

Finnes det en forskjell i lønnsomhet mellom norske aksjefond med ulike tilnæringsmetoder til etisk filtrering?

Is there a difference in profitability between Norwegian mutual funds with different approaches to ethical screening?

Jon Sundby Løland
Lasse Olberg



Sammendrag

Utredningens formål er å avdekke hvorvidt det finnes en forskjell i lønnsomhet mellom 55 norske aksjefond i perioden januar 2006 til januar 2011 med ulike tilnærminger til etisk filtrering. Utredningen baseres på at det finnes tre tilnærminger, alle med ulike kostnader:

- *Aktiv tilnærming*, forvalter forholder seg til retningslinjer satt av en intern avdeling eller en ekstern enhet som aktivt undersøker investeringsobjekter og følger opp hvorvidt disse måtte passe til etiske retningslinjer. For denne kategorien vil det oppstå kostnader ved undersøkelsene og oppfølgingen samt ved en mulig innsnevring i investeringsuniverset.
- *Passiv tilnærming*, forvalter forholder seg til retningslinjer satt av FN eller SPU i forhold til etisk filtrering. Fondene innenfor denne kategorien har ingen overheadkostnader forbundet med undersøkelser og oppfølging, men vil kunne oppleve en innskrenkning i investeringsuniverset.
- *Konvensjonell tilnærming*, forvalter har ingen etiske restriksjoner og har verken overheadkostnader eller innskrenkning av investeringsunivers.

I motsetning til tidligere verker baserer denne utredningen seg ikke på hvilke filtreringskriterier hvert fond har, men heller tilnærmingemetoden for utarbeidelsen og oppfølgingen av etiske filtreringskriterier.

For å avdekke eventuelle forskjeller mellom kategoriene ble lønnsomheten målt med en rekke ytelsesmål. Videre ble gjennomsnittlig ytelsesmål og meravkastning for hver kategori testet ved hjelp av t-tester og Mann-Whitney-Wilcoxon-tester. Ingen av disse avdekket noen signifikant forskjell for hovedperioden.

Deretter har vi testet tilsvarende gjennomsnittlige ytelsesmål for to subperioder, der den første representerer en nedgangsperiode, mens den påfølgende representerer en oppgangsperiode. Resultatet fra disse testene indikerer mindre forskjeller mellom kategoriene, men forskjellen er allikevel ikke signifikant.

Basert på vårt datamateriale og metodevalg har vi ikke klart å avdekke noen ulikheter mellom kategoriene. Dette var tilfelle både i hovedperioden og subperiodene.

Abstract

The purpose of this thesis is to reveal whether there is a difference in profitability between 55 Norwegian mutual funds in the period January 2006 to January 2011 with different approaches to ethical screening. The study is based on the existence of three approaches, all with different costs:

- *Active approach*, the fund manager is bound by guidelines set by an internal department or an external unit that actively investigates investment opportunities, and follows up on whether these suits ethical guidelines. For this category there will be costs associated with investigation and follow-up and a possible shrinking of the investment universe.
- *Passive approach*, the fund manager is bound by guidelines set by either the UN or Statens Pensjonskasse Utland in relation to ethical screening. Funds in this category have no overhead costs associated with research and monitoring, but may also experience a shrinking of the investment universe.
- *Conventional approach*, the fund manager has no ethical restrictions and has no overhead costs or restriction of the investment universe.

Unlike previous studies this paper is based not on the screening criteria of each fund, but rather on the approach to the preparation and implementation of ethical screening criteria.

In order to detect differences between the categories we used a variety of performance measures. Moreover, the average excess return and performance measures for each category, was tested using t-tests and Mann-Whitney-Wilcoxon tests. None of these revealed any significant difference for the main period.

We then tested the corresponding average performance measures for two sub periods where the first represents a recession, while the following represents an upturn. The results from these tests indicate minor differences between the categories, but the differences are not significant.

Based on our data and choice of method, we revealed that there are no differences between the categories. This was true both for the main period and the sub periods.

Forord

Etter å ha fullført kursene Investeringsanalyse med finansiell risikostyring og Advanced Investment Analysis ved henholdsvis Handelshøgskolen ved Universitetet for Miljø- og Biovitenskap og Curtin Business School lå det klart for oss at temaene forelest i disse fagene skulle danne grunnlag for metoden i masteroppgaven.

Det etiske aspektet kommer etter inspirasjon fra vår veileder Ole Gjølbergs tidligere arbeider i forbindelse med forvaltning av Statens Pensjonskasse Utland samt aktualiteten til etiske problemstillinger i dagens samfunn. Imidlertid var vi ute etter en ny innfallsvinkel fra tidligere arbeider og til vår kjennskap er vår innfallsvinkel særegen.

Vi retter en stor takk til Netfonds, som muliggjorde kostnadsfri innsamling av data og fondsforvalterne som utviste tålmodighet til å svare på våre spørsmål.

Sist, men ikke minst, takker vi vår veileder Ole Gjølberg for hans tid, meningsfulle innspill og konstruktive, om enn lange, diskusjoner som har bidratt til en mer reflektert utredning.

God lesning!

Jon Sundby Løland

Lasse Olberg

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	I
Abstract	II
Forord	III
Innholdsfortegnelse	IV
1 Innledning.....	1
2 Tidligere arbeider	4
2.1 Oppsummering.....	10
3 Datamateriale.....	12
3.1 Fond.....	12
3.2 Kriterier for inndeling av kategorier.....	15
3.3 Risikofri rente	17
3.4 Referanseindekser.....	17
4 Teori og metode	21
4.1 Avkastninger.....	21
4.2 Hypotesetesting	23
4.3 Mann-Whitney-Wilcoxon-test.....	24
4.4 Ytelsesmål.....	26
5 Deskriptiv statistikk januar 2006 – januar 2011.....	27
6 Resultater	34
6.1 Ytelsesmål for individuelle fond januar 2006 – januar 2011.....	35
6.2 Gjennomsnittlige verdier for hver kategori januar 2006 – januar 2011	46
6.3 Er det en signifikant forskjell i gjennomsnittet mellom kategoriene?	50
6.4 Subperioder	56
6.5 Oppsummering.....	67
7 Konklusjon	68
8 Litteraturliste.....	70

Tabell- og figuroversikt

Tabell 1 - Liste over analyserte fond med tilhørende referanseindeks	19
Tabell 2 - Deskriptiv Statistikk - Aktiv Tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011	30
Tabell 3 - Deskriptiv Statistikk - Passiv Tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011.....	31
Tabell 4 - Deskriptiv Statistikk – Konvensjonell tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011.....	32
Tabell 5 - Deskriptiv Statistikk - Referanseindekser - jan. 2006 - jan. 2011	33
Tabell 6 - Topp og bunn 10 Sharpe Ratio - jan. 2006 - jan. 2011	36
Tabell 7 - Referanseindekser - Sharpe Ratio - jan.2006 - jan.2011	37
Tabell 8 - Topp og bunn 10 Information Ratio - jan. 2006 - jan. 2011	39
Tabell 9 - Topp og bunn 10 Jensens Alfa - jan. 2006 - jan. 2011	41
Tabell 10 - Topp og bunn 10 Treynor - jan. 2006 - jan. 2011	43
Tabell 11 - Referanseindekser - Treynor - jan.2006 - jan.2011	44
Tabell 12- Topp og bunn 10 Modigliani og Modigliani - jan. 2006 - jan. 2011	45
Tabell 13 - Gjennomsnittlige annualiserte meravkastninger - jan.2006 - jan. 2011	46
Tabell 14 - Gjennomsnittlig Sharpe Ratio - jan. 2006 - jan. 2011.....	47
Tabell 15 - Gjennomsnittlig Information Ratio - jan. 2006 - jan. 2011.....	47
Tabell 16 - Gjennomsnittlig Jensens Alfa - jan. 2006 - jan. 2011.....	48
Tabell 17 - Gjennomsnittlig Treynor - jan. 2006 - jan. 2011.....	49
Tabell 18 - Gjennomsnittlig M^2 - jan. 2006 - jan. 2011.....	49
Tabell 19 - t-test på ulikheter i gjennomsnittlig meravkastning - jan. 2006 - jan. 2011	51
Tabell 20 - MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig meravkastning - jan. 2006 - jan. 2011	51
Tabell 21 - t-test på ulikheter i gjennomsnittlig Sharpe Ratio - jan. 2006 - jan. 2011.....	52
Tabell 22- MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig Sharpe Ratio - jan. 2006 - jan. 2011	52
Tabell 23 - t-test på ulikheter i gjennomsnittlig IR - jan. 2006 - jan. 2011	53
Tabell 24 - MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig IR - jan. 2006 - jan. 2011.....	53
Tabell 25 - t-test på ulikheter i gjennomsnittlig Treynor - jan. 2006 - jan. 2011.....	54
Tabell 26- MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig Treynor - jan. 2006 - jan. 2011	54
Tabell 27- t-test på ulikheter i gjennomsnittlig M^2 - jan. 2006 - jan. 2011.....	55
Tabell 28- MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig M^2 - jan. 2006 - jan. 2011	55
Tabell 29 - Gjennomsnittlige egenskaper – subperiode 1 - jan. 2006 - des. 2008	58
Tabell 30 - Ytelsesmål – subperiode 1 - jan.2006 - des. 2008	59
Tabell 31 - t-test på ulikheter i gjennomsnitt – subperiode 1- jan. 2006 - des. 2008	60
Tabell 32 - MWW-test på ulikheter i gjennomsnitt - subperiode 1 - jan. 2006 - des. 2008.....	61
Tabell 33 - Gjennomsnittlige egenskaper – subperiode 2 - jan. 2008 - des. 2010	63
Tabell 34- Ytelsesmål – subperiode 2 - jan. 2008 - des. 2010	64

Tabell 35 - t-test på ulikheter i gjennomsnitt - subperiode 2 - jan. 2008 - des. 2010	65
Tabell 36 - MWW-test på ulikheter i gjennomsnitt - subperiode 2 - jan. 2008 - des. 2010.....	66
Figur 1 - Oslo Børs Aksjeindeks - Avkastning jan. 2006 - jan. 2011	27
Figur 2 - Oslo Børs Aksjeindeks - Meravkastning jan. 2006 - jan. 2011.....	28
Figur 3 - Gjennomsnittlig meravkastning etter kategori og subkategori samt referanseindeks	29
Figur 4 - Diversifiseringens effekt på risiko	35
Figur 5 - Oslo Børs Aksjeindeks – Avkastning - jan. 2006 - jan. 2008	57
Figur 6 - Oslo Børs Aksjeindeks - Meravkastning - jan. 2006 - jan. 2008	57
Figur 7 - Oslo Børs Aksjeindeks - Avkastning - jan. 2008 - des. 2010	62
Figur 8 - Oslo Børs Aksjeindeks - Meravkastning - jan. 2008 – des. 2010	62

1 Innledning

Etikk og samfunnsansvar vektlegges i stadig større grad i dagens samfunn. Dermed blir det vesentlig for økonomiske aktører å fremstå som etiske, noe som har medført økende tilbud av etiske investeringsalternativer. Et viktig punkt ved de etiske alternativene er naturlig nok lønnsomhet sammenlignet med konvensjonell tilnærming. Sentralt i denne problemstillingen finner man utvelgelsesmetodene som brukes for å operere etisk. Tidligere arbeider har satt et skille mellom positiv og negativ seleksjon som legger vekt på hvilke selskaper man ikke bør investere i og hvorfor. Da gjerne med en prestasjonsmåling av samfunnsansvarlige (SRI) fond og indekser. Vår utredning konsentrerer seg derimot om en kategorisering etter *metoden* som benyttes for *utformingen og oppfølgingen* av forvalternes etiske retningslinjer. Nærmere bestemt lønnsomheten i forhold til tilnæringsmetode. Kan det tenkes at kostnader forbundet med tilnæringsmetoden spiller inn på lønnsomheten?

Tidligere forskning hevder, som vi skal komme tilbake til, blant annet at man får et innskrenket investeringsunivers når man skiller ut uetiske selskaper, noe som igjen medfører økt risiko grunnet redusert diversifiseringsmulighet. Vår hypotese skiller seg ut fra denne ved å betrakte ytterligere en kostnad relatert til etisk forvaltning. I tillegg til innskrenket investeringsunivers har man en overheadkostnad forbundet med filtreringsprosessen. Noen vil hevde at overheadkostnaden er minimal og følgelig uvesentlig. Men er det slik at overheadkostnadene ikke påvirker lønnsomheten? Det eksisterer til vår kjennskap ingen publikasjoner som omfatter det norske aksjemarkedet som avkrefter eller bekrefter dette og vår utredning er i så måte unik.

På bakgrunn av dette definerer vi tre tilnæringskategorier. Den første kategoriens forvaltningsselskaper har egne avdelinger og/eller lønner eksterne virksomheter for å skille ut selskaper som ikke oppfyller kriteriene til satte etiske retningslinjer. Fond som forvaltes slik kategoriseres som "aktiv tilnærming" og vil ha overheadkostnaden nevnt i forrige avsnitt samt en innskrenking i investeringsuniverset. Andre fond forvaltes i henhold til retningslinjer satt av Statens Pensjonskasse Utland (SPU) eller Forente Nasjoner (FN). Disse kategoriseres som "passiv tilnærming". Forvaltere som benytter seg av den passive tilnærmingen vil også ha en reduksjon i investeringsuniverset, men ikke nevnte overheadkostnad fordi etiske retningslinjer utarbeides og følges opp kontinuerlig av, i vårt tilfelle, SPU eller FN. Forvaltere

med konvensjonell tilnærming derimot, har ingen restriksjoner og baserer seg i all hovedsak på forvalters skjønn og incentiver til å velge investeringsobjekter.

For å utrede dette temaet foretar vi en rekke analyser av norske aksjefonds lønnsomhet. I første omgang omfatter dette da ytelsesmåling for hvert enkelt fond mot dets referanseindeks i hovedperioden januar 2006 til januar 2011. Formålet er å avdekke eventuelle forskjeller i lønnsomhet i forhold til hvilken tilnæringsmetode eller tilnæringskategori hvert fond havner i. Deretter følger gjennomsnittlige ytelsesmål til overordnede kategorier i hovedperioden som skal belyse hvorvidt lønnsomheten ser ut til å divergere mellom kategoriene. For å avdekke signifikante forskjeller mellom kategoriene vil vi så først benytte oss av t-tester som forutsetter normalfordeling. Da antagelsen om normalfordeling ikke nødvendigvis holder gjennomfører vi så en Mann-Whitney-Wilcoxon-test, da denne ikke har noen fordelingsforutsetninger. Ytelsesmålingen med medfølgende testing gjennomføres så for to subperioder. Den første, januar 2006 til desember 2008, fanger opp den internasjonale finanskrisen og den negative effekten denne krisen hadde på verdens finansmarkeder. Subperiode nummer to, januar 2008 til desember 2010, fanger opp rekylen etter finanskrisen og oppgangstiden da de finansielle markedene stabiliserte seg. Vi velger å se på subperioder for å avgjøre om tilnæringsmetoden har en mulig effekt på lønnsomheten i oppgangs- og nedgangstider, og om denne er ulik for de to.

Denne utredningen er ikke ute etter å etablere en kausalsammenheng mellom tilnæringsmetode og lønnsomhet, men heller gi en indikasjon på hvorvidt en slik kan eksistere. En slik indikasjon kan utgjøre basis for videre forskning.

Med utgangspunkt i foregående avsnitt har vi utarbeidet følgende problemstillinger:

”Finnes det en forskjell i lønnsomhet mellom norske aksjefond med ulik tilnæringsmetode til etisk filtrering?”

”Finnes det en forskjell i lønnsomhet mellom norske aksjefond med ulik tilnæringsmetode til etisk filtrering i oppgangs- eller nedgangstider?”

For å finne svaret på disse spørsmålene gjennomgår vi tidligere arbeider som er relevante for vår utredning. Vi tar for oss arbeider helt tilbake til slutten av 90-tallet. Dette gjør vi for å skape et mer nyansert bilde av hvordan forholdet mellom utvelgelsesmetoder basert på

etikk og lønnsomhet har utviklet seg, enn hva vi hadde fått ved kun å fokusere på de nyeste utgivelsene. I tillegg får man større innsikt i den angivelige kostnaden ved et innskrenket investeringsunivers.

Kapittel 3 består av valgt datamateriale. Her presiseres de tre kategoriene ytterligere sammen med en redegjørelse for prosessen forbundet med plasseringen av fondene i de tre kategoriene. Her begrunnes også valget av datamateriale samt referanseindekser og risikofri rente.

Kapittel 4 beskriver aktuell teori og metode benyttet for å komme frem til resultatene. Videre følger kapittel 5 med deskriptiv statistikk og deretter i kapittel 6, resultater fra hovedperioden samt subperioder. Definisjon av ytelsesmål med tilhørende svakheter og styrker gjøres i resultatkapittelet første gang de brukes. Avslutningsvis følger en oppsummering og konklusjoner i forhold til våre problemstillinger.

2 Tidligere arbeider

I denne delen av utredningen skal vi se på tidligere publikasjoner som vi anser som relevante. Tyngden av gjennomgått materiale ble publisert på slutten av 90-tallet og begynnelsen av 00-tallet, avslutningsvis ser vi på en rapport som ble publisert i 2008. Utgivelsene er organisert kronologisk og dekker et vidt spekter av punkter som er aktuelle i forhold til lønnsomhetsmåling av SRI-fond. Det benyttes en del eldre utgivelser for å gi et mer nyansert bilde av utviklingen innenfor SRI-sektoren. Av samme grunn presenteres utgivelsene kronologisk istedenfor å kategorisere eksempelvis etter undersøkelser på fonds- og indeksnivå. Tallmaterialet som blir benyttet i de forskjellige utgivelsene omfatter i stor grad anerkjente internasjonale SRI-fond og indekser. Blant disse finner man Domini; Amerikas eldste leverandør av etiske fond og indekser, FTSE; et samarbeid mellom The Financial Times og London Stock Exchange samt Dow Jones Indexes, eid av CME Group Inc og Dow Jones & Company Inc; nok en anerkjent leverandør av slike indekser. Dette kapittelet gir en oversikt over temaet i de forskjellige publikasjonene samt et sammendrag av de viktigste resultatene og konklusjonene som kan være relevante for vår utredning.

Gregory, Matatko og Luther (1997) tar for seg 18 britiske etiske fond som sammenlignes med konvensjonelle fond i tidsperioden januar 1986 til desember 1994. Ved en gjennomgang av tidligere arbeider bemerker de at valg av benchmark kan gi spuriøse resultater om man ikke velger effektive benchmarks, da det vil være en stor forskjell på indekser for SMB og konvensjonelle indekser. De finner gjennom flere tester at fond med overvekt av små og mellomstore selskaper har en negativ Jensens alfa og hevder at effekten gjør seg i større grad gjeldende for etiske enn for konvensjonelle fond. Dette mener de er grunnen til at de etiske fondene underpresterer i forhold til konvensjonelle fond. Dette punktet kan altså være aktuelt for vår utredning da fondene i vårt utvalg benytter tre forskjellige referanseindekser, hvorav en indeks basert på SMB. Et relevant spørsmål er da hvordan dette vil påvirke våre resultater, et punkt vi tar til etterretning senere i utredningen.

I den andre delen av artikkelen tar de for seg 16 etiske og 92 konvensjonelle fond. For å undersøke om noen andre variabler kan forklare forskjellen i lønnsomhet gjennomføres en regresjonsanalyse med dummyvariabler for fondsstørrelse, etikk og alder. I dette tilfellet er

alder eneste variabel i nærheten av statistisk signifikans. Dette indikerer at yngre fond presterer dårligere enn mer etablerte fond. Fondsstørrelse tillegger de liten forklaringskraft. En videre analyse med glidende gjennomsnitt viser for øvrig at etiske fond underpresterer sin konvensjonelle motpart. De begrunner dette med en innsnevring i investeringsuniverset som reduserer muligheten for diversifisering samt overheadkostnader i form av overvåkningskostnader. Deres konklusjoner er derfor de samme som vår hypotese om kostnader relatert til tilnæringsmetode. Forskjellen mellom disse konklusjonene og vår utredning er at vi setter et klart skille mellom aktiv og passiv tilnæringsmetode og derfor forsøke å konstatere om en overheadkostnad kan medføre ulik lønnsomhet.

