

Prestasjonsanalyse av norske aksjefond

1983-2008

av

Trine Schjefstad



Mastergradsoppgave i økonomi og administrasjon

Siviløkonom

(30 stp)

Institutt for økonomi

Norges fiskerihøgskole

Universitetet i Tromsø

Mai 2009

Forord

Denne masteroppgaven utgjør den avsluttende del av mastergradsstudiet økonomi og administrasjon/Siviløkonom ved universitetet i Tromsø.

Det overordnede tema i oppgaven er prestasjonsanalyse av norske aksjefond, og inkluderer tema som alfa og persistens. Jeg ville undersøke om de norske aksjefondene faktisk klarer å skape meravkastning utover referanseindeks, samt om de repeterer sine prestasjoner fra år til år. Bakgrunnen for at jeg ønsket å belyse dette tema er at aksjefond er en populær form for sparing blant småsparere, og jeg har selv, etter flere forsøk, kun negativ erfaring med det å spare i aksjefond.

Jeg ønsker å rette en takk til min veileder, Espen Sirnes, for hjelp til problemstilling og spesielt med utregning av tall i analysen. Vil også takke Truls Evensen, produktansvarlig for statistikk ved Oslo Børs, for å ha funnet frem datamaterialet som gjorde hele oppgaven mulig. Til slutt en takk til Lars Haakon Sjøraas for gode innspill.

Tromsø, mai 2009

Trine Schjefstad

Trine Schjefstad

Innhold:

1. INNLEDNING.....	1
1.1. Bakgrunn	1
1.2. Problemstilling.....	3
1.3. Struktur på oppgaven.....	3
2. FOND, FORVALTNING OG REFERANSEINDEKSER.....	4
2.1. Verdipapirfond.....	4
2.2. Aksjefond.....	4
2.2.1. Å spare i aksjefond	5
2.2.2. NAV - net asset value	6
2.3. Fondsforvaltning.....	7
2.3.1. Passiv forvaltning.....	8
2.3.2. Aktiv forvaltning	8
2.4. Referanseindeks.....	9
2.5. Tidligere undersøkelser	10
3. TEORI.....	13
3.1. Markedseffisienshypotesen.	13
3.2. Kapitalverdimodellen	15
3.3. Risiko.....	18
3.4. Risikojustert prestasjonsmåling.....	19
3.4.1. Treynor Raten.....	20
3.4.2. Sharpe Raten	21
3.4.3. Jensens alfa	22
3.4.4. M^2	24
3.4.5. Informasjonsrate	25
4. METODE.....	26
4.1. Forskningsdesign.....	26
4.1.1. Behandling av datamaterialet	27

4.2.	Minste kvadraters metode.....	28
4.3.	Hypotesetesting	30
4.4.	T-test.....	31
5.	DATABESKRIVELSE	32
5.1.	Valg av aksjefond	32
5.2.	Tidsavgrensing.....	33
5.3.	Gjennomsnittlig avkastning	33
5.4.	Risikofri rente	34
5.5.	Referanseindeks.....	34
6.	RESULTAT	35
6.1.	Fondenes levetid	35
6.2.	Grafisk utvikling.....	36
6.3.	Gjennomsnittlig risikopremie og meravkastning	38
6.4.	Alfatest.....	43
6.5.	Persistent avkastning	46
4.5.1.	<i>T-test for å avdekke persistens</i>	47
6.6.	Rangeringer etter ulike prestasjonsmål.....	50
7.	KONKLUSJON OG ANBEFALT VIDERE FORSKNING.....	53
7.1.	Konklusjon.....	53
7.2.	Forslag til videre forskning.....	54
7.2.1.	<i>Kvinnelige fondsforvaltere</i>	54
	REFERANSELISTE.....	56
	Artikler og bøker	56
	Internett.....	59
	Universitets- og høyskoleoppgaver	59
	APPENDIKS A	I
	APPENDIKS B	III

Figurliste:

<i>Figur 1: Ulike måter å investere sparepenger</i>	1
<i>Figur 2: Utvikling OSEBX 1983-2008</i>	10
<i>Figur 3: Verdipapirmarkedslinjen.</i>	16
<i>Figur 4: Kapitalmarkedslinjen</i>	17
<i>Figur 5: Diversifiseringseffekten</i>	18
<i>Figur 6: Treynor raten</i>	20
<i>Figur 7: Sharpe raten</i>	21
<i>Figur 8: Alfa</i>	23
<i>Figur 9: Jensens resultat, estimerte alfaer for 115 fond</i>	23
<i>Figur 10: Alfa, Sharpe raten og M^2</i>	25
<i>Figur 11: Forholdet mellom y, ϵ og den sanne regresjonslinjen.</i>	28
<i>Figur 12: Prosentvis overlevelse av aksjefond</i>	35
<i>Figur 13: Utvikling i totalavkastning 1982-2008</i>	36
<i>Figur 14: Utvikling i totalavkastning 1990-2008</i>	38
<i>Figur 15: Årlig meravkastning utover OSEBX.</i>	39
<i>Figur 16: Aktivt forvaltede aksjefond utkonkurrert av OSEBX</i>	42
<i>Figur 17: Alfa til de 86 fondene for hele deres levetid i perioden 1983-2008.</i>	43
<i>Figur 18: Alfadistribusjon</i>	44
<i>Figur 19: Plot, t-test 1. periode mot t-test 2. periode</i>	48

Tabeller fra resultat:

<i>Tabell 1: Fondenes risikopremie i ulike tidsperioder sammenlignet med OSEBX.</i>	40
<i>Tabell 2: Aksjefondenes årlige meravkastning på 80-tallet.</i>	41
<i>Tabell 3: Antall fond slått av OSEBX i ulike tidsperspektiv.</i>	41
<i>Tabell 4: Aksjefond med positiv alfa ved 5% signifikansnivå.</i>	45
<i>Tabell 5: Rangering etter meravkastning utover OSEBX i to perioder.</i>	47
<i>Tabell 6: Topp 10 rangering etter t-verdi, periode 1.</i>	49
<i>Tabell 7: Topp 10 rangering etter t-verdi, periode 2.</i>	50
<i>Tabell 8: Rangering etter Treynor-, Sharpe- og informasjonsraten.</i>	51
<i>Tabell 9: Rangering av fond siste 3- 5- og 10 år av Morningstar, Inc.</i>	52

Sammendrag

Denne oppgaven er en analyse av samtlige norske aksjefond som har eksistert, helt siden de første ble etablert i 1982. Det er 98 aksjefond med i datasettet, som omfatter perioden 1983-2008. Hovedformålet var å avdekke om fondene klarte å skape alfa, det vil si om de har klart å skape meravkastning utover markedet. I analysen representerer Oslo Børs Hovedindeks, OSEBX, markedet. Jeg har i tillegg undersøkt om fondene repeterte gode prestasjoner fra en periode til den neste, med andre ord om det var persistens i fondenes avkastning. Når aksjefond markedsfører seg benyttes det ofte gode historiske meravkastninger, som indikasjon på fremtidige gode prestasjoner.

Av de 98 aksjefondene var det 86 aktivt forvaltede fond, resten var indeksfond. Aktiv forvaltning innebærer at forvalter bevisst forsøker å utkonkurrere markedet, mens passiv forvaltning forsøker å etterligne markedsavkastning.

Med utgangspunkt i data levert av Oslo Børs ble analysen gjennomført uten overlevelsesskjevhet, det vil si at samtlige aksjefond er med i analysen, selv om noen har opphørt underveis. I løpet av perioden 1983-2008 har 55 % av aksjefondene skapt meravkastning utover OSEBX. Av de 86 aktivt forvaltede aksjefondene var det likevel kun 4 som hadde statistisk signifikant alfa, og det er ikke mer enn man kan forvente ved ren tilfeldighet med 5 % signifikansnivå. Når det gjelder persistens, er det mye som tyder det på at det finnes en negativ trend i fondenes prestasjoner på lang sikt. Dersom et fond har høy meravkastning utover OSEBX i dag, er sannsynligheten stor for at det vil ha negativ meravkastning i de kommende årene. Dette skyldes trolig at aksjefondene påtar seg stor risiko for å oppnå høy meravkastning, og følgelig er sannsynligheten stor for at dette ikke vil gi positiv meravkastning på lang sikt.

Kort sagt, i denne oppgaven har jeg kommet frem til at det ikke kan bevises at aksjefond gir ekstra avkastning utover referanseindeksen på lang sikt. Det vil selvfølgelig alltid finnes noen aksjefond som fra tid til annen gjør det bedre enn indeksen, men det vil da være på grunn av høy risiko og ren flaks. Meravkastning har med andre ord liten sammenheng med forvalteres timing- eller seleksjonsevner. Det norske aksjemarkedet synes derfor å være effisient.

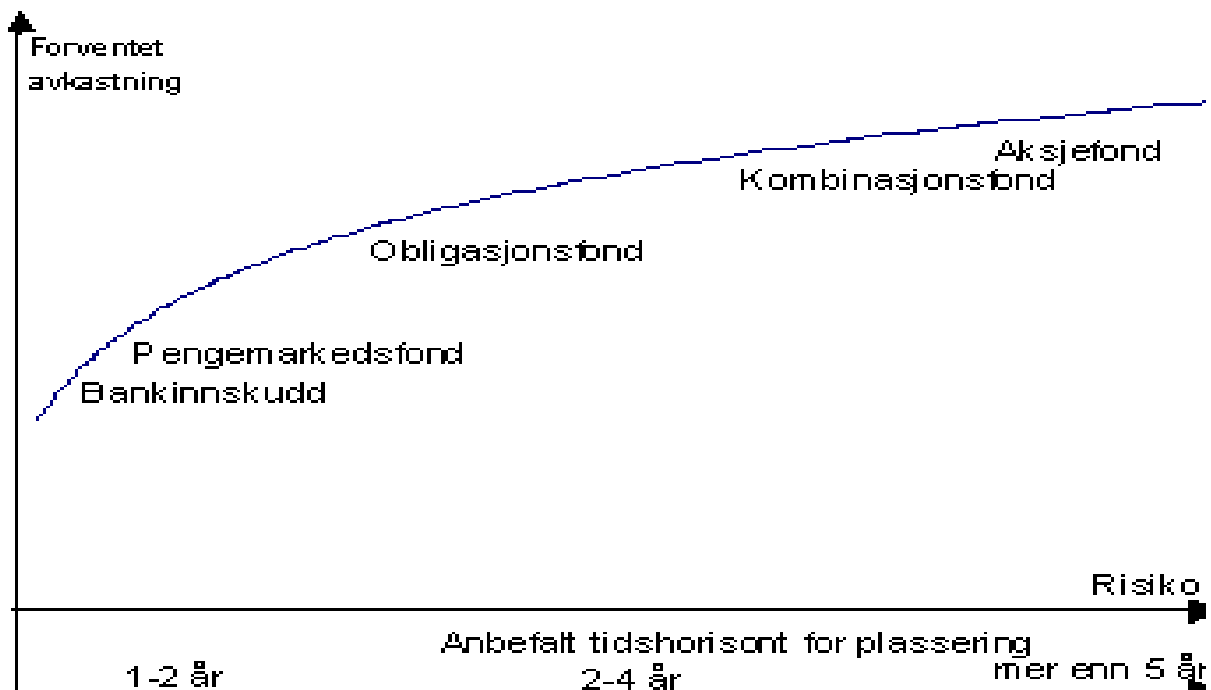
1. INNLEDNING

1.1. Bakgrunn

Aksjefond har lenge vært en populær form for sparing, og interessen er stadig økende. Norske personkunder synes ikke å ha blitt skremt av børs kollaps og finanskrisen. I følge tall fra Verdipapirfondenes forening satte personkunder hele 1,2 milliarder kroner netto inn i aksjefond i oktober 2008, og det er mer enn noen annen måned siden desember 2006. På slutten av 2008 var ca. 1,4 millioner nordmenn andelseiere i aksjefond. Denne trenden har fortsatt i 2009, hvor det ble nettotegnet aksjefond for 4,5 milliarder kroner i første kvartal.

I følge administrerende direktør i Verdipapirfondenes forening, Lasse Ruud, har nettotegningen i aksjefond den siste tiden medført en atferdsendring blant nordmenn. Tidligere har det tatt lengre tid før nordmenn har vendt tilbake til aksjefond i kjølvann av kraftig kursfall. På bakgrunn av dette mener Lasse Ruud at myten om at nordmenn investerer på topp og selger på bunn ser ut til å være knust.

Verdipapirfondenes forening hevder at sparing i aksjefond er mest lønnsomt på lang sikt (fig.1), mens økonomisk teori tilsier at det ikke er mulig å utkonkurrere markedet på lang sikt. Er det da en god investering? Dette temaet vil jeg med denne oppgaven belyse.



