgår det at ingen av fondene har oppnådd verdier som ansees for å være gode, selv om noen fond ikke er alt for langt unna i enkelte av periodene. Når det gjelder hele perioden ser man at Holberg Norge og Storebrand Verdi er de fondene som har oppnådd

høyest IR, mens Nordea Vekst og Storebrand Vekst er de fondene som oppnår lavest IR.

Totalt er det 11 fond som har oppnådd verdier lik null eller høyere i denne perioden.

Fond	Information Ratio					
	Hele perioden		200704-200903		200309-200704	
	IR	Rang.	IR	Rang.	IR	Rang.
Alfred Berg Aktiv	-0,027	14	-0,191	19	-0,022	13
Alfred Berg Gambak	0,012	10	-0,141	17	0,121	7
Alfred Berg Norge	0,102	4	-0,031	11	0,171	6
Carnegie Aksje Norge	0,046	7	0,009	8	0,199	2
Delphi Norge	0,030	9	0,014	7	0,111	9
Delphi Vekst	-0,087	18	0,022	6	-0,068	18
DnBNOR Avanse Norge (I)	-0,061	15	-0,034	12	-0,028	15
DnBNOR Norge (I)	0,033	8	0,416	1	-0,024	14
DnBNOR Norge Selektiv (I)	0,061	5	0,291	3	0,049	10
Handelsbanken Norge	-0,016	12	-0,004	9	0,008	11
Holberg Norge	0,194	1	0,061	5	0,281	1
Nordea Norge Verdi	-0,085	17	-0,128	15	-0,015	12
Nordea Vekst	-0,184	20	-0,357	20	-0,135	20
ODIN Norge	0,049	6	-0,138	16	0,179	4
Storebrand Norge	0,007	11	-0,082	13	0,114	8
Storebrand Vekst	-0,103	19	-0,125	14	-0,114	19
Storebrand Verdi	0,193	2	0,383	2	0,191	3
Terra Norge	-0,076	16	0,108	4	-0,053	17
Warren Wicklund Alpha ¹	-0,020	13	-0,155	18	-0,053	16
Warren Wicklund Norge ¹	0,108	3	-0,015	10	0,178	5

¹ Prestasjonene for disse fondene er beregnet fra deres respektive startdatoer, (gjelder perioden 2002-2009)

Tabell 12 - Information Ratio

For perioden med børsoppgang er det Holberg Norge og Carnegie Aksje Norge som oppnår de høyeste IR verdiene, mens Nordea Vekst og Storebrand Vekst oppnår lavest IR. Også i denne perioden oppnår 11 av fondene positive IR verdier.

I perioden som kjennetegnes av børsfall har kun 8 av fondene positive IR verdier, hvor DnB NOR Norge (I) og Storebrand Norge oppnår de høyeste IR verdiene. Disse verdiene er for øvrig de høyeste verdiene som oppnås i undersøkelsen. Nordea Vekst og Alfred Berg Aktiv er de fondene som oppnår lavest verdier i denne perioden. Alfred Berg Aktiv oppnår for øvrig negative verdier for samtlige av periodene, noe som ikke er overraskende sett i lys av at fondet bare har en tostjerners rangering i Morningstar Ratingen.

Det er for øvrig er det verdt å merke seg at fem av fondene har positive IR verdier for samtlige perioder, mens tilsvarende antall for negative IR verdier er på seks fond.

6.5 Sammenligning av prestasjonsmål

I dette delkapittlet presenteres fondenes rangeringer som jeg har kommet fram til gjennom prestasjonsanalysen av aksjefondene. Jeg har foretatt en rangering av de ulike fondene ved å vekte de ulike prestasjonsmålene likt. Resultatene presenteres i tre ulike tabeller, hvor hver av tabellene omhandler ulike perioder. Formålet med dette oppsettet er først og fremst å gi en tydelig oversikt over ulike fonds prestasjoner i de forskjellige periodene for på den måten å besvare problemstillingen på hvorvidt det er forskjeller i fondenes prestasjoner i de ulike periodene. Jeg har også foretatt en korrelasjonstest på hvorvidt de ulike prestasjonsmålene rangerer fondene likt. Denne testen er beskrevet i Appendiks C.

Hele perioden

Tabell 13 viser fondenes rangeringer i de ulike prestasjonsmålene for hele perioden fra februar 2002 til mars 2009. Siden to av fondene, WW Alpha og WW Norge, ikke har vært med i hele perioden har jeg valgt å ikke inkludere disse fondene i den totale rangeringen for å unngå at mangel på data har negativ innvirkning på resultatene jeg kommer fram til. Jeg har likevel tatt med de to fondenes prestasjoner i ulike prestasjonsmål for å oppnå oversiktighet. Dersom WW Alpha og WW Norge hadde vært med i den totale rangeringen ville de ha oppnådd henholdsvis tiende og andre plass. Totalt er det 18 fond som er kvalifiserte til å være med i den totale rangeringen for hele perioden fra 2002 til 2009. Korrelasjonstesten foretatt i appendiks C viser at samtlige prestasjonsmål viser høy grad av korrelasjon ved rangering av fondene.

Av tabellen framgår det at de ulike prestasjonsmålene stort sett rangerer fondene noenlunde likt. Eneste unntaket er WW Alpha som til tider har store forskjeller i rangeringen fra de ulike prestasjonsmålene. Ut fra de ulike prestasjonsmålene ser man at det er Holberg Norge og Storebrand Verdi som oppnår de beste resultatene i perioden 2002 til 2009, mens fondet Odin Norge kommer på en tredje plass.

I den andre enden av skalaen viser tabellen at de tre fondene, som går under navnet vekstfond har havnet på bunnen ut fra mine prestasjonsanalyser. Nordea Norge Verdi er det fondet som er lavest rangert av ikke-vekst fond.

Fond	Prestasjonsmål oversikt – Hele perioden							
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M ²	AR	IR	Snitt	Rang.
Alfred Berg Aktiv	14	14	14	14	13	14	13,83	12
Alfred Berg Gambak	12	10	9	12	10	10	10,50	9
Alfred Berg Norge	5	5	5	5	4	4	4,67	4
Carnegie Aksje Norge	9	9	8	9	7	7	8,17	6
Delphi Norge	8	8	7	8	9	9	8,17	6
Delphi Vekst	18	18	18	18	18	18	18,00	16
DnBNOR Avanse Norge (I)	15	15	15	15	15	15	15,00	13
DnBNOR Norge (I)	10	11	10	10	8	8	9,50	8
DnBNOR Norge Selektiv (I)	6	7	6	6	6	5	6,00	5
Handelsbanken Norge	13	13	12	13	14	12	12,83	11
Holberg Norge	2	2	1	2	1	1	1,50	1
Nordea Norge Verdi	17	17	17	17	16	17	16,83	15
Nordea Vekst	19	19	19	19	20	20	19,33	17
ODIN Norge	4	4	4	4	5	6	4,50	3
Storebrand Norge	11	12	11	11	11	11	11,17	10
Storebrand Vekst	20	20	20	20	19	19	19,67	18
Storebrand Verdi	3	3	2	3	2	2	2,50	2
Terra Norge	16	16	16	16	17	16	16,17	14
Warren Wicklund Alpha ¹	7	6	13	7	12	13	9,67	-
Warren Wicklund Norge ¹	1	1	3	1	3	3	2,00	-

¹ Ikke eksistert gjennom hele perioden – fondenes totale rangering presenteres derfor ikke for hele perioden. Fondene WW Alpha og WW Norge ville hatt henholdsvis 10 og 2.plass på listen i denne perioden dersom de hadde blitt inkludert i den totale rangeringen.

Tabell 13 - Rangering av fond gjennom lik vektlegging av prestasjonsmål – Hele perioden

Korrelasjonstesten utført i appendiks C viser at rangeringene som de ulike prestasjonsmålene kommer fram til er signifikant forskjellige fra null både på 5 og 1 prosents nivåer. Dette innebærer at prestasjonsmålene rangerer fondene relativt likt.