Ros Havemann og Peter Webster ved The Ethical Investment Research Service (EIRIS) (1999) gjennomgikk fordeler og ulemper ved etiske investeringer på selskapsnivå og porteføljekonstruksjon. Deretter utarbeidet de fem indekser basert på FTSE All-Share Index filtrert i forhold til de følgende kriteriene:

- **The Charities' Avoidance Index:** De vanligste etiske kriteriene for veldedige organisasjoner.
- **The Environmental Damage Avoidance Index:** Ekskludering av selskaper som skader miljøet.
- **The Responders' Index:** Hensyn til samfunnsansvar.
- **The Ethical Balanced Index:** Ekskludering eller negativ/positiv vektning av selskaper i henhold til en rekke etiske kriterier.
- **The Environmental Management Index:** Selskaper som aktivt tar miljøhensyn

De benytter seg av data fra perioden desember 1990 til mai 1999 og undersøker hvilke industrier de fem indeksene over- eller undereksponeer seg i forhold til FTSE som benchmark. Til tross for redusert mulighet for diversifisering viser resultatene at to av de fem indeksene har lik volatilitet sammenlignet med FTSE. De resterende tre kan vise til lavere volatilitet enn FTSE. Tre av indeksene har en noe høyere avkastning enn FTSE, i motsetning til de to siste som har lavere avkastning enn FTSE. Disse resultatene viser hvordan valg av kriterier kan ha en stor innvirkning på lønnsomheten til en portefølje.

Den andre delen av rapporten tar for seg 15 britiske Trust funds med etiske kriterier der de ser på avkastningen i hver femårsperiode fra fondets oppstart frem til juli 1998. Fondene blir evaluert i forhold til de andre fondene i sin sektor, eksempelvis vekst- eller internasjonale fond. Resultatene viser at de etiske fondene har en gjennomsnittlig lavere risiko, men også gjennomsnittlig lavere avkastning enn de konvensjonelle. I noen tilfeller har likevel de etiske alternativene høyere avkastning, også over en lengre tidsperiode.

Hvilke etiske retningslinjer hvert fond har er ikke et punkt vi adresserer i vår utredning, men dette er allikevel interessante funn i forhold til vårt arbeid. Indeksene er fastsatt og ingen overheadkostnader er innkalkulert i avkastningstallene. Derfor er det kun det reduserte antallet investeringsobjekter som kan påvirke resultatene. I utredningen til Gregory, Matatko og Luther fant de at det etiske alternative underpresterte sine konvensjonelle motparter. Her ser vi imidlertid resultater som viser at de etiske indeksene presterer like godt som, eller bedre enn, de konvensjonelle. For de 15 fondene hvor overheadkostnaden er innkalkulert viser de etiske fondene til en gjennomsnittlig lavere avkastning men også en lavere volatilitet. Om disse stridende resultatene indikerer at overheadkostnadene er den utslagsgivende faktoren eller om dette kan begrunnes av datamaterialet som benyttes er uavklart.

Erik Kroon på vegne av Global Consulting Group (2001) drøftet en rekke spørsmål i forhold til etiske investeringsalternativer. Han starter med å se på forholdet mellom ytelse fra et økonomisk perspektiv og ytelse i forhold til etiske spørsmål på selskapsnivå. Etter gjennomgang av en rekke tidligere empiriske arbeider konkluderes det med at det ikke er et negativt forhold mellom etisk ytelse eller omfang og økonomiske resultater. Nye studier indikerer tvert imot et positivt forhold. Han går så videre til porteføljekonstruksjonen hvor han ser nærmere på om det er en ekstra diversifiseringskostnad forbundet med det å konstruere en etisk portefølje. Han tar også for seg hvordan et økende antall aksjer i porteføljen påvirker diversifiseringskostnaden. For å illustrere disse punktene benytter han seg av Domini og Dow Jones Sustainability Group Index (DJSI) som SRI-indekser og Standard & Poor 500 (S&P 500) og Dow Jones Global Index (DJGI) som benchmarks. Her konkluderer han med at den minimale ekstra risikoen forbundet med etisk utvelgelse i Domini ikke vil

medføre en stor diversifiseringskostnad ettersom porteføljen inneholder et stort antall aksjer. Han belyser likevel at overvektingen av aksjer i eksempelvis teknologibedrifter, som ofte forekommer i etiske fond, kan føre til at man får en noe større risiko. Slik overvektning forekommer også i DJSI i forhold til deres benchmark. Et spørsmål som oppstår i kjølvannet av dette er om denne risikoen fører til en lavere risikojustert avkastning for de etiske alternativene og om dette særlig gjør seg gjeldende i nedgangstider. Dette er potensielt interessant for denne utredningen da rapporten avslutningsvis viser til resultater hvor de to etiske indeksene har en marginalt bedre risikojustert avkastning enn sine benchmarks i perioden 1986 til 2001. Funnet står altså i kontrast til vår hypotese og utredningen til Gregory, Matatko og Luther.

Mike Tyrell ved HSBC (2002) tar for seg markedstrendene tilknyttet SRI i Storbritannia, kontinental-Europa og Nord Amerika. I motsetning til flere av de andre arbeidene vi har sett på er dette en kvalitativ rapport. Rapporten understreker hvordan en voksende interesse for å inkorporere SRI i selskapsledelse samt økende interesse fra institusjonelle investorer fører til et større press på forvaltere om å inkorporere SRI i sine investeringsstrategier. Dette illustrerer dermed hvordan vår utredning vedrørende tilnæringsmetode kan utforske et emne innen et felt som får stadig mer oppmerksomhet.

Commerzbank (2002) forsøkte å belyse risiko forbundet med den manglende muligheten til å diversifisere SRI fond sett i forhold til sine benchmarks. Innledningsvis tar de for seg SRI-fondsindeksen FTSE4GOOD Europe og dens benchmark FTSE Europe. Ved en grafisk fremstilling av kvantitative data belyser de hvordan tilnærming i forhold til geografi og industri medfører økt risiko for FTSE4GOOD Europe. De legger vekt på at over- og undereksposeringen mot geografi og industri, som følge av tilnærmingen gir, en trackingerror på 2,58 %. To tredjedeler av risikoen kommer fra faktorer forbundet med porteføljens oppbygning og den resterende risikoen kommer fra aksjespesifikk risiko. En faktoranalyse avslører at SRI-fondsindeksen har en overvekt i forhold til selskapsstørrelse noe som ikke er vanlig for filtrerte porteføljer. Denne overvekten kommer av en økt eksponering i forhold til benchmark i anerkjente etiske selskaper som en følge av en etisk

investeringsstrategi. Dette står i motsetning til Gregory, Matatko og Luthers forutsetninger om overvekt av mindre selskaper i etiske porteføljer. I likhet med den aksjespesifikke risikoen vil risikoen forbundet med overeksponering mot større selskaper være vanskeligere å diversifisere bort på grunn av innsnevringen i investeringsuniverset. Små og mellomstore bedrifter tenderer å levere sterke resultater i oppgangstider og svake resultater i nedgangstider (Kim and Burnie, 2002). Når etiske porteføljer er overvektet i større selskaper, oppstår spørsmålet om de vil overprestere konvensjonelle porteføljer som har en større andel i mindre selskaper i nedgangstider. Alternativt jevnes forskjeller eventuelt ut av konvensjonelle portefølgers mulighet til bredere diversifisering.

Deutsche Bank (2002) forsøkte å etablere en oversikt over hvordan SRI-indeksener vektet sine porteføljer i forhold til konvensjonelle indekser. De inkluderer en rekke globale og europeiske indekser, deriblant FTSE4Good og Dow Jones STOXX Sustainability Index (DJSSI). Videre illustreres SRI-fondenes metoder for utvelgelse og hvordan denne fører til at de vektet sine indekser ulikt de konvensjonelle indeksene hva gjelder geografi, selskapsstørrelse og sektor. I forhold til geografi er det varierende hvordan SRI-indeksene over- og undervektet i forhold til de konvensjonelle indeksene. Når de ser på vektingen av forskjellige sektorer er det også stor variasjon mellom de forskjellige tilbyderne av SRI indekser. Spesielt i olje og gass-, helse- og banksektoren ser man store forskjeller i vektingen mellom SRI og konvensjonelle indekser fra de forskjellige tilbyderne.

Hva selskapsstørrelse angår kan man se en klar overvekt av store selskaper i SRI-indeksene. Deutsche Bank mener at grunnen ikke nødvendigvis er at store selskaper opptrer mer etisk enn de små, men heller at de har ressurser til å gjennomføre prosessen SRI-utvelgelsene bygger på. Metoden for utvelgelsen til SRI-indeksene begrunner på så måte hvorfor man ser en overvekt av store selskaper her. Dette bekrefter resultatene fra faktoranalysen i rapporten utarbeidet av Commerzbank og spørsmålet om SRI-fonds prestasjoner i høy- og lavkonjunkturer er derfor svært aktuelt.

I neste del av rapporten ser de på SRI-indeksenes gjennomsnittlige 60-dagers volatilitet i forhold til konvensjonelle indekser. Det fremkommer at SRI-indeksene er langt mer volatile.

Grunnen til denne høyere volatiliteten mener de i hovedsak er overvekten av store selskaper, men også geografi- og sektorfaktorene.

Johnsen og Gjøølberg (2003) presenterte en utredning som et forslag til etiske retningslinjer for det som da het Statens petroleumsfond (kjent som Statens Pensjonsfond Utland per 1. januar 2006). Utvalget tar stilling til en rekke etiske spørsmål vedrørende menneskerettigheter, våpenproduksjon, arbeidstakerforhold, miljø samt produksjon av alkohol og tobakk. Dette ble gjort for å opprette retningslinjer til å identifisere og utelukke uetiske selskaper fra investeringsuniverset. Johnsen og Gjøølberg gjør en evaluering av etisk fondsforvaltning der de tar for seg det eldste, amerikanske etiske avkastningsfondet Domini og sammenligner dette med S&P 500. Ved å benytte seg av tallmateriale fra perioden 1990-2002 og en rekke ytelsesmål, samt gjennomgang av tidligere lignende arbeider, konkluderer de med at restriksjoner vedrørende etikk ikke vil ha stor effekt i oppgangstider. I nedgangstider ser de derimot muligheten for at slike restriksjoner kan gjøre seg gjeldende og føre til en betydelig lavere avkastning. Denne nedsiderisikoen antas å komme fra manglende mulighet for diversifisering og således økt eksponering mot markeder som er hardere rammet av lavkonjunktoren. Avslutningsvis belyser de hvordan forvaltningskostnadene kan variere på grunnlag av utvelgelsesprosessen og oppbygningen av fondet. De konkluderer med at strenge krav til utvelgelse kan utgjøre en vesentlig kostnad ettersom dette krever mye arbeid og kontinuerlig oppfølging. Videre kan strenge krav til utvelgelse føre til at man får økte transaksjonskostnader som følge at man ikke følger en konvensjonell indeks.

Johnsen og Gjøølberg (2008) gjør en lignende evaluering som utgjør en oppdatering til det foregående arbeidet. De benytter seg denne gangen av tallmateriale fra perioden 2003-2007 i tillegg til datamaterialet benyttet i foregående utredning. Denne utredningen tar for seg Domini versus S&P 500, FTSE4GOOD SRI-indeks versus deres FTSE indekser for de ulike regionene samt Dow Jones STOXX sustainability index versus deres referanseindekser. Financial Times Stock Exchange (FTSE) har utarbeidet FTSE4G ved å gjøre etiske utvalg av selskaper innenfor de eksisterende indeksene i de forskjellige regionene. Likeledes er STOXX sustainability index utarbeidet av Dow Jones. Ved å benytte seg av en faktoranalyse basert

på markedets konjunktursvingninger, selskapenes verdi og størrelse konkluderer de med at SRI-fond har en klart svakere risikojustert avkastning enn sine benchmarks i høykonjunktoren etter 2003. De bemerker at spesielt ved bruk av positiv seleksjon, hvor man benytter seg av svært strenge krav for utvelgelse av investeringsobjekter, vil man få en porteføljesammensetning der ulike industrier blir under- og overvektet. Dette fører derfor til en høyere risiko og som nevnt en lavere risikojustert avkastning.

2.1 Oppsummering

Gjennomgangen av disse tidligere arbeidene belyser blant annet hvordan etiske begrensninger av markedsporteføljen fører til en reduksjon i investeringsuniverset. I rapportene fra Commerzbank (2002) og Deutsche Bank (2002) samt utredningene til Johnsen og Gjølberg (2003) (2008) blir det hevdet at man kan forvente seg en noe høyere volatilitet ettersom man vil være over- eller underekspontert mot forskjellige markeder og sektorer. Deres resultater viser hvordan fond som benytter seg av etiske tilnærminger har en høyere risiko og en lavere risikojustert avkastning. Dette understøtter resultatene til Gregory, Matatko og Luther (1997). Som en kontrast til disse resultatene finner Erik Kroon (2001) at SRI-indeksene han benytter i sin utredning har en bedre risikojustert avkastning enn sine benchmarks. Videre finner EIRIS (1999) at deres konstruerte etiske indekser presterer bedre enn konvensjonelle indekser. Deres gjennomgang av fond gir også divergerende resultater da de etiske fondene ser ut til å ha en lavere avkastning, men samtidig lavere volatilitet. Hva kan forklare disse svakere resultatene?

De empiriske undersøkelsene har vist divergerende resultater i forhold til hvordan SRI-fond og indeksers risikojusterte avkastning presterer i forhold til sine konvensjonelle motparter. Nyere utgivelser som ikke er gjengitt i sin helhet i vår litteraturgjennomgang er Fernandez-Izquierdo og Matallin-Saes (2007) som ikke finner forskjeller mellom etiske og konvensjonelle fond i Spania. Cortez, Silvia og Areal (2008) finner heller ingen signifikante forskjeller i prestasjonene til europeiske etiske og konvensjonelle fond. Det synes tydelig at man ikke kan trekke en entydig konklusjon i forhold til etiske fonds prestasjoner kontra konvensjonelle fond basert på den tidligere litteraturen.

Et punkt som har blitt debattert i mindre og større grad i alle de tidligere arbeidene er porteføljesammensetning og da spesielt overvektning mot visse sektorer og mot

selskapstørrelse. Nedsiderisikoen nevnt av blant annet Johnsen og Gjølberg i 2003 er altså svært aktuell dersom påviselig.

Etter gjennomgang av tidligere verk finner vi ikke noen som har gruppert fond etter utvelgelsesmetode på samme måte som oss. Vår utredning kan altså finne eller utelukke mulige svar på spørsmålene som har blitt reist i gjennomgangen av tidligere arbeider.

3 Datamateriale

I dette kapitlet presenteres datamateriale som benyttes i utredningen. Forutsetninger vi tar i tilknytning til dette drøftes her. Vi begrunner forutsetningene som tas og argumenterer for hvorfor disse gir best mulig grunnlag for å produsere riktige resultater og eventuelle svakheter ved forutsetningene. De tre kategoriene for tilnæringsmetode presiseres ytterligere og vi beskriver prosessen bak kategoriseringen.

3.1 Fond

Ved utvelgelsen av fondstype hadde vi flere alternativer. Ulike typer av fond på Oslo Børs klassifiseres for å være sammenlignbare. Dette gjøres i henhold til bransjestandarder satt av Verdipapirfondenes forening og alle inndelingskriterier er hentet fra deres hjemmeside¹.

Ettersom aksjefond til enhver tid skal ha 80 % av sin forvaltningskapital i aksjer har gjerne denne typen fond høyere volatilitet enn andre fondstyper, noe som ofte også medfører høyere avkastning. Av denne grunn anser vi aksjefond som et mer interessant analyseobjekt enn andre fondstyper samtidig som faglitteratur og modeller i porteføljeteori er svært passende for akkurat aksjefond. Andre fondstyper man kunne valgt å analysere er kombinasjonsfond, rentefond, pengemarkedsfond og obligasjonsfond, men en fellesnevner som skiller disse fra aksjefond er muligheten til å avsette store verdier i et mer stabilt marked enn aksjemarkedet i nedgangstider. Alle har ulike tidshorisonter i forhold til forventet avkastning. Lengst tids- eller sparehorisont og høyest forventet avkastning har aksjefond.

Aksjefond skal vanligvis ha en eksponering mot aksjemarkedet på 80 – 100 % og holde minimum 16 aksjer i porteføljen. Videre skal fondet normalt ikke investere i rentebærende papirer. Aksjefond grupperes i henhold til det investeringsuniverset de har mandat til å plassere sine midler innenfor. Investeringsuniverset til et aksjefond avgjøres hovedsakelig av hvilken bransje eller geografiske beliggenhet deres investeringsobjekter tilhører, som i vårt tilfelle innebærer at investeringsuniverset er investeringsobjekter i Norge. Da dette universet kan bestå av en kombinasjon av nevnte mulige avgrensninger foreligger et krav om at minimum 80 % av fondets forvaltningskapital skal ligge innen investeringsuniverset, noe

¹ <http://www.vff.no/>

som medfører at alle fond i vår utredning har minst 80 % forvaltningskapital i investeringsobjekter geografisk tilhørende Norge. Mer utdypet defineres dette som egenkapitalinstrumenter notert på Oslo Børs samt unoterte aksjer som er registrert og skattepliktige i Norge (Verdipapirenes forening, 2007).

I gjennomgangen av tidligere litteratur ble det argumentert for at fond med etiske "begrensninger" får et innskrenket investeringsunivers som kan ha konsekvenser for muligheten til å diversifisere. Det ble også hevdet at dette kan ha større utslag i nedgangstider. Med dette som utgangspunkt kan man altså anse dette som en kostnad ved å være etisk. I diskusjonen rundt resultatene i utredningen til EIRiS (1999) la vi også vekt på den eventuelle overheadkostnaden ved å ha en etisk tilnæringsmetode. Med dette mener vi den faktiske kostnaden ved å håndheve, oppdatere og undersøke investeringsobjekter i forhold til satte kriterier. Det bør være en kostnadmessig forskjell på det kun å forholde seg til regler satt av for eksempel SPU jamfør det å ha egen avdeling eller outsourcing som driver med egne undersøkelser og individuelle kriterier og vi forsøker å utrede hvorvidt denne forskjellen kan påvises i dataene. Valget av datamateriale falt på *norske* aksjefond da dette markedet er relativt lite i globalt perspektiv og følgelig er det mer sannsynlig at en slik overheadkostnad har en større effekt.

Tidligere verker har valgt å ekskludere fond som tracker eksempelvis indekser ved valg av datamateriale. Det har vi valgt ikke å gjøre da forvalterne for disse fondene vil ha den samme overheadkostnaden tilknyttet de overordnede etikkparagrafene som også reduserer antall investeringsobjekter og derfor vanskeliggjør oppgaven med å tracke referanseindeksen eksakt.

Videre eksisterer det allerede et betydelig antall arbeider hva gjelder etiske fonds lønnsomhet basert på forskjellene mellom positiv og negativ seleksjon mot konvensjonelle alternativer, også i Norge. Til vår kjennskap har ingen sett på den kostnaden som vi mener rimeligvis bør være høyere for de som aktivt bruker ressurser på å undersøke selskaper for eventuell utelukkelse enn de som baserer seg på SPU og FN. Som nevnt i innledningen vil nok mange hevde at denne kostnaden sett i forhold til summene et gjennomsnittsfond forvalter hver dag er så liten at denne nærmest er for ingenting å regne, men vi mener man ikke uten videre kan avskrive dette uten først å ha undersøkt det. Spesielt ikke i et lite

marked som Norge må kunne sies å være. Dersom det eksempelvis skulle fremkomme at fond som legger ekstra ressurser i egne etiske undersøkelser mot formodning *overgår* andre i ytelse vil det jo kunne medføre et ønske blant andre forvaltere om å gjøre det samme eller i hvert fall finne ut hvorfor, som fra et moralsk synspunkt kan være positivt. Vi understreker likevel at det ikke i denne utredningen kan påvises noen kausal sammenheng mellom tilnæringsmetode og lønnsomhet ved eventuelle signifikante forskjeller i denne utredningen. Grunnen til dette er at vår utredning har et overordnet fokus på tilnæringsmetoden og ikke inkluderer faktorer som hvilke geografiske områder og sektorer fondene har skjevheter i vektingen.