Figur 1: Ulike måter å investere sparepenger

Fondsforvaltere får godt betalt for å forvalte personkunders sparepenger gjennom forvaltningshonorarer og prosenter av eventuelle overskudd. De benytter historiske avkastninger som markedsføring, på tross av teorien om det effisiente markedet, som viser at dette ikke er noen indikasjon på fremtidige prestasjoner. I teorien er det som sagt heller ikke mulig å utkonkurrere markedet, noe som indikerer at eventuell meravkastning oppstår som følge av flaks, og ikke timing- eller seleksjonsegenskaper hos forvaltere. Dersom det skal lønne seg å investere i et aktivt forvaltet aksjefond, fremfor å investere i for eksempel en markedsindeks, må avkastningen være betydelig høyere. Etersom markedet går opp og ned, oppstår det muligheter for meravkastning som kan gjøre det mulig for fondsforvaltere å skape alfa. ”Alpha happens...alpha can happen in any market and at any time, but you need to be prepared” –DOWJONES (Wall Street Journal 2009).

En tidligere undersøkelse av Malkiel (2003), på amerikanske- europeiske- og globale fond, avdekket at det ikke var mange aktivt forvaltede aksjefond som over tid presterte bedre enn markedet. Meravkastningen var for de fleste ikke engang nok til å dekke prisen man betaler for å ha profesjonelle til å forvalte investeringen. Investorer som forvalter sin egen portefølje evaluerer porteføljens prestasjoner kontinuerlig. Det bør de som betaler andre for å ta investeringsavgjørelser også gjøre, for å avgjøre om investeringsprestasjonene rettferdiggjør ekstrakostnaden man betaler. De norske aksjefondene evalueres og rangeres daglig, slik at det er lett for investorer å følge fondsprestasjonene.

Det er tidligere skrevet flere masteroppgaver som omhandler norske aksjefonds prestasjoner, men de fleste har som hovedformål å evaluere aksjefondenes prestasjoner innbyrdes. De tar for seg et utvalg av aksjefond og analyserer disse innenfor spesifiserte tidsperioder. Dette innebærer både fare for overlevelsesskjevhet i datasettet, det vil si at fond som blir avvirket i analyseperioden utelukkes, samt at makroøkonomiske hendelser innenfor det gitte tidsrom kan påvirke resultatet. I denne oppgaven ønsker jeg å unngå at disse faktorene skal påvirke mitt resultat. Jeg har derfor valgt å ta for meg samtlige norske aksjefond som har eksistert, og analysere disse fondenes prestasjoner fra de ble etablert og frem til siste tilgjengelig kurs for de enkelte fond.

1.2. Problemstilling

Kort sagt vil jeg i denne oppgaven forsøke å besvare følgende spørsmål:

- **Skaper norske aktivt forvaltede aksjefond meravkastning utover markedet?**
- **Er det persistens i avkastningen til de norske aksjefondene?**

Aksjefondenes prestasjoner vil bli analysert ved hjelp av ulike risikjusterte prestasjonsmål, og sammenlignet med en referanseindeks som representerer markedet. Jeg ønsker å avdekke om aksjefondenes eventuelle meravkastning skyldes ren tilfeldighet eller dyktige forvaltere. Videre vil jeg undersøke om fondsforvalteres gode-/dårlige prestasjoner er vedvarende over tid. Med andre ord om det finnes persistens i aksjefondenes avkastning.

1.3. Struktur på oppgaven

Denne oppgaven består i alt av 7 hovedkapitler, i tillegg til referanseliste og 2 appendikser. Kapittel 2 gir en forklaring på hva aksjefond er og hvordan de fungerer. Her vil også de viktigste indeksene ved Oslo Børs bli presentert. Ulike forvaltningsstrategier vil bli gjennomgått, og slutten av kapitlet omhandler tidligere undersøkelser. Videre gir kapittel 3 det teoretiske rammeverket for oppgaven, og ulike risikjusterte prestasjonsmål presenteres. Kapittel 4 tar for seg metoden jeg benyttet for å besvare problemstillingen, mens kapittel 5 avklarer hvilke data jeg har tatt utgangspunkt i, samt hvilke valg jeg har tatt med hensyn til analysen. Deretter følger analysedelen med tilhørende resultater i kapittel 6, og til slutt en konklusjon i kapittel 7. Her vil det også bli anbefalt tema for videre forskning.

2. FOND, FORVALTNING OG REFERANSEINDEKSER

Dette kapitlet gir først og fremst en dypere forklaring på hvordan aksjefond er bygd opp og fungerer. Informasjonen er i hovedsak hentet fra Verdipapirfondenes forening, dersom ikke annet er spesifisert. I det påfølgende gjennomgås ulike forvaltningsstrategier og aktuelle referanseindekser. Kapitlet avsluttes med en kort sammenfatning av tidligere studier gjennomført med hensyn på aksjefonds prestasjoner.

2.1. Verdipapirfond

Et verdipapirfond er en juridisk enhet som på vegne av fondets andelshavere handler verdipapirer. Det er en kollektiv investering hvor mange sparere plasserer midler i verdipapirmarkedet i fellesskap. Sparerne er andelseiere, mens midlene i fondet forvaltes av forvaltningsselskaper. Verdipapirfond gjør det mulig for sparere å diversifisere sine investeringer. Diversifisering reduserer sannsynligheten for at store fall i enkelte verdipapirer skal føre til at et fonds totale verdi faller drastisk. For å sikre fondets diversifisering har verdipapirloven fastsatt bestemte krav til verdipapirenes sammensetning i en portefølje.

Når man som andelseier gjør et innskudd, tildeles man nye andeler i fondet, som tilsvarer den del disse nye midlene utgjør av fondets totale verdi på tegningstidspunktet. Det er ikke begrensinger på antall andelseiere i et verdipapirfond. Andelseierne er ikke økonomisk forpliktet utover egne investeringer, og verdipapirfondloven sikrer at andelseiernes midler forvaltes forsvarlig. I tillegg fører Kredittilsynet overvåking av både verdipapirfondene og forvaltningsselskapene.

Det finnes ulike typer verdipapirfond, hvor de mest kjente er aksjefond, kombinasjonsfond, obligasjonsfond og pengemarkedsfond. Da denne oppgaven kun omhandler aksjefond, vil ikke de andre verdipapirfondene bli nærmere utdypet.

2.2. Aksjefond

Et aksjefond investerer i aksjer i ulike selskaper på vegne av sine andelseiere. Det finnes mange typer aksjefond, hvor en av de viktigste forskjellene er aktiv eller passiv forvaltning. Passivt forvaltede aksjefond kan være indeksfond som forsøker å replikere utviklingen til en markedsindeks. Andre forskjeller kan være geografiske-/bransjemessige begrensninger av fondets investeringer, ulik risikoprofil, samt forventet avkastning eller investeringsstrategi.

Aksjefond plasseres i egne grupper med like investeringsunivers, slik at det skal bli oversiktlig å sammenligne avkastning, risiko og kostnader mellom dem. Så snart det eksisterer fem aksjefond med relativt like investeringsunivers, etableres en egen gruppe.

Aksjefond har ofte relativt høy turnover. Turnover er graden av handelsaktivitet i porteføljen sammenlignet med eiendelene i porteføljen. Den måler fraksjonen av porteføljen som blir erstattet hvert år. Høy turnover betyr at kapitalgevinst eller -tap realiseres konstant.

I henhold til verdipapirloven må et aksjefond investere i minimum 16 forskjellige aksjeselskaper, og det kan ikke plasseres mer enn 10 prosent av kapitalen (markedsverdien) i hvert selskap. I enkelte tilfeller kan Kredittilsynet innvilge unntak fra denne hovedreglen i loven. Av alle verdipapirfondstypene, er det aksjefond som har de største verdisvingningene da de følger børsen. Verdipapirfondenes forening definerer et aksjefond som et verdipapirfond som normalt skal investere minst 80 % av fondets forvaltningskapital i aksjer, og som normalt ikke skal investere i rentebærende papirer. Norske aksjefond skal normalt plassere minst 80 % av forvaltningskapitalen i det norske aksjemarkedet.

2.2.1. Å spare i aksjefond

For en gjennomsnittlig norsk investor er aksjefond den mest vanlige formen for fondsinvestering. Plassering i aksjefond kan være et godt alternativ for sparing på lang sikt, det vil si minst 5 år. På kort sikt er det forbundet med betydelig risiko, hvor man kan tape en vesentlig del av sparekapitalen som følge av kursfall i aksjemarkedet. Midler som skal forvaltes over kortere tid bør ikke være eksponert mot aksjemarkedet med mindre man ønsker å ta svært stor risiko.

I følge Verdipapirfondenes forening er det mange gode grunner til å plassere sparepengene i aksjefond. Avkastningen er nevnt som den viktigste grunnen, da det generelt gir en høyere forventet avkastning enn ved for eksempel banksparing. Verdien av en investering i et aksjefond varierer i løpet av spareperioden, i takt med variasjoner i markedsverdien til de aksjene fondet har investert i. Dette innebærer selvfølgelig en risiko for andelseierne, men på grunn av aksjefondenes diversifisering er sannsynligheten svært liten for at hele det oppsparte beløpet skal gå tapt. Aksjefond er også et godt alternativ sammenlignet med å sette sammen en egen investeringsportefølje. Ved å investere i et aksjefond slipper man å følge utviklingen i aksjemarkedet fra dag til dag, da det er profesjonelle som utfører denne jobben.

Aksjefond har tre skattefordeler, som i sum kan gi merkbart redusert skatt på sparepengene:

1. Skattefrie avkastning:

Man betaler kun skatt på den delen av aksjeavkastningen som overstiger den såkalte skjermingsrenten, slik at en del av avkastningen i aksjefond er helt skattefrie. Skjermingsrenten vil i praksis ligge på nivå med de beste bankrentene, noe som litt forenklet sagt vil gi skattefrie bankavkastning i aksjefond.

2. Langsiktig skattefordel:

Avkastning utover skjermingsrenten er skattepliktig, men skatten betales ikke før en selger andeler. Så lenge pengene holdes i ro, blir skattebeløpet stående i aksjefondet, og dette gir enda mer avkastning på lang sikt. Aksjeoverskudd beskattes på selskapets hånd.

3. Redusert formuesskatt:

Andeler i aksjefond får 15 % rabatt i formuesskatten fra og med ligningsåret 2007.

I følge Verdipapirfondenes forening bør skattefordelene likevel bare betraktes som en gunstig bieffekt ved sparing i aksjefond, og ikke være utløsende for tegning. Det er dessuten enkelt å tegne, eie og innløse andeler i aksjefond. Det eneste man trenger å ha er et innskudd, resten gjøres direkte av fondsforvalter eller hos en distributør, som for eksempel en bank.

2.2.2. NAV - net asset value

Verdien av hver andel i et aksjefond kalles NAV. Et fonds NAV er prisen på en andel i fondet og kan ligne på kursen på en aksje, da de begge representerer prisen på en andel av investeringen. Det er likevel stor forskjell på NAV og kursen på en aksje.

$$\text{NAV} = \frac{\text{Markedsverdi av eiendeler minus forvaltningsavgift}}{\text{Antall andeler totalt}}$$

Et fond regner ut NAV ved å legge sammen verdien av samtlige eiendeler i fondet, inkludert kontantbeholdningen. Verdien justeres så for forvaltningsavgiften. Deretter deles denne verdien på antall utestående andeler for å finne kursen per andel (Bodie mfl. 2008). I motsetning til aksjekurser, som endrer seg gjennom dagen, blir fondets NAV kalkulert en gang per dag. Dette skjer vanligvis etter børsen har stengt på hverdager. Når man kjøper andeler i et fond, får man den kursen som rapporteres den dagen (morningstar.no).

De børsnoterte selskapene har et fast antall utestående aksjer. For å endre antall utestående aksjer må selskapene utstede nye aksjer i emisjoner, eller kjøpe aksjer i egen bedrift, for å kunne redusere antall aksjer som er omsettelige. Aksjefond har som regel ingen begrensning på antall andeler. Antall utestående andeler i aksjefond endres daglig, og det er ingen begrensninger på kjøp av nye andeler. Aksjefond er klare til å utstede eller kjøpe tilbake andeler til NAV-pris når som helst, selv om både kjøp og salg kan involvere kostnader. En økning eller reduksjon i antall utestående andeler påvirker imidlertid ikke NAV. NAV er en refleksjon av de underliggende investeringene i fondet, og vil gi en indikasjon på hvor mye investeringen er verdt hver dag (morningstar.no).

2.3. Fondsforvaltning

Aksjefondsforvaltere er ansvarlig for implementering av fondenes investeringsstrategier og styrer porteføljens handelsaktivitet. De må hele tiden vurdere porteføljen i henhold til ny informasjon. Forvaltere kan velge mellom passiv eller aktiv forvaltning, det vil si om de ønsker å henholdsvis replikere markedsavkastning eller å skape meravkastning utover markedsavkastning. Tilhengere av markedseffisienshypotesen hevder at aktiv forvaltning er å kaste bort både tid og ressurser, og at man i stede bør investere direkte i en indeksporfølje. Ved å plassere penger direkte i en indeks får man lavere forvaltningshonorarer og slipper andre kostnader som normalt følger med aksjefond. I følge Malkiel (2003) vil de fleste aktive forvaltere, etter kostnader, bli utkonkurrert av passive investeringsstrategier.

Selv om man har perfekt markedseffisiens har likevel porteføljeforvaltere en rolle, men det vil ikke være å utkonkurrere markedet. Dersom man antar at alle aksjer er rettfærdig priset, kan man fortsatt sitte på firmaspesifikk risiko. Denne kan elimineres ved hjelp av diversifisering, som innebærer å spre investeringene i ulike verdipapirer. Det er opp til forvaltere å diversifisere porteføljen slik at man får ønsket nivå av markedsrisiko (Bodie mfl. 2008).