Perioden april 2007 til mars 2009

Denne perioden er preget av et kraftig børsfall som følge av problemer i verdensøkonomien, deriblant finanskrisen. Tabell 14 viser en oversikt over de ulike prestasjonsmålene for denne perioden, samt rangeringen til fondene basert på disse prestasjonsmålene. Samtlige 20 fond som er med i undersøkelsen er rangert i tabellen. Korrelasjonstesten foretatt i appendiks C viser at de ulike prestasjonsmålene rangerer fondene tilnærmet likt. Samtidig viser korrelasjonstesten at prestasjonsmålet IR er det som er lavest korrelert med andre prestasjonsmål.

Fond	Prestasjonsmål Rangering 2007-2009							
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M ²	AR	IR	Snitt	Rang.
Alfred Berg Aktiv	12	12	12	12	14	19	13,50	15
Alfred Berg Gambak	10	10	10	10	11	17	11,33	11
Alfred Berg Norge	6	7	7	6	7	11	7,33	7
Carnegie Aksje Norge	7	6	6	7	6	8	6,67	6
Delphi Norge	13	13	13	13	12	7	11,83	12
Delphi Vekst	14	14	14	14	13	6	12,50	13
DnBNOR Avanse Norge (I)	8	8	8	8	8	12	8,67	8
DnBNOR Norge (I)	5	5	5	5	2	1	3,83	4
DnBNOR Norge Selektiv (I)	3	3	3	3	3	3	3,00	2
Handelsbanken Norge	2	2	2	2	4	9	3,50	3
Holberg Norge	15	15	15	15	15	5	13,33	14
Nordea Norge Verdi	19	19	19	19	19	15	18,33	19
Nordea Vekst	17	16	16	17	18	20	17,33	17
ODIN Norge	20	20	20	20	20	16	19,33	20
Storebrand Norge	9	9	9	9	9	13	9,67	9
Storebrand Vekst	16	17	17	16	16	14	16,00	16
Storebrand Verdi	1	1	1	1	1	2	1,17	1
Terra Norge	4	4	4	4	5	4	4,17	5
Warren Wicklund Alpha	18	18	18	18	17	18	17,83	18
Warren Wicklund Norge	11	11	11	11	10	10	10,67	10

Tabell 14 - Rangering av fond gjennom lik vektlegging av prestasjonsmål – 2007-2009

Av tabellen fremgår det at de ulike prestasjonsmålene også i denne perioden rangerer fondene noenlunde likt. Unntaket er, som nevnt, prestasjonsmålet Information Ratio (IR) som for enkelte fond gir rangering med store utslag i forhold til øvrige prestasjonsmål. Fondene Storebrand Verdi, DnB NOR Norge Selektiv (I) og Handelsbanken Norge er de fondene som gjør det best basert på mine beregninger. Det er derimot overraskende å se at fondene som investerer i vekstselskaper ikke ligger på de tre nederste plassene i den totale rangeringen for denne perioden. De tre nederste plassene tilfaller henholdsvis Odin Norge, Nordea Norge Verdi, samt WW Alpha.

En annen interessant observasjon er at fondet som har prestert best hele perioden sett under ett, Holberg Norge, og et annet femstjerners aksjefond, WW Norge, har prestert vesentlig dårligere i denne perioden enn Storebrand Verdi, som også er et femstjerners fond ifølge Morningstar Rating. Fondene Holberg Norge og WW Norge er rangert på henholdsvis 14 og 10 plass i denne perioden.

Perioden september 2003 til april 2007

Tabell 15 viser en rangering av fondenes prestasjoner i perioden september 2003 til april 2007. I denne perioden opplevde børsen solid oppgang, noe som bidro til at også aksjefond fikk seg en solid opptur.

Fond	Prestasjonsmål Rangering 2003-2007							
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M ²	AR	IR	Snitt	Rang.
Alfred Berg Aktiv	18	13	13	18	13	13	14,67	16
Alfred Berg Gambak	16	5	5	16	6	7	9,17	9
Alfred Berg Norge	5	8	8	5	5	6	6,17	5
Carnegie Aksje Norge	8	11	11	8	11	2	8,50	8
Delphi Norge	13	7	7	13	9	9	9,67	10
Delphi Vekst	20	20	20	20	18	18	19,33	20
DnBNOR Avanse Norge (I)	9	12	12	9	12	15	11,50	11
DnBNOR Norge (I)	10	16	16	10	20	14	14,33	15
DnBNOR Norge Selektiv (I)	14	17	17	14	19	10	15,17	17
Handelsbanken Norge	12	15	15	12	16	11	13,50	13
Holberg Norge	2	2	2	2	2	1	1,83	2
Nordea Norge Verdi	3	4	4	3	3	12	4,83	4
Nordea Vekst	15	19	19	15	17	20	17,50	18
ODIN Norge	4	3	3	4	4	4	3,67	3
Storebrand Norge	6	10	10	6	7	8	7,83	7
Storebrand Vekst	19	18	18	19	14	19	17,83	19
Storebrand Verdi	7	9	9	7	8	3	7,17	6
Terra Norge	11	14	14	11	15	17	13,67	14
Warren Wicklund Alpha	17	6	6	17	10	16	12,00	12
Warren Wicklund Norge	1	1	1	1	1	5	1,67	1

Tabell 15 - Rangering av fond gjennom lik vektlegging av prestasjonsmål – 2003-2007

Samtlige 20 aksjefond har vært med i hele perioden og er følgelig rangert på bakgrunn av prestasjonsmålene i perioden. Korrelasjonstesten som er beskrevet i appendiks C viser, i likhet med perioden med børsfall samt hele perioden, at prestasjonsmålene rangerer fondene tilnærmet likt, men korrelasjonskoeffisientene er for noen av prestasjonsmålene lavere enn hva som er tilfelle for de to andre periodene. Dette fremgår også av tabell 15, som viser til dels store avvik i prestasjonsmålenes rangering av fondene. Eksempelvis kan jeg nevne fondet WW Alpha som blir rangert som det 17 beste fondet av prestasjonsmålene Sharpes Ratio og M² samt at IR rangerer fondet som nummer 16. Derimot blir fondet rangert som nummer seks av Treynor indeksen og Jensens justerte alfa, samt som nummer ti av prestasjonsmålet AR. Dette kan tyde på at fondet i denne perioden har hatt høy usystematisk risiko.

Andre fond som har lignende avvik i rangeringene fra de ulike prestasjonsmålene er Alfred Berg Gambak og Delphi Norge. Felles for alle disse fondene som har avvik i de ulike prestasjonsmålene er at samtlige av fondene satser på ”stockpicking” og oppgir at deres avkastninger til tider kan avvike betydelig fra referanseindeksen.

Fondene som har oppnådd de beste prestasjonene i denne perioden er WW Norge, Holberg Norge og Odin Norge, mens fondene som har oppnådd de dårligste prestasjonene og rangeringene basert på prestasjonsmålene benyttet i oppgaven er Delphi Vekst, Storebrand Vekst samt Nordea Vekst. Resultatene er ikke overraskende da fondene som er nevnt ovenfor har omtrent samme plassering i perioden 2002 til 2009.

6.6 Sammenligning med Morningstar Ratingen

Tabell 16 viser sammenligningen mellom prestasjonene, som jeg har kommet fram til basert på de ulike prestasjonsmålene, samt Morningstar sin Rating av aksjefondene som analyseres i utredningen. Grunnen til at jeg foretar denne sammenligningen er først og fremst å finne ut hvorvidt resultatene mine avviker fra de resultatene som Morningstar har kommet fram til gjennom deres beregninger. Små avvik vil styrke resultatene mine, mens store avvik vil kreve begrunnelser for dette.

Det er viktig å huske på at mine resultater ikke vil samsvare fullt ut med Morningstar sine rangeringer, siden beregningsmåtene til tider er vidt forskjellige. Som et eksempel kan jeg nevne at Morningstar baserer sine beregninger på tre års månedlig avkastning, mens jeg har basert mine beregninger på syv års månedlig avkastning. For forklaringer på øvrige beregninger som Morningstar foretar viser jeg til kapittel 2.3, mens mine beregningsmetoder er forklart i kapittel 3, 4 og 5.

Jeg har i hovedsak sammenlignet rangeringen til Morningstar med min rangering for hele perioden, fra februar 2002 (eventuelt annen oppstartdato for fondet) til mars 2009. De andre periodene, og spesielt perioden som er preget av børsnedgang, har jeg brukt som forklaringsgrunnlag for eventuelle avvik i resultatene.