Den aktuelle perioden for vår utredning er 2. januar 2006 til 26. januar 2010. Grunnen til at vi benytter oss av datamateriale fra denne perioden er at vi her opplevde en nedgangsperiode og en oppgangsperiode samt at antallet fond med etiske retningslinjer foreløpig øker kontinuerlig med tiden. Ved å skille mellom høy- og lavkonjunktorene kan vi utrede eventuelle forskjeller i lønnsomhet og adressere punktet om hvorvidt en eventuell nedsiderisiko kan påvises i vårt utvalg.

Ekskludert fra utredningen er fond som er opprettet i løpet av perioden og det derfor ikke finnes data for hele perioden. Følgende fond har blitt ekskludert på dette grunnlaget:

1. Danske Invest Norge Aksjer Institusjon 2
2. DnB Nor Norge Indeks
3. First Generator
4. KLP AksjeNorge Indeks II
5. Landkreditt Norge
6. Pareto Verdi
7. Storebrand Institusjon

Etter utsiling av de syv fondene som ikke har eksistert lenge nok sitter vi igjen med 55 norske aksjefond mot 62 norskregistrerte på Oslo Børs per 21. januar 2011.

Datamaterialet i denne analysen er daglige netto andelsverdi-kurser (NAV-kurser) til alle fond registrert som norske aksjefond på Oslo Børs utenom de vi har ekskludert. Et fonds NAV-kurs beregnes ved å trekke løpende utgifter som forvaltningskostnader og andre

løpende kostnader fra summen av dagens verdi av alle aksjer og obligasjoner samt andre verdipapirer og dividere med summen av fondets totale utestående andeler (Morningstar, 2009). NAV-kursene er hentet inn fra Netfonds hjemmeside² via dataeksportmuligheten i tidsrommet 27. januar til 29. januar 2011. Dette inkluderer også referanseindekser (OSEFX, OSESX og OSEBX). Vi benytter Norwegian Interbank Offered Rate (NIBOR) som risikofri rente, innhentet fra hjemmesidene til Norges Bank³ i samme tidsrom.

Et punkt som bør adresseres i denne typen empirisk undersøkelse er at datamaterialet kan være påvirket av overlevelsesskjevhet, og da spesielt på grunn av den globale finanskrisen som forekom i perioden. Således kan fond med svak avkastning ha opphørt å eksistere i perioden og kan derfor gi et skjevt bilde av gjennomsnittet. Antallet fond som har opphørt å eksistere er imidlertid sannsynligvis svært få og vi anser dette for å være ubetydelig. Det legges til at vi benytter en kort tidsperiode og begrenser oss til det norske markedet slik at det ikke utenkelig at ingen forsvant eller ble inkorporert i andre fond i løpet av den femårige perioden.

3.2 Kriterier for inndeling av kategorier

Kategoriseringen av fondene bestemmes etter hva slags tilnæringsmetode for filtrering man benytter seg av. Denne informasjonen har fremkommet av telefonsamtaler med forvalterne for alle fondene som benyttes i vår utredning. Av foregående kontakter med enkelte forvaltere fremgikk det at de hovedsakelig benytter seg av tre ulike tilnæringer. Den første tilnærmingen innebærer at man har en intern avdeling eller et eksternt selskap som undersøker og setter begrensninger i investeringsobjekter på grunnlag av etiske hensyn. Den andre tilnærmingen baserer seg på retningslinjer satt av andre, som for eksempel SPU eller FN. Slike utelukkelse kan være av selskaper som har eksempelvis svært miljøskadelige konsekvenser ved drift eller grove brudd på menneskerettigheter. Den siste tilnærmingen er den konvensjonelle hvor forvalter ikke har etiske restriksjoner i forbindelse med valg av investeringsobjekter.

² www.netfonds.no

³ www.norges-bank.no

Noen fond bruker ressurser på å markedsføre at de benytter en etisk profil og vi kunne valgt å klassifisere fond etter dette kriteriet. Likevel falt valget på hvilke faktiske retningslinjer forvalterne forholder seg til da vi anser dette som et bedre kriterium for å definere våre kategorier. Vi benytter derfor ikke etisk profil eller markedsføring som etisk som variabel i kategoriseringen. Vår kategorisering er utelukkende basert på hva fondsforvalteren uttaler at han eller hun må forholde seg til. Man kan stille seg tvilende til respondentenes motiver for svarene da de sannsynligvis ikke vil stille fondet eller seg selv i et dårlig lys. På den annen side mener vi at det ikke er særlig rom for uklarhet i stilte spørsmål samt at det ikke på noe vis er gitt at å kalle seg etisk betyr sterke resultater i for eksempel en investors øyne.

For å erverve informasjonen som var nødvendig for å klassifisere fondene benyttet vi oss av svært korte telefonintervjuer hvor forvalterne for fondene ble stilt klare spørsmål med lite spillerom for misforståelser eller tvil. Innledningsvis spurte vi om de forholdt seg til en etisk begrensning og hvis dette var tilfelle, hvorvidt denne fremkommer med alternativ a, b eller c. Alternativene vi ga respondentene er de følgende:

- a. Lønnet outsourcing eller egen avdeling som undersøker investeringsobjekter for tilfredsstillende av etiske minstekrav som forvalter må forholde seg til.
- b. Retningslinjene erverves kostnadsfritt fra hovedsaklig SPU eller FN.
- c. Ingen etiske restriksjoner

Alternativ c representerer konvensjonell tilnærming og således har vi tre kategorier av tilnæringsmetode til filtrering som datamaterialet deles inn i.

1. Forvalteren(e) har en egen avdeling og/eller outsourcinger arbeidet med å undersøke hvorvidt et investeringsobjekt er innenfor de rammer de måtte ha i forhold til egen definisjon av hva som er etisk. Denne kategorien har fått navnet "Aktiv tilnærming".
2. Forvalteren(e) forholder seg til SPUs eller FNs retningslinjer og således følger de utsteders retningslinjer som tilnæringsmetode. De benytter ikke egne undersøkelser eller egne bestemmelser rundt hva som anses som etisk. Kategorien har fått navnet "Passiv tilnærming".

3. Forvalteren(e) har ingen etiske restriksjoner ved investeringer. Kategorien har fått navnet "Konvensjonell tilnærming"

Fordelingen til de 55 gjenværende fondene klassifisert som norske aksjefond på Oslo Børs ser slik ut:

- Aktiv tilnærming : 31 fond
- Passiv tilnærming : 17 fond
- Konvensjonell tilnærming : 7 fond

Når vi ser på fordelingen understøtter den rapporten fra HSBC (Tyrrell, 2002) som sier at markedstrenden er økende hva gjelder inkorporering av SRI, noe som også underbygger valget av datamateriale for nyere perioder. Fordelingen mellom kategoriene indikerer altså at en egen avdeling som setter og følger opp etiske retningslinjer er i ferd med å bli standard i Norge. Knappe syv fond er helt uten restriksjoner hva gjelder etiske valg. Den noe skjeve fordelingen til antallet i kategoriene kan komme til å utgjøre et problem videre i analysene da sammenligning av kategoriene vanskeliggjøres av slike skjevheter. Vi velger likevel å være kompromissløse i forhold til problemstillingen og forsøker å øke robustheten til resultatene.

Som nevnt er det ikke gjort noen avgrensing hva gjelder fond som eksempelvis tracker indekser. Det er svært få indeksfond blant utvalget og påvirkningen på disse kan vise seg interessant og derfor vil vi ikke ekskludere indeksfondene slik man har gjort i andre masterutredninger som (Rizvic, 2009) og (Moen and Rønning, 2010).

3.3 Risikofri rente

Valget av risikofri rente falt på tre måneders NIBOR kontra en, seks eller tolv måneders. Ved å bruke tre-måneders NIBOR unngår vi ytterligere premier for lengre tidsperioder samt unngår tall med store svingninger med markedet. Videre er det denne som frekventerer hyppigst som risikofri rente i tidligere undersøkelser og benyttes også av Morningstar. NIBOR er regnet om fra årlig til månedlig ved bruk av annualitetsformelen.

3.4 Referanseindekser

Valget av referanseindeks skal gi et grunnlag for å sammenligne fondet med generell markedsutvikling i målmarkedet. I vårt tilfelle er dette det norske markedet. Målet er

vanligvis å prestere bedre enn referanseindeksen ettersom man i motsatt tilfelle vil kunne oppnå bedre avkastning ved simpelthen å kjøpe indeksen. Fondene vi har analysert oppgir forskjellige referanseindekser som benchmark. Langt på vei de fleste fondene benytter seg av Oslo Børs Mutual Funds Index (OSEFX), en mindre, men betydelig andel benytter Oslo Børs Benchmark Index (OSEBX) og en liten andel benytter seg av Oslo Børs Small Cap Index (OSESX). Alle nevnte indekser er justert for utbytte.

Et poeng nevnt av Gregory, Matatko og Luther (1997) er at valg av benchmark kan gi spuriøse resultater dersom den ikke er effektiv, i den forstand at den ikke gjenspeiler det markedet hvor fondet har tyngden av sine investeringer. Videre henvises det eksempelvis til stor forskjell mellom SMB-indekser og tradisjonelle indekser. I et forsøk på å unngå spuriøse resultater har vi brukt hvert fonds egenvalgte referanseindeks ved ytelsesmålinger ettersom det er denne indeksen forvalterne selv måler seg mot. Volatiliteten til de forskjellige indeksene kan variere sterkt og en sammenligning mellom kategoriene kan fort miste en del mening dersom vi skulle måle alle fondene mot en indeks oppnevnt av oss. I tillegg antyder for eksempel Rizvic (2009) at resultatenes validitet kan være noe kompromittert da han valgte en referanseindeks for alle fondene i utredningen istedenfor fondenes selvvalgte. Forvaltere og investorer kunne tenkes å reise tvil rundt relevansen til resultatene dersom vi hadde vurdert fondets konkurransedyktighet mot en annen benchmark enn den de selv forholder seg til.

På den andre siden bør man likevel merke seg at forvalterne selv kan velge hvilken referanseindeks de bruker som benchmark og således kan det tenkes at noen bevisst velger referanseindekser med lav avkastning for slik å fremstå mer attraktive enn eksempelvis fond med samme egenskaper men sterkere referanseindeks. Dette poenget tatt i betraktning ser vi likevel bruk av fondenes egenvalgte referanseindeks som det beste alternativet for å måle lønnsomhet.

Tabell 1 viser liste over alle analyserte fond og hvilken referanseindeks de benytter seg av sortert alfabetisk.

Tabell 1 - Liste over analyserte fond med tilhørende referanseindeks

Liste over analyserte fond med tilhørende referanseindeks			
Fond	Referanseindeks	Fond	Referanseindeks
Alfred Berg Aktiv	OSEFX	Holberg Norge	OSEFX
Alfred Berg Aktiv II	OSEFX	KLP AksjeNorge	OSEFX
Alfred Berg Gambak	OSEFX	KLP AksjeNorge Indeks	OSEBX
Alfred Berg Human	OSEFX	NB-Aksjefond	OSEBX
Alfred Berg Indeks	OSEBX	Nordea Avkastning	OSEFX
Alfred Berg Norge	OSEFX	Nordea Kapital	OSEFX
Alfred Berg Norge +	OSEFX	Nordea Norge Verdi	OSEFX
Alfred Berg Norge Etisk	OSEFX	Nordea SMB	OSEFX
Atlas Norge	OSEFX	Nordea Vekst	OSEFX
Avanse Norge (I)	OSEFX	ODIN Norge	OSEFX
Avanse Norge (II)	OSEFX	Orkla Finans Investment Fund	OSEFX
Carnegie Aksje Norge	OSEFX	Pareto Aksje Norge	OSEFX
Carnegie Norge Indeks	OSEBX	Pareto Aktiv	OSEFX
Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	OSEFX	PLUSS Aksje	OSEFX
Danske Invest Norge I	OSEFX	PLUSS Index	OSEBX
Danske Invest Norge II	OSEFX	PLUSS Markedsverdi	OSEFX
Danske Invest Norge Vekst	OSESX	Postbanken Norge	OSEFX
Delphi Norge	OSEFX	Storebrand Aksje Innland	OSEFX
Delphi Vekst	OSEFX	Storebrand Norge	OSEFX
DnB NOR Norge (I)	OSEBX	Storebrand Norge I	OSEFX
DnB NOR Norge (III)	OSEBX	Storebrand Optima Norge A	OSEFX
DnB NOR Norge (IV)	OSEBX	Storebrand Vekst	OSEFX
DnB NOR Norge Selektiv (I)	OSEBX	Storebrand Verdi	OSEFX
DnB NOR Norge Selektiv (II)	OSEBX	Terra Norge	OSEBX
DnB NOR Norge Selektiv (III)	OSEBX	Terra SMB	OSEFX
DnB NOR SMB	OSESX	WarrenWicklund Norge	OSEBX
Fondsfinans Spar	OSEFX	Xact OBX	OSEBX
Handelsbanken Norge	OSEFX		

3.4.1 Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX)

OSEBX inneholder et representativt utvalg av alle noterte aksjer på Oslo Børs. OSEBX revideres halvårlig og endringene iverksettes 1. desember og 1. juni. Verdipapirer på OSEBX er friflytjustert. I perioden mellom disse datoene holdes antall aksjer for hvert indeksmedlem fast, foruten kapitaljusteringer med utvanning for eksisterende aksjonærer (Oslo Børs, 2011a).

3.4.2 Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX)

OSESX består av de 10% lavest kapitaliserte aksjene på Oslo Børs, revidert halvårlig. Det justeres for kapitalhendelser på daglig basis og totalt antall utestående aksjer for hvert indeksmedlem er representert i indeksen (Oslo Børs, 2011c).

3.4.3 Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)

OSEFX er en versjon av OSEBX justert i forhold til vekter i henhold til UCITS direktiver for fondsinvesteringer. Total tillatt vekt for et verdipapir er 10% av total markedsverdi i indeks og verdipapirer som overstiger 5% må samlet ikke overstige 40% (Oslo Børs, 2011b).

4 Teori og metode

I dette kapitlet følger en redegjørelse for teori og metode som brukes for å komme frem til resultatene i utredningen. Resultatene som fremkommer av beregningene er utarbeidet i Microsoft Excel 2007 og 2010 samt Minitab versjon 16 og spesifiseres der nødvendig. Som nevnt benytter vi oss av porteføljeteori med diverse ytelsesmål som basis for analysen, alle med ulike styrker og svakheter som vil drøftes i resultatavsnittet

4.1 Avkastninger

Ved beregning av avkastninger benytter man seg vanligvis av en av to metoder, nærmere bestemt diskrete og logaritmiske avkastninger. Diskrete avkastninger beregnes periodevis ved å summere avkastningene for to perioder for så å dele på antall perioder. Formelen skrives som følger:

$$r_A = (p_{t-1} + p_1)/p_{t-1}$$

Hvor:

p_1 = avkastning for denne perioden

p_{t-1} = avkastning for foregående periode

Logaritmiske avkastninger beregnes ved å ta den naturlige logaritmen av kursen inneværende periode dividert på forrige periodes kurs. Formelen skrives slik:

$$r_A = \ln \left(\frac{p_t}{p_{t-1}} \right)$$

Hvor:

p_1 = avkastning for denne perioden

p_{t-1} = avkastning for foregående periode

De to forskjellige måtene å beregne avkastning på divergerer lite over en kort tidshorisont, men en periode på fem år kan være nok til at man får betydelige forskjeller i de to

metodene. Følgelig må vi avgjøre hvilken som best fremhever våre interessefelt. Grunnen til forskjellen over lengre perioder er at man ved å benytte seg av aritmetisk gjennomsnitt summerer diskrete avkastninger for hver enkel periode for så å dele på antall perioder for å finne gjennomsnittet. Denne metoden gir i så måte et godt bilde av den gjennomsnittlige avkastningen over en lengre periode. Geometrisk gjennomsnitt på sin side tar det aritmetiske snittet av logaritmiske avkastninger og tar derfor hensyn til renters rente, men over en lengre periode med en del volatilitet vil man få en lavere avkastning med geometrisk enn med aritmetisk gjennomsnitt. Bakgrunnen for dette er faktumet at en prosentvis negativ avkastning ikke veies opp av en tilsvarende prosentvis positiv avkastning ettersom denne senere avkastningen ikke veier like tungt.

Altså er det ikke gitt hvilken metode for avkastningsberegning som er den optimale, men vårt valg har falt på aritmetiske månedlige gjennomsnitt⁴, til tross for at geometriske gjennomsnitt frekventerer mer og mer hyppig. Bakgrunnen for valget av aritmetisk er at denne metoden forutsetter at innskutt kapital ikke kontrolleres av forvalter, noe som er passende for aksjefond som i denne undersøkelsen.

Valget av intervall falt på månedlig periodisering av avkastning for å unngå den store mengden statistisk støy man kan få ved daglig eller ukentlig avkastning. Dette kan medføre feilaktige eller upresise konklusjoner basert på tilfeldigheter. Vår oppfatning er at månedlige avkastninger er den optimale avveiningen mellom antall datapunkter og andel støy. Med månedlige avkastninger får man et overblikk over langsiktige bevegelser samt betydelige trender og har mindre sannsynlighet for å feiltolke eksempelvis en tilfeldighet som en trend og man kan uansett annualisere til årlig avkastning dersom ønskelig.

4.1.1 Tilpasning av data

I løpet av perioden har Xact OBX gjennomgått en 1-4 fondssplitt medio 2006, som vi har korrigert for ved å dividere kursen på fire frem til fondssplitten.

⁴ Beregnet hver fjerde onsdag gjennom hvert år

4.2 Hypotesetesting

En hypotesetest gir oss et statistisk mål på hvorvidt to eller flere verdier oppfyller en nullhypotese eller ikke. Dersom det viser seg at verdiene ikke er signifikante kan vi beholde nullhypotesen, hvis ikke forkaster vi nullhypotesen og aksepterer alternativhypotesen. I denne utredningen benyttes både t-tester og Mann-Whitney-Wilcoxon-tester. Sistnevnte benyttes ettersom vi mistenker at normalitetsforutsetningen ikke holder og således kan t-tester være upresise. Dette gjør vi for å øke robustheten i resultatene. Nullhypotesen spesifiseres for hver test, men er i utgangspunktet for alle tester i denne utredningen at resultatene til de tre kategoriene ikke med tilstrekkelig sikkerhet kan sies å være statistisk ulike. Alternativhypotesen er at de kan sies å være statistisk ulike på et gitt prosentnivå.

Vi bruker terminologien "forkaste" eller "ikke forkaste" om nullhypotesen. Dersom vi ikke forkaster innebærer dette at testede kategorier *kan* være like, sagt på en annen måte: vi kan ikke med for eksempel 95 % sikkerhet avgjøre at det er noen forskjell. Forkaster vi derimot nullhypotesen eksisterer det altså en statistisk forskjell med, for å bruke samme eksempel, 95 % sikkerhet.

4.2.1 T-test

T-testen er en anerkjent form for hypotesetesting som baserer seg på normalfordelte utvalg og gir oss mulighet til å teste om det er en signifikant forskjell mellom to utvalg, ved gitte signifikansnivå. Da vi ikke har noen forutsetning for å vite om en eventuell forskjell divergerer i positiv eller negativ retning eller om utvalgene har noen betydelig sammenheng benytter vi oss av tosidig uparet t-test av uavhengige utvalg.