Et fond kan være forvaltet av en eller flere personer. I følge Morningstar, Inc., som er en ledende leverandør av uavhengige investeringsundersøkelser, arbeider en gjennomsnittlig fondsforvalter 4,5 år i det fondet de forvalter. Den høye turnover raten innebærer at det er risikabelt å velge fond ut i fra forvalter. Hele ideen med å investere i et fond, er å overlate aksjeseleksjon og markedstiming til profesjonelle. Investorer ser derfor ofte etter forvaltere med gode prestasjoner, og når de så finner en god forvalter gjøres det en langsiktig investering i fondet, men de kan da risikere at forvalteren forsvinner fra fondet etter få år.

2.3.1. Passiv forvaltning

Ved passiv forvaltning vil aksjefondets portefølje speile en markedsindeks. Forvalter gjør så lite som mulig med porteføljesammensetningen, og dette gir mindre transaksjonskostnader og igjen mindre kostnader for investor. Passiv forvaltning innebærer å ha minst mulig avvik fra referanseindeksen. Det krever ingen dypere undersøkelser, verken av aksjemarkedet eller selskapsspesifikt. Forvalteren investerer kun i de aksjene som inngår i referanseindeksen. Det er med andre ord en enkel strategi, som ikke krever mye arbeid. Tilhengere av passiv forvaltning tror på det effisiente markedet, og som et resultat av dette er den beste investeringsstrategien å investere i indeksfond som historisk sett har utkonkurrert majoriteten av de aktivt forvaltede fondene (investopedia.com).

2.3.2. Aktiv forvaltning

På tross av kapitalverdimodellen, er det mange som ikke følger dens enkle regel om at alle aksjer i en optimal portefølje vil ligge på verdipapirmarkedslinjen. Aktive forvaltere holder porteføljer forskjellig fra markedsporteføljen, og søker etter høyere avkastning. Den viktigste grunnen til aktiv forvaltning, er argumenter som støtter markedets ineffisiens.

Kapitalverdimodellen kan holde sånn omtrent, men det er fortsatt informasjon der ute som er kostbar å oppdrive, og ikke alle har tilgang til. I dette tilfelle vil de som har tid og ressurser til å finne denne, bli belønnet med overlegen avkastning (Grinold og Kahn 2008).

Aktiv forvaltning innebærer bruk av det menneskelige elementet for å forvalte en fondsportefølje. Forvaltere er avhengig av analytiske undersøkelser og prognoser, samt egne evner og erfaringer, for å ta investeringsavgjørelser når det gjelder hvilke verdipapirer de skal kjøpe, holde og selge. Investorer som tror på aktiv forvaltning følger ikke markedseffisienshypotesen. De tror på muligheten for profitt fra aksjemarkedet gjennom strategier som forsøker å identifisere feilprisede verdipapirer. Målet med aktiv forvaltning er å slå referanseindeksen ved hjelp av markedstiming og selskapsseleksjon (investopedia.com).

Markedstiming er en strategi hvor man tar kjøps- og salgavgjørelser om finansielle verdipapirer ved å spekulere i fremtidige markedsprisendringer. Dette kan være basert på et overblikk over markedet eller økonomiske forhold som stammer fra teknisk analyse, hvor man forsøker å avdekke feilprisende verdipapirer med fokus på tidligere- og fremtidige mønstre i aksjepriser.

Avgjørelser kan også være basert på fundamentale analyser, som går ut på å finne feilprisede aksjer på basis av for eksempel publiserte regnskaper og annen offentlig informasjon om bransjen, sammenlignbare selskaper eller planlagte skatteendringer. Denne investeringsstrategien er kort sagt basert på et overblikk over et aggregert marked, fremfor et bestemt verdipapir. Noen ser på markedstiming som en form for gambling basert på ren flaks, da de ikke tror det er mulig å forutse om markedet vil gå opp eller ned (Bodie mfl. 2008).

Selskapsseleksjon innebærer å finne aksjer som er under- eller overpriset, for så å utnytte dette før resten av markedet oppdager det. Kjøp av underprisede aksjer, samt salg av overprisende aksjer, gir fondsforvaltere profittmuligheter, men for at det skal være mulig må markedet være ineffisient. I motsetning til markedstiming, er dette en statistisk oppgave som er tungt basert på mikroprognoser (Bodie mfl. 2008).

2.4. Referanseindeks

En indeks består av en veid sammensetning av verdipapirer i et marked, hvor endringer i indeksens verdi viser markedets utvikling i gjennomsnitt. Hvis en indeks stiger, betyr det at den sammenlagte verdien av alle de underliggende aksjer har økt. En aksjeindeks kan for eksempel brukes til å måle utviklingen i et utvalgt antall aksjer. De fleste aksjeindekser er kapitalveide, det vil si at jo større børsverdi et selskap har, desto større vekt får det i indeksen.

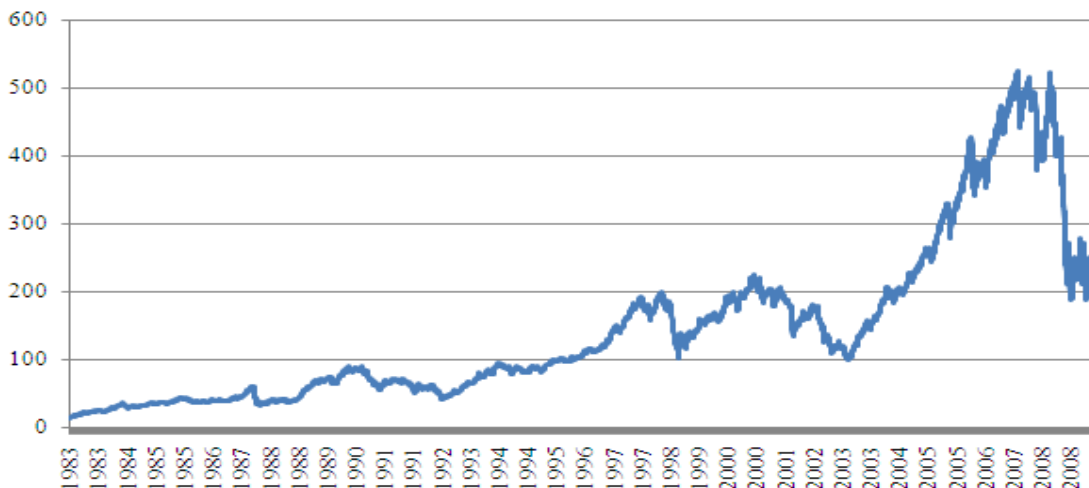
Forvaltere velger referanseindeks med en sammensetning av verdipapirer som det vil være rimelig å sammenligne aksjefondet med. Referanseindeksen kan benyttes til å sjekke i hvilken grad forvaltere har gjort en god jobb. Det har de gjort dersom aksjefondets avkastning i en bestemt periode er høyere enn referanseindeksens avkastning i samme periode.

Når det gjelder utviklingen til Oslo Børs snakker man ofte om OSEBX, men Oslo Børs har også en rekke andre indekser. Et utvalg av disse vil bli gjennomgått her, hvor informasjonen er hentet fra Oslo Børs.

OSEBX (Oslo Børs Benchmark Index) er en sammenveining av de mest omsatte aksjene notert på Oslo Børs og betegnes som Oslo Børs Hovedindeks. Den er en investerbar indeks som revideres på halvårlig basis, hvor endringene implementeres 1. januar og 1. juli.

Verdipapirene er friflytjustert, det vil si at aksjer som ikke anses tilgjengelig i markedet er fjernet. OSEBX er justert for utbytte.

OSEBX



Figur 2: Utvikling OSEBX 1983-2008

OSEAX (Oslo Børs All-share Index) er en bredere indeks, som omfatter alle noterte aksjene på Oslo Børs. Indeksen er justert for kapitalhendelser på daglig basis, og totalt antall utestående aksjer for hvert indeksmedlem er representert i indeksen. Den er justert for utbytte.

SEFX (Oslo Børs Mutual Fund Index), Oslo Børs Fondindeks, er en vektjustert versjon av OSEBX. Total tillatt vekt for et verdipapir er 10 % av total markedsverdi i indeks, og verdipapirer som overstiger 5 % må samlet sett ikke overstige 40 %. Den er justert for utbytte.

OBX (Total Return Index) er en indeks som består av de 25 mest likvide verdipapirene i OSEBX, rangert etter seks måneders omsetning. Verdipapirene er dividendejustert, det vil si at verdien justeres ut fra utbytte. Indeksen revideres på halvårlig basis, med endringer som implementeres tredje fredag i juni og desember. OBX-indeksen er en handlebar indeks med børsnoterte futures og opsjoner tilgjengelig. OBX er en avkastningsindeks og justeres for alle utbytter i sin helhet.

2.5. Tidligere undersøkelser

En enkel sammenligning av Wilshire 500 indeksen versus profesjonelt forvaltede fond, viste skuffende resultater for de aktivt forvaltede fondene. I løpet av 35 år var gjennomsnittlig avkastning for Wilshire 500 indeksen større enn for de aktivt forvaltede fondene i 21 av de 35 årene mellom 1971 til 2005. Gjennomsnittlig avkastning på indeksen var 12,89 %, noe som var 1 % over gjennomsnittet for aktivt forvaltede fond. (Bodie mfl. 2008).

Dette resultatet kan virke overraskende, da en forventer at profesjonelle forvaltere vil klare å utkonkurrere en så enkel ting som å holde en indeksporfølje. Men det finnes en god grunn til å forvente nettopp dette, nemlig markedseffisienshypotesen. Andre grunner til det nedslående resultatet kan være kostnadene forbundet med aktivt forvaltning. Det være seg utgifter for å drive undersøkelser for å finne riktige aksjer, eller transaksjonskostnader på grunn av høy turnover i porteføljen.

Det har vært gjennomført en rekke studier med hensyn til persistens i fondsavkastning, og jeg vil i det følgende gjennomgå de viktigste funnene.

Hendricks, Patel og Zeckhauser (1993) avdekket et såkalt ”hot hands” fenomen, som indikerte positiv avkastningspersistens på kort sikt. De fant også at det er mer sannsynlig at fond med dårlige prestasjoner siste år, vil fortsette med dårlige prestasjoner på kort sikt, enn at fond med gode prestasjoner vil gjenta seg på kort sikt.

Malkiel (1995) viste at på 70-tallet var 65,1 % av topp-presterere i en periode også i toppsiktet i påfølgende periode, mens 64,5 % av de dårligste i første periode også var dårlige i neste periode. Dette resultatet er konsistent med forventningen om at i det minste en del av fondenes prestasjoner er en funksjon av evner, og ikke flaks. Likevel så dette mønstret ut til å forsvinne da samme undersøkelse ble gjort igjen for aksjefond på 80-tallet.

I senere tid har man sett nærmere på undersøkelsene til Hendricks, Patel og Zeckhauser (1993) og Malkiel (1995), og kommet frem til at resultatene var påvirket av overlevelsesskjevhet. Dette førte til at konklusjonen om at de beste i en periode også var best i den neste, ble svekket. Brown og Goetzmann (1995), Malkiel (1995), Elton, Gruber og Blake (1996) og Carhart (1997) konkluderer alle sammen med at overlevelsesskjevhet er en signifikant faktor i studier av fondsavkastning. I følge Malkiel (1995) vil en analyse være signifikant overvurdert dersom fond som ikke har overlevd analyseperioden systematisk blir utelatt. For å få med disse fondene i min undersøkelse vil jeg, som nevnt innledningsvis, benytte et datasett uten overlevelsesskjevhet. Overlevelsesskjevhet kan skape persistens i avkastning, selv om det egentlig ikke eksisterer (Brown mfl. 1992, Carhart mfl. 2002).

Men undersøkelser av Brown, Goetzmann, Ibbotson og Ross (1992), Grinblatt og Titman (1992) og Goetzmann og Ibbotson (1994) har kommet frem til vedvarende høy avkastning, også etter at data er kontrollert for overlevelsesskjevhet.

Elton, Gruber og Blake (1996) og Gruber (1996) målte persistens på både kort- og lang sikt, mens Grinblatt og Titman (1992) fokuserte kun på langsiktig persistens. Alle studiene fant indikasjoner på positiv persistens. Det finnes med andre ord sterke beviser for at internasjonale fondsprestasjoner er persistente, men dette ser ut til å ha blitt svekket med tiden. Persistensen var sterk på 70-tallet og tidlig 80-tallet, mens Brown, Goetzmann, Ibbotson og Ross (1992) og Brown og Goetzmann (1995) fant beviser for svakere persistens på slutten av 80-tallet og begynnelsen av 90-tallet.