Av tabell 16 er det mulig å se at de aller fleste resultatene jeg har oppnådd stemmer godt overens med Morningstar rangeringen, men det er imidlertid noen avvik som krever forklaring. Dette gjelder fondene, *Alfred Berg Norge*, *Delphi Vekst*, *Nordea Norge Verdi* og *WW Alpha*.

Fond	Sammenligning med Morningstar Rating			
	Hele perioden (2002-2009)	Børsnedgang (2007-2009)	Børsoppgang (2003-2007)	Morningstar Rating
Alfred Berg Aktiv	14	15	16	**
Alfred Berg Gambak	11	11	9	***
Alfred Berg Norge ²	5	7	5	***
Carnegie Aksje Norge	7	6	8	****
Delphi Norge	7	12	10	***
Delphi Vekst ²	18	13	20	***
DnBNOR Avanse Norge (I)	15	8	11	**
DnBNOR Norge (I)	9	4	15	***
DnBNOR Norge Selektiv (I)	6	2	17	****
Handelsbanken Norge	13	3	13	**
Holberg Norge	1	14	2	*****
Nordea Norge Verdi ²	17	19	4	***
Nordea Vekst	19	17	18	*
ODIN Norge	4	20	3	****
Storebrand Norge	12	9	7	**
Storebrand Vekst	20	16	19	*
Storebrand Verdi	3	1	6	*****
Terra Norge	16	5	14	**
Warren Wicklund Alpha ¹²	10	18	12	*
Warren Wicklund Norge ¹	2	10	1	*****

1 Fondene har ikke vært med i hele perioden, men resultatene deres er tatt med som sammenligningsgrunnlag med Morningstar ratingen.

2 Fond som krever begrunnelse for avvik.

Tabell 16 - Sammenligning med Morningstar

Alfred Berg Norge er det femte beste fondet, hele perioden sett under ett, men får bare tre stjerner fra Morningstar. Perioden med børsnedgang antyder at fondet er i grenseland til å være et trestjerners fond, men forklarer ikke hvorfor fondet ikke fortjener fire stjerner. En grunn kan være at fondets prestasjoner mellom 2006 og 2007 kan ha dratt dens rating nedover.

Delphi Vekst er et fond som på bakgrunn av mine beregninger skulle hatt en stjerne, men har fått tre stjerner fra Morningstar. Grunnen til dette kan være at fondet i tillegg til å prestere godt i perioden med børsfall, har prestert godt mellom 2006 og 2007, noe som kan ha ført til at fondet fortjener tre stjerner, og ikke en.

Nordea Norge Verdi skulle etter mine beregninger hatt to stjerner, men får tre fra Morningstar, noe som kan antyde gode prestasjoner mellom 2006 og 2007.

WW Alpha skulle etter mine beregninger hatt tre stjerner, men Morningstar gir fondet bare en stjerne. Dersom man derimot tar hensyn til fondets prestasjoner mellom 2007 og 2009 kan en stjerne forsvares.

En annen grunn som kan ha ført til at mine beregninger for enkelte av fondene avviker fra Morningstar sine beregninger er antallet fond som er tilgjengelig på markedet. Jeg har kun sett på 20 aksjefond, mens det norske fondsmarkedet består av mer enn 70 fond. Ettersom fondene rangeres ut fra normalfordeling kan mange av fondene som jeg ikke har analysert ha kommet mellom fondene i min analyse og følgelig bidratt til noen av avvikene i rangeringene.

Totalt kan jeg konkludere med at resultatene som jeg har kommet fram til i stor grad støttes av Morningstar rangeringen, siden de fleste avvikene kan forklares ved å se på resultater fra andre perioder. Denne konklusjonen bidrar følgelig til styrke i rangeringene som jeg har kommet fram til.

6.7 Fond vs. Bankinnskudd

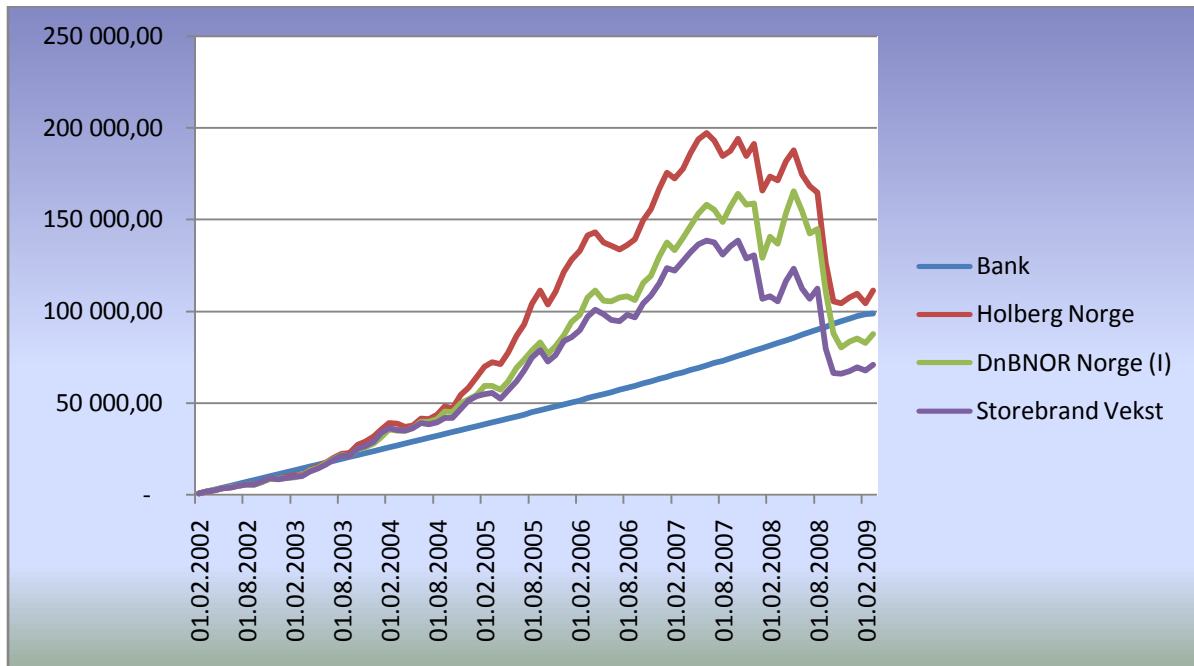
Formålet med å sette bankinnskudd opp mot fondsinvestering er først og fremst å gi en konkret beskrivelse av avkastningene som man ville ha oppnådd dersom man hadde investert penger i fond under denne perioden sammenlignet med avkastningen man hadde fått ved å sette pengene i banken.

Jeg har beregnet to investeringsalternativer. Det første alternativet er at en småsparer har opprettet en spareavtale med fondsforvalteren ved å spare 1000 kroner per måned. I mitt tilfelle tar småsparerer ut pengene i slutten av mars 2009. Fondene som undersøkes er fondene Holberg Norge, DnB NOR Norge (I) og Storebrand Vekst. Disse fondene ligger på henholdsvis første, niende og sisteplass i min prestasjonsanalyse beskrevet i kapittel 6.5. Grunnen til at jeg har valgt tre fond som presterer best, middels og dårlig er for å få en oversikt over forskjellene ved de ulike fondene.

For å kunne beregne verdien i slutten av perioden har jeg tatt noen forutsetninger. For det første har jeg forutsatt at bankrenten er lik 3 måneders NIBOR. Denne forutsetningen kan det stilles spørsmålsteget ved siden innskuddsrenten sjelden kommer helt opp på rentenivået til NIBOR, men NIBOR er den beste tilnærmingen jeg har for bankenes innskuddsrente.

For det andre antar jeg at kjøpsgebyrene trekkes fra selve innskuddsbeløpet, dvs. dersom en sparer 1000 kr i fond per måned, vil 980 kr investeres i selve fondet når kjøpsgebyret trekkes fra, forutsatt at kjøpsgebyret er på 2 prosent.

Figur 9 viser den grafiske utviklingen til bankinnskuddet og fondsinnskuddene.