For våre tester vil vi primært benytte oss av et 95%-nivå, som ved store utvalg har en kritisk t-verdi på 1,96. Tester som gir signifikante resultater på andre enn 95%-nivå vil allikevel bemerkes. Kritisk verdi kan variere og øker ved færre observasjoner og reduseres ved et stort antall observasjoner, men går mot 1,96.

T-verdien for forskjeller i gjennomsnitt mellom uavhengige utvalg av forskjellig størrelse og ulikt standardavvik finnes slik:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

n_N = antall observasjoner, utvalg N

\bar{x}_N = gjennomsnitt av utvalg N

σ_N^2 = variansen til utvalg N

4.3 Mann-Whitney-Wilcoxon-test

Mann-Whitney-Wilcoxon-testen, også kjent som Mann-Whitney-U-test (MWW) er en såkalt ikke-parametrisk test. Begrepet Ikke-parametrisk innebærer at testen ikke har noen fordelingsforutsetning. Motivet for at vi inkluderer denne er ønsket om å styrke resultatenes troverdighet da det, som nevnt, eksisterer store forskjeller i antallet fond i hver kategori som igjen kan medføre at t-testens resultater blir upresise. Ikke-parametriske tester egner seg også generelt bedre enn parametriske ved få observasjoner. Sentralgrenseteoremet, som sier at et stort nok antall uavhengige tilfeldige variabler vil være tilnærmet normalfordelt (Løvås, 2004), impliserer at det vil være en viss fare for at noen av våre utvalg ikke er normalfordelt. Samtidig har mindre utvalg en større sannsynlighet for å fremstå normalfordelt ved normalitetstester da det er færre punkter som prøves mot normalfordeling og følgelig økt sannsynlighet for at variabelen identifiseres som normal. Kombinasjonen kan derfor medføre spuriøse resultater. Dette er særlig aktuelt for kategoriene passiv og konvensjonell tilnærming der utvalgene kun består av henholdsvis 17 og 7 fond.

MWW baseres på rangeringer av verdiene i utvalget kontra t-testen som baseres på selve verdiene (Sandy, 1990). Det er derfor hensiktsmessig å benytte seg av MWW-tester dersom et eller flere uavhengige utvalgs egenskaper ikke oppfyller eller kan tenkes å ikke oppfylle normalitetsforutsetningene.

En MWW-test utføres ved først å rangere dataene for deretter å undersøke om det er en signifikant forskjell i medianen til *rangeringen*. Altså vil man eksempelvis, med et utvalg A =

5,10,50 og utvalg B = 7,12,45 få en følgende rangering (tallet utenfor parentes representerer rangeringen og tallet i parentes er verdien):

1 (5), 2 (7), 3 (10), 4 (12), 5 (45), 6 (50)

Rangsum A (R_A) = 1+3+6 = 10

Rangsum B (R_B) = 2+4+5 = 11

Man beregner først U for utvalgene slik, med utgangspunkt i laveste rangsum:

$$U = N_A N_B + \frac{N_A(N_A + 1)}{2} - R_A$$

Hvor:

R_A = Rangverdien til utvalg N

N_n = Antall observasjoner i utvalg n

Videre sammenligner man U-verdien med kritisk U-verdi basert på utvalgsstørrelse. Ved store utvalg antar man at U er tilnærmet normalfordelt, og man beregner en Z-verdi. Et punkt som vanskeliggjør dette er at antallet observasjoner som kreves for dette er omdiskutert og vi har observert alt fra minimum syv til 20 observasjoner. Vi forutsetter i vår utredning at 20 observasjoner er nødvendig for å forutsette normalfordeling, og følgelig benyttes U-verdier for kategoriene passiv og konvensjonell tilnærming. Dersom utvalget, som i kategorien for aktiv tilnærming, består av mer enn 20 observasjoner kan man beregne en Z-verdi på følgende måte:

$$Z = \frac{(U - \mu_T)}{\sigma_T}$$

Hvor:

$$\mu_T = \frac{N_A N_B}{2}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{N_A N_B (N_A + N_B + 1)}{12}}$$

Regneteknisk metode kan variere noe ved forskjellige utvalgsstørrelser, det samme kan bruk av minste verdi til å finne Z-verdi. Noen statistikkprogrammer benytter seg for eksempel av middelveien istedenfor laveste U uten at dette utgjør noen betydelig forskjell annet enn at

det krever flere utregninger enn å velge laveste verdi dersom man skulle gjort beregningene uten teknologiske hjelpemidler.

4.4 Ytelsesmål

Når vi evaluerer prestasjonen til de forskjellige fondene i vårt utvalg gjøres dette på samme måte som annen porteføljeevaluering. Deretter grupperer vi de overordnede kategoriene gjennomsnitt og tester disse for ulikheter. Fordelen ved å teste gjennomsnittlige ytelsesmål for kategoriene mot hverandre jamfør kun å teste avkastning er risikojusteringen ytelsesmålene bidrar med. Ulike modeller inkorporerer forskjellige typer risiko som igjen kan gi et bredere perspektiv. Porteføljeevalueringen gjøres ved å rangere porteføljer ut fra deres risikojusterte avkastningsmål.

Sammenligningen kan være mot en form for benchmark, som for eksempel en portefølje bestående av markedsporteføljen, risikofri rente eller andre porteføljer. Ved evaluering benytter vi oss av følgende ytelsesmål:

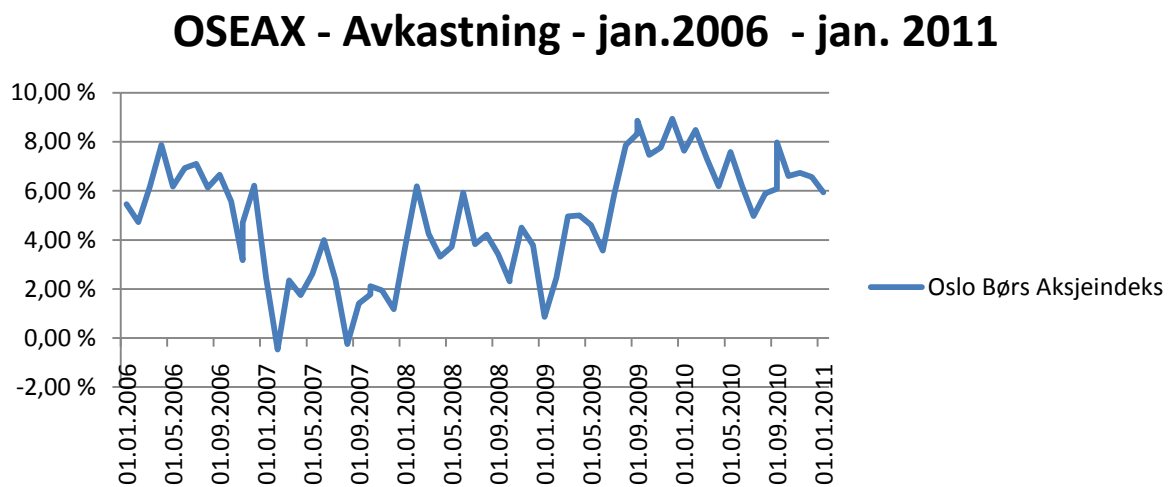
- Sharpe ratio
- Treynor
- Modigliani & Modigliani
- Information ratio
- Jensens Alfa

Alle ytelsesmålene har fordeler og ulemper og henger til en viss grad sammen, noen mer sammen enn andre.

5 Deskriptiv statistikk januar 2006 – januar 2011

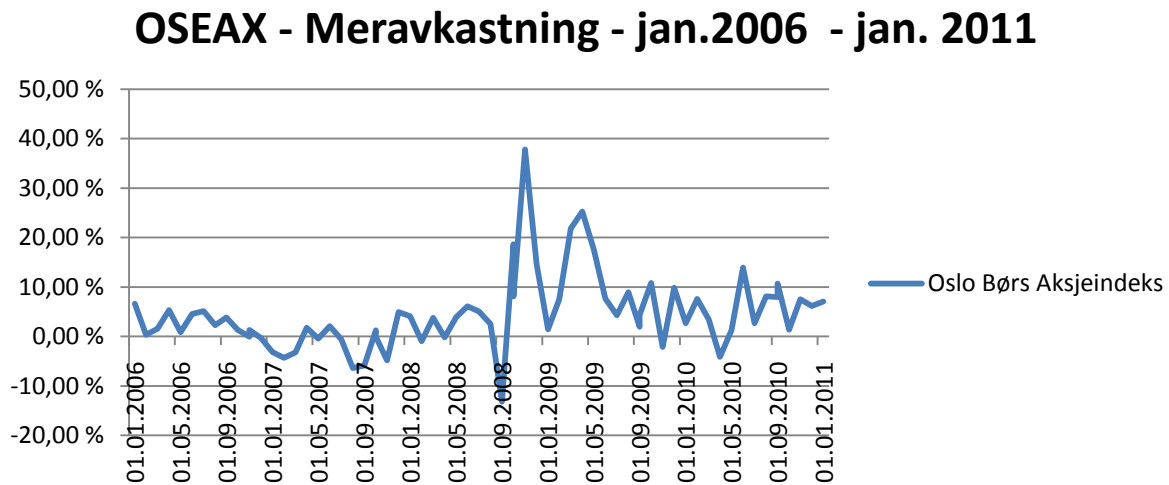
Som det første leddet i deskriptiv statistikk presenterer vi den generelle markedsutviklingen ved Oslo Børs i perioden januar 2006 til januar 2011 grafisk. Grafen nedenfor er basert på avkastningene til Oslo Børs Aksjeindeks (OSEAX) og representerer samtlige aksjer notert på Oslo Børs. Dette gir således et godt bilde av den generelle markedsutviklingen i den aktuelle perioden. Videre presenterer vi også meravkastningen.

Figur 1 - Oslo Børs Aksjeindeks - Avkastning jan. 2006 - jan. 2011



Som vi kan se av grafen er perioden vi undersøker svært volatil. Store svingninger grunnet kollapsen i det amerikanske boligmarkedet og den medfølgende globale finanskrisen gjør dette til en aktuell periode. Svingningene kan imidlertid vanskeliggjøre påvisning av en eventuell effekt en overheadkostnad måtte ha. Et eksempel kan være at en eventuell nedsiderisiko forbundet med etisk forvaltning kan utgjøre del av grunnen til svakere resultater fra de etiske fondene i nedgangsperioden. På den annen side burde dette fanges opp i gjennomgangen av subperiodene som bør avdekke mulige forskjeller i opp- og nedgangstider. Meravkastningen i samme periode presenteres i Figur 2.

Figur 2 - Oslo Børs Aksjeindeks - Meravkastning jan. 2006 - jan. 2011



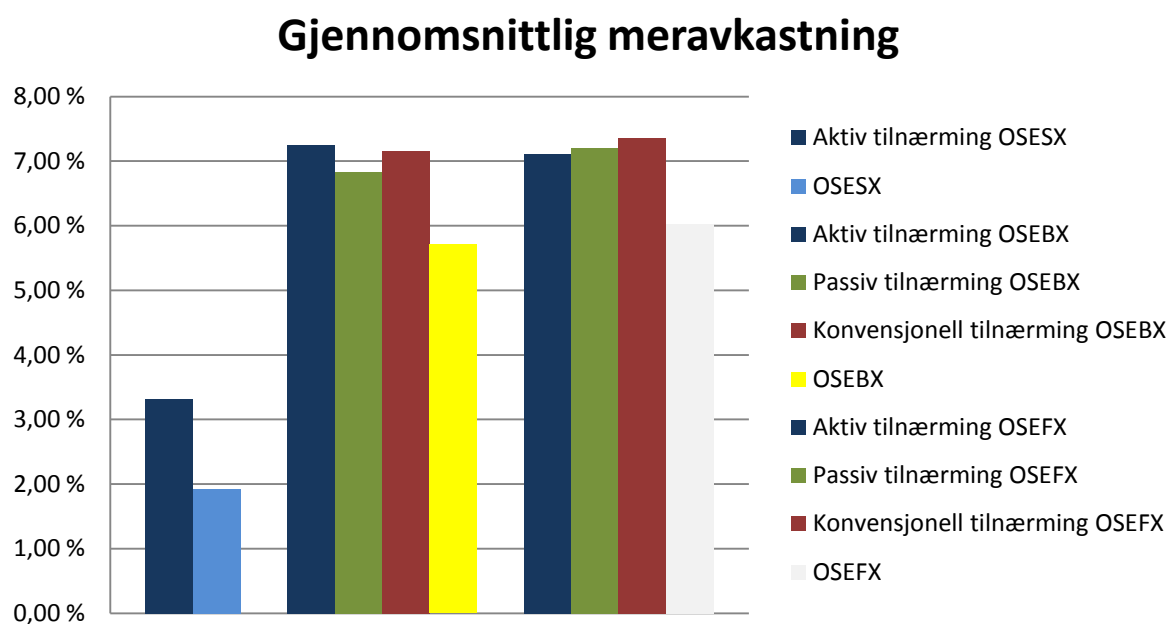
Av figuren over fremkommer det at meravkastningene til fondene har vært spesielt høye i rekylen fra finanskrisen i løpet av siste kvartal 2008. Uten å forsøke å gjengi alle hendelser tilknyttet finanskrisen kommer dette som kjent av markedsforsventningene og den kraftige nedjusteringen av rentenivået. Når rentenivået synker vil automatisk en avkastning justert for det risikofrie alternativet være høyere.

5.1.1 Beskrivende statistikk januar 2006 – januar 2011

Her presenterer vi beskrivende statistikk for perioden januar 2006 til og med januar 2011. Dette gjøres i form av annualisert meravkastning over 3-måneders NIBOR samt årlig volatilitet til avkastning for hvert fond. Videre presenterer vi den annualiserte meravkastningen samt volatiliteten for fondenes referanseindekser. Dette gjør vi for å gi et overordnet innblikk i enkeltfondenes og referanseindeksenes egenskaper. Statistikken er beregnet over 66 perioder ved bruk av diskrete avkastninger.

Stolpediagrammet i Figur 3 viser gjennomsnittlig meravkastning inndelt etter kategori og referanseindeks. Med dette kan man danne seg et bilde av forskjellene før man fortsetter til enkeltfondenes egenskaper og ytelse.

Figur 3 - Gjennomsnittlig meravkastning etter kategori og subkategori samt referanseindeks



Stolpen helt til venstre i diagrammet viser fondene med aktiv tilnærming og OSESX som benchmark. Disse har betydelig høyere meravkastning enn indeksen i perioden. Hva gjelder fond med OSEBX som benchmark ligger passiv tilnærming noe under de andre kategoriene. Alle kategoriene overpresterer likevel referanseindeks med fra 1 % til 1,5 %. Blant fondene med OSEFX benchmark skiller kun 0,24 % mellom aktiv og konvensjonell tilnærming som høyeste og laveste. Alle de tre kategoriene ligger over 1 % høyere enn referanseindeksen. Av den grafiske fremstillingen får man et inntrykk av at forskjellene i meravkastning er små, med unntak av de tre fondene med aktiv tilnærming med OSESX som referanseindeks.

5.1.2 Aktiv tilnærming januar 2006 - januar 2011

Tabell 2 vises meravkastningen utover 3-måneders NIBOR samt årlig volatilitet for fondene som aktivt undersøker investeringsobjekter for eventuelle brudd med egne etiske retningslinjer. De to høyeste meravkastningene og de to laveste volatilitetene er merket med grønt. De to laveste meravkastningene samt de høyeste volatilitetene er merket med gult. Fond merket med en asterisk har lavere meravkastning enn egen referanseindeks. Helt til høyre ser man fondets referanseindeks med fargekode der blå angir Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX), rød Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX) og grå Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX).

Tabell 2 - Deskriptiv Statistikk - Aktiv Tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011

Deskriptiv Statistikk for aktiv tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011			
Fond	Meravkastning	Volatilitet	Referanseindeks
Alfred Berg Human*	3,70 %	29,85 %	OSEFX
Alfred Berg Norge Etisk	7,29 %	30,28 %	OSEFX
Avanse Norge (I)	6,33 %	30,79 %	OSEFX
Avanse Norge (II)	6,93 %	30,88 %	OSEFX
Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	10,40 %	28,15 %	OSEFX
Danske Invest Norge I	9,06 %	28,08 %	OSEFX
Danske Invest Norge II	9,86 %	27,90 %	OSEFX
Danske Invest Norge Vekst	2,08 %	25,61 %	OSESX
Delphi Norge	7,98 %	27,86 %	OSEFX
Delphi Vekst*	5,46 %	25,39 %	OSEFX
DnB NOR Norge (I)	7,49 %	29,17 %	OSEBX
DnB NOR Norge (III)	8,34 %	29,17 %	OSEBX
DnB NOR Norge (IV)	8,63 %	29,26 %	OSEBX
DnB NOR Norge Selektiv (I)	7,12 %	28,47 %	OSEBX
DnB NOR Norge Selektiv (II)	8,12 %	28,37 %	OSEBX
DnB NOR Norge Selektiv (III)	8,37 %	28,54 %	OSEBX
DnB NOR SMB	6,63 %	27,82 %	OSESX
KLP AksjeNorge	8,60 %	29,30 %	OSEFX
KLP AksjeNorge Indeks	6,06 %	29,51 %	OSEBX
Nordea Avkastning	6,41 %	29,27 %	OSEFX
Nordea Kapital	7,34 %	28,83 %	OSEFX
Nordea Norge Verdi*	4,57 %	23,43 %	OSEFX
Nordea SMB*	1,24 %	25,89 %	OSEFX
Nordea Vekst*	4,04 %	29,80 %	OSEFX
Postbanken Norge	7,53 %	29,16 %	OSEFX
Storebrand Aksje Innland*	5,41 %	29,23 %	OSEFX
Storebrand Norge	8,20 %	30,21 %	OSEFX
Storebrand Norge I	6,38 %	29,84 %	OSEFX
Storebrand Optima Norge A	6,16 %	29,80 %	OSEFX
Storebrand Vekst	7,34 %	28,40 %	OSEFX
Storebrand Verdi	7,67 %	30,13 %	OSEFX
Gjennomsnitt	6,80 %	28,66 %	

Av fondene som benytter en aktiv tilnæringsmetode har Danske Invest Norge Aksjer Institusjon 1 og Danske invest Norge II høyest avkastning. Delphi Vekst og Nordea Norge Verdi har lavest risiko. Fondene Danske Invest Norge Vekst og Nordea SMB har lavest avkastning, mens Avanse Norge I og II har høyest risiko. Den lave avkastningen til Danske Invest Norge Vekst og Nordea SMB kan ha sammenheng med at begge fond investerer i små

og mellomstore bedrifter. Kim og Burnie (2002) finner, som nevnt i kapittel 2, at små og mellomstore bedrifter har en svakere avkastning enn større selskaper i lavkonjunkturer. Vi bemerker at disse to fondene samt DnB NOR SMB benytter seg av OSESX som referanseindeks. OSESX ligger lavere enn både OSEBX og OSEFX hva avkastning angår, men har samtidig vesentlig lavere volatilitet. Dette vil kunne påvirke ytelsesmålene vi senere vil gjennomgå. Alfred Berg Human, Delhi Vekst, Nordea Norge Verdi, Nordea SMB, Nordea Vekst og Storebrand Aksje Innland har lavere gjennomsnittlig meravkastning enn sin respektive referanseindeks.

5.1.3 Passiv tilnærming januar 2006 – januar 2011

Tabell 3 viser deskriptiv statistikk for fond som benytter andres etiske retningslinjer som tilnæringsmetode. For forklaringer til tabellen henviser vi til innledningen i kapittel 5.1.2.