Brown, Goetzmann, Ibbotson og Ross (1992) mente også i sin studie at fond med gode prestasjoner tidligere år, mest sannsynlig er de som har valgt de mest risikable investeringsstrategiene. Dette fører til at de som har gjort det historisk sett bra, har mindre sannsynlighet for å overleve i fremtiden. Dette antyder at den virkelige verdien av historiske prestasjoner, er å unngå skikkelig dårlige fond, selv om det er vanskelig å identifisere fremtidige topp-presterende fond. Fondskostnadene kan også påvirke fondenes avkastning. Elton, Gruber, Das og Hlavka (1993) og Carhart (1997) fant at fond med høye kostnader ikke har like høy avkastning som fond med lavere kostnader. Det er en tendens at fond med høye kostnader ikke klarer å skape meravkastning høy nok til å dekke disse kostnadene.

Som nevnt innledningsvis finnes det masteroppgaver som tidligere har sett på de norske fondsprestasjonene. Tveito (2006) og Daphu (2007) gjorde evalueringer og rangeringer av utvalgte norske aksjefond for henholdsvis perioden 1998-2005 og 1999-2006. Disse undersøkelsene kom frem til at det var få fond som klarte å skape signifikant meravkastning utover referanseindeks.

En annen masteroppgave, av Wittrup (2008), forsøkte å avdekke persistens i de norske aksjefondenes prestasjoner. Resultatet var ikke signifikant, men viste tendenser til positiv persistens på kort sikt. Langsiktig persistens viste tegn til å være negativ både hos ”vinner”- og ”taper” fondene. Det betyr at de som skaper høy meravkastning første periode, mest sannsynlig vil ha en negativ meravkastning neste periode, og motsatt. I tillegg fant denne undersøkelsen at fondene sammenlagt hadde 25 % høyere totalavkastning enn markedsindeksen i perioden 1992-2005. Dette datasettet inneholdt kun fond som eksisterte gjennom hele perioden, med andre ord er det overlevelsesskjevhet som kan være årsaken til det høye fondssnittet.

3. TEORI

Dette kapitlet starter med grunnleggende økonomisk teori om det effisiente markedet og kapitalverdimodellen, etterfulgt av definering av risiko. Til slutt følger en utredning av de mest kjente risikojusterte prestasjonsmålene som er utledet av kapitalverdimodellen. Dersom ikke annet er spesifisert, er teorien i dette kapitlet hentet fra Bodie mfl. (2008).

3.1. Markedseffisienshypotesen.

Maurice Kendall (1953) undersøkte aksjemarkedet i håp om å finne et mønster i aksjeprisene, men til hans store overraskelse fant han ikke noe tegn til mønster for å forutse disse. De så ut til å endre seg tilfeldig, og det var like sannsynlig at de ville gå opp som at de ville gå ned på en hvilken som helst dag, uavhengig av tidligere prestasjoner. Det kom etter hvert for en dag at disse tilfeldige prisendringene indikerte et velfungerende effisient marked. Dersom alle kunne forutse aksjeprisene ville ikke det effisiente markedet fungert.

Dette førte til ”random walk” hypotesen som kom tidlig på 60-tallet. Den var et empirisk resultat av en tidsserieanalyse av fortiden, hvor forskerne konkluderte med at aksjekursene oppførte seg som en geometrisk random walk, da de ikke kunne finne noen utnyttbare mønstre. Forskerne antydte derfor at teknisk analyse av aksjepriser var meningsløst. Cowles (1933) hadde tidligere studert prestasjoner til investeringsforvaltere, og funnet at de hadde mange ulike teknikker for å velge aksjer. Likevel hadde de kollektive dårlige prestasjoner, som ikke bare satt teknisk analyse i et dårlig lys, men også all spekulativ handel.

På slutten av 60- og tidlig 70-tallet kom Eugene Famas markedseffisienshypotese, som overgikk random walk hypotesen ved å utelukke all form spekulativ analyse (Fama 1965a, 1965b, 1970). Markedseffisienshypotesen er, på samme måte som random walk hypotesen, en modell for hvordan markedet opptrer. Et marked er sagt å være effektivt dersom aksjeprisene i markedet reflekterer all tilgjengelig informasjon. Fama (1965a, 1965b) introduserte mye brukt terminologi om markeder, og Fama (1970) utdypet videre markedseffisiensteorien, hvor han kunne rapportere om empiriske tester for tre ulike nivå av markedseffisiens:

- Svak form impliserer at prisene fullt ut reflekterer enhver informasjon som omhandler tidligere pris- og omsetningsdata. Teknisk analyse anses som bortkastet og essensen her er random walk hypotesen, hvor prisene er uavhengig og tilfeldig. Når ny informasjon kommer vil den allerede være reflektert i aksjeprisen.

- Halvsterk form er når prisene fullstendig reflekterer all lett tilgjengelig offentlig informasjon, tidligere priser, økonomiske nyheter, inntjeningsrapporter og lignende. Test av halvsterk markedseffisiens innebærer å undersøke prisendringer rundt annonseringer, for å se om prisendringen skjer før-, samtidig med- eller etter annonsering.
- Sterk form for markedseffisiens innebærer at priser reflekterer all offentlig og privat informasjon. Dette inkluderer kunnskap tilgjengelig for markedet, insideinformasjon og informasjon investeringsforvaltere bruker både tid og penger på å samle inn til eget bruk. Det vil være umulig å finne under- eller overprisede aksjer.

Empiriske studier av random walk hypotesen støtter svak form for markedseffisiens. Det er også mulig å teste halvsterk- og sterk markedseffisiens ved bruk av kapitalverdimodellen. Fama mfl. (1969) gjennomførte en studie om markedseffisiens ved å se på endring i aksjepriser før- og etter splitting av aksjer. Ball og Brown (1968) omhandlet endring i aksjepriser etter at kvartalsinntjeningsrapporter ble publisert. Videre vurderte Scholes (1969) blant annet prisendringer etter nye aksjeutstedelser. Alle disse studiene gav sterk støtte for halvsterk markedseffisiens. Fama innrømte selv at sterk markedseffisiens ikke var en helt realistisk modell for markedet, da privat informasjon normalt utgjør en profittmulighet for de som sitter på den.

Det har i ettertid blitt dokumentert brudd på halvsterk markedseffisiens. Jones og Litzenberger (1970) publiserte et av de første signifikante bruddene, da de mistenkte at markedet reagerte tregt på uventede gode inntjeningsannonseringer. De konstruerte porteføljer av aksjer som nylig hadde annonsert slike inntjeninger, og fant at porteføljene utkonkurrerte markedet generelt i de følgende månedene. Dette fenomenet ble observert i en av ti overlappingsperioder mellom 1964 og 1967, og det var signifikant nok til at man tjente ekstra avkastning etter transaksjonskostnadene.

All informasjon som kan brukes til å forutsi en aksjes verdi, bør allerede være reflektert i prisen. For eksempel vil ny informasjon som tilsier at en aksje er underpriset, føre til at investorer strømmer til, og prisen vil raskt stige til et passende nivå, hvor kun ordinær avkastning kan forventes. Prismønstre som måtte oppstå blir på denne måten selvutslettende. Aksjepriser stiger/synker i takt med ny informasjon som det ikke er mulig å forutse. Essensen her er at aksjepriser følger en random walk, som et naturlig resultat av at prisene alltid reflekterer all nåværende kunnskap. Dette er kort sagt hypotesen om det effisiente markedet.

3.2. Kapitalverdimodellen

Det var økonomene Sharpe (1964), Litner (1965), Mossin (1966) og Treynor (Brealey mfl. 2006) som gjennom sine artikler utviklet kapitalverdimodellen midt på 60-tallet, selv om det var Markowitz (1952) som la grunnlaget for moderne porteføljestyring.

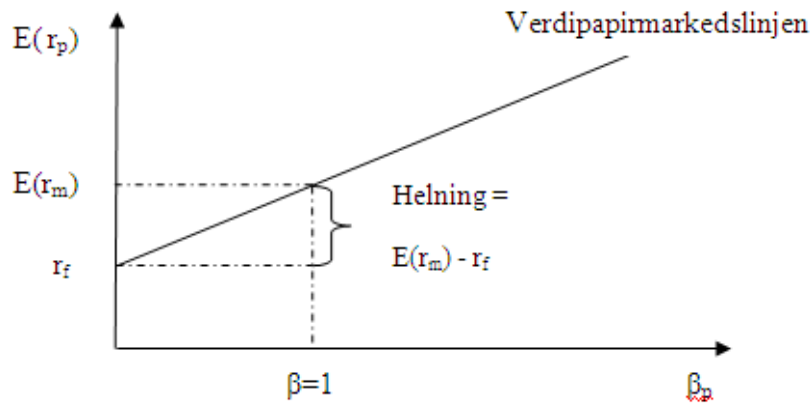
Kapitalverdimodellen gir presis informasjon om forholdet mellom risiko og forventet avkastning. Dette forholdet har to vitale funksjoner. For det første gir det referanse til forventet avkastning når man evaluerer mulige investeringer. Dersom man analyserer aksjer, kan man se om en aksje man er interessert i, gir forventet avkastning som rettferdiggjør dens risiko. Det andre er at modellen gir et sannsynlig anslag på hva forventet avkastning på en investering vil være, selv om den enda ikke har blitt omsatt i markedet. Kapitalverdimodellen holder ikke fullt ut i empirisk testing, men er likevel mye brukt på grunn av innsynet den gir.

Investorer tar ikke risiko for risikoens skyld, og krever derfor høyere avkastning fra markedsporteføljen enn risikofri rente. Differansen mellom risikofri rente og markedsavkastning kalles gjerne risikopremie, mens differansen mellom markedets- og et aksjefonds risikopremie kalles meravkastning. I et konkurransedrevet marked vil forventet risikopremie, i følge kapitalverdimodellen, variere i direkte proporsjon med beta, hvor beta er et mål på risiko. Beta benyttes primært i likevektsmarkeder, hvor den måler systematisk risiko på enten et enkelt verdipapir eller på hele porteføljer. Sharpe (1964) introduserte denne notasjonen i sin artikkel hvor han presenterte kapitalverdimodellen, selv om navnet beta først kom senere. Beta beskriver sensitiviteten til en portefølje, det vil si i hvilken grad avkastningen til porteføljen og markedet beveger seg sammen. For å finne beta deler man kovarians mellom avkastningen til markedet og porteføljen på variansen til markedsavkastningen. Beta er generelt estimert ut i fra historiske priser fra tidsserier, og formelen kan settes opp som følger:

$$(1) \quad \beta_p = \frac{Cov(r_p, r_M)}{\sigma_M^2}$$

Beta blir av og til brukt som mål på en porteføljes markedsrisiko, men det kan være misvisende da beta ikke omfatter firmaspesifikk risiko. På grunn av firmaspesifikk risiko kan en portefølje ha lav beta, men fortsatt stor varians, da dens prisavvik har lav korrelasjon med de resten av markedet som helhet.

Risikopremien til individuelle verdipapirer kan fremstilles som en funksjon av verdipapirets beta og markedets risikopremie. Denne sammenhengen gir grunnlag for verdipapirmarkedslinjen, som er illustrert i figur 3. Verdipapirmarkedslinjen er gyldig både for effisiente porteføljer og individuelle verdipapirer.



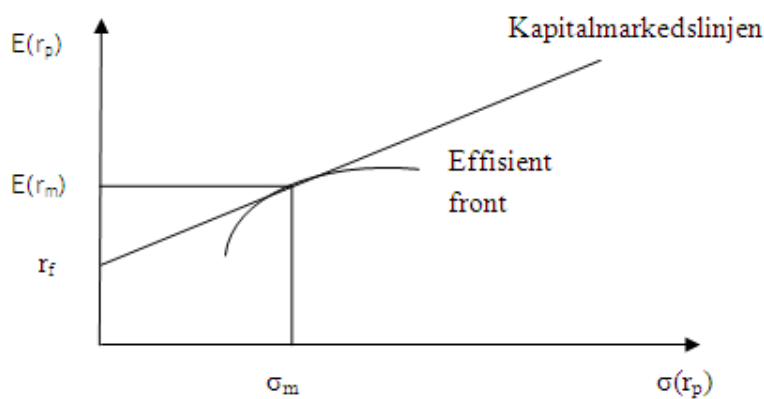
Figur 3: Verdipapirmarkedslinjen.

Avkastningen til alle aksjer i en optimal portefølje vil ligge på verdipapirmarkedslinjen, og som man kan se i figur 3, har risikofri rente beta lik 0, mens markedsporteføljens beta er 1. Dersom forventet avkastning på en portefølje har en beta på 0,5, indikerer dette at man har halvparten av forventet avkastning til markedet, og likeså hvis man har beta på 2, er det forventet dobbelt så stor avkastning som markedet. I følge kapitalverdimodellen vil en porteføljes risikopremie være lik porteføljens beta multiplisert med markedets risikopremie, og dette kan settes opp som vist i likning (2):

$$(2) \quad E(r_p) - r_f = \beta(E(r_m) - r_f)$$

Forutsetninger for kapitalverdimodellen er at det er mange individuelle investorer som danner perfekt konkurranse, og alle investorene må planlegge for samme periode. Denne atferden er kortsiktig, og ignorerer alt som kan skje etter denne perioden. Investeringene er begrenset til handel med finansielle aktiva som er perfekt delelig. Investorene må kunne låne ut/inn ubestemte beløper til en fast risikofri rente, og det er ingen skatt eller transaksjonskostnader. Alle investorene holder i tillegg optimal portefølje og har homogen tro. Modellen fastslår at en porteføljes meravkastning er avhengig av beta, og ikke dens varians. Sagt på en annen måte er risikopremien avhengig av systematisk risiko, og ikke total risiko.