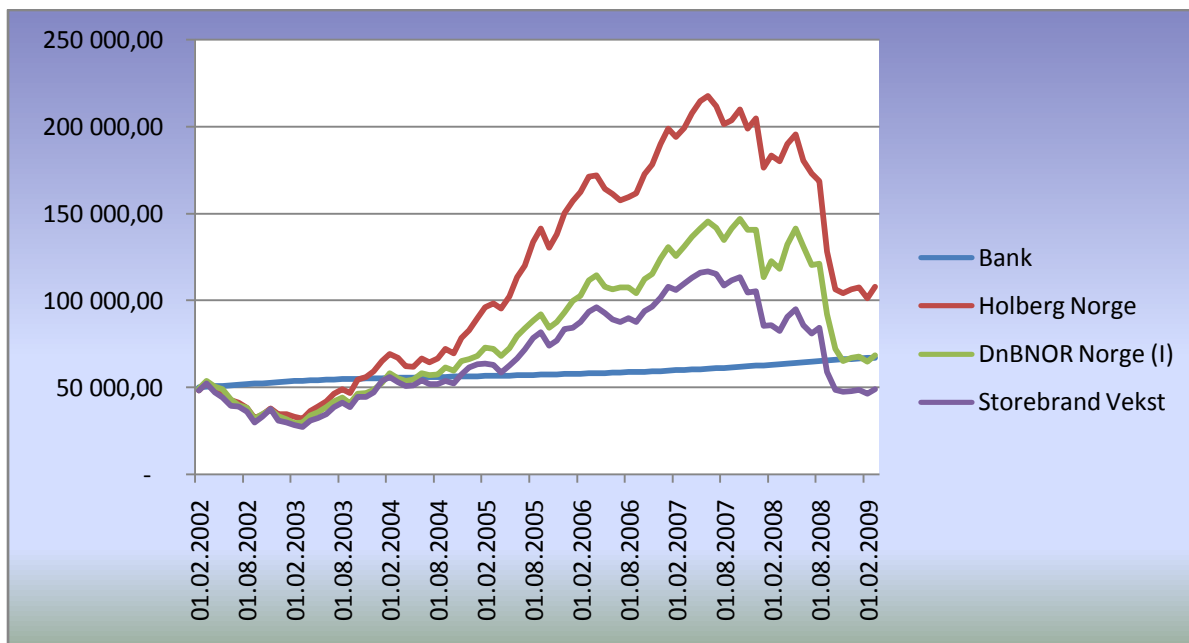


Figur 9 - Fondssparing vs. Bankinnskudd – Spareavtale

Av figuren fremgår det at dersom man hadde satt av 1000 kr per måned siden februar 2002 og fram til mars 2009 ville man oppnådd bedre avkastning ved å plassere pengene i fond framfor å sette dem på en bankkonto kun dersom man hadde valgt å plassere pengene i det beste fondet. Fondene som presterer middels og dårligst i analysen jeg har utført tidligere i oppgaven har ikke klart å generere avkastning utover risikofri rente, når kjøps- og salgsgebyrer er trukket fra.

Det andre investeringsalternativet går ut på å investere et større engangsbeløp, i dette tilfellet 50 000 kr, i begynnelsen av perioden og la pengene være investert i fondet ut perioden. Figur 10 viser en grafisk utvikling av pengebeløpet i undersøkelsesperioden.

Av figuren fremgår det at dersom man hadde satt inn et engangsbeløp på 50 000 kroner i februar 2002, hadde man hatt mer enn 100 000 kroner dersom man hadde kjøpt andeler i det beste fondet. Dersom man derimot hadde kjøpt andeler i et gjennomsnittlig fond ville man fått omtrent samme avkastning som om man hadde satt pengene i banken, mens man ville kommet dårligst ut ved å kjøpe andeler i det dårligste fondet i perioden.



Figur 10 - Fondssparing vs. Bankinnskudd – Engangsbeløp

Det at fondsforvaltere i gjennomsnitt ikke har klart å generere bedre avkastning enn risikofri rente er et dårlig signal for fondsforvaltere, men det skal nevnes at markedet i denne perioden opplevde store svingninger, noe som også framgår av figurene. Finanskrisen har med andre ord hatt stor betydning for de dårlige prestasjonene til fondsforvalterne. Siden slike kriser, som finanskrisen oppstår sjeldent, kan man forvente at fondsforvaltere over tid vil klare å generere god meravkastning utover risikofri rente. På den andre siden kan man spørre seg hvorvidt fondsforvalterne burde ha forutsett finanskrisen, gjennom den informasjonen som var tilgjengelig i markedet sommeren 2008, for deretter å justere sine fondsporteføljer til å ha lavest mulig beta. Dette er tross alt jobben til fondsforvalterne.

En annen konklusjon som jeg kan trekke på bakgrunn av undersøkelsen ovenfor er at det er betydelig mer lønnsomt å investere større engangsbeløp fremfor å opprette spareavtaler. Dessuten bør man være klar over at investering i fond er risikabelt og følgelig bør man ikke investere penger man ikke har råd til å tape, samtidig som et langt tidsperspektiv er viktig ved kjøp av fondsandeler.

7 Konklusjoner

I innledningen av oppgaven stilte jeg fem spørsmål som jeg ønsket å svare på i utredningen. Svarene som jeg har kommet fram til presenteres i dette kapittelet og er følgelig kjernen i konklusjonen.

1) *Klarer aksjefondene å oppnå risikjustert meravkastning i forhold til markedet?*

Resultatene som jeg har kommet fram til i min analyse viser at når det gjelder hele perioden sett under ett viser at 11 av fondene oppnår en meravkastning i forhold til markedet som er lik null eller positiv. Derimot er det kun et fond som klarer å oppnå en meravkastning som er signifikant større enn null. Av de ni fondene som oppnår negative meravkastninger utover referanseindeksen har ingen verdier som er signifikant forskjellige fra null.

Følgelig kan jeg konkludere med at fondsforvaltere generelt ikke har klart å oppnå risikjustert meravkastning i forhold til referanseindeksen.

2) *Hvordan presterer fondene ut fra ulike prestasjonsmål hele perioden sett under ett?*

Basert på de ulike prestasjonsmålene som er presentert i utregningen kan man se at omtrent halvparten av fondene har bedre prestasjoner enn referanseindeksen som benyttes i utredningen. Fondene som oppnår gode Morningstar rangeringer skiller seg også ut med gode prestasjoner for hele perioden. Fond som oppnår lave Morningstar rangeringer presterer tilsvarende dårlig i min undersøkelse.

Det er spesielt tre fond som skiller seg ut med gode prestasjoner hele perioden sett under ett, Holberg Norge, Storebrand Verdi samt WW Norge. Det skal også nevnes at WW Norge ikke har eksistert gjennom hele perioden, men fondets prestasjoner basert på de ulike prestasjonsmålene har likevel vært gode.

I den andre enden av skalaen finnes fond som investerer i vekstselskaper, og disse skiller seg ut med tilsvarende dårlige resultater i denne perioden.

3) *Er det forskjeller i fondenes prestasjoner:*

a. Perioden sett under ett sammenlignet med oppgangstider (2003-2007)?

I min analyse finner jeg ved hjelp av en Spearman-Rank²³ test at jeg kan forkaste nullhypotesen om at rangeringene av fondene i disse periodene ikke er korrelerte med

²³ Pearson-correlation test tilsvarer Spearman-Rank når man tester korrelasjonen mellom rangeringer.

hverandre. Dette innebærer at fondene som oppnår gode resultater i perioden med børsopptur også oppnår gode resultater perioden sett under ett. Dette er ikke overraskende siden mesteparten av observasjonene ligger i perioden med børsoppgang. Det er følgelig naturlig at fond som presterer godt i denne perioden også vil prestere godt i hele perioden.

b. Perioden sett under ett sammenlignet med prestasjonene i finanskrisen (2008-2009)?

Etter å ha foretatt samme test som i a), fant jeg at jeg kunne beholde hypotesen om ingen korrelasjon mellom rangeringene i disse to periodene. Dette betyr at fondene som oppnår gode resultater, basert på prestasjonsmål, under finanskrisen ikke nødvendigvis har oppnådd gode resultater perioden sett under ett. Det er med andre ord forskjell i fondenes prestasjoner i disse to periodene.