Tabell 3 - Deskriptiv Statistikk - Passiv Tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011

Deskriptiv statistikk for passiv tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011			
Fond	Meravkastning	Volatilitet	Referanseindeks
Alfred Berg Aktiv	7,15 %	29,34 %	OSEFX
Alfred Berg Aktiv II	6,67 %	29,45 %	OSEFX
Alfred Berg Gambak	7,96 %	29,27 %	OSEFX
Alfred Berg Indeks*	5,63 %	29,31 %	OSEBX
Alfred Berg Norge	7,88 %	29,35 %	OSEFX
Alfred Berg Norge +	8,31 %	29,38 %	OSEFX
Fondsfinans Spar	13,08 %	29,13 %	OSEFX
Handelsbanken Norge	8,39 %	32,03 %	OSEFX
Holberg Norge*	4,48 %	24,62 %	OSEFX
NB-Aksjefond*	4,53 %	28,49 %	OSEBX
ODIN Norge*	1,53 %	23,60 %	OSEFX
Pareto Aksje Norge	8,91 %	27,37 %	OSEFX
Pareto Aktiv	7,27 %	26,89 %	OSEFX
Terra Norge	7,76 %	29,50 %	OSEBX
Terra SMB*	4,80 %	25,78 %	OSEFX
WarrenWicklund Norge	8,62 %	28,16 %	OSEBX
Xact OBX	7,61 %	30,33 %	OSEBX
Gjennomsnitt	7,09 %	28,35 %	

Blant fondene med passiv tilnærming er det Fondsfinans Spar og Pareto Aksje Norge som har høyest avkastning. Holberg Norge og ODIN Norge har lavest volatilitet. Høyest volatilitet har Handelsbanken Norge og Xact OBX. Alfred Berg Indeks, Holberg Norge, NB-Aksjefond, ODIN

Norge og Terra SMB har lavere gjennomsnittlig meravkastning enn sin respektive referanseindeks.

5.1.4 Konvensjonell tilnærming januar 2006 – januar 2011

Tabell 4 inneholder den deskriptive statistikken for fond med konvensjonell tilnærming. For forklaringer til tabellen henviser vi til innledningen til 5.1.2.

Tabell 4 - Deskriptiv Statistikk – Konvensjonell tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011

Deskriptiv statistikk for Konvensjonell tilnærming – jan. 2006 – jan. 2011			
Fond	Meravkastning	Volatilitet	Referanseindeks
Atlas Norge	6,57 %	29,74 %	OSEFX
Carnegie Aksje Norge	7,57 %	29,93 %	OSEFX
Carnegie Norge Indeks	6,86 %	29,83 %	OSEBX
Orkla Finans Investment Fund*	5,42 %	29,73 %	OSEFX
PLUSS Aksje	8,14 %	26,73 %	OSEFX
PLUSS Index	7,46 %	29,55 %	OSEBX
PLUSS Markedsverdi	9,07 %	28,65 %	OSEFX
Gjennomsnitt	7,30 %	29,17 %	

Av Tabell 4 ser man at i fondene med konvensjonell tilnærming har PLUSS Aksje og PLUSS Markedsverdi høyest avkastning og også lavest volatilitet. Atlas Norge og Orkla Finans Investment Fund har lavest avkastning og Carnegie Aksje Norge og Carnegie Norge Indeks har høyest volatilitet. Orkla Investment Fund er eneste fond med lavere avkastning enn valgt referanseindeks.

5.1.5 Referanseindekser

For å nyansere meravkastningene til fondene inkluderer vi beskrivende statistikk for referanseindeksenes annualiserte meravkastninger og årlig volatilitet. Dette gir et bedre innblikk i hva hvert enkelt fond måler seg mot. Følgelig gir dette en forståelse av meravkastning i forhold til benchmark og ikke bare hvor høy meravkastning hvert fond har over en gitt periode.

Tabell 5 - Deskriptiv Statistikk - Referanseindekser - jan. 2006 - jan. 2011

Referanseindekser januar 2006 - januar 2011		
Fond	Meravkastning	Volatilitet
Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX)	1,92 %	24,77 %
Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX)	5,71 %	29,23 %
Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)	6,03 %	30,91 %
Gjennomsnitt	4,55 %	28,30 %

Som man kan se av tabellen er det stor forskjell på referanseindeksene fondene benytter. Dette innebærer eksempelvis at to indeksfond, et med OSEBX og et med OSEFX som benchmark, begge med 6 % meravkastning (for eksempelets klarhets skyld ser vi bort fra volatilitet) vil ha svært forskjellig grad av måloppnåelse. Med OSESX som benchmark har man en avkastning over 4 % bedre enn benchmark. Tilsvarende fond med OSEFX som benchmark vil ha underprestert benchmark med 0,03 %. Altså kan dette ha stor påvirkning på ytelsesmål som inkluderer referanseindeks.

6 Resultater

I denne delen fremlegger vi ytelsesmål for de individuelle fondene samt utdyper begreper i forbindelse med disse. Alle fond er rangert uavhengig av kategori og referanseindeks for å avgjøre hvilken kategori som frekventerer oftest i øvre og nedre sjikt av tabellene. Dette gjøres for å illustrere enkeltfondenes ytelse men danner ikke basis for noen konklusjoner da antallet fond i hver kategori er svært ulikt.

Ulike typer ytelsesmål justerer avkastningen med ulike typer risiko. Risiko defineres som grad av uforutsigbarhet i forhold til avkastning. Om et fond har store svingninger i avkastninger har det høy risiko. Man kan med dette si at ved høyere risiko kan man få en høyere avkastning, men også et større tap. Rasjonelle investorer ønsker følgelig høyest mulig avkastning til lavest mulig risiko. For å klargjøre forskjellene mellom ytelsesmålene er det nødvendig å definere risiko nærmere. Risiko deles inn i systematisk og usystematisk risiko.

Systematisk risiko er risikoen tilknyttet markedet og kan derfor ikke diversifiseres bort. Systematisk risiko kan beregnes ved hjelp av regresjonsanalyser av historiske data. Dette gir så en betaverdi som utgjør stigningstallet eller samvariasjonen et fond har med referanseindeksen (Bodie et al., 2009). Denne verdien utgjør altså et forholdstall mellom markedets risiko, representert ved en referanseindeks, og det aktuelle fondet.

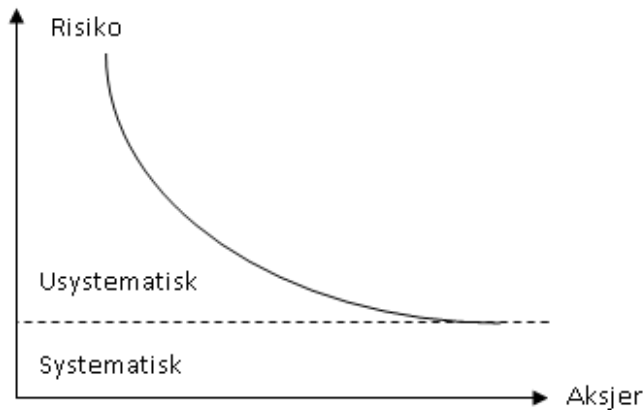
Markedets betaverdi forutsettes vanligvis å være lik 1. Om et fonds betaverdi overstiger 1 innebærer dette at svingninger i markedet får tilsvarende enda større utslag for fondet. For å komme frem til den totale systematiske risikoen multipliserer man beta kvadrert, med markedets varians.

Usystematisk risiko er risikoen direkte knyttet til hvert enkelt selskap. Denne risikoen kalles også for aksjespesifikk risiko ettersom den er unik for hver enkelt aksje. Usystematisk risiko er variansen til feilledet i en lineær regresjon mellom markedet og den aktuelle aksjen og representerer variasjonen i feilledet. Ved sammensetningen av en optimal portefølje er målet å diversifisere bort denne risikoen ved sammensetning av forskjellige aksjer.

Figuren nedenfor viser hvordan antall aksjer i en portefølje (x-aksen) vil kunne diversifisere bort den risikoen (y-aksen) som er usystematisk. Som nevnt i avsnittet ovenfor kan ikke systematisk risiko diversifiseres bort og ved tilstrekkelig antall aksjer vil risikoen bestå av kun

systematisk risiko ettersom markedsporteføljen består av alle aksjene i det aktuelle markedet.

Figur 4 - Diversifiserings effekt på risiko



Med tanke på at et aksjefond *må* bestå av minimum 16 aksjer, som nevnt i kapittelet om datamateriale og utvelgelse, er det naturlig å anta at de fleste aksjefond vil ha relativt lav om noen usystematisk risiko.

6.1 Ytelsesmål for individuelle fond januar 2006 – januar 2011

Her presenteres ytelsesmål på årlig basis. Hvilken kategori hvert fond tilhører kan man se til høyre i hver tabell der Aktiv = aktiv tilnærming, Passiv = passiv tilnærming og Konvensjonell = konvensjonell tilnærming. Referanseindeksen står til venstre for kategorien og har samme tekst og fargekoder som i beskrivende statistikk, altså blå = OSESX, rød = OSEBX, grå = OSEFX.

6.1.1 Har noen av fondene høyere risikojustert meravkastning enn markedet? Rangering av Sharpe Ratio

Sharpe ratio gir et forholdstall mellom avkastning og risiko utover risikofri rente (Sharpe, 1966) og indikerer prestasjon i forhold til et risikofritt alternativ. Desto høyere Sharpe, desto bedre enn det risikofrie alternativet har fondet prestert. Sharpe er kun et forholdstall mellom meravkastning og fondets risiko og ettersom ulike fond har ulike risiko kan man ikke sammenligne disse direkte. En Sharpe ratio i seg selv vil ikke forklare mye, men den kan benyttes til å rangere fondets prestasjoner mot eksempelvis markedet. Dersom det aktuelle markedet har lavere Sharpe ratio enn fondet vil dette innebære at fondet presterer bedre

enn markedet sammenlignet med et risikofritt alternativt. Sharpe ratio finner man med følgende formel:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{\bar{r}_P - \bar{r}_f}{\sigma_P}$$

Hvor:

$\bar{r}_P - \bar{r}_f$ = Porteføljens meravkastning

σ_P = Porteføljens standardavvik

I tabellen under presenteres de fondene med de ti sterkeste og ti svakeste Sharpe Ratioene.

Tabell 6 - Topp og bunn 10 Sharpe Ratio - jan. 2006 - jan. 2011

Topp og bunn 10 Sharpe Ratio - januar 2006 - januar 2011				
	Fond	Sharpe	Referanseindeks	Kategori
1	Fondsfinans Spar	0,449	OSEFX	Passiv
2	Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	0,370	OSEFX	Aktiv
3	Danske Invest Norge II	0,353	OSEFX	Aktiv
4	Pareto Aksje Norge	0,325	OSEFX	Passiv
5	Danske Invest Norge I	0,323	OSEFX	Aktiv
6	PLUSS Markedsverdi	0,316	OSEFX	Konvensjonell
7	WarrenWicklund Norge	0,306	OSEBX	Passiv
8	PLUSS Aksje	0,305	OSEFX	Konvensjonell
9	DnB NOR Norge (IV)	0,295	OSEBX	Aktiv
10	KLP AksjeNorge	0,294	OSEFX	Aktiv
/				
46	Terra SMB	0,186	OSEFX	Passiv
47	Storebrand Aksje Innland	0,185	OSEFX	Aktiv
48	Orkla Finans Investment Fund	0,182	OSEFX	Konvensjonell
49	Holberg Norge	0,182	OSEFX	Passiv
50	NB-Aksjefond	0,159	OSEBX	Passiv
51	Nordea Vekst	0,136	OSEFX	Aktiv
52	Alfred Berg Human	0,124	OSEFX	Aktiv
53	Danske Invest Norge Vekst	0,081	OSESX	Aktiv
54	ODIN Norge	0,065	OSEFX	Passiv
55	Nordea SMB	0,048	OSEFX	Aktiv

I topp ti Sharpe Ratio finner vi fem fond med aktiv tilnærming, tre fond med passiv tilnærming og to med konvensjonell tilnærming. Blant de ti laveste Sharpe Ratioene finner vi fem fond med aktiv tilnærming, fire med passiv tilnærming og ett konvensjonelt fond. Det er altså ikke noen uthevet forskjell på antallet fond i topp- og bunnsjiktet for noen av kategoriene. Dette gir god spredning til tross for store forskjeller i antall fond i hver kategori. Tabellen under inneholder Sharpe Ratioene til referanseindeksene slik at man kan se hvordan fondene presterer i forhold til egen benchmark.

Tabell 7 - Referanseindekser - Sharpe Ratio - jan.2006 - jan.2011

Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX)	0,077
Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX)	0,195
Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)	0,195

I tabellen over kommer det frem at OSESX Sharpe Ratio er 0,077 som medfører at Danske Invest Norge Vekst, som er blant de svakeste ved bruk av Sharpe ratio, er det eneste fondet blant de ti svakeste som likevel overpresterer referanseindeksen sin (OSESX).

6.1.2 Har noen fond en signifikant meravkastning utover markedsavkastningen? Rangering av Information Ratio

Information Ratio (IR) skalerer markedsmeravkastningen, altså differansen mellom fondets avkastning og markedets avkastning, i forhold til markedsmeravkastningens risiko (Grinold and Kahn, 2000). En IR høyere enn 0 indikerer at fondet har gjort det bedre enn referanseindeks. IR beregnes ved følgende formel:

$$IR = \frac{\bar{r}_P - \bar{r}_M}{\sigma_{(r_P - r_M)}}$$

Hvor:

$\bar{r}_P - \bar{r}_M$ = Gjennomsnittlig porteføljeavkastning – markedsavkastningen (også kalt markedsmeravkastning)

$\sigma_{(r_P - r_M)}$ = Standardavviket til porteføljens markedsmeravkastning (også kalt "tracking error")

Det vil være hensiktsmessig å gjennomføre en t-test for å avgjøre om IR er signifikant større enn null og følgelig *statistisk signifikant* overprestert markedet. En slik test gjennomføres ved følgende hypoteser: $H_0: IR = 0$, $H_1: IR \neq 0$. Altså blir nullhypotesen at fondet og referanseindeksen ikke med tilstrekkelig sikkerhet kan sies å ha signifikant ulik ytelse. Alternativhypotesen blir da at man med for eksempel 95 % sikkerhet kan si at de har ulik avkastning. T-verdien til IR kan utregnes ved følgende forenklede formel:

$$t = IR * \sqrt{n}$$

Hvor:

n = Antall observasjoner

IR baserer seg altså på forvalters evne (eller hell) til å slå markedet. Det som skiller Sharpe fra IR er at Sharpe baserer seg på meravkastning og total risiko, mens IR baserer seg på avkastning og risiko i forhold til referanseindeksen.

Av Tabell 8 fremgår fondene med høyest og lavest Information Ratio (IR) i forhold til sine respektive referanseindekser. IR illustrerer forvalters evne til å skape meravkastning i forhold til benchmark. Det er således grunn til å vente et noe annerledes resultat enn med Sharpe, da Sharpe ikke inkorporerer referanseindeksens ytelse i annet enn rangeringen.

IR større enn null indikerer bedre avkastning enn referanseindeks og i tabellen under fanen "t-verdi" er dette testet med nullhypotesen at IR-verdien til fondet er lik null. Signifikante resultater vil markeres på følgende måte; * på 90 %, ** på 95 % og *** på 99 %-nivå.

Tabell 8 - Topp og bunn 10 Information Ratio - jan. 2006 - jan. 2011

Topp/bunn 10 Information Ratio - januar 2006 - januar 2011					
	Fond	IR	t-verdi	Referanseindeks	Kategori
1	Fondsfinans Spar	0,835	1,87	OSEFX	Passiv
2	DnB NOR SMB	0,621	1,39	OSESX	Aktiv
3	Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	0,578	1,29	OSEFX	Aktiv
4	Danske Invest Norge II	0,483	1,08	OSEFX	Aktiv
5	PLUSS Markedsverdi	0,428	0,96	OSEFX	Konvensjonell
6	DnB NOR Norge (IV)	0,421	0,94	OSEBX	Aktiv
7	Handelsbanken Norge	0,417	0,93	OSEFX	Passiv
8	Danske Invest Norge I	0,387	0,86	OSEFX	Aktiv
9	DnB NOR Norge (III)	0,379	0,85	OSEBX	Aktiv
10	DnB NOR Norge Selektiv (III)	0,378	0,84	OSEBX	Aktiv
/					
46	Delphi Vekst	-0,043	-0,10	OSEFX	Aktiv
47	Orkla Finans Investment Fund	-0,076	-0,17	OSEFX	Konvensjonell
48	Nordea SMB	-0,084	-0,19	OSEFX	Aktiv
49	Terra SMB	-0,084	-0,19	OSEFX	Passiv
50	Nordea Norge Verdi	-0,109	-0,24	OSEFX	Aktiv
51	NB-Aksjefond	-0,112	-0,25	OSEBX	Passiv
52	Holberg Norge	-0,135	-0,30	OSEFX	Passiv
53	Nordea Vekst	-0,227	-0,51	OSEFX	Aktiv
54	Alfred Berg Human	-0,318	-0,71	OSEFX	Aktiv
55	ODIN Norge	-0,343	-0,77	OSEFX	Passiv

Som antatt er resultatet ved bruk av IR noe annerledes enn Sharpe Ratio. Fondsfinans Spar er allikevel desidert best, men DnB NOR SMB er sammen med Handelsbanken Norge, DnB NOR Norge (III) og DnB NOR Norge Selektiv (III) rangert blant de ti sterkeste fondene.

Fondene med lavest IR er også endret noe da Delphi Vekst og Nordea Norge Verdi har kommet blant de ti svakeste, i motsetning til bruk av Sharpe. Ved n=5 år har vi en kritisk t-verdi på 2,015 ved 90 % konfidensnivå og ingen fond har således signifikant IR.

Ved bruk av IR har nå antallet fond innen topp ti med aktiv tilnærming økt til syv, mens passiv tilnærming er redusert til to. Det er nå kun ett fond med konvensjonell tilnærming blant de ti beste. I den andre enden kan vi nå observere fem fond med aktiv tilnærming, fire med passiv tilnærming og ett med konvensjonell. Spredningen på IR er noe skjevere fordelt enn Sharpe Ratio.

6.1.3 Har noen av fondene "unormal" avkastning utover markedets?

Rangering av Jensens alfa

Ved beregning av Jensens Alfa benytter man seg av kapitalverdimodellen for å avgjøre om porteføljen har gjort det bedre enn markedet (Jensen, 1968). Dersom man gjennomfører en regresjonsanalyse mellom meravkastningen til markedet og meravkastningen til porteføljen vil skjæringspunktet være det som betegnes som Jensens Alfa (Single Index-modellen).

Følgelig er ikke alfa et forholdstall som de andre ytelsesmålene. Om porteføljens alfa er høyere enn markedets har den gjort det bedre enn markedet og omvendt dersom negativ.

Dersom CAPM holder forventer man at alfa er null. Under vises utgangspunktet for beregning av Jensens Alfa:

$$\bar{r}_p - \bar{r}_f = \alpha + \beta_p(r_m - r_f)$$

Hvor:

$\bar{r}_p - \bar{r}_f$ = Porteføljens meravkastning

α = Jensens Alfa

β_p = Porteføljens betaverdi

Det vil også ved bruk av Jensens Alfa være hensiktmessig å gjennomføre en t-test for å avgjøre om resultatene er statistisk signifikante. Vi benytter da følgende hypotese.

$H_0: \alpha = 0$, $H_1: \alpha \neq 0$. Dersom t-verdien er større enn kritisk t-verdi for det aktuelle signifikansnivået forkaster vi nullhypotesen. Signifikant alfa tilsier at porteføljen har hatt en såkalt unormal avkastning over markedet i perioden.

I Tabell 9 vises de ti fondene med høyest og lavest Jensens alfa i forhold til sine benchmarks. Dersom Jensens Alfa er positiv innebærer dette at fondet har overprestert sin respektive indeks og omvendt negativ. Fargekoden til høyre indikerer hvilken referanseindeks fondet benytter seg av. Signifikante resultater vil også her markeres på følgende måte; * på 90%, ** på 95% og *** på 99%-nivå.