Kapitalverdimodellen gir likevektspris på verdipapirer, og dette fungerer fordi modellen antar at alle investorene er enige om beta og forventet avkastning, uansett hvilket verdipapir. Likevekten som råder i denne antatte hypotetiske verden av verdipapirer og investorer, tilsier at alle investorene velger å holde en portefølje av risiko aktiva som ligger på markedsporteføljen. Markedsporteføljen vil ikke bare være på den effisiente fronten, den vil også være tangeringsporteføljen til den optimale kapitalallokeringslinjen. Som et resultat av dette vil kapitalmarkedslinjen være den best oppnåelige kapitalallokeringslinje. Alle investorer holder markedsporteføljen som optimal risikoportefølje, hvor eneste forskjellen er sammensetningen av risiko aktiva og risikofrie plasseringer. Kapitalmarkedslinjen bestemmes av markedsporteføljen og den risikofrie renten. Dette kan man se i figur 4.



Figur 4: Kapitalmarkedslinjen

Kapitalmarkedslinjen er investorenes nyttemaksimerende portefølje. Den viser det lineære forholdet mellom markedsporteføljen og det risikofrie alternativet. Helningen viser hvor mye en investor får igjen for risikoen. Om forutsetningene holder, vil alle investorene ligge på kapitalmarkedslinjen, som er gitt i likning (3).

$$(3) \quad E(r_p) = r_f + \frac{E(r_m) - r_f}{\sigma_m} * \sigma_p$$

Forventet avkastning til en portefølje vil tilsvare risikofri rente, pluss markedets meravkastning dividert med markedets standardavvik, og multiplisert med porteføljens standardavvik. Siden markedsporteføljen ikke inneholder usystematisk risiko, er det porteføljens standardavvik som angir relevant risiko. Ligning (3) gjelder bare for porteføljer som ikke har usystematisk risiko (Bøhren og Michalsen 1994).

3.3. Risiko

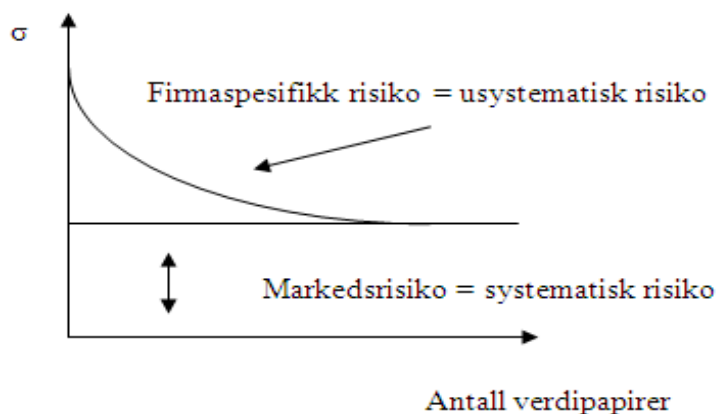
Når man tenker på risiko, er man ofte interessert i sannsynligheten for avvik fra forventet avkastning. I praksis kan man ikke direkte se forventningen, men det er mulig å estimere variansen ved bruk av gjennomsnittlig standard avvik fra estimert forventet avkastning. Standardavviket til avkastningen (σ) er et mål på risiko. Det er definert som kvadratroten av variansen ($\sqrt{\sigma^2}$), og viser hvor mye datamaterialet varierer over tid.

Man kan sette opp total risiko med utgangspunkt i ligning (2), og legge til et feilledd:

$$(4) \quad r_p - r_f = (r_m - r_f)\beta + \varepsilon \Rightarrow \sigma_p^2 = \beta_p^2 * \sigma_m^2 + \sigma_\varepsilon^2$$

Kapitalverdimodellen dekomponerer porteføljens totale risiko i to deler, systematisk risiko ($\beta_p^2 * \sigma_m^2$) og usystematisk risiko (σ_ε^2). Systematisk risiko er risikoen ved å holde en markedsportefølje og kan ikke elimineres, da alle enkeltaksjer mer eller mindre blir berørt når markedet beveger seg. Eksempler på kilder for systematisk risiko kan være oljeprisen, lovendringer, valutakursendringer, krig og fred. Usystematisk risiko er unik til hver individuelle aksje. Den representerer komponenten av verdipapirets avkastning som er urelatert til markedets generelle bevegelser. Usystematisk risiko kan skyldes for eksempel et nytt produkts suksess eller fiasko, forsinkelser, streik, brann eller ny teknologi innen en bransje (Bøhren og Michalsen 1994).

I følge kapitalverdimodellen kompenserer markedsplassen investorer for å påta seg systematisk risiko, men ikke usystematisk risiko, da den kan diversifiseres bort. Når en investor holder markedsporteføljen, har hvert enkelt verdipapir i porteføljen firmaspesifikk risiko, men gjennom diversifisering er investoren kun utsatt for den systematiske risikoen.



Figur 5: Diversifiseringseffekten

Porteføljerisiko kan settes opp som en funksjon av antall aksjer i porteføljen. Figur 5 illustrerer diversifiseringseffekten, hvor usystematisk risiko reduseres etter hvert som antall ulike verdipapirer øker. Når en portefølje består av nok verdipapirer, vil hele den usystematiske risikoen forsvinne. Dette viser hvor viktig det er at fondsforvaltere til en hver tid sitter på en godt diversifisert portefølje. Når en portefølje er veldiversifisert, vil ikke ett ekstra verdipapir ha noe særlig stor effekt på risikoen.

3.4. Risikojustert prestasjonsmåling

Det finnes ulike metoder for evaluering av aktiv porteføljestyring. I løpet av 60-tallet utviklet Eugene Fama markedseffisienshypotesen (kapittel 3.1) og William Sharpe publiserte kapitalverdimodellen (kapittel 3.2). Dette kan se ut til å være urelaterte emner, men de viser seg å være viktig for å empirisk bekrefte det følgende.

Kapitalverdimodellen fastslår at porteføljers forventede avkastning er avhengig av systematiske risiko, og de med høy systematisk risiko, har høyere forventet avkastning enn de med lavere systematisk risiko. Med andre ord kan en fondsforvalter øke absolutt avkastningen ved utelukkende å øke beta på porteføljen. Dette innebærer imidlertid problemer med hensyn til å vurdere forvalteres prestasjoner. Det kan være vanskelig å skille forvaltere som oppnår høy avkastning ved å ta høyere risiko, fra de som er suksessfulle med sin markedstiming og aksjeseleksjon. Tidligere studier av investeringsforvalteres prestasjoner, inkludert Cowles (1933), Friend mfl. (1962) og Horowitz (1963), feilet med å klare dette. De vurderte investeringsforvalteres avkastning uten å justere for risikoen de tok for å oppnå avkastningen.

Kapitalverdimodellen uthevet ikke bare dette problemet, den gav et rammeverk for vurdering av nettopp det å justere avkastning for porteføljens risiko. Mellom 1965 og 1970 ble det publisert et stort antall studier av forvalteres prestasjoner, primært for å støtte testing av den begynnende markedseffisienshypotesen. Disse foreslo ulike metoder for risikojusterte målinger basert på kapitalverdimodellen. De mest kjente, som jeg vil komme inn på, er:

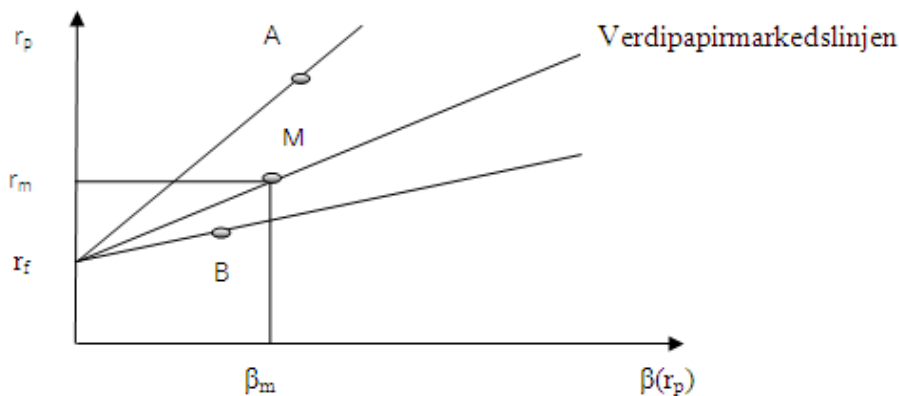
- Treynor raten *(kapittel 3.4.1)*
- Sharpe raten *(kapittel 3.4.2)*
- Jensens alfa *(kapittel 3.4.3)*
- Modigliani og Modigliani *(kapittel 3.4.4)*
- Informasjonsraten *(kapittel 3.4.5)*

3.4.1. Treynor Raten

Treynor (1965) kom med et av de første forholdstallene for risikojustert prestasjonsmåling. Han foreslo at man målte forvalteres prestasjoner ved ta porteføljens gjennomsnittlige risikopremie, dividert på porteføljens systematiske risiko:

$$(5) \quad T_p = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\beta_p}$$

Dette målet viser risikopremie per enhet av risiko, hvor man bruker systematisk risiko, og ikke total risiko. Treynor mente det ikke skal kompenseres for usystematisk risiko, som lett kan diversifisere bort. Dette målet forutsetter at porteføljen er veldiversifisert, og dermed bare får betalt for systematisk risiko. Det er et passende mål når en portefølje er en del av en stor investeringsportefølje. Treynors rate angir helningen på en porteføljes karakteristiske linje, sett i forhold til verdipapirmarkedslinjen (se fig.3). Dette er illustrert i figur 6.



Figur 6: Treynor raten

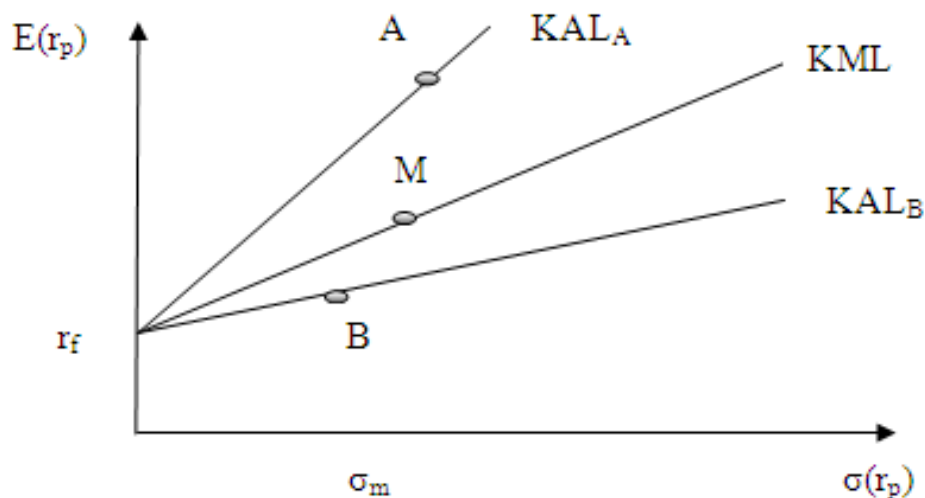
Treynor raten til markedet er gitt ved helningen på verdipapirmarkedslinjen. Dersom en portefølje har brattere karakteristisk linje enn verdipapirmarkedslinjen, det vil si høyere Treynorverdi enn markedet, indikerer dette at porteføljen har gjort det bedre enn markedet. Følgelig har en portefølje med lavere Treynorverdi enn markedet, gjort det dårligere enn markedet. Man kan i figur 6 se at portefølje A har gjort det bedre enn markedet, da den har en brattere linje. Portefølje B har derimot en slakere linje enn markedet, og har følgelig gjort det dårligere enn både markedet og portefølje A.

3.4.2. Sharpe Raten

Sharpe (1966) foreslo et lignende forholdstall som Treynor, da han mente modellen var passende, men at den ikke var diversifiserende nok. Sharpes metode deler porteføljens gjennomsnittlige risikopremie på standardavviket til porteføljen. Dette kan settes opp som vist i ligning (6):

$$(6) \quad S_p = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\sigma_p}$$

Sharpe raten viser forventet risikopremie per enhet av total risiko, og brukes ofte til å måle en portefølje som representerer hele investorens formue. Dette målet viser helningen på kapitalallokeringslinjen (KAL) til den enkelte portefølje, og denne ønsker man så bratt som mulig. Helningen på kapitalmarkedslinjen (KML), som ble vist i figur 4, er den samme som markedets Sharpe rate. Økningen i forventet avkastning til hele porteføljen, per enhet av ekstra total risiko, tilsvarer helningen på kapitalallokeringslinjen. På grunn av dette kalles denne helningen ofte "reward to variability".



Figur 7: Sharpe raten

Figur 7 illustrerer kapitalallokeringslinjene til portefølje A og B, i forhold til kapitalmarkedslinjen. Man kan se at portefølje A har slått markedet, da den har høyere Sharpe rate enn markedet, mens portefølje B underpresterer i forhold til markedet. I henhold til kapitalverdimodellen, vil den beste Sharpe raten man kan oppnå være den som korresponderer med avkastningen til markedsporteføljen. I så tilfelle trenger man bare å holde markedsporteføljen sammen med risikofri investering.