En ting som er viktig å trekke fram med tanke på finanskrisen er at mange av fondene som har prestert godt perioden sett under ett, basert på prestasjonsmålene beskrevet i utredningen, har prestert dårligere enn ventet i finanskrisen. Dette er mulig å se av tabellene presentert i kapittel 6.4 og 6.5, noe som kan tyde på at fond ikke har fått betalt godt nok betalt (i form av avkastning) for den ekstra risikoen disse fondene har pådratt seg under finanskrisen.

c. Oppgangstider sammenlignet med prestasjonene i finanskrisen?

Etter utføringen av samme test som i a) og b) viste resultatene at det ikke var noen korrelasjon med prestasjonene til fondene i de ulike periodene. Dette innebærer at det ikke er noen korrelasjon mellom hvordan fond presterer i en periode med fondenes prestasjoner i en annen periode. Dette resultatet stemmer ikke overens med Cochrane (1998) sin artikkel som blant annet nevner at vinnere forblir vinnere mens tapere forblir tapere. En viktig ting å nevne er at mine resultater er basert på kun to perioder med ulikt antall observasjoner, noe som er for lite til å trekke bastante konklusjoner mot utsagnene og resultatene i artikkelen til Cochrane (1998). For å kunne trekke slike konklusjoner er man avhengig av mange flere observasjoner, større utvalg av fond, samt perioder med lik lengde. Den konklusjonen som jeg derimot kan trekke er at det ikke er noen sammenheng med hvordan fondene i undersøkelsen min presterer i perioden med børsoppgang og perioden med børsfall.

4) *Har forvalterne timings- og seleksjonsevner?*

Basert på Treynor og Mazuy (1966) sin seleksjons- og timingsmodell har jeg kommet fram til at kun to fond har kunne vise til signifikante positive seleksjonsegenskaper. Samtidig har begge disse fondene, Alfred Berg Norge og WW Norge, oppnådd negative timingsegenskaper perioden sett under ett. Dette betyr at forvalterne av disse fondene har vært flinke til å plukke aksjer som har prestert bedre enn referanseindeksen, samtidig som ingen av dem har klart å time markedets svingninger i perioden.

Det er bare to fond som oppnår positive timingsegenskaper. Felles for disse fondene er at de begge er fond som forvaltes av DnB NOR. Konklusjonen som jeg kan trekke av resultatene er at det er kun to fond som klarer å vise signifikant positive seleksjonsegenskaper for hele perioden, mens bare tre fond viser signifikant negative timingsegenskaper i perioden. Flesteparten av fondene har med andre ord ikke klart å oppnå verken timings- eller seleksjonsegenskaper i perioden 2002 til 2009. Dette betyr følgelig at fondsforvaltere ikke kan vise til seleksjons- og timingsegenskaper i perioden 2002-2009.

5) *En småsparer investerer 1000 kroner per måned fra og med 28. februar 2002. Hvor mye ville vedkommende hatt på konto den 31. mars dersom han hadde satt pengene på bankkonto, sammenlignet med det beste, middels og dårligste fondet, basert på mine resultater, i perioden? Hva blir beløpene for de tre fondene det når man setter inn et større engangsbeløp?*

Dersom småspareren hadde kjøpt fondsandeler ville vedkommende i slutten av perioden kun ha oppnådd bedre avkastning enn banksparing dersom han hadde kjøpt andeler i det beste fondet, mens fondene med gjennomsnittlige og dårligste prestasjoner begge ville ha generert lavere avkastning enn banksparing. Dette gjelder ved jevn månedlig sparing.

Dersom småspareren derimot hadde kjøpt fondsandeler for et større engangsbeløp ville vedkommende fremdeles oppnådd bedre (lik) avkastning som banksparing dersom han hadde kjøpt andeler i det beste (middels) aksjefondet. For det dårligste fondet ville man fremdeles ha oppnådd lavere avkastning enn banksparing.

Beløpene som småspareren sitter igjen med er lave sett i forhold til den risikoen som vedkommende har tatt, men samtidig viser denne utregningen at det er viktig å tenke langsiktig ved sparing i fond, spesielt dersom man ikke har umiddelbar behov for pengene. Tidligere resultater har vist at et langsiktig perspektiv i fondssparing lønner seg, og det er ikke

helt uten grunn at mesteparten av pensjonssparingen i Norge skjer ved sparing i ulike typer fond.

Effekten av finanskrisen

Finanskrisen har bidratt til store fall i fondskursene grunnet fall i aksjemarkedet, noe som igjen har bidratt til at færre kjøpte aksjefond i 2008, enn hva som har vært tilfelle i årene før finanskrisen.

Aksjefondenes prestasjoner i finanskrisen var generelt dårlige, noe som støttes ved at prestasjonsmålene for samtlige fond under finanskrisen var forholdsvis dårlige, sammenlignet med de to andre periodene. Samtidig klarte ingen av fondsforvalterne å tolke informasjonen i markedet og forutsi finanskrisen og justere sine fondsporteføljer deretter, noe som støttes fra resultatene fra testen av seleksjons- og timingsegenskaper.

Avslutningsvis vil jeg nevne at formålet med oppgaven var å gi en prestasjonsanalyse samt finne effekten av finanskrisen for 20 norske aksjefond i perioden 2002 til 2009. Følgelig er de resultatene som jeg har kommet fram til basert på historiske fondskurser og det er viktig å være klar over at historisk gode (dårlige) prestasjoner ikke er noen garanti for tilsvarende gode (dårlige) prestasjoner i fremtiden.

8 Kildehenvisninger

Litteratur

Aas, K. og Vik, A. (2001): *Prestasjonsvurdering av Norske og Globale Aksjefond 1996-2001*, Siviløkonomutredning NHH, Bergen, Høsten 2001

Baklien, B. et al. (2001): *The Relationship Between Performance and Net Inflow in Norwegian Mutual Funds*, Siviløkonomutredning BI, Oslo, September 2001

Beninga, S. (2000): *Financial Modelling*, 2nd ed., MIT Press, Boston

Bodie, Z. et al. (2008): *Investments*, International edition 2008, 7th ed., McGraw-Hill/Irwin, New York

Boye, K. et al. (2007): *Personlig Økonomi 2007*, 24. utg., Cappelen Akademisk Forlag, Oslo

Brealey, R. A. (2006): *Corporate Finance*, International edition 2006, 8th ed., McGraw-Hill/Irwin, New York

Brooks, C. (2007): *Introductory Econometrics for Finance*, 8th ed., Cambridge University Press, Cambridge

Cocherane, J. H. (1998): *New Facts in Finance*, Federal Reserve Bank of Chicago, No. 3.

Daphu, H. S. (2001): *Prestasjonsvurdering av Norske Aksjefond*, Siviløkonomutredning NHH, Bergen, Høsten 2001

Daphu, R. K. (2007): *Performance Evaluation of Norwegian and Global Mutual Funds*, Siviløkonomutredning NHH, Bergen, Våren 2007

Elton, E. J. et al. (2007): *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 7th ed., Wiley, New York

Fama, E. F. (1972): *Components of Investment Performance*, The Journal of Finance, Vol. 27, pages 551-567

Fjæreide, M. E. (2005): *Prestasjonsvurdering av Norske Aksjefond 1995-2004*, HAS utredning NHH, Bergen, Våren 2005

Gjerde Ø. og Sættem F. (1991): *Performance Evaluation of Norwegian Mutual Funds*, Scandinavian Journal of Management, Vol. 7, No. 4

Grinhold, R. C. og Kahn, R. N. (1995): *Active Portfolio Management: Quantitative Theory and Applications*, Probus

Ippolito, R. A. (1993): *On Studies of Mutual Fund Performance, 1962 – 1991*, Financial Analysts Journal, January/February 1993

Jensen, K. (2006): *Prestasjonsvurdering av Skagenfondene*, Masterutredning NHH, Bergen, Høsten 2006

Rime, D. (2003): *Hva kan vi lære om valutakurser av finansiell økonomi?*, Norges Bank skriftserie, Nr. 31, Sider 131 – 140

Roll, R. (1977): *A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests*, Journal of Financial Economics, No. 4, March 1977, pages 129 – 177

Sandvall, T. C. H. (1998): *Conditional Performance Evaluation: The Performance of Finnish Mutual Funds*, Meddelanden – Working Papers Svenska Handelshögskolan, Helsinki, August 1998

Shapiro, A. C. (2006): *Multinational Financial Management*, 8th ed., Wiley, New York

Thaler, R. H. (1991): *The Winner's Course: Paradoxes and Anomalies of Economic Life*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey

Treynor, J. L. og Mazuy, K. K. (1966): *Can Mutual Funds Outguess the Market?*, Harvard Business Review, Vol. 44, pages 131 – 136

Tropical Biology Association (2008): *A Simple Guide to Minitab*, Tropical Biology Association, Cambridge

Ubøe, J. og Jørgensen K. (2004): *Statistikk for Økonomifag*, 2.utg., Gyllendal Norsk Forlag, Oslo

Forelesninger i kurs ved NHH

Forelesningsnotater og notater fra forelesning: *FIE400N – Finansmarkeder*, Høsten 2007, Professor Persson Svein-Arne

Forelesningsnotater og notater fra forelesning: *FIE401 – Metoder for Finansiell Analyse*, Høsten 2007, Professor Gjølberg, Ole og Foreleser Stamland, Tommy

Forelesningsnotater og notater fra forelesning: *FIE433 – International Finance*, Våren 2008,
Foreleser Chollete, Lorán

Forelesningsnotater og notater fra forelesning: *FIE438 – Applied Portfolio Management*,
Høsten 2008, Foreleser Wright, Brian

Forelesningsnotater og notater fra forelesning: *INT010 – Anvendt Metode*, Våren 2007,
Professor Møen, Jarle og Professor Lillestøl, Jostein

Forelesningsnotater og notater fra forelesning: *VOA024 – Introductory Applied Finance*,
Våren 2007, Professor Harris, Richard D. F.

Internetsider

Alfred Berg: <http://www.asset.abnamro.no/Fondsprodukter.aspx>

Carnegie: <http://www.carnegie.no>

Dagens Næringsliv: <http://www.dn.no>

Delphi <http://www.delphi.no>

DnB NOR: <http://www.dnbnor.no/>

Handelsbanken: <http://www.handelsbanken.no/>

Lov om verdipapirfond: <http://www.lovdatab.no/all/nl-19810612-052.html>

Morningstar: <http://www.morningstar.no/>

Nordea: <http://www.nordea.no/>

Nordnet: www.nordnet.no

Norges Bank: <http://www.norgesbank.no>

Odin: <http://www.odinfond.no/>

Oslo Børs: <http://www.oslobors.no>

Storebrand: <http://www.storebrand.no>

Terra: <http://www.terra.no/>

Verdipapirfondenes Forening: <http://www.vff.no>

Warren Wicklund: <http://www.warrenwicklund.no>

9 Appendix

9.1 Appendix A – Beskrivelse av aktuelle fond

Dette vedlegget til oppgaven går gjennom de ulike fondenes investeringsstrategi og annen relevant informasjon om fondene. Informasjonen er hentet fra fondenes prospekter som finnes på nettsidene til de ulike forvalterne.

Alfred Berg Aktiv

Porteføljen til dette fondet bygges opp gjennom grundig selskapsanalyse. Investeringsprofilen tillater at hvert selskap kan over- eller undervektes med 10 %. Samtidig kan et verdipapir utenfor referanseindeksen maksimalt utgjøre 10 % av porteføljen. Dessuten må avviket fra referanseindeksens bransjevækt holdes innenfor 15 %.

Fondet investerer hovedsakelig i selskaper notert i Norge, og har en bredt diversifisert portefølje, normalt bestående av 30-60 selskaper. Minimum 80 % av fondets investeringskapital skal være investert i Norge. Fondet oppgir selv Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 1.5 %

Alfred Berg GAMBAK

Fondet har en aktiv investeringsprofil med en konsentrert investeringsportefølje, noe som innebærer at fondet kan være tungt eksponert mot enkeltpapirer eller enkeltsektorer. Plasseringene har ingen begrensninger i forhold til referanseindeksen, men søker etter å identifisere selskaper med høy forventet avkastning. Dette gjør at avkastningsavviket til referanseindeksen i perioder kan være betydelig.

Fondsporteføljen består normalt av 30-50 selskaper og minimum 80 % av fondets forvaltningskapital skal være plassert i verdipapirer notert i Norge. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar²⁴: 1.8 %

²⁴ I tillegg kommer et suksesshonorar på 10 % av verdistigningen. Maksimalt kan denne utgjøre 5 % av gjennomsnittlig forvaltningskapital gjennom året. Dette gjelder også flere andre fond.

Alfred Berg Norge

Fondet investerer hovedsakelig i selskaper notert i Norge og har en bredt diversifisert portefølje hvorav 80 % av forvaltningskapitalen skal være plassert i verdipapirer notert i Norge. Porteføljen består normalt av 40-60 selskaper.

Porteføljen bygges gjennom grundig selskapsanalyse og hvert selskap kan over- eller undervektes med inntil 3 % mot aksjens vekt i referanseindeksen. Et papir utenfor referanseindeksen kan maksimalt utgjøre 3 % av porteføljen. Avviket fra referanseindeksens bransjevækt skal holdes innenfor 5 %. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 1.2 %

Carnegie Aksje Norge

Fondet investerer hovedsakelig i selskaper notert på Oslo Børs. Den grunnleggende investeringsfilosofien er å identifisere og investere i sektorer og selskaper som forventes å vokse mer enn økonomien generelt. Grundig fundamentalanalyse av makroøkonomi, politiske forhold, demografi og bransjer danner basis for forvaltningen. Carnegie Aksje Norge investerer i all hovedsak i de mest solide og likvide selskapene notert på Oslo Børs. Fondets portefølje skal ha en sammensetning som gir en hensiktsmessig spredning av risikoen for tap.

Fondet er aktivt forvaltet, noe som gir forvalter anledning til å avvike betydelig fra referanseindeksen. Fondet har en relativt konservativ risikoprofil fordi Carnegies forvaltningsfilosofi blant annet medfører at større likvide selskaper med stabil inntjening foretrekkes. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 1.2 %

Delphi Norge

Delphi Norge har som mål å oppnå høyest mulig avkastning ved å investere i selskaper notert på Oslo Børs. Forvalter velger 3-5 aksjer i minst 5 bransjer. De mest interessante aksjene er de som viser sterkt momentum og som dermed har høyt avkastningspotensiale, også på kort sikt. Når forvalter anser markedet for å være usikkert kan inntil 20 % av midlene til fondet plasseres i bankinnskudd og korte rentebærende papirer. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 2.0 %

Delphi Vekst

Fondet har som målsetning å oppnå høyest mulig avkastning ved hovedsakelig å investere i norske vekstselskaper. Samtidig kan inntil 20 % av porteføljen investeres i øvrige OECD marked. 2/3 av porteføljen vil være i selskaper som kan vise til minimum 15 % vekst i omsetning eller resultat over en treårsperiode (i fjor, i år og neste år). Inntil 10 % av porteføljen kan investeres i unoterte selskaper. Fondet er aktivt forvaltet og passer for investorer som ønsker å investere i et fond med høyt avkastningspotensiale, samtidig som de tåler perioder med store kurssvingninger på investeringen. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 1.0 – 4.0 %

DnB NOR Avanse Norge (I)

Fondet er et fond i fond sammen med Avanse Norge II som hovedsakelig investerer i børsnoterte selskaper i Norge. Fondet skal være bredt investert i forskjellige sektorer og fondet oppgir selv at de har en moderat/høy risikoprofil med moderat frihetsgrad.

Egenanalyse danner grunnlaget for de investeringer som gjennomføres. Gjennom en veldefinert og strukturert investeringsprosess analyserer forvalterteamet makroøkonomiske trender, sektorer og selskaper med det formål å generere investeringsideer som gir bedre avkastning enn referanseindeksen generelt. Anbefalt investeringshorisont er minimum 5 år og fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks.

Forvaltningshonorar: 1.8 %

DnB NOR Norge (I)

Fondet er et fond i fond med DnB NOR Norge IV og har en sammensetning som i stor grad reflekterer totalmarkedet. Hovedtyngden av midlene investeres i et bredt utvalg av de toneangivende selskapene på Oslo Børs. Porteføljen har en god spredning mellom selskaper og bransjer. Investeringsbeslutninger tas med utgangspunkt i fundamentale analyser av markeder, bransjer og selskaper.