Tabell 9 - Topp og bunn 10 Jensens Alfa - jan. 2006 - jan. 2011

Topp/bunn 10 Jensens Alfa - januar 2006 - januar 2011					
	Fond	Alfa	t-verdi	Referanseindeks	Kategori
1	Fondsfinans Spar*	0,0055	1,93	OSEFX	Passiv
2	Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	0,0037	1,53	OSEFX	Aktiv
3	DnB NOR SMB	0,0036	1,46	OSESX	Aktiv
4	Danske Invest Norge II	0,0033	1,27	OSEFX	Aktiv
5	PLUSS Markedsverdi	0,0027	1,16	OSEFX	Konvensjonell
6	Danske Invest Norge I	0,0026	1,04	OSEFX	Aktiv
7	Pareto Aksje Norge	0,0025	0,69	OSEFX	Passiv
8	WarrenWicklund Norge	0,0025	0,66	OSEBX	Passiv
9	DnB NOR Norge (IV)	0,0023	0,97	OSEBX	Aktiv
10	KLP AksjeNorge	0,0023	0,71	OSEFX	Aktiv
/					
46	Storebrand Aksje Innland	-0,0001	-0,05	OSEFX	Aktiv
47	Nordea Norge Verdi	-0,0003	-0,08	OSEFX	Aktiv
48	Terra SMB	-0,0003	-0,07	OSEFX	Passiv
49	Orkla Finans Investment Fund	-0,0003	-0,13	OSEFX	Konvensjonell
50	Nordea SMB	-0,0006	-0,21	OSEFX	Aktiv
51	Holberg Norge	-0,0007	-0,19	OSEFX	Passiv
52	NB-Aksjefond	-0,0008	-0,22	OSEBX	Passiv
53	Nordea Vekst	-0,0015	-0,50	OSEFX	Aktiv
54	Alfred Berg Human	-0,0017	-0,69	OSEFX	Aktiv
55	ODIN Norge	-0,0028	-0,73	OSEFX	Passiv

Ved bruk av Jensens Alfa ender seks fond med aktiv tilnærming, tre med passiv tilnærming og ett fond med konvensjonell tilnærming opp i topp ti. Fem fond med aktiv tilnærming, fire med passiv tilnærming og ett med konvensjonell ender opp blant de ti svakeste alfaene. Pareto Aksje Norge, WarrenWicklund Norge og KLP Aksje Norge er nå på topplisten i motsetning til IR. Forskjellen blant de ti svakeste fondene ved bruk av Jensens Alfa og IR er kun at Delphi Vekst er byttet ut med Storebrand Aksje Innland samt rekkefølgen. Dersom verdien i t-verdifanen i Tabell 9 overstiger eller understiger +/- 1,67 er tilhørende alfa signifikant ved et 90 %-nivå. Altså har kun ett av fondene har signifikant alfa og de resterende har alfa statistisk signifikant lik null. Av alle fondene er det kun Fondsfinans Spar som har signifikant alfa i løpet av hele perioden med en t-verdi på 1,93. Dette korresponderer godt med deskriptiv statistikk da Fondsfinans Spar kan vise til høyest avkastning og konkurransedyktig risiko.

6.1.4 Har noen av fondene høyere avkastning enn markedet gitt at usystematisk risiko er diversifisert bort? Rangering av Treynor

Treynor tar i likhet med Sharpe ratio utgangspunkt i meravkastning i forhold til risiko. Treynor begrenser seg, som Jensens Alfa, forøvrig til den systematiske risikoen (Treynor, 1965), altså porteføljebetaen estimert med kapitalmarkedsmodellen. Tanken med dette er at man ved å ha en veldiversifisert portefølje minimerer den usystematiske risikoen slik at man bare er nødt å forholde seg til systematisk risiko. Dersom Treynorverdien er større enn markedsrisikopremien eller markedets meravkastning ($r_m - r_f$), altså markedsavkastning subtrahert risikofri rente, har porteføljen gjort det bedre enn markedet. Treynor beregnes ved følgende formel:

$$Treynor = \frac{\bar{r}_P - \bar{r}_F}{\beta_P}$$

Hvor:

$\bar{r}_P - \bar{r}_F$ = Porteføljens meravkastning

β_P = Porteføljens betaverdi

Tabell 10 viser de ti fondene med høyest og lavest Treynor. Forskjellen mellom Sharpe og Treynor ligger i hvordan man definerer risiko. Der Sharpe operer med total risiko tar Treynor kun hensyn til systematisk risiko og følgelig bør usystematisk risiko være diversifisert bort dersom man benytter seg av Treynor.

Tabell 10 - Topp og bunn 10 Treynor - jan. 2006 - jan. 2011

Topp/bunn 10 Treynor - januar 2006 - januar 2011				
	Fond	Treynor	Referanseindeks	Kategori
1	Fondsfinans Spar	0,134	OSEFX	Passiv
2	Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	0,111	OSEFX	Aktiv
3	Danske Invest Norge II	0,105	OSEFX	Aktiv
4	PLUSS Markedsverdi	0,096	OSEFX	Konvensjonell
5	Danske Invest Norge I	0,096	OSEFX	Aktiv
6	Pareto Aksje Norge	0,095	OSEFX	Passiv
7	KLP AksjeNorge	0,091	OSEFX	Aktiv
8	PLUSS Aksje	0,090	OSEFX	Konvensjonell
9	WarrenWicklund Norge	0,090	OSEBX	Passiv
10	Delphi Norge	0,089	OSEFX	Aktiv
/				
46	Terra SMB	0,056	OSEFX	Passiv
47	Storebrand Aksje Innland	0,056	OSEFX	Aktiv
48	Nordea Norge Verdi	0,055	OSEFX	Aktiv
49	Holberg Norge	0,051	OSEFX	Passiv
50	NB-Aksjefond	0,047	OSEBX	Passiv
51	Nordea Vekst	0,041	OSEFX	Aktiv
52	Alfred Berg Human	0,038	OSEFX	Aktiv
53	Danske Invest Norge Vekst	0,021	OSESX	Aktiv
54	ODIN Norge	0,019	OSEFX	Passiv
55	Nordea SMB	0,012	OSEFX	Aktiv

En rangering med Treynor gir oss fem fond med aktiv, tre med passiv og to fond med konvensjonell tilnærming blant de ti beste. Seks fond med aktiv tilnærming havner i bunnoteringen sammen med fire fond fra passiv tilnærming. Ved individuell rangering av Treynor kan man altså få inntrykk av at fondene med konvensjonell tilnærming ligger noe høyere enn de andre kategoriene. For å vite hvordan hvert enkelt fond ligger an i forhold til benchmark er referanseindeksene inkludert i Tabell 11. Treynor for referanseindeksene er følgelig kun meravkastning da markedets betaverdi forutsettes å være lik 1.

Tabell 11 - Referanseindekser - Treynor - jan.2006 - jan.2011

Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX)	0,019
Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX)	0,057
Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)	0,060

Også her ser man at fondene med OSESX ligger blant de ti dårligste Treynorverdiene uten at det nødvendigvis reflekterer hele bildet. Ved sammenligning med referanseindeksene over har Danske Invest Norge Vekst igjen overprestert egen benchmark som eneste blant fondene med lavest Treynor.

6.1.5 Har noen av fondene høyere risikojustert meravkastning enn markedet, justert for markedsrisiko? Rangering av M^2

Modigliani & Modigliani (M^2) er en justering av Sharpe ratio som gir oss et avkastningsmål på en gitt portefølje dersom den hadde hatt samme risiko som markedet (Modigliani and Modigliani, 1997). Siden dette er en justering med en konstant gir i utgangspunktet Sharpe og M^2 lik rangering. I vårt tilfelle vil ikke dette være tilfelle da vi har benyttet oss av hvert enkeltfonds egen referanseindeks som naturlig nok ikke har samme egenskaper. Derfor er det hensiktsmessig å inkludere begge ytelsesmålene. M^2 beregnes ved følgende formel:

$$M^2 = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\sigma_p} * \sigma_m$$

Hvor:

$\bar{r}_p - \bar{r}_f$ = Porteføljens meravkastning

σ_p = Porteføljens standardavvik

σ_m = Standardavviket til benchmarks meravkastning

Fordelen i forhold til Sharpe er at ettersom M^2 risikojusteres i forhold til markedets risiko, kan man vanligvis direkte sammenligne porteføljens avkastning med markedsavkastningen og andre fonds M^2 -verdi. I dette tilfellet kan vi ikke direkte sammenligne andre enn de som

har samme referanseindeks. Tabell 12 består av de ti fondene med høyest og lavest M^2 . M^2 justerer risikojustert meravkastning i forhold til referanseindeksens risiko.

Tabell 12- Topp og bunn 10 Modigliani og Modigliani - jan. 2006 - jan. 2011

Topp/bunn 10 Modigliani og Modigliani - januar 2006 - januar 2011				
	Fond	M	Referanseindeks	Kategori
1	Fondsfinans Spar	0,170	OSEFX	Passiv
2	Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	0,140	OSEFX	Aktiv
3	Danske Invest Norge II	0,134	OSEFX	Aktiv
4	Pareto Aksje Norge	0,124	OSEFX	Passiv
5	Danske Invest Norge I	0,122	OSEFX	Aktiv
6	PLUSS Markedsverdi	0,120	OSEFX	Aktiv
7	PLUSS Aksje	0,116	OSEFX	Konvensjonell
8	KLP AksjeNorge	0,111	OSEFX	Aktiv
9	KLP AksjeNorge Indeks	0,111	OSEBX	Aktiv
10	Delphi Norge	0,109	OSEFX	Aktiv
/				
46	Holberg Norge	0,069	OSEFX	Passiv
47	Storebrand Optima Norge A	0,067	OSEFX	Aktiv
48	Alfred Berg Indeks	0,063	OSEBX	Passiv
49	Storebrand Aksje Innland	0,060	OSEFX	Aktiv
50	NB-Aksjefond	0,052	OSEBX	Passiv
51	Nordea Vekst	0,051	OSEFX	Aktiv
52	Alfred Berg Human	0,047	OSEFX	Aktiv
53	Danske Invest Norge Vekst	0,030	OSESX	Aktiv
54	ODIN Norge	0,025	OSEFX	Passiv
55	Nordea SMB	0,018	OSEFX	Aktiv

I tabellen over observerer vi at det er syv fond med aktiv tilnærming, to med passiv og et med konvensjonell tilnærming blant de ti sterkeste fondene. De ti svakeste inkluderer seks fond fra aktiv tilnærming, fire fra passiv og ingen fond med konvensjonell tilnærming. Aktiv tilnærming har således en marginalt større andel fond blant topp ti i motsetning til passiv tilnærming og konvensjonell tilnærming. Passiv har dobbelt så mange fond blant de ti svakeste jamfør de ti sterkeste M^2 -verdiene. I forhold til Sharpe-rangeringen er de seks beste fondene uberørt, mens WarrenWicklund Norge, DnB NOR Norge (IV) erstattes av KLP AksjeNorge Indeks og Delphi Norge blant de ti beste. I den andre enden av skalaen er de seks svakeste fondene uberørt, mens Alfred Berg Indeks og Storebrand Optima Norge A erstatter

Terra SMB og Orkla Investment Fund blant de ti svakeste fondene sammenliknet med Sharpe.

6.2 Gjennomsnittlige verdier for hver kategori januar 2006 – januar 2011

I denne delen presenterer vi de gjennomsnittlige ytelsesmålene for de forskjellige kategoriene for å fasettere informasjonen fra rangeringen i den foregående delen. Dette blir gjort ved å fremlegge gjennomsnittet for kategoriene og fond, inndelt etter referanseindeksene. Tallene presentert i denne delen danner grunnlaget for å avgjøre om det er noen signifikante forskjeller mellom kategoriene ved kommende testing.

6.2.1 Gjennomsnittlig meravkastning for kategoriene

Ved å se på gjennomsnittlige meravkastninger for hver kategori og benchmark, forsøker vi å få en indikasjon på hvorvidt en kategori ser ut til å overgå andre. "Totalt gjennomsnitt" representerer gjennomsnittlig annualisert meravkastning til den overordnede kategorien.

Tabell 13 - Gjennomsnittlige annualiserte meravkastninger - jan.2006 - jan. 2011

	Gjennomsnittlige meravkastninger 2006 - 2010						
	Aktiv tilnærming			Passiv tilnærming		Konvensjonell tilnærming	
Referanseindeks	OSESX	OSEFX	OSEBX	OSEFX	OSEBX	OSEFX	OSEBX
Meravkastning	3,32 %	7,11 %	7,26 %	7,20 %	6,83 %	7,35 %	7,16 %
Volatilitet	26,44 %	28,70 %	29,16 %	28,02 %	29,16 %	28,96 %	29,69 %
Totalt gjennomsnitt							
Meravkastning	6,80 %			7,09 %		7,30 %	
Volatilitet	28,66 %			28,35 %		29,17 %	

Som man kan se av Tabell 13 er det ikke særlig store numeriske forskjeller mellom hver kategori i totalt gjennomsnitt. I forhold til benchmark derimot har fondene med OSESX som indeks betydelig lavere meravkastning men også volatilitet. Her bør man ta i betraktning OSESX' lave årlige meravkastning på 1,92% i samme periode. Til sammenlikning har fondene med OSESX som indeks nær dobbelt så høy gjennomsnittlig avkastning som referanseindeks

6.2.2 Gjennomsnittlig Sharpe Ratio for kategoriene

Tabell 14 viser gjennomsnittlig Sharpe Ratio for alle fondene inndelt etter tilnæringskategori og referanseindeks med totalt gjennomsnitt for hver kategori nederst.

Tabell 14 - Gjennomsnittlig Sharpe Ratio - jan. 2006 - jan. 2011

Referanseindeks	Aktiv tilnærming	Passiv tilnærming	Konvensjonell tilnærming
Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX)	0,122	**	**
Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX)	0,249	0,234	0,241
Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)	0,248	0,253	0,255
Totalt	0,236	0,247	0,251

Gjennomsnittlig er det fond med konvensjonell tilnærming som har best Sharpe, fulgt av passiv tilnærming med aktiv tilnærming som svakeste. Mye av grunnen til den aktive tilnærmingens noe lavere gjennomsnitt ligger dog i fondene med OSESX som referanseindeks' svake gjennomsnittlige Sharpe Ratio. Selv med så lav vektning som 3/31 ved beregning av gjennomsnitt har fondene med OSESX som referanseindeks stort negativt utslag. Uten disse tre fondene ville aktiv tilnærming hatt marginalt høyere gjennomsnitt enn passiv tilnærming, men fremdeles ingen stor forskjell.

6.2.3 Gjennomsnittlig Information Ratio for kategoriene

Gjennomsnittlig Information Ratio for alle fondene fremkommer av Tabell 15 inndelt etter tilnæringskategori og referanseindeks med totalt gjennomsnitt for hver kategori nederst.

Tabell 15 - Gjennomsnittlig Information Ratio - jan. 2006 - jan. 2011

Referanseindeks	Aktiv tilnærming	Passiv tilnærming	Konvensjonell tilnærming
Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX)	0,184	**	**
Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX)	0,209	0,120	0,208
Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)	0,140	0,167	0,170
Totalt	0,171	0,153	0,181

Ut fra gjennomsnittsverdiene i Tabell 15 kan man observere at fond med konvensjonell tilnærming har største gjennomsnittlige IR fulgt av aktiv tilnærming. Passiv tilnærming har laveste gjennomsnittlige IR av kategoriene, mye på grunn av fondene med OSEBX som benchmark. Til motsetning fra Sharpe bidrar ikke fondene med OSESX som benchmark like negativt her ettersom IR fokuserer på avkastning utover egen referanseindeks. Ingen av kategoriene er signifikante på et 90 %-nivå.

6.2.4 Gjennomsnittlig Jensens alfa for kategoriene

I Tabell 16 fremkommer gjennomsnittlig Jensens alfa for alle fondene inndelt etter tilnæringskategori og referanseindeks med totalt gjennomsnitt for hver kategori nederst.

Tabell 16 - Gjennomsnittlig Jensens Alfa - jan. 2006 - jan. 2011

Referanseindeks	Aktiv tilnærming	Passiv tilnærming	Konvensjonell tilnærming
Oslo Børs Small Cap Indeks(OSESX)	0,0011	**	**
Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX)	0,0013	0,0010	0,0012
Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)	0,0011	0,0012	0,0013
Totalt	0,0012	0,0012	0,0013

Gjennomsnittene for Jensens Alfa er svært jevne kategoriene mellom. Passiv tilnærming med OSEBX som benchmark ligger noe under de andre kategoriene mens Aktiv tilnærming og konvensjonell ligger høyest. Man kan observere at fondene med OSESX som benchmark ikke ligger under de andre kategoriene akkurat som med IR. Dette skyldes sannsynligvis at egen referanseindeks er inkorporert i ytelsesmålet. Som vi kan lese av tabellen er alle verdiene tilnærmet lik null uavhengig av kategori og indeks. Samtidig er det på fondsnivå kun ett fond som har signifikant alfa på 90 %-nivå, noe som medfører at gjennomsnittet ikke blir signifikant. Videre består subperiodene av et begrenset antall perioder som gir få datapunkter, som svekker troverdigheten til beregningen av alfa ytterligere. På grunn av dette utelater vi Jensens alfa når vi tester kategoriernes gjennomsnittlige verdier da det ikke eksisterer noen signifikante eller nær signifikante resultater.

6.2.5 Gjennomsnittlig Treynor for kategoriene

Gjennomsnittlig Treynor for alle fondene inndelt etter tilnæringskategori og referanseindeks fremkommer av Tabell 17 med totalt gjennomsnitt for hver kategori nederst.

Tabell 17 - Gjennomsnittlig Treynor - jan. 2006 - jan. 2011

Referanseindeks	Aktiv tilnærming	Passiv tilnærming	Konvensjonell tilnærming
Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX)	0,031	**	**
Oslo Børs Benchmark Indeks (OSESX)	0,074	0,069	0,072
Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)	0,076	0,076	0,078
Totalt	0,071	0,074	0,076

Som med Sharpe er det ikke særlig stor forskjell å spore med unntak av fondene med OSESX som referanseindeks. Som nevnt tidligere er det kun tre fond med OSESX som indeks, som innebærer lav vektning ved gjennomsnittsberegning og fondene må således ha svært avvikende verdi for å utøve noen stor effekt på gjennomsnittet. Totalt er det svært jevnt mellom kategoriene, da spesielt mellom de som har OSEFX som referanseindeks.

6.2.6 Gjennomsnittlig M^2 for kategoriene

Tabell 18 inneholder gjennomsnittlig M^2 for alle fondene inndelt etter tilnæringskategori og referanseindeks med totalt gjennomsnitt for hver kategori nederst.

Tabell 18 - Gjennomsnittlig M^2 - jan. 2006 - jan. 2011

Referanseindeks	Aktiv tilnærming	Passiv tilnærming	Konvensjonell tilnærming
Oslo Børs Small Cap Indeks (OSESX)	0,045	**	**
Oslo Børs Benchmark Indeks (OSEBX)	0,085	0,076	0,079
Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)	0,094	0,096	0,097
Totalt	0,086	0,090	0,092

Gjennomsnittlige M^2 -verdier er relativt jevne, igjen med unntak av fondene med OSESX som benchmark som ligger på rett under halvparten av de andre subkategoriene. Som med Sharpe og Treynor bygger dette på OSESX relativt svake resultater i forhold til de to andre referanseindeksene. Samtidig ser man her hvordan lav gjennomsnittlig usystematisk risiko gir liknende forhold for Sharpe, Treynor og M^2 .

6.3 Er det en signifikant forskjell i gjennomsnittet mellom kategoriene?

I dette avsnittet benytter vi oss av statistiske tester for å avdekke hvorvidt det finnes en signifikant forskjell mellom kategoriene i gjennomsnittlig meravkastning samt tilsvarende for gjennomsnittlige ytelsesmål.

Vi opererer med t-test og MWW-test på de gjennomsnittlige verdiene presentert i den foregående delen. Grunnen til at vi har valgt å gjennomføre både t-tester og MWW-tester er som nevnt i avsnittet om MWW-testen at vårt utvalg kun inkluderer syv fond med konvensjonell tilnærming. Dette kan derfor medføre vanskeligheter for testing av normalitet. Det lave antallet observasjoner fører også til at den statistiske betydningen av standardavviket til denne kategorien kan være diskutabel. Altså vil en ikke-parametrisk test i tillegg til en konvensjonell t-test styrke validiteten av resultatene. Av samme grunn tester vi kun de tre overordnede kategoriene.