Sharpe- og Treynor raten er relative mål som kan brukes til å sammenligne ulike porteføljer, eller sammenligne porteføljer med markedet ut i fra historiske prestasjoner. Sammenhengen mellom disse to ratene er satt opp i ligning (7).

$$(7) \quad T_p = S_p * \frac{\sigma_M}{\rho_{pM}}$$

Det er korrelasjonen mellom markedet og porteføljen (ρ_{pM}) som påvirker rangering mellom porteføljer og markedet, og ikke markedets standardavvik. Dette gjør at man kan få ulik rangering ved bruk av Treynor- og Sharpe raten. Med siden aksjefond er veldiversifiserte, vil det mest sannsynlig ikke være noen særlig stor forskjell mellom disse målene.

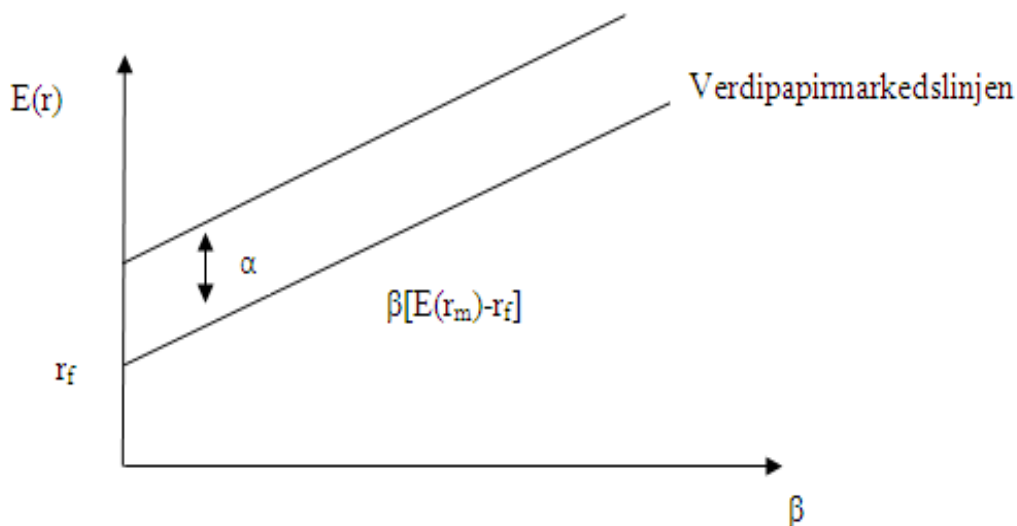
3.4.3. *Jensens alfa*

Alfa er et absolutt mål som ble definert av Jensen (1968). Ved å undersøke markedseffisienshypotesen ønsket han å avdekke om fondsforvalteres historiske avkastning, kunne indikere evner hos i det minste noen som klarte å utkonkurrere markedet. En enkel måte å gjøre dette på var å sammenligne fonds årlige avkastning med en referanseindeks, men dette kunne være misvisende, ettersom det ikke ble tatt hensyn til risiko.

Sharpe (1964) indikerte at en porteføljes forventede avkastning vil øke med dens systematiske risiko, og i følge kapitalverdimodellen kan porteføljer tilfeldig slå markedet eller underprestere i forhold til markedet fra et år til et annet. Jensen var nå interessert i hvorvidt fondsforvaltere tilførte verdi på lang sikt. Han ville finne ut om de ved hjelp av evner, eksklusiv informasjon eller intuisjon kunne utkonkurrere markedet konsistent over tid (riskglossary.com). Ettersom kapitalverdimodellens formel (ligning (2)), ikke gir rom for dette, la Jensen til et ekstra ledd som gjorde det. Dette ekstra leddet tillater et persistent positivt bidrag til en porteføljes forventede avkastning, på grunnlag av forvalteres evner.

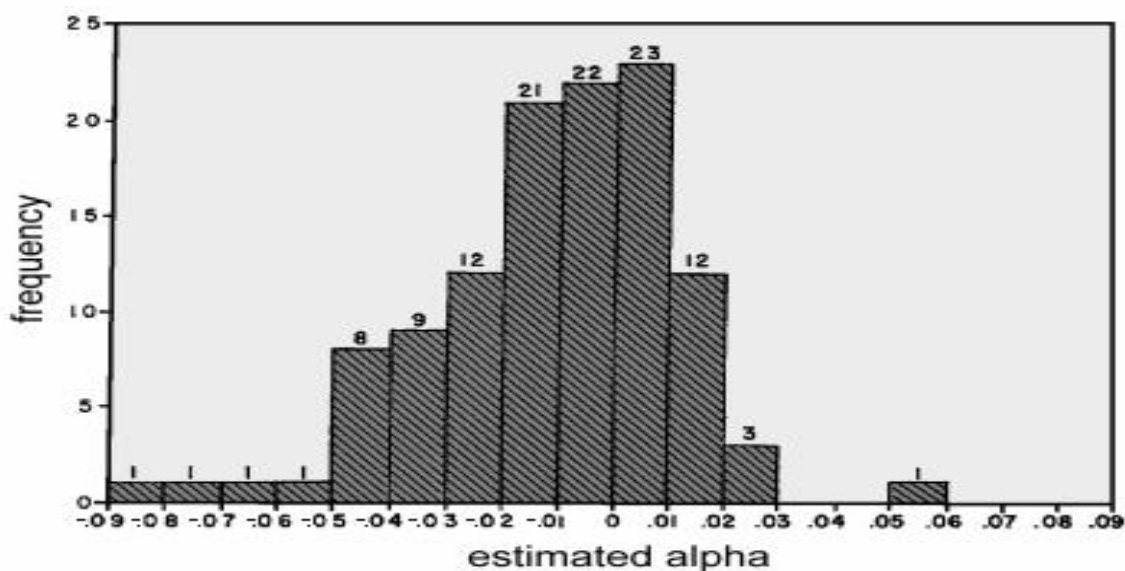
$$(8) \quad E(r_p) = \alpha + r_f + \beta[E(r_m) - r_f]$$

Ved å legge alfa til kapitalverdimodellen, tar Jensen med muligheten for at en portefølje kan reise seg over verdipapirmarkedslinjen, takket være forvalteres prestasjoner. Effekten av dette ekstra leddet er illustrert i figur 8, hvor man kan se hvordan alfa løfter en porteføljes karakteristiske linje parallelt over verdipapirmarkedslinjen.



Figur 8: Alfa

Etter å ha tillatt muligheten for at noen fondsforvaltere konsistent utkonkurrerte markedet, var Jensens neste steg å teste om noen fond faktisk hadde positiv alfa. Han samlet inn årlig avkastningsdata for S&P 500, som er en aksjeindeks i USA. Disse tallene brukte han som referanse for markedsporteføljen. Videre samlet han inn data for 115 fond, hvor datasettet hadde fullstendig informasjon for fondene mellom 1955-1964, mens noen fond hadde data helt tilbake til 1945, som han også brukte. Han utførte regresjon av fondsavkastningene mot S&P 500, og estimerte alfaverdier for alle de 115 fondene. I figur 9 kan man se en oppsummering av resultatet.



Figur 9: Jensens resultat, estimerte alfaer for 115 fond

(Jensen 1968, reproduisert av riskglossary.com).

Figur 9 viser en frekvensfordeling av alfaverdiene Jensen estimerte for de 115 fondene, basert på minst 10 års data på hver. Størstedelen av majoriteten hadde estimerte alfaverdier mindre enn null, og gjennomsnittlig alfa var -1.1% . Dette betyr at i gjennomsnitt underpresterte fondene i forhold til S&P 500. Når man ser på fondsavkastning før avgifter, er resultatet bare marginalt bedre. Majoriteten har fremdeles negative estimerte alfaer, men med gjennomsnittet på $-0,4\%$ (Jensen 1968:410). Videre undersøkelser av tallene viste imidlertid at bare 3 av fondene hadde alfaverdier som var signifikant og positiv ved 5% signifikansnivå.

Jensens resultat ga derfor sterk støtte til markedseffisienshypotesen, som antyder at ingen investeringsforvaltere har positiv alfa. Jensens alfa kalkuleres ikke så ofte, noe som delvis kan være på grunn av det faktum at det kreves mange års avkastningsdata. En annen grunn er uten tvil at Jensens konklusjon har vært bekreftet mange ganger, og empiriske alfaer har en tendens til å være skjemmede negative.

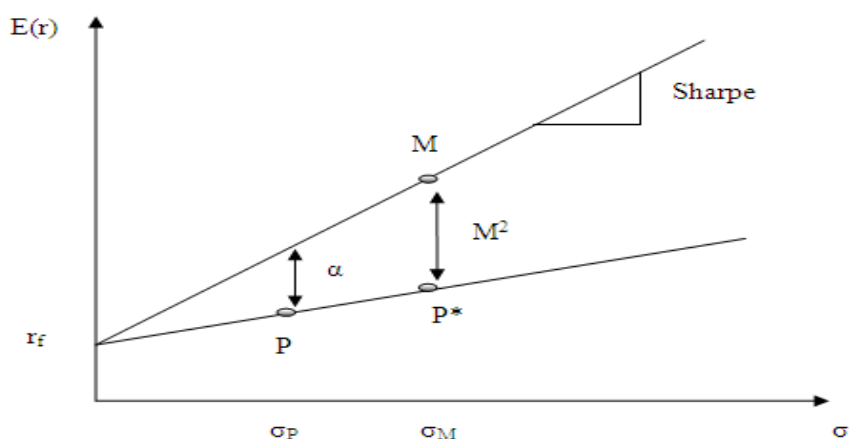
3.4.4. M^2

M^2 er en variant av Sharpe raten, som først ble foreslått av Graham og Harvey (1994), men siden videreført av Modigliani og Modigliani (1997), og derav navnet M^2 . På samme måte som Sharpe raten, fokuserer M^2 på total varians som mål på risiko, og dette risikojusterte prestasjonsmålet har en enkel tolkning av differensialavkastning relativ til referanseindeksen.

For å måle M^2 kan man forestille seg at den forvaltede porteføljen, p , er sammensatt av en del statsobligasjoner, slik at den komplette, eller tilpassende, porteføljen er lik variansen til en markedsindeks. For eksempel vil en aktivt forvaltet portefølje med 1,5 ganger standardavviket til indeksen, ha en tilpasset portefølje som er to-tredjedeler investert i den aktivt forvaltede porteføljen, og en tredjedel i statsobligasjoner. Den tilpassende porteføljen, p^* , vil da ha samme standardavvik som indeksen, og man kan sammenligne deres prestasjoner enkelt ved å sammenligne avkastning.

$$(9) \quad M^2 = r_{p^*} - r_M$$

M^2 er ganske enkelt den tilpassede porteføljes gjennomsnittlige avkastning, fratrukket markedsindeksens gjennomsnittlige avkastning, og viser meravkastningen til en portefølje. Dette er illustrert i figur 10, og satt i sammenheng med alfa og Sharpe raten.



Figur 10: Alfa, Sharpe raten og M^2

M^2 er egentlig ikke noe annet enn en positiv lineær transformasjon av Sharpe raten, slik at en rangering av porteføljer basert på enten Sharpe raten eller M^2 vil alltid bli den samme. M^2 inneholder akkurat samme informasjon som Sharpe raten, den er bare en mer ”brukervennlig” formulering av samme konsept. Figur 10 illustrere også hvordan alfa kan øke helningen, Sharpe raten, til en porteføljes kapitalallokeringslinje.

3.4.5. Informasjonsrate

Informasjonsrate er et mål på unormal avkastning, per enhet av firmaspesifikk risiko som kunne vært diversifisert bort ved å holde en markedsindeksportefølje. I litteraturen er informasjonsraten ofte omtalt som ”appraisal ratio”, men i denne oppgaven vil den omtales som informasjonsrate. Informasjonsraten er et forholdstall, og sier ingenting om hvor mye bedre forvalteren har gjort det i forhold til markedet.

$$(10) \quad AR_p = IR_p = \frac{\alpha_p}{\sigma(e_p)}$$

Som formel (10) viser, finner man informasjonsraten ved å dele porteføljens alfa på porteføljens usystematiske risiko. Jo høyere informasjonsrate, jo flinkere er fondsforvalterne til å konsistent velge de rette aksjene til porteføljen, forutsatt at markedet er ineffektivt.

Informasjonsraten kan defineres som forventet meravkastning på forvalterens portefølje, i forhold til størrelsen av risiko forvalteren tar relativt til referanseindeksen. Forvaltere som ligger i toppsiktet har gjerne informasjonsrate på 0,5 (Grinold og Kahn,2008).

Informasjonsraten forsøker å identifisere konsistens hos forvalteren, det avdekker om en forvalter har slått referanseindeksen mye på noen få måneder, eller litt hver måned.

4. METODE

Dette kapitlet vil gjennomgå metoden som benyttes for å gjennomføre analysen, slik at problemstillingene som ble formulert innledningsvis, i kapittel 1.2, kan besvares. Det vil være en gjennomgang av teori knyttet til metoden, men først vil forskningsdesignet bli presentert.