Egenanalyse danner grunnlaget for de investeringer som gjennomføres. Gjennom en veldefinert og strukturert investeringsprosess analyserer forvalterteamet makroøkonomiske trender, sektorer og selskaper med det formål å generere investeringsideer som gir bedre avkastning enn referanseindeksen generelt. Hovedtyngden av investeringer foretas i selskaper notert på Oslo Børs. Fondet passer for bedrifter og enkeltpersoner som ønsker å investere i

norske aksjer med god spredning på bransjer og selskaper. Formålet er å investere fondets midler for å oppnå en størst mulig risikjustert meravkastning relativt til fondets referanseindeks. Anbefalt investeringshorisont er minimum 5 år og fondet oppgir Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 1.8 %

DnB NOR Norge Selektiv (I)

Fondet er et fond i fond med DnB NOR Norge Selektiv III og investerer hovedsakelig i selskaper notert på Oslo Børs. Fondet kan investere i større posisjoner i enkeltelskaper og sektorer og har en høy risikoprofil og frihetsgrad.

Egenanalyse danner grunnlaget for de investeringer som gjennomføres. Gjennom en veldefinert og strukturert investeringsprosess analyserer forvalterteamet makroøkonomiske trender, sektorer og selskaper med det formål å generere investeringsideer som gir bedre avkastning enn referanseindeksen generelt. Hovedtyngden av investeringer foretas i selskaper notert på Oslo Børs. Formålet er å investere fondets midler for å oppnå en størst mulig risikjustert meravkastning relativt til fondets referanseindeks. Anbefalt investeringshorisont er minimum 5 år og fondet oppgir Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 2.0 %

Handelsbanken Norge

Fondet investerer primært i børsnoterte aksjer. Inntil 10 % av fondets eiendeler kan imidlertid plasseres i unoterte aksjer. Fondet har som målsetning å gi en god avkastning på lang sikt, med moderat risikoprofil i forhold til Oslo Børs. Fondet er stilnøytralt i forhold til de vekst- og verdiorienterte forvaltningsstilene. Ved valg av selskaper legger det særlig vekt på selskapets ledelse, strategi, marked, inntjeningsevne, økonomiske stilling, samt en vurdering av selskapets nøkkeltall. Primært søker fondet selskaper med markedsdominans og god underliggende inntjening. Fondet oppgir selv at de har moderat risiko.

Fondet passer for investorer som ønsker å investere i norske børsnoterte selskaper, men vil ha hjelp med den aktive forvaltningen. Fondet passer også for den investoren som ønsker en plassering i norske aksjer som har relativt moderate risiko i forhold til Oslo Børs.

Forvaltningshonorar: 2.0 %

Holberg Norge

Holberg Norge er et aktivt forvaltet norsk aksjefond der forvalteren søker å finne de beste selskapene på Oslo Børs. Samtidig kan inntil 20 % av fondets eiendeler investeres utenfor Norge og inntil 10 % av eiendelene kan investeres i andre finansielle instrumenter eller unoterte aksjer.

Fondet passer for langsiktige investorer som ønsker en bred diversifiseringsportefølje i det norske markedet. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 1.5 %

Nordea Norge Verdi

Fondets formål er å gi en avkastning på linje med det norske aksjemarkedet over tid, men med vesentlig lavere svingninger (volatilitet). Fondet har en indeks uavhengig forvaltningsstil.

Egen analyse danner grunnlag for forvalters investeringsbeslutninger. Gjennom en veldefinert og strukturert investeringsprosess analyserer forvalterteamet investeringsuniversets selskaper med det formål å generere investeringsbeslutninger som kan gi en jevn avkastning med lavere svingninger enn aksjemarkedet generelt. Stabilitet i selskapenes inntjening er et viktig kriterium. Hovedtyngden av fondets investeringer foretas i selskaper notert på Oslo Børs. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks.

Forvaltningshonorar: 1.5 %

Nordea Vekst

Fondets formål er å gi en avkastning på linje med det norske aksjemarkedet for fondets andelseiere, og oppnå en størst mulig meravkastning i forhold til fondets referanseindeks. Forvalter har store frihetsgrader ved valg av investeringsobjekter og fondet har derfor en indeks uavhengig forvaltningsstil. Fondet egner seg for langsiktige plasseringer av midler i aksjemarkedet.

Egen analyse danner grunnlag for forvalters investeringsbeslutninger. Gjennom en veldefinert og strukturert investeringsprosess analyserer forvalterteamet investeringsuniversets selskaper og har som formål å generere investeringsbeslutninger som kan gi bedre avkastning enn fondets referanseindeks. Hovedtyngden av fondets investeringer foretas i selskaper notert på Oslo Børs. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks.

Forvaltningshonorar: 2.0 %

ODIN Norge

Fondet forvaltes med sikte på langsiktig kapitalvekst basert på en portefølje av aksjer og aksjerelaterte instrumenter i norske selskaper. Fondets midler kan investeres fritt med hensyn til bransjer og selskaper samtidig som fondet er aktivt forvaltet. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 2.0 %

Storebrand Vekst

Fondet har som formål å oppnå høyest mulig avkastning ved å investere i vekstselskaper på Oslo Børs. Slike selskaper finnes ofte innen sektorene teknologi, telekom, farmasi, bioteknologi og media og kjennetegnes ved relativt høye forventninger om fremtidig inntjening. Forvalter gis stor frihet i selve porteføljesammensetningen og risikoen er høy, dvs. høyere enn det norske aksjemarkedet generelt.

Fondet består av rundt 40 selskaper og passer for investorer som ønsker et aktivt forvaltet fond med høy avkastningspotensial samtidig som investorene tåler til dels betydelige kurssvingninger på investeringen. Fondet oppgir Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 2.0 %

Storebrand Norge

Fondet har som mål å oppnå høyest mulig avkastning ved å investere i selskaper notert på Oslo Børs. Porteføljen består normalt av 40-50 aksjer, sammensatt av både verdi- og vekstorienterte selskaper. Verdiselskaper kjennetegnes ved at de har en stabil inntjening, mens vekstselskaper ofte preges av en lavere inntjening i dag, samtidig som de har en forventning om høyere inntjening i fremtiden.

Storebrand Norge sikter på å ha en god balanse mellom slike selskaper, og fondet blir aktivt forvaltet ved at fondet velger enkeltelskaper og sektorer som til enhver tid oppfattes som undervurderte. Fondet passer for investorer som har tro på det norske aksjemarkedet samtidig som de ønsker en bred og diversifisert portefølje. Fondet oppgir Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 1.5 %

Storebrand Verdi

Fondet har som formål å oppnå høyest mulig avkastning ved å investere i verdiselskaper på Oslo Børs. Slike selskaper finnes oftest innen shipping, offshore, finans og syklisk industri og de kjennetegnes ved en relativt stabil og forutsigbar inntjening. Porteføljen består typisk av 20-25 selskaper hvor risikoen for selskapene isolert sett er lavere enn gjennomsnittet av selskaper på Oslo Børs. Fondet passer for investorer som ønsker et aktivt forvaltet fond med en verdiorientert stilretning. Fondet oppgir Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX) som sin referanseindeks. Forvaltningshonorar: 2.0 %

Terra Norge

Fondets formål er å være et aksjefond som primært skal investere i det norske aksjemarkedet. Inntil 20 % av porteføljen kan til enhver tid være investert i utenlandske aksjer innenfor OECD-området.