I samtlige av tabellene i denne delen vil signifikante resultater markeres på følgende måte; * på 90%, ** på 95% og *** på 99%-nivå. T-testene vil benytte seg av t-verdier og MWW-testene vil benytte seg av p-verdier. Kritisk t-verdi finnes ved å slå opp i tabell hvor utvalgets størrelse avgjør kritisk t-verdi. Mindre utvalg har høyere kritisk t-verdi og denne verdien reduseres ned mot 1,96 ved bruk av et 95 %-nivå for utvalg med svært mange observasjoner ved tosidig test. Grunnen til at MWW-testene er basert på p-verdier og ikke Z-verdier er at vi har to utvalg med under 20 observasjoner. Normalfordeling bør derfor ikke forutsettes, følgelig kan man rimeligvis ikke konvertere U-verdiene fra MWW-testen til Z-verdier ettersom man isåfall antar normalfordeling. Vi mener da det blir mer oversiktlig å oppgi alle i p-verdier som står i forhold til hver egen kritisk verdi.

Følgende hypotese gjelder for testene:

$$H_0: X_1 = X_2$$

$$H_A: X_1 \neq X_2$$

6.3.1 Er det en signifikant forskjell i årlig gjennomsnittlig meravkastning mellom kategoriene?

I tabellen under har vi gjennomført en t-test på gjennomsnittlig meravkastning etter kategori for å avgjøre om det er en signifikant forskjell mellom kategoriene. Vi har valgt å ikke inkludere for eksempel test på Passiv tilnærming = Aktiv tilnærming da en slik test vil gi samme resultat som Aktiv tilnærming = Passiv tilnærming bare med motsatt fortegn. Dette gjelder også for kommende tester. Som det fremkommer av tabellen er hypotesen at kategorien i venstre kolonne er lik kategorien i kolonnen til høyre for likhetstegnet. T-verdien måles opp mot kritisk t-verdi og hvis t-verdien overstiger eller understiger kritisk t-verdi indikerer det at forskjellen er statistisk signifikant.

Tabell 19 - t-test på ulikheter i gjennomsnittlig meravkastning - jan. 2006 - jan. 2011

t-test på ulikheter i gjennomsnittlig meravkastning			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-0,42
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,87
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,28

Det fremkommer av t-verdiene i Tabell 19 at ingen meravkastninger kan sies å være statistisk ulike de andre. Videre kan man observere at forskjellen mellom passiv tilnærming og konvensjonell er noe mindre enn forskjellen mellom aktiv og de to andre kategoriene.

I Tabell 20 foreligger resultatene fra en MWW-test med samme hypoteser som i den foregående testen.

Tabell 20 - MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig meravkastning - jan. 2006 - jan. 2011

MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig meravkastning			
Hypotese:			p-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,68
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,65
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	1,00

Av MWW-testen ser vi at forskjellene ikke er fullt så tydelige som ved t-test. Ifølge den ikke-parametriske testen er det ingen forskjell mellom passiv tilnærming og konvensjonell tilnærming som kan vises med to desimaler. MWW-testen underbygger således at passiv og konvensjonell tilnærming sannsynligvis er mindre ulike enn aktiv tilnærming i forhold til de to andre kategoriene. Resultatene fra testen tilsier at det ikke er noen signifikante ulikheter kategoriene i mellom.

6.3.2 Er det en signifikant forskjell i gjennomsnittlig Sharpe Ratio mellom de forskjellige kategoriene?

I tabellen under fremkommer resultatene fra t-test på gjennomsnittlig Sharpe Ratio etter kategori for å avgjøre om det er noen signifikante ulikheter mellom kategoriene.

Tabell 21 - t-test på ulikheter i gjennomsnittlig Sharpe Ratio - jan. 2006 - jan. 2011

t-test på ulikheter i gjennomsnittlig Sharpe Ratio			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-0,47
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,69
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,15

Som man ser av Tabell 21 har passiv mot konvensjonell tilnærming den laveste t-verdien med 0,15 mens aktiv mot konvensjonell tilnærming har den høyeste med 0,69. Alle t-testene viser for øvrig svært lave t-verdier som igjen tilsier at det ikke er noen signifikant forskjell mellom kategoriene. I tabellen under følger resultatene fra tilsvarende MWW-test.

Tabell 22- MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig Sharpe Ratio - jan. 2006 - jan. 2011

MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig Sharpe Ratio			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,75
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,76
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	1,00

Testing av gjennomsnittlig Sharpe Ratio indikerer at ingen av gjennomsnittene er signifikant ulike. Som i t-testen er det mindre ulikhet mellom passiv tilnærming og konvensjonell.

6.3.3 Er det en signifikant forskjell i gjennomsnittlig Information Ratio mellom de forskjellige kategoriene?

I Tabell 23 kan man observere resultatene fra t-testing på gjennomsnittlig Information Ratio etter kategori for å avgjøre om det er noen signifikante ulikheter mellom kategoriene.

Tabell 23 - t-test på ulikheter i gjennomsnittlig IR - jan. 2006 - jan. 2011

t-test på ulikheter i gjennomsnittlig Information Ratio			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,24
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,14
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,32

Som man kan lese av tabellen er det her svært lave t-verdier mellom alle kategoriene. Vi kan derfor ikke konkludere med noen signifikante ulikheter mellom kategoriene og beholder H_0 . Av Tabell 24 fremgår resultatene fra MWW-testen.

Tabell 24 - MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig IR - jan. 2006 - jan. 2011

MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig Information Ratio			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,71
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,82
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,61

Tester for ulikhet i IR for aktiv mot passiv tilnærming og aktiv tilnærming mot konvensjonell gir p-verdier på henholdsvis 0,71 og 0,82. Resultatene her avviker fra testene av gjennomsnittlige meravkastning og Sharpe Ratio i den forstand at det her er størst forskjell mellom passiv og konvensjonell tilnærming. Forklaringen skyldes høyst sannsynlig at IR inkluderer referanseindeksene og dermed justeres for dennes egenskaper før gjennomsnittsberegningen. Resultatet fra testen indikerer likevel at alle kategoriene ikke har statistisk signifikant ulik IR på et 90 %-nivå og oppover.

6.3.4 Er det en signifikant forskjell i gjennomsnittlig Treynor mellom de forskjellige kategoriene?

I tabellen under har vi gjennomført en t-test på gjennomsnittlig Treynor etter kategori for å avgjøre om det er en signifikant forskjell mellom kategoriene.

Tabell 25 - t-test på ulikheter i gjennomsnittlig Treynor - jan. 2006 - jan. 2011

t-test på ulikheter i gjennomsnittlig Treynor			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-0,52
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,88
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,26

Vi ser i tabellen ovenfor at t-verdien nærmest null er mellom passiv tilnærming og konvensjonell. Den mest ekstreme t-verdien er på -0,88 finnes mellom aktiv og konvensjonell tilnærming. Dette resultatet kan delvis skyldes fondene med OSESX som benchmark, som har en høyere systematisk risiko enn de andre, og bidrar til økt ulikhet. Til tross for dette ser vi ingen signifikante resultater og kan ikke konkludere med noen signifikante ulikheter mellom kategoriene. I tabellen nedenfor ser vi resultatene fra MWW-testen.

Tabell 26- MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig Treynor - jan. 2006 - jan. 2011

MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig Treynor			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,56
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,57
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,95

Ved testing av gjennomsnittlig Treynor er forskjellen mellom aktiv og de to andre kategoriene nesten like, men fremdeles ikke innenfor konfidensintervallet hvor man kan konkludere. Ved gjennomføring av testen uten fond med OSESX som benchmark viser aktiv mot de andre tilnærmingene p-verdier på henholdsvis 0,98 og 0,95. Passiv og konvensjonell tilnærming har fremdeles meget høy p-verdi.

6.3.5 Er det en signifikant forskjell i gjennomsnittlig M^2 mellom de forskjellige kategoriene?

I tabellen under ser man resultatene av t-test på gjennomsnittlig M^2 etter kategori.

Tabell 27- t-test på ulikheter i gjennomsnittlig M^2 - jan. 2006 - jan. 2011

t-test på ulikheter i gjennomsnittlig M^2			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-0,58
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,80
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,15

Også i tabellen for M^2 ser vi lave t-verdier. Som ved både meravkastning, Sharpe og Treynor er det størst forskjell mellom aktiv og konvensjonell tilnærming og minst mellom passiv og konvensjonell. Når dette er tilfelle er sannsynligvis usystematisk risiko relativt lav og systematisk er ganske lik disse kategoriene i mellom. Vi ser igjen at aktiv tilnærming mot konvensjonell produserer den høyeste t-verdien med -0,80. Likevel kan vi ikke slutte noen signifikante ulikheter da alle t-verdier er innenfor konfidensintervallet. I tabellen nedenfor ser vi resultatene fra MWW-testen.

Tabell 28- MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig M^2 - jan. 2006 - jan. 2011

MWW-test på ulikheter i gjennomsnittlig M^2			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,68
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,62
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,95

Ved testing for ulikheter i gjennomsnittlig M^2 finner vi resultater liknende de fra tidligere tester. Forskjellen mellom aktiv tilnærming og de andre ser ut til å være mindre ved MWW-testen enn ved t-testen. Altså viser testen at forskjellen mellom kategoriernes gjennomsnittlige M^2 er statistisk signifikant lik null og vi beholder H_0 for alle kategorier.

6.3.6 Oppsummering av tester for ulikhet mellom kategoriene januar 2006 – januar2011

Etter å ha gjennomført både t-tester og MWW-tester for å avgjøre om det er en forskjell mellom kategoriene kan vi ikke vise til noen statistisk signifikante ulikheter. Resultatene er generelt like for meravkastning og samtlige ytelsesmål. Passiv tilnærming mot konvensjonell tilnærming kan vise til de laveste t-verdiene og de høyeste p-verdiene. Aktiv tilnærming mot konvensjonell tilnærming gir generelt høyest t-verdi og lavest p-verdi. Unntaket fra denne trenden er Information Ratio hvor bildet er det motsatte. Dette kan skyldes fondene med OSESX som benchmark. Etersom OSESX har betraktelig lavere avkastning enn de andre referanseindeksene vil markedsmeravkastningen for fondene med denne referanseindeksen kunne forklare forskjellene, da risikoen ikke er forholdsmessig like lav. Til tross for dette kan vi ikke konkludere med noen signifikante ulikheter mellom kategoriene verken for meravkastning eller noen av ytelsesmålene.

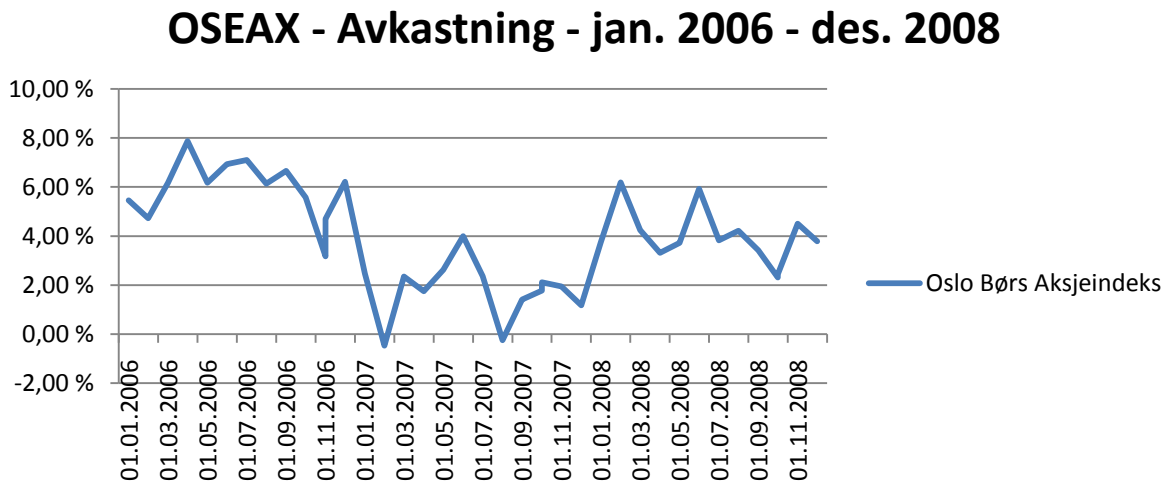
6.4 Subperioder

Etersom testene for ulikhet mellom de tre kategoriene for hele tidsperioden ikke viste noen signifikante resultater ser vi det som hensiktsmessig å gjennomføre tilsvarende tester for subperioder. Grunnen til dette er at vi i vår tidsserie fanger opp en kraftig nedgang i det generelle markedet som et resultat av finanskrisen. Vi ser også en rekyl fra denne krisen hvor vi igjen ser en oppgang og et mer stabilisert marked. Vi har derfor bestemt oss for å bryte ned vår samlede periode i to subperioder med flest mulig datapunkter for optimal statistisk betydning. Den første omfatter januar 2006 til desember 2008 og inkluderer da forløpet til finanskrisen. Subperioden vil også fange opp selve finanskrisen. Den andre subperioden omfatter januar 2008 til desember 2010. Denne fanger i hovedsak opp rekylen av finanskrisen samt den generelle oppgangstiden som fulgte, der markedet stabiliserte seg. Grunnen til at subperiodene overlappende omfatter 2008 er som nevnt behovet for et stort nok utvalg til å danne grunnlag for meningsfulle konklusjoner. Gjennomsnittlige meravkastninger og ytelsesmål fremkommer fra utregninger lik de vi har presentert for hele perioden. Både t-tester og MWW-tester er likeledes utarbeidet på samme måte som i den tidligere delen av resultatkapittelet.

6.4.1 Supperiode 1 – Januar 2006 til Desember 2008

Som i hele perioden presenterer vi innledningsvis en grafisk illustrasjon av subperioden for å fremstille den generelle markedsutviklingen. Grafen nedenfor er basert på Oslo Børs Aksjeindeks (OSEAX), perioden januar 2006 – desember 2008.

Figur 5 - Oslo Børs Aksjeindeks – Avkastning - jan. 2006 - jan. 2008



Avkastningene går gradvis nedover fra januar 2006 til en nedgang som følge av opptakten til finanskrisen i 2008. Grafen under viser avkastning subtrahert risikofri rente som gir et annet bilde på samme periode.

Figur 6 - Oslo Børs Aksjeindeks - Meravkastning - jan. 2006 - jan. 2008



Som vi ser av grafen fører finanskrisen i det amerikanske gjeldsmarkedet til en noe moderat meravkastning generelt gjennom hele perioden. Kollapsen av den kjente amerikanske

banken Lehman Brothers 15. september 2008, som har blitt et symbol på hvor alvorlig finanskrisen var og fremdeles er, er noe av grunnen til den negative meravkastningen høsten 2008. Den følgende rekylen i meravkastning er en følge av markedets overreaksjon til finanskrisen og tiltak iverksatt i den hensikt å stabilisere den økonomiske situasjonen.

6.4.1.1 Gjennomsnittlig meravkastning for kategoriene i subperiode 1 - januar 2006 – desember 2008

I tabellen nedenfor viser vi de gjennomsnittlige annualiserte meravkastningene til hver kategori og benchmark samt volatiliteten. "Totalt" representerer gjennomsnittlig annualisert meravkastning til den overordnede kategorien.

Tabell 29 - Gjennomsnittlige egenskaper – subperiode 1 - jan. 2006 - des. 2008

Gjennomsnittlige egenskaper januar 2006 - desember 2008							
	Aktiv tilnærming			Passiv tilnærming		Konvensjonell tilnærming	
Referanseindeks	OSESX	OSEFX	OSEBX	OSEFX	OSEBX	OSEFX	OSEBX
Meravkastning	-23,38 %	-20,99 %	-19,84 %	-20,58 %	-21,00 %	-20,35 %	-19,14 %
Volatilitet	28,13 %	31,04 %	31,78 %	30,47 %	31,49 %	31,24 %	32,46 %
Totalt for hver kategori							
Meravkastning	-20,78 %			-20,71 %		-20,00 %	
Volatilitet	31,04 %			30,77 %		31,59 %	

Av tabellen kan vi observere at den totale gjennomsnittlige meravkastningen er langt lavere enn hva man kan få inntrykk av ved den grafiske fremstillingen. Vi kan også observere at meravkastningen til hver kategori her ligger på rundt -20 % i denne subperioden i kontrast til de positive meravkastningene vi kunne se av gjennomsnittet for hele perioden. Vi kan også merke oss at hver av kategoriene er noe mer volatile i subperioden enn i hele perioden samlet.

6.4.1.2 Gjennomsnittlig ytelsesmål for kategoriene i subperiode 1 - januar 2006 – desember 2008

I tabellen under har vi presentert de gjennomsnittlige ytelsesmålene for subperioden. Tallene fremkommer av utregninger lik de i den foregående delen. Vi har her valgt ikke å inkludere gruppering etter benchmarks da vi i hovedsak er interessert i en eventuell forandring i gjennomsnittlige ytelsesmål mellom kategoriene.

Tabell 30 - Ytelsesmål – subperiode 1 - jan.2006 - des. 2008

	Ytelsesmål januar 2006 - desember 2008		
	Aktiv tilnærming	Passiv tilnærming	Konvensjonell tilnærming
Sharpe Ratio	-0,674	-0,683	-0,634
Information Ratio	0,206	0,192	0,389
Treynor	-0,215	-0,218	-0,208
M ²	-0,213	-0,224	-0,208

Som vi kan se er Sharpe, Treynor og M² negative for subperiodene noe vi forventer med en negativ meravkastning. For disse tre ytelsesmålene har fond med konvensjonell tilnærming lavere verdier enn de to andre kategoriene selv om dette er marginalt. IR har positive verdier ettersom dette ytelsesmålet baserer seg på meravkastningen til benchmark som gjennomsnittlig for hvert fond er positiv. M² er tilnærmet lik Treynor da usystematisk risiko her også tydeligvis er svært lav. Som for hele perioden har fond med konvensjonell tilnærming også en høyere IR enn de andre kategoriene i denne subperioden med en verdi på 0,389 men da ikke signifikant større enn null. Det bør merkes at alle kategoriene overpresterer sine referanseindekser ved årlig gjennomsnittlig IR i løpet av subperioden, men ikke statistisk signifikant.

6.4.1.3 Er det en signifikant forskjell mellom kategoriene i subperiode 1 - januar 2006 – desember 2008?

I denne delen undersøker vi om det er en signifikant forskjell i gjennomsnittlig meravkastning og ytelsesmål i denne subperioden. Grunnlaget for testene er gjennomsnittene presentert ovenfor. I likhet med hele perioden vil vi benytte oss av t-tester og MWW-tester med grunnlag i diskusjonen rundt tester for hele perioden. Testene er utarbeidet på samme måte som for hele perioden og signifikante verdier markeres med * på 90%, ** på 95 % og *** på 99%-nivå som tidligere. Under følger tabellen med t-verdier for gjennomsnittlig meravkastning og ytelsesmål for subperioden.

Tabell 31 - t-test på ulikheter i gjennomsnitt – subperiode 1- jan. 2006 - des. 2008

t-test på ulikheter i gjennomsnitt jan. 2006 - des. 2008			
Meravkastninger			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-0,10
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,22
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,91
Sharpe Ratio			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,23
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,63
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,33
Information Ratio			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-0,37
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,10
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,52
Treynor			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,28
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,91
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,93
Modigliani og Modigliani			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,83
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,65
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,22

Av tabellen ser vi at t-verdiene mellom passiv og konvensjonell tilnærming er høyere i subperiode 1 enn for hele perioden. Generelt er de fleste t-verdiene i denne subperioden høyere enn for hele perioden. Spesielt aktiv mot passiv tilnærming ved Sharpe Ratio gir høy t-verdi. Vi finner allikevel ikke noen signifikante verdier og kan derfor ikke konkludere med at det er noen forskjell i gjennomsnittlig meravkastning eller ytelsesmål mellom kategoriene i denne subperioden basert på våre t-tester. I tabellen nedenfor viser vi resultatene fra våre MWW-tester for subperioden.