4.1. Forskningsdesign

Det vil bli benyttet en hypotetisk-deduktiv metode for å besvare problemstillingene. Dette er en vitenskapelig metode, hvor jeg i dette tilfellet tar utgangspunkt i økonomisk teori og vurderer dens holdbarhet ved å avlede hypoteser av teorien som kan testes empirisk.

Økonomisk teori, nærmere bestemt markedseffisienshypotesen som ble gjennomgått i kapittel 3.1, tilsier at det ikke er mulig for aksjefond å utkonkurrere markedet over tid. På bakgrunn av dette kan følgende forskningshypoteser om forventet resultat defineres:

H_0 : Aksjefond gir null i meravkastning utover markedet.

Og alternativhypotesen blir dermed:

H_1 : Aktivt forvaltede aksjefond klarer å skape meravkastning utover markedet.

Kritikken mot dette utgangspunktet for datainnsamling, er at det kan føre til at man bare leter etter informasjon som vil støtte opp om de forventningene man har, som her er at aksjefond ikke klarer å slå markedet. Man risikerer på denne måten at viktig informasjon kan bli oversett. Dessuten vil en deduktiv metode frembringe svært avgrenset informasjon, da det er en lukket metode (Jacobsen 2005). Dette vil imidlertid ikke påvirke mitt resultat, da jeg vil benytte en kvantitativ metode for å samle inn empiri for å teste nullhypotesen. Kvantitativ metode er en forskningsmetode som befatter seg med tall og det som er målbart (Jacobsen 2005). Dette innebærer at analysen baseres på tidsseriedata fra de norske aksjefondenes NAV, og tallene er oppgitt direkte fra Oslo Børs. Det vil derfor ikke vil være mulig å påvirke resultatet. Tallene taler sin sak, og det vil være fullt mulig for andre å etterprøve funnene. En ulempe med kvantitativ metode er imidlertid at analysen fort kan virke overfladisk, men hovedmålet her er å avdekke hvordan aksjefondene presterer i forhold til markedet, og ikke hvordan de individuelle aksjefondene fungerer. Det vil derfor ikke være relevant å gå inn på hvert enkelt aksjefond og undersøke deres prospekter nærmere.

Undersøkelsesdesignet vil i hovedsak gå i bredden fremfor i dybden, da problemstillingen er ekstensiv med få variabler og mange enheter. Det som er interessant, er å få med samtlige norske aksjefond i analysen, for så å finne ut om det faktisk er noen av disse som har alfa. Det vil også være en fordel å ha mange enheter med i analysen når man skal forsøke å se om det finnes noe mønster med hensyn til persistens i avkastning.

Når det gjelder oppgavens validitet, det vil si om det er overensstemmelse mellom variabelen man ønsker å måle og variabelen man faktisk måler, så er ikke dette et stort problem i denne oppgaven. Validitetsproblemer oppstår hvis målemetoden man bruker innebærer en meningsforandring av innholdet i begrepet som definerer fenomenet man ønsker å måle (Jacobsen 2005). Jeg har fastsatte formler, gitt i teorikapittelet, som det bare er å sette de rette tallene inn i, og på denne måten er jeg sikker på at jeg faktisk måler de rette variablene. Dessuten gir finansielle markedsdata lite rom for subjektive tolkninger.

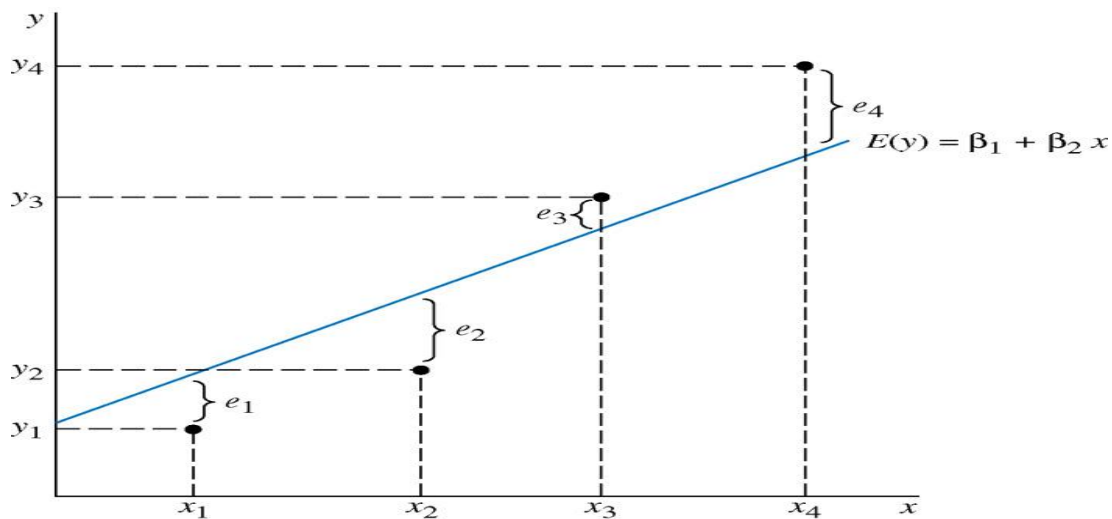
4.1.1. Behandling av datamaterialet

Datamaterialet som benyttes i analysen er i hovedsak sekundærdata kjøpt fra Oslo Børs, bestående av daglige NAV-verdier for samtlige norske aksjefond. I tillegg er det samlet inn sekundærdata om risikofri rente fra Norges Bank. Det er i begge tilfellene rådata, som er lagt direkte inn i sin opprinnelige form av pålitelige institusjonelle kilder. Data fra Oslo Børs er kjøpt etter spesifisert bestilling med hensyn til hvilke tall jeg trengte. Videre er kursene til OSEBX hentet fra Oslo Børs hjemmeside.

Tallmaterialet jeg fikk tilsendt fra Oslo Børs, består i alt av 454 736 observasjoner av daglige NAV for de norske aksjefondene. Daglige kurser for OSEBX kommer i tillegg med 6664 observasjoner alene, og renten har 6820 observasjoner. Dette er et ekstremt stort tallmateriale å håndtere, noe som selvfølgelig medfører rom for feil, både i rådata og ikke minst under arbeidet med å gjennomføre analysen. Reliabiliteten, både til datamaterialet og behandlingen av det, er derfor ikke 100 % pålitelig, men resultatet av hele analysen bør likevel være relativt godt i overensstemmelse med de faktiske forhold. Tallmaterialet inneholdt for eksempel noen ekstremobservasjoner, og disse måtte fjernes før jeg kunne begynne analysen. Jeg har hele tiden samarbeidet tett med veileder, for å unngå feil under behandlingen av datamaterialet. Veileder har programmert formeler til Excel i Visual Basic, for å gjøre analysen enklere og resultatet lettere å tolke.

4.2. Minste kvadraters metode

Økonometriske modeller beskriver gjennomsnittlig eller systematisk atferd, og for å finne alfa må man benytte lineær regresjon. Dette er en metode som tar utgangspunkt i å minimere avstanden fra ulike observasjoner til en estimert regresjonslinje. På denne måten blir data best mulig tilpasset modellen med minst varians i feilleddene. Dette illustreres enkelt i figur 11.



Figur 11: Forholdet mellom y , ε og den sanne regresjonslinjen.

En enkel lineær regresjonsmodell ser ut som følger:

$$(11) \quad y = \beta_1 + \beta_2 x + \varepsilon$$

hvor den avhengige variabelen, y , er en funksjon av den uavhengige variabelen, x , pluss et feilledd, ε . Regresjonskoeffisientene β_1 og β_2 er henholdsvis skjæringspunkt med y -aksen og stigningstall. Regresjonskoeffisientene angir hvor stor betydning de tilhørende forklarende variablene har for den avhengige variabelen. De viser hvor stor endring man får i den avhengige variabelen, ved en marginal endring i en av forklaringsvariablene, mens de andre holdes konstant. Det er forøvrig valgfritt å ha med konstantleddet, β_1 . Økonometriske modeller kan aldri være helt eksakte, og man har derfor med en tilfeldig og uforutsigbar komponent. Den tilfeldige komponenten inneholder de faktorene man har utelatt i modellen, og reflekterer usikkerhet. Det er vanlig i økonometri å stadfeste antakelsene for regresjonsmodellen med hensyn på feilleddet ε . Under disse antakelsene av den lineære regresjonsmodellen har estimatorene minst mulig varians av alle lineære og indifferente estimatorene. De er da BLUE (best linear unbiased estimators) (Hill mfl. 2008).

Disse antakelsene er (Hill mfl. 2008):

1. Verdien av y , for hver verdi av x , er $y = \beta_1 + \beta_2x + \epsilon$
2. Den forventede verdien av det tilfeldige feilleddet ϵ er $E(\epsilon)=0$, som er det samme som å anta at er $E(y) = \beta_1 + \beta_2x$
3. Variansen til feilleddet ϵ er $\text{var}(\epsilon) = \sigma^2 = \text{var}(y)$
4. Kovariansen mellom ethvert par av tilfeldig feilledd ϵ_i og ϵ_j er $\text{cov}(\epsilon_i, \epsilon_j) = \text{cov}(y_i, y_j) = 0$
5. Variabelen x er ikke tilfeldig og må ha minst to forskjellige verdier.
6. Verdien av ϵ er normalfordelt rundt gjennomsnittet, $\epsilon \sim N(0, \sigma^2)$, dersom verdiene av y er normalfordelte og omvendt.

For å måle hvor godt modellen passer til datasettet, kan man se på forklaringsgraden, R^2 . Det er et tall mellom 0 og 1, som sier noe om hvor stor del av variansen som blir forklart av modellen. En høy R^2 indikerer at modellen i stor grad forklarer endringer i den avhengige variabelen, og at det er lite avvik mellom observasjonene og den estimerte regresjonslinjen. Formelen for R^2 er som gitt i ligning (12) (Hill mfl. 2008).

$$(12) \quad R^2 = 1 - \frac{SSE}{SST}$$

SSE (sum of squares errors) er den delen av total varians i den avhengige variabelen som ikke kan forklares av regresjonen, mens SST (total sum of squares) er et mål på total varians i den avhengige variabelen ved utvalgets gjennomsnitt. I den tilpassede regresjonslinjen vil SSE være mindre enn for noen annen linje gjennom datasettet. Minste kvadraters metode gir estimerte regresjonskoeffisienter som passer datamaterialet best.

Med utgangspunkt i kapitalverdimodellen og Jensens alfa har man, som vist tidligere i likning (8), en formel hvor alfa er inkorporert. Ved å snu litt om på denne likningen og sette det i et tidsperspektiv, t , samt inkludere ett feilledd, får man følgende regresjonsmodell:

$$(13) \quad r_{p,t} - r_{f,t} = \alpha_{p,t} + \beta_p (r_{M,t} - r_{f,t}) + \epsilon_{p,t}$$

hvor man ved bruk av regresjonsanalyse kan finne sammenhengen mellom totalmarkedets avkastning og aksjefondenes avkastning i tidsperioden t . Denne regresjonsmodellen er ofte omtalt som "the Single-Index Model" (Bodie mfl. 2008).

Den avhengige variabelen i ligning (13) er fondenes meravkastning. De ukjente parametrene, $\alpha_{p,t}$ og β_p , er henholdsvis estimater for alfa og beta til aksjefondene. Essensen i regresjonsanalyse er at alle observasjoner av den avhengige variabelen kan deles inn i to deler; en systematisk komponent og en tilfeldig komponent. Den systematiske komponenten, $r_{p,t} - r_{f,t} = \alpha_{p,t} + \beta_p (r_{M,t} - r_{f,t})$, er i seg selv ikke tilfeldig, siden den er en matematisk forventning. I dette tilfellet vil feilleddet representere usystematisk risiko. Forventet verdi av feilleddet, gitt markedspremien, er lik null. Siden meravkastning til et aksjefond og feilleddet kun skiller av en konstant som ikke er tilfeldig, må deres varians være identiske og tilsvare σ^2 (Bodie mfl. 2008). Etter å ha gjennomført regresjon med norske aksjefond som avhengige variabler og referanseindeksen som uavhengig, som vist i likning (14), vil man i tillegg til alfa- og betaverdier, få t-verdier for de estimerte alfa- og betaverdiene. Det gjør det mulig å teste statistisk signifikans, og fremgangsmåten for dette vil bli gjennomgått i kapittel 4.3.

4.3. Hypotesetesting

I kapittel 4.1 ble det definert en forskningshypotese, og i dette delkapitlet vil det bli forklart hvordan man skal teste en hypotese, slik at det kan avgjøres om fondsalfa er realitet eller ren tilfeldighet. Hypotesene som skal testes er $H_0: \alpha=0$ og $H_1: \alpha>0$, noe som indikerer at en énhaletest er det mest korrekte for å teste nullhypotesen. Det ønskes utelukkende å teste om det finnes aktivt forvaltede aksjefond som gjør det bedre enn indeksen, så bare positiv alfa teller. Denne testen kjøres med det vanligste signifikansnivået, 5 %, og med en énhaletest har man da en kritisk t-verdi på 1,645. Når man tester nullhypotesen mot alternativhypotesen, forkastes nullhypotesen dersom $t \geq t_{(1-\alpha, N-2)}$. Det betyr at dersom noen av fondene har statistisk signifikant positiv alfa, så vil deres t-verdi være større eller lik 1,645 (Hill mfl. 2008). Med 86 fond kan man imidlertid forvente at det er signifikant t-verdi for et antall aksjefond som tilsvarer signifikansnivået (5 %) ved ren tilfeldighet. Dette innebærer at antall signifikante alfa for aktivt forvaltede aksjefond må være godt over 5 for at det ikke skal være tilfeldige variasjoner som forklarer resultatet.

Ved hypotesetesting er det alltid en fare for å gjøre feil, da det er basert på utvalgt informasjon. Type 1 feil er når man forkaster en sann nullhypotese. Dette er lett å kontrollere ved å velge forskjellige verdier for signifikansnivå. Type 2 feil er når en alternativhypotese er sann, og man likevel aksepterer nullhypotesen. Denne er det ikke lett å kontrollere, da den er avhengig av hvor ”feil” nullhypotesen er (Siegel 2003).

Det betyr at dersom jeg konkluderer med at aksjefondene klarer å skape meravkastning utover referanseindeksen, når de i realiteten ikke klarer det, så vil det være begått en type 1 feil. For å unngå denne type feil vil jeg som sagt benytte 5 % signifikansnivå. På den andre siden, hvis jeg beholder nullhypotesen, når aksjefondene i virkeligheten skaper meravkastning, så vil det være en type 2 feil. Sannsynligheten for type 2 feil minker ved økende statistisk styrke, og da samtlige norske aktivt forvaltede aksjefond vil være inkludert i analysen, er sannsynligheten liten for at det skal oppstå en type 2 feil.

4.4. T-test

En t-test har sammenheng med informasjonsraten som ble gjennomgått i kapittel 3.4.5. Den kan fastslå om et gjennomsnitt av to grupper eller perioder er statistisk forskjellig fra hverandre. I analysen vil jeg dele aksjefondenes levetid inn i to perioder, og hjelp av t-test kunne fastslå om det finnes persistens i fondenes avkastning. Ved å plote t-testen for første periode mot t-testen for andre periode, for hvert enkelt fond, kan man avdekke om det finnes noen trend. Dette gjør det mulig å tallfeste verdien av tidligere prestasjoner, og man kan også teste om eventuell meravkastning er signifikant eller bare skyldes flaks. T-statistikken for alfaestimer er som følger (Bodie mfl. 2008):

$$(14) \quad t(\hat{\alpha}) = \frac{\hat{\alpha}}{\hat{\sigma}(\alpha)} = \frac{\hat{\alpha}\sqrt{N}}{\hat{\sigma}(\epsilon)} = \sqrt{N} * IR$$

hvor N er antall observasjoner, og t er t-fordelt med N-1 frihetsgrader. Roten av antall observasjoner multipliseres ganske enkelt med fondets informasjonsrate. Hvis den estimerte t-verdien er større enn den kritiske t-verdien, kan man konkludere med at fondsforvalteren har klart å skape en signifikant alfa. Likeså vil en positiv t-verdi for begge periodene kunne indikere positiv persistens i aksjefondenes meravkastning, dersom de er statistisk signifikante.

5. DATABESKRIVELSE

5.1. Valg av aksjefond

Norske personkunder tilbys over 250 norskregistrerte og omlag 1.000 utenlandsregistrerte aksjefond i det norske fondsmarkedet. De siste årene har flere nye norske aktører lyktes med å etablere seg i markedet. Dette viser tydelig at det er effektiv konkurranse på tilbudssiden i det norske aksjefondsmarkedet. Per dags dato eksisterer det 68 aktivt forvaltede norske aksjefond som investerer i Norge, fordelt på 20 forvaltningsselskaper (morningstar.no).

Analysen vil bli gjort med utgangspunkt i daglig NAV for norske aksjefond som investerer i Norge. Dette innebærer at norske aksjefond som investerer i utlandet, kan ha gitt enten mer eller mindre avkastning enn det som kommer frem i denne undersøkelsen. Norske fond bør imidlertid i utgangspunktet ha en fordel ved investering i Norge, gitt at markedet ikke er effisient, slik at det å ikke ta med norske utenlandske fond bør støtte alternativhypotesen om at aktiv forvaltning skaper verdier.

Ut i fra datasettet fra Oslo Børs har det i perioden 2.1.1982 til 31.12.2008 i alt eksistert 98 norske aksjefond. Noen av disse er blitt avvirket underveis eller fusjonert med andre fond. For å unngå overlevelsesskjevhet har jeg tatt med alle fondene i analysen. For en fullstendig oversikt over de 98 aksjefondene som er med i analysen, se appendiks A.

Alle fondene er forvaltet av norske forvaltningsselskaper, men noen av de er indeksfond. Disse fondene er tatt ut av hovedanalysen, da de ikke har som mål å skape meravkastning utover referanseindeksen. Når det gjelder kostnadene ved aktiv forvaltning, så er forvaltningsavgiften fratrukket i NAV, men det er ikke tatt hensyn til tegnings- og salgskostnader. Ettersom man ikke tar hensyn til disse kostnadene, bør det styrke eventuelle funn om at aktiv forvaltning ikke lønner seg. Forvaltningskostnadene i norske aksjefond ligger i gjennomsnitt litt høyere enn i en del andre land (Khorana mfl. 2006). De årlige forvaltningshonorarene i norske aksjefond har stor spennvidde, og varierer fra ca. 0,35 % til i overkant av 2 %.

5.2. Tidsavgrensing

Når det gjelder tidsavgrensning, har jeg som sagt skaffet historiske data for norske aksjefond så langt tilbake i tid som mulig. Dette for å kunne skape et best mulig bilde av hvordan aksjefondene presterer over tid, både perioder med opp- og nedturer. Dersom tidsrammen er for kort, kan historiske hendelser i akkurat dette tidsrommet føre til at resultatet blir misvisende. Analysen vil derfor inkludere samtlige NAV, fra fondene ble opprettet og frem til 31.12.2008 eller at de eventuelt ble avviklet. Fondene vil ikke bli sammenlignet i bestemte tidsperioder, men med deres prestasjoner gjennom hele deres individuelle levetid.

Det at jeg har daglige kurser helt tilbake til 1982 og frem til i dag, gjør at det er mer enn nok observasjoner til å oppnå statistisk presisjon. Det var imidlertid problematisk å oppdrive rente for 1982, da de fire første norske aksjefondene ble etablert. Dette medfører at analyseperioden vil begynne i 1983.

5.3. Gjennomsnittlig avkastning

Det er vanlig at diskonteringsrenten for langsiktige kontantstrømmer er basert på en geometrisk gjennomsnittlig aksjeavkastning, da dette gir best uttrykk for langsiktig avkastning. Geometrisk snittavkastning vil forøvrig alltid være lavere enn aritmetisk snittavkastning. For eksempel reduseres Oslo Børs gjennomsnittlige avkastning i perioden 1967-1997 med $\frac{1}{4}$, fra 15,9 % til 12,1 %, når man går fra et aritmetisk til geometrisk snitt. Ved bruk av geometrisk snitt ville realisert markedspremie for perioden bli redusert til kun 2,4 %, fra 6,2 % ved aritmetisk snitt. Dette betyr åpenbart at valg av avkastningsbegrep for vurdering av risikopremien er ekstremt viktig. Forskjellen mellom aritmetisk og geometrisk avkastningssnitt vil være større, dess større variasjonen er i periodevis avkastningstall. Ved sammenligning med andre studier er det viktig å ta hensyn til at det kan være forskjeller med hensyn til utregning av avkastning (Gjesdal og Johnsen, 1999).

Det mest naturlige i dette tilfellet er imidlertid å ta logaritmen av prisene, for så å regne ut differansen hver dag. Det gir avkastningen med kontinuerlig forrentning:

$$\text{Avkastning per dag} = \ln(p(t+1)) - \ln(p(t)).$$

Det aritmetiske gjennomsnittet av avkastningen tilsvarer logaritmen til det geometriske gjennomsnittet av prisene. Når man regner ut avkastningen ved å ta den logaritmiske differansen, så spiller ikke geometrisk/aritmetisk gjennomsnitt noen rolle.

5.4. Risikofri rente

Resultatet av min analyse vil være avhengig av rentevalget. For å få et mest mulig realistisk rentebilde har jeg valgt å bruke NIBOR-rente med en-ukes løpetid i stede for kort statsrente. NIBOR (Norwegian Inter Bank Offered Rate) er pengemarkedsrenten, det vil si renten på lån mellom bankene. Denne renten bestemmes av tilbud og etterspørsel i pengemarkedet.

NIBOR-renten er hentet fra Norges Banks hjemmesider, og i analysen vil den effektive en-ukes renten benyttes. Det var imidlertid vanskelig å oppdrive effektiv en-ukes NIBOR-rente for perioden før 1986, så for perioden 1983-1985 har jeg benyttet overnattsrenten i stede. Renten oppgitt av Norges Bank er årsrente, mens NAV er daglig. Derfor omregnes renten som følger:

Daglig rente: $(1+r)^{(1/365)}-1$

5.5. Referanseindeks

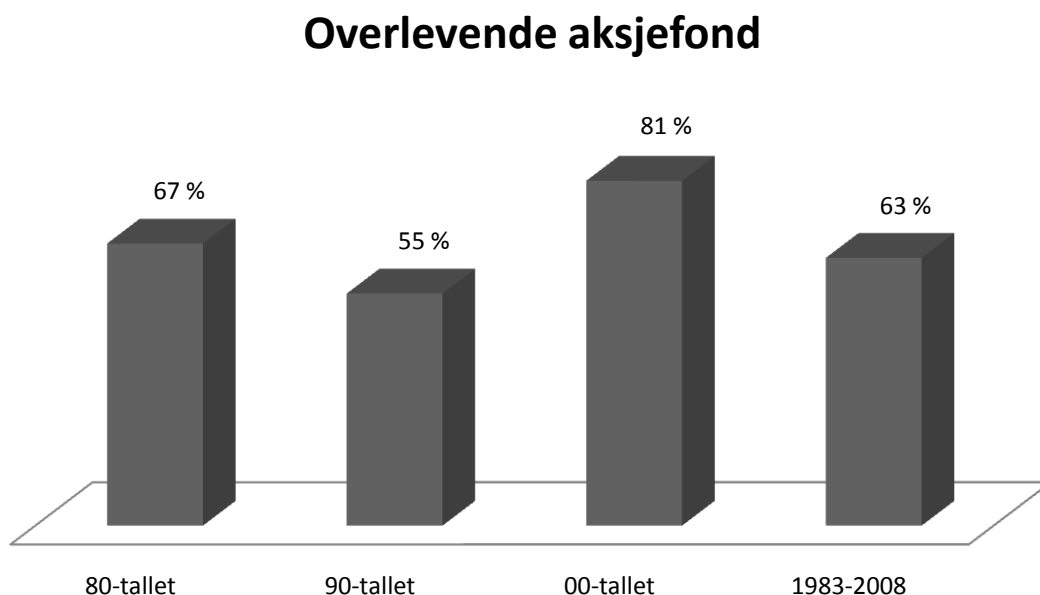
Når det gjelder valg av referanseindeks, vil de ulike indeksene kun utgjøre marginale forskjeller på resultatet. Hvert enkelt aksjefond oppgir selv hvilken referanseindeks de ønsker å bli sammenlignet med og ofte er det OSEBX, OBX eller OSEFX. For å gjøre analysen enklere, og for å unngå skjevheter på grunn av ulike referanseindekser, har jeg valgt å bruke samme indeks på alle fondene i analysen. Siden jeg analyserer norske fond, som investerer i Norge, falt det naturlig å velge Norges Hovedindeks ved Oslo Børs (OSEBX) som referanseindeks. OSEBX representerer kapitalkostnaden ved å investere i Norge.

6. RESULTAT

I dette kapitlet vil det empiriske resultatet av analysen bli presentert. For å gi en oversikt over datamaterialet vil jeg begynne med litt generell statistikk med hensyn til aksjefondenes levetid, samt gjennomsnittlige avkastningstall. På grunn av det store tallmaterialet vil ikke resultater for samtlige aksjefond bli gjengitt i dette kapitlet. Det vil i stede være utdrag av aktuelle funn, men en kan se i appendiks A og B for hele resultatet. Fra og med kapittel 6.3 er det kun aktivt forvaltede aksjefond med i analysen. Utgangspunktet for analysen er, som nevnt tidligere, daglige verdier. Årlige verdier er funnet ved å multiplisere de daglige verdiene med 252, som er antall handledager man normalt regner med i løpet av et år.

6.1. Fondenes levetid

Starten på de norske aksjefondene så man tidlig på 80-tallet, hvor de fire første ble etablert i 1982. I løpet av 80-årene ble det etablert til sammen 9 norske aksjefond, hvor av 6 ennå er aktiv per dags dato. På 90-tallet så man en dramatisk økning i antall norske aksjefond, men av de 62 fondene som ble etablert i denne perioden, er 28 enten avviklet eller fusjonert med andre fond. Fra år 2000 og frem til 2009 er det blitt opprettet 27 fond, hvor av 22 ennå er aktive. Figur 12 illustrerer prosentvis overlevelse av aksjefond etablert i periodene 