Fondsforvalteren har en aktiv investeringsstrategi med fokus på å skape langsiktig meravkastning utover fondets referanseindeks. Investeringsprosessen tar utgangspunkt i vurdering av markedstrender, bransjetrender samt en vurdering av makroøkonomiske utsikter. Denne informasjonen vurderes sammen med analyse av enkeltelskaper for å identifisere kandidater til porteføljen. I tillegg gjøres en vurdering over investeringskandidatenes eventuelle påvirkning av porteføljens egenskaper mht. risiko, likviditet, mv. Fondet investerer hovedsakelig i store og mellomstore selskaper. I tillegg har fondet en andel i mindre selskaper med small cap egenskaper. Minst 50 % av fondets midler skal være investert i selskaper som inngår i OBX. Fondet oppgir at de har en middels/høy risikoprofil og referanseindeksen oppgis å være Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX). Forvaltningshonorar: 2.0 %

Warren Wicklund Alpha

Fondet investerer i hovedsakelig i aksjer notert på Oslo Børs, samtidig som forvalteren har anledning til å investere inntil 20 % i utenlandske aksjer. Dette gir rom for bedre diversifisering og større sektorbredde i porteføljesammensetningen enn et rent norsk aksjefond. Fondet er et verdipapirfond med en portefølje som komponeres på basis av selskapenes utsikter og aksjenes forventede egenskaper. Forvalter vil søke å variere eksponeringen mot aksjemarkedet gjennom aksjevalg og bruk av derivater. Forvalter vil således søke å ha større eksponering mot markedet i gode tider, samtidig som fondets

sammensetning kan avvike betydelig fra referanseindeksen i perioder. Fondet oppgir at de har en middels risikoprofil, uten å oppgi referanseindeks i prospektet. Forvaltningshonorar 1.5 %

Warren Wicklund Norge

Fondet skal investere i norske aksjer, primært aksjer som er notert på hovedlisten til Oslo Børs. Porteføljen er bredt sammensatt og målet over tid er at avkastningen over tid skal reflektere totalutviklingen til referanseindeksen. For fondet vil den finansielle risikoen være knyttet til den generelle utviklingen til Oslo Børs. Alle investeringsbeslutninger gjøres basert på makro-, bransje- og selskapsanalyser. Fondet søker å skape meravkastning ved bevisste under og overveker i forhold til referanseindeks. Fondet oppgir Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX) som sin referanseindeks og risikoen oppgis å være middels. Forvaltningshonorar: 2.0 %.

9.2 Appendiks B – Utføring av Spearman-Rank korrelasjonstest i Minitab

Denne testen er enklest å utføre i programvaren PcGive, men siden jeg ikke har hatt tilgang til denne programvaren mens jeg har skrevet utredningen har jeg valgt å utføre denne testen i Minitab versjon 15,0.

For å utføre testen må man aller først rangere dataene i hver av variablene som man ønsker å teste for, noe som gjøres enkelt i Minitab. Deretter utføres Pearson korrelasjonstest, som gir p-verdier. Siden testen er utført på rangeringer, og ikke selve datamaterialet, har man følgelig utført en Spearman-Rank test. Nullhypotesen er at det ikke forekommer korrelasjon mellom rangeringene, dvs. at testobservatoren R_s er lik null, mens alternativhypotesen er at korrelasjon mellom rangeringene er til stede. En p-verdi som er signifikant vil antyde at testobservatoren er forskjellig fra null. Jeg har brukt signifikansnivåer på 1 og 5 prosent.

9.3 Appendiks C – Korrelasjoner mellom prestasjonsmål

Korrelasjonene mellom de ulike prestasjonsmålene er gjengitt i tabellene på neste side. Testen er utført som en Spearman-Rank korrelasjonstest. Nullhypotesen er at det ikke forekommer korrelasjon mellom rangeringene til de ulike prestasjonsmålene, mens alternativhypotesen er at det forekommer korrelasjon mellom rangeringene.

Korrelasjonstestene har blitt utført i programvaren Minitab ved å foreta en Pearson-correlation test på hvert enkelt prestasjonsmål. Som nevnt vil i appendiks B vil denne testen tilsvare Spearman-Rank testen når den utføres på rangeringer. Datamaterialet er hentet fra tabellene 13, 14 og 15 for henholdsvis hele perioden, finanskrisen og oppgangstider.

Hele perioden (2002-2009)

Tabell 17 viser en oversikt over korrelasjonskoeffisientene samt tilhørende p-verdier for de ulike prestasjonsmålene.

Korrelasjon prestasjonsmål 2002-2009						
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M2	AR	IR
Sharpe	-	0,994	0,959	1,000	0,961	0,952
Treynor	0,994	-	0,953	0,994	0,950	0,938
J.Alpha	0,959	0,953	-	0,959	0,983	0,986
M2	1,000	0,994	0,959	-	0,961	0,952
AR	0,961	0,950	0,983	0,961	-	0,992
IR	0,952	0,938	0,986	0,952	0,992	-

p-verdier prestasjonsmål 2002-2009						
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M2	AR	IR
Sharpe	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Treynor	0,000	-	0,000	0,000	0,000	0,000
J.Alpha	0,000	0,000	-	0,000	0,000	0,000
M2	0,000	0,000	0,000	-	0,000	0,000
AR	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,000
IR	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-

Tabell 17 - Korrelasjonskoeffisienter prestasjonsmål (2002-2009)

Den øverste tabellen viser korrelasjonskoeffisientene mellom de ulike prestasjonsmålene, mens den nederste tabellen viser tilhørende p-verdier for korrelasjonskoeffisientene. Av tabellen fremgår det at prestasjonsmålene har korrelasjonskoeffisienter mellom 0,938 og 1, noe som antyder høy grad av korrelasjon mellom prestasjonsmålene. Tilhørende p-verdier viser at korrelasjonene er signifikante på 1 prosent nivåer. Følgelig kan nullhypotesen om ingen korrelasjon mellom rangeringene forkastes, og jeg konkluderer derfor med at prestasjonsmålene rangerer fondene tilnærmet likt for denne perioden.

Finanskrisen (2007-2009)

Tabell 18 under viser korrelasjonene samt tilhørende p-verdier for de ulike prestasjonsmålene i perioden med børsnedgang. Av tabellen fremgår det, i likhet med det som er tilfelle for hele perioden, at korrelasjonskoeffisientene er høye. Samtlige korrelasjonskoeffisienter er signifikant forskjellige fra null på 1 prosent nivå. Følgelig kan jeg med stor sikkerhet konkludere med at prestasjonsmålene rangerer fondene tilnærmet likt.

Korrelasjon prestasjonsmål 2007-2009						
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M2	AR	IR
Sharpe	-	0,997	0,997	1,000	0,980	0,648
Treynor	0,997	-	1,000	0,997	0,979	0,644
J.Alpha	0,997	1,000	-	0,997	0,979	0,644
M2	1,000	0,997	0,997	-	0,980	0,648
AR	0,980	0,979	0,979	0,980	-	0,732
IR	0,648	0,644	0,644	0,648	0,732	-

p-verdier prestasjonsmål 2007-2009						
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M2	AR	IR
Sharpe	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Treynor	0,000	-	0,000	0,000	0,000	0,002
J.Alpha	0,000	0,000	-	0,000	0,000	0,002
M2	0,000	0,000	0,000	-	0,000	0,002
AR	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,000
IR	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000	-

Tabell 18 - Korrelasjonskoeffisienter prestasjonsmål (2007-2009)

Verdt å merke seg er at IR er det prestasjonsmålet som har størst avvik fra andre prestasjonsmål ved rangering av fondene.

Oppgangstider (2003-2007)

Tabell 19 på neste side viser en oversikt over korrelasjonen mellom rangeringene til de ulike prestasjonsmålene i periodene med børsoppgang.

Av tabellen framgår det, også i dette tilfellet, at samtlige av korrelasjonskoeffisientene er signifikant forskjellige fra null på 1 prosent nivå. Dette innebærer at jeg kan forkaste nullhypotesen om at det ikke forekommer korrelasjon mellom de ulike prestasjonsmålene i perioden med børsoppgang.

Korrelasjon prestasjonsmål 2003-2007						
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M2	AR	IR
Sharpe	-	0,675	0,675	1,000	0,699	0,690
Treynor	0,675	-	1,000	0,675	0,934	0,693
J.Alpha	0,675	1,000	-	0,675	0,934	0,693
M2	1,000	0,675	0,675	-	0,699	0,690
AR	0,699	0,934	0,934	0,699	-	0,675
IR	0,690	0,693	0,693	0,690	0,675	-

p-verdier prestasjonsmål 2003-2007						
	Sharpe	Treynor	J.Alpha	M2	AR	IR
Sharpe	-	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001
Treynor	0,001	-	0,000	0,001	0,000	0,001
J.Alpha	0,001	0,000	-	0,001	0,000	0,001
M2	0,000	0,001	0,001	-	0,001	0,001
AR	0,001	0,000	0,000	0,001	-	0,001
IR	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	-

Tabell 19 - Korrelasjonskoeffisienter prestasjonsmål (2003-2007)

Resultatene som jeg har kommet fram til ovenfor er som forventet, dvs. jeg forventet at korrelasjonene mellom de ulike prestasjonsmålene skulle være høye og signifikant forskjellige fra null.