Tabell 32 - MWW-test på ulikheter i gjennomsnitt - subperiode 1 - jan. 2006 - des. 2008

MWW-test på ulikheter i gjennomsnitt jan. 2006 - des. 2008			
Meravkastninger			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,98
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,39
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,25
Sharpe Ratio			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,80
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,39
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,53
Information Ratio			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,83
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,33
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,41
Treynor			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,73
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,82
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,85
Modigliani og Modigliani			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,37
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,85
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,66

Vi ser i tabellen at vi i denne subperioden har langt lavere p-verdier for passiv tilnærming mot konvensjonell i forhold til hele perioden. I hele perioden hadde vi p-verdier i intervallet mellom 0,95 og 1 for alle gjennomsnittene bortsett fra IR. Dette er ikke tilfelle i subperioden. Jevnt over observerer vi lavere p-verdier for kategoriene med unntak av aktiv mot passiv tilnærming som er høyere for alle bortsett fra M^2 . Ingen av verdiene er signifikante og vi kan derfor ikke konkludere med noen ulikheter mellom kategoriene.

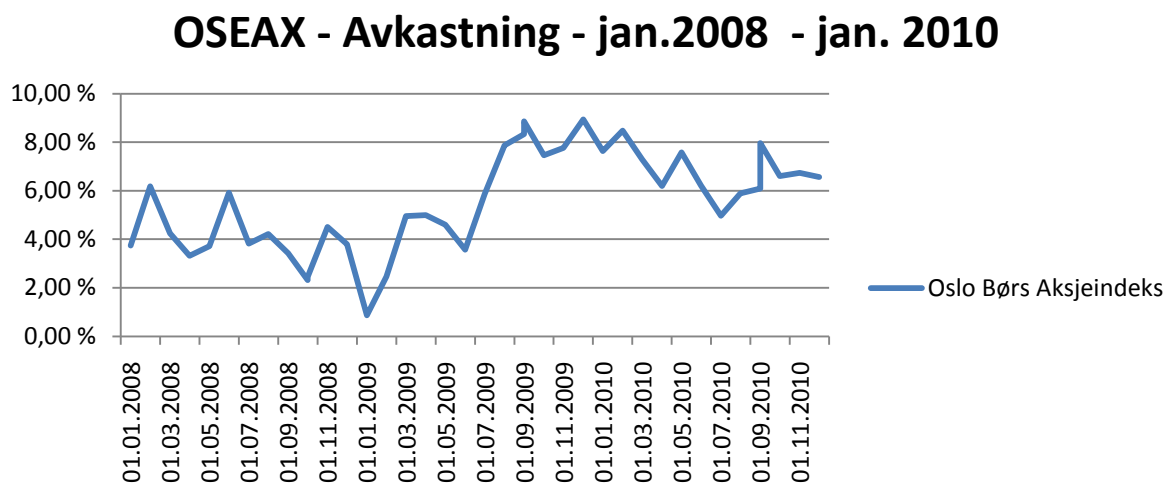
6.4.1.4 Oppsummering subperioden januar 2006 – desember 2008

Gjennomgangen av gjennomsnittlig meravkastning og ytelsesmål i denne subperioden avdekket at ingen fond hadde signifikant IR på minimum 90 %-nivå. Dette understøttes videre av t-tester og MWW-tester mot de andre kategoriene der man heller ikke kan konkludere med noen signifikant ulikheter.

6.4.2 Subperiode 2 – januar 2008 til desember 2010

Avsnittet omhandlende den andre subperioden innledes , som den første subperioden, med en grafisk fremstilling av den generelle markedssituasjonen. Figur 1 illustrerer utviklingen i avkastning på OSEAX i perioden januar 2008 – desember 2011.

Figur 7 - Oslo Børs Aksjeindeks - Avkastning - jan. 2008 - des. 2010



Grafen viser hvordan markedet etter finanskrisen opplevde en stor rekyll for så å stabilisere seg utover resten av tidsperioden. Dette kommer i hovedsak av incentiver for å få markedet tilbake i en naturlig likevekt. Videre følger grafen med meravkastning i samme periode under.

Figur 8 - Oslo Børs Aksjeindeks - Meravkastning - jan. 2008 – des. 2010



Meravkastningen viser den samme nedgangen med påfølgende rekyl. Deretter en ny periode med stor volatilitet før meravkastningen blir mindre volatil medio 2009. I denne perioden ser vi en generell positiv trend og resultatene fra denne perioden er nesten rake motsetninger fra den foregående subperioden. Noe av grunnen til at vi ser en slik drastisk oppgang i meravkastning er nedjusteringen av rentenivået.

6.4.2.1 Gjennomsnittlig meravkastning for kategoriene i subperiode 2 - januar 2008 – desember 2010

I tabellen ser vi de gjennomsnittlig annualisert meravkastningee for hver kategori og benchmark. Vi ser også volatiliteten etter kategori og benchmark. Totalt representerer gjennomsnittlig annualisert meravkastning til den overordnede kategorien.

Tabell 33 - Gjennomsnittlige egenskaper – subperiode 2 - jan. 2008 - des. 2010

	Gjennomsnittlige egenskaper januar 2008 - desember 2010						
	Aktiv tilnærming			Passiv tilnærming		Konvensjonell tilnærming	
Referanseindeks	OSSEX	OSEFX	OSEBX	OSEFX	OSEBX	OSEFX	OSEBX
Meravkastning	21,20 %	28,32 %	27,73 %	28,14 %	27,73 %	29,42 %	27,64 %
Volatilitet	31,25 %	34,45 %	34,26 %	33,39 %	34,78 %	34,48 %	34,98 %
Totalt for hver kategori							
Meravkastning	27,40 %			28,02 %		28,91 %	
Volatilitet	34,07 %			33,80 %		34,62 %	

Fra tabellen ser vi tydelig rekylen etter finanskrisen i den forrige subperioden. Tallene viser hvordan man for hele perioden har en positiv meravkastning. Mellom kategoriene synes ingen betydelig forskjell, men det skal merkes at aktiv tilnærming også her har svakest gjennomsnittlig meravkastning.

6.4.2.2 Gjennomsnittlig ytelsesmål for kategoriene i subperiode 2 - januar 2008 – desember 2010

I tabellen nedenfor legger vi frem de gjennomsnittlige ytelsesmålene for subperioden. Tallene fremkommer av utregninger lik de i den foregående delen. Vi har i likhet med den første subperioden valgt ikke å inkludere gruppering etter benchmarks da vi i hovedsak er interessert en eventuell forandring i ytelsesmålene mellom kategoriene.

Tabell 34- Ytelsesmål – subperiode 2 - jan. 2008 - des. 2010

	Ytelsesmål januar 2008 - desember 2010		
	Aktiv tilnærming	Passiv tilnærming	Konvensjonell tilnærming
Sharpe Ratio	0,805	0,832	0,838
Information Ratio	0,324	0,241	0,358
Treynor	0,287	0,298	0,306
M ²	0,287	0,309	0,308

I denne perioden hvor vi har sett en generell oppgang i markedet kan vi naturlig nok observere høyere verdier for alle ytelsesmålene både i forhold til den foregående subperioden samt hele perioden samlet. Heller ikke i denne subperioden kan man observere noen signifikante IR-verdier.

6.4.2.3 Er det en signifikant forskjell mellom kategoriene i subperiode 2 - januar 2008 – desember 2010?

I denne delen undersøker vi om det er en signifikant forskjell i meravkastning og ytelsesmål i denne subperioden. Grunnlaget for testene er gjennomsnittene presentert ovenfor. Vi benytter oss også her av t-tester og MWW-tester som i de andre periodene. Signifikante verdier markeres også her med * ved 90%, ** ved 95% og *** ved 99% -nivå. I tabellen nedenfor ser vi resultatene fra t-testene for gjennomsnittlig meravkastning og ytelsesmål for subperioden.

Tabell 35 - t-test på ulikheter i gjennomsnitt - subperiode 2 - jan. 2008 - des. 2010

t-test på ulikheter gjennomsnitt jan. 2008 - des.2010			
Meravkastninger			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-0,62
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,25
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,70
Sharpe Ratio			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-0,87
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,74
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,12
Information Ratio			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,98
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,61
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,22
Treynor			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-1,01
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,15
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,44
Modigliani og Modigliani			
Hypotese:			t-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	-1,35
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-1,07
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	-0,12

Ved en gjennomgang av t-verdiene i tabellen ovenfor fremkommer det at denne subperioden, som den foregående, viser høyere verdier enn de for hele perioden. T-verdien for meravkastning er i denne subperioden høyest mellom aktiv og konvensjonell tilnærming

slik som i de andre periodene. Det bemerkes også at de laveste verdiene for Sharpe og M^2 nå kan ses mellom passiv og konvensjonell tilnærming hvor vi så de høyeste verdiene i foregående subperiode. Ettersom vi ikke kan observere noen signifikante verdier kan vi heller ikke i denne perioden konkludere med noen ulikheter mellom kategoriene. I Tabell 36 viser vi resultatene fra våre MWW-tester for subperioden.

Tabell 36 - MWW-test på ulikheter i gjennomsnitt - subperiode 2 - jan. 2008 - des. 2010

MWW-test på ulikheter i gjennomsnitt jan. 2008 - des.2010			
Meravkastninger			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,76
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,47
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,61
Sharpe Ratio			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,55
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,47
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,85
Information Ratio			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,38
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,57
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,34
Treynor			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,53
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,55
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,95
Modigliani og Modigliani			
Hypotese:			P-verdi
Aktiv tilnærming	=	Passiv tilnærming	0,41
Aktiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,65
Passiv tilnærming	=	Konvensjonell tilnærming	0,70

Også i denne subperioden ser vi langt lavere p-verdier enn for hele perioden. Dette gjelder spesielt for passiv mot konvensjonell tilnærming for alle ytelsesmålene med unntak av Treynor. De laveste verdiene tilhører IR. Her er det aktiv tilnærming mot konvensjonell som skiller seg ut med den høyeste p-verdien i motsetning til aktiv tilnærming mot passiv tilnærming i den andre subperioden. Vi finner gjennom våre MWW-tester heller ikke i denne subperioden noen signifikante verdier og kan derfor ikke konkludere med noen forskjeller verken for meravkastning eller ytelsesmål mellom kategoriene.

6.4.2.4 Oppsummering subperiode 2 - januar 2008 – desember 2010

Vår gjennomgang av subperioden januar 2008 til desember 2010 avdekket ingen signifikante IR-verdier for noen tilnærminger. Resultatene fra t-tester og MWW-tester viste til høyere t-verdier og lavere p-verdier enn hele perioden samlet slik som i den tidligere subperioden. Vi kunne ikke vise til noen signifikante verdier da vi testet for ulikheter og kan derfor ikke konkludere med at det i denne subperioden eksisterer noen signifikante ulikheter mellom kategoriene i vårt utvalg.

6.5 Oppsummering

Vi har i dette kapitlet presentert en rekke tester for å avgjøre om det eksisterer noen signifikante ulikheter mellom de tre definerte kategoriene våre i perioden januar 2006 til januar 2011. I den første delen presenterte vi alle fondene separat for å få en indikasjon på om fondene i noen kategori frekventerte oftere i topp eller bunn ti da vi rangerte etter meravkastning og ytelsesmål. Vi kunne etter dette leddet ikke finne noen systematikk i plasseringene basert på kategori. Videre la vi frem gjennomsnittlige verdier av ytelsesmål og meravkastninger for deretter å benytte oss av t-tester og MWW-tester for å avgjøre om det var noen signifikante ulikheter mellom kategoriene. Disse testene avdekket heller ingen signifikante verdier.

I det neste leddet av dette kapitlet gjennomførte vi tilsvarende t-tester og MWW-tester for å analysere ulikheter mellom kategoriene i to subperioder. Disse subperiodene bestod av januar 2006 til desember 2008 og januar 2008 til desember 2010. Den første subperioden omfattet den generelle nedgangsperioden i markedet som følge av finanskrisen og den andre rekylen etter finanskrisen hvor man så en generell oppgang og større grad av stabilitet i markedet. Ingen IR-verdier i den første subperioden viste seg å være signifikante, men konvensjonell tilnærming lå noe høyere enn de øvrige tilærmingerne. T-tester og MWW-tester avdekket ingen signifikante ulikheter mellom noen av kategoriene hverken for meravkastning eller noen av ytelsesmålene. I den andre subperioden observerte vi noe høyere IR for enn i den første subperioden, men fremdeles ingen statistisk signifikante. Ved videre testing fant vi ingen signifikante ulikheter mellom kategoriene og kan derfor ikke konkludere med at det er noen forskjell når det kommer til hverken meravkastning eller ytelsesmål i noen subperioder.

7 Konklusjon

Denne utredningen ble utført for å gi svar på en overordnet problemstilling uttrykt som følger:

”Finnes det en forskjell i lønnsomhet mellom norske aksjefond med ulik tilnæringsmetode til etisk filtrering?”

For å utrede problemet gjennomførte vi analyser av risikojustert avkastning med rangering og statistiske tester for ulikhet på gjennomsnittene til risikojustert avkastning. Ingen av testene har påvist noen signifikant forskjell mellom kategoriene. Vi konkluderer med dette at tilnæringsmetoden i forhold til etisk investering ikke påvirker lønnsomheten i den grad at man kan se noen statistisk signifikante ulikheter mellom kategoriene. Analysen ble utført i perioden januar 2006 til og med januar 2011. Dette tidsrommet inneholder en periode med lavkonjunktur og en periode med høykonjunktur. Vår sekundære problemstilling kunne altså utredes med grunnlag i disse subperiodene. Den sekundære problemstillingen lød som følger:

”Finnes det en forskjell i lønnsomhet mellom norske aksjefond med ulik tilnæringsmetode til etisk filtrering i opp- eller nedgangstider?”

Ved å analysere subperiodene kunne vi få innsikt i hvorvidt den primære problemstillingen var for generell og hvorvidt resultatene fra subperiodene skilte seg ut fra den totale perioden. Analysen av perioden med lavkonjunktur, januar 2006 til desember 2008, inneholdt ingen fond med signifikant IR. Fondene med konvensjonell tilnærming er de eneste uten noen form for innskrenket investeringsunivers i utredningen. Disse hadde noe høyere IR enn resterende tilnærminger men tester viste ingen IR signifikant større enn null eller noen signifikant forskjell mellom kategoriene ved noen ytelsesmål.

I perioden med høykonjunktur, januar 2008 til desember 2010, fant vi heller ingen signifikante gjennomsnittlige IR. Generelt var IR -verdiene noe høyere enn perioden med lavkonjunktur.

Det faktum at IR for konvensjonell tilnærming var omtrent dobbelt så høy som passiv og aktiv i perioden med lavkonjunktur, mens forskjellen var langt mindre i perioden med høykonjunktur, *kan* indikere en nedsiderisiko forbundet med etisk filtrering. Likevel kan vi ikke vise til noen signifikant forskjell. Implisitt kan man ikke konkludere med dette, kun spekulere. Det som taler i mot en slik tanke er at forskjellen mellom risikojustert avkastning i begge subperioder ikke er statistisk signifikant verken ved bruk av t-test eller MWW-test.

En interessant observasjon er likevel at vi kunne se betraktelig høyere t-verdier og tilsvarende lavere p-verdier i begge subperioder kontra den totale perioden. Denne effekten kan skyldes at forskjellene mellom tilnærmingene har ulik effekt ved ulike scenarioer. Imidlertid er antall datapunkter færre for subperiodene enn den totale perioden, altså kan effekten skyldes et for lite utvalg.

Vi bemerker at vårt arbeid kun omfatter norske aksjefond og som vi så i gjennomgangen av tidligere arbeider varierer resultatene av slike studier med valget av datamateriale. Videre forskning på området vil nyte godt av en mer detaljert kategorisering med eksakte tall for kostnader relatert til ulike tilnærminger. Man kan også tenke seg at en kombinasjon av vår type kategorisering og en kategorisering basert på filtrering vil kunne gi et mer nyansert bilde av etikk og lønnsomhet innen forvaltning.

8 Litteraturliste

- BODIE, Z., KANE, A. & MARCUS, A. J. 2009. *Investments*, McGraw Hill.
- COMMERZBANK 2002. Green with Envy.
- CORTEZ, M. C., SILVA, F. & AREAL, N. 2008. The Performance of European Socially Responsible Funds. *Journal of Business Ethics*, 573-588.
- DEUTSCHE BANK 2002. Are SRI indices responsible? : Deutsche Bank.
- FERNANDEZ-IZQUIERDO, A. & MATALLIN-SAEZ, J. C. 2007. Performance of Ethical Mutual Funds in Spain: Sacrifice or Premium. *Journal of Business Ethics*, 247-260.
- GREGORY, A., MATATKO, J. & LUTHER, R. 1997. Ethical unit trust financial performance: small company effects and fund size effects. *Journal of Business Finance & Accounting*.
- GRINOLD, R. & KAHN, R. 2000. Active Portfolio Management, A Quantitative Approach for Providing Superior Returns and Controlling Risk. *McGraw Hill*.
- HAVEMANN, R. & WEBSTER, P. 1999. Does Ethical Investment Pay. EIRiS.
- JENSEN, M. C. 1968. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23, 389-416.
- JOHNSEN, T. & GJØLBERG, O. 2003. Forvaltning for fremtiden. *Forslag til etiske retningslinjer for Statens petroleumsfond*.
- JOHNSEN, T. & GJØLBERG, O. 2008. Etisk forvaltning av Statens Pensjonsfond Utland: En oppdatert analyse.
- KIM, M. K. & BURNIE, D. A. 2002. The Firm Size Effect and the Economic Cycle. *Journal of Financial Research*, 25, 111-124.
- KROON, E. 2001. Do socially responsible equity portfolios perform differently from conventional portfolios? If so: how and why. Global Consulting Group.
- LØVÅS, G. G. 2004. *Statistikk for universiteter og høyskoler* Universitetsforlaget.
- MODIGLIANI, F. & MODIGLIANI, L. 1997. Risk-adjusted Performance. *Journal of Portfolio Management*, 23, 45-54.
- MOEN, L. A. & RØNNING, T. F. 2010. *Har partnereide aksjefond bedre avkastning enn bankeide?: prestasjonsvurdering og analyse av norskregistrerte og aktivt forvaltede aksjefond i perioden 01.01.2002-30.11.2009*. Norges Handelshøgskole.
- MORNINGSTAR. 2009. NAV-kurser – En introduksjon [Online]. Morningstar. Available: <http://www.morningstar.no/no/news/article.aspx?articleid=84023&categoryid=292%20> [Accessed 05.02.2011 2011].
- OSLO BØRS. 2011a. *Oslo Børs Benchmark Indeks* [Online]. Available: http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/stockIndexOverview?newt_ticker=OSEBX [Accessed 29.01.2011 2011].
- OSLO BØRS. 2011b. *Oslo Børs Fondsindeks* [Online]. Available: http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/stockIndexOverview?newt_ticker=OSEFX [Accessed 29.01.2011 2011].
- OSLO BØRS. 2011c. *Oslo Børs Small Cap Indeks* [Online]. Available: http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/stockIndexOverview?newt_ticker=OSESX [Accessed 29.01.2011 2011].

- RIZVIC, A. 2009. *Prestasjonsvurdering av norske aksjefond i perioden 28. februar 2002-30. mars 2009*. [A. Rizvic].
- SANDY, R. 1990. *Statistics for business and economics*.
- SHARPE, W. F. 1966. Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, 39, 119-138.
- TREYNOR, J. L. 1965. How to Rate Mutual Fund Performance. *Harvard Business Review*.
- TYRRELL, M. 2002. Socially Responsible Investment research: our proposition. HSBC.
- VERDIPAPIRENES FORENING. 2007. *Verdipapirenes Forenings bransjestandard for informasjon og klassifisering av aksjefond kombinasjonsfond* [Online]. Available: <http://www.vff.no/filestore/Bransjestandardforinformasjonogklassifiseringavaksjefondogkombinasjonsfondper6.12.2007.pdf> [Accessed 03.02.2011 2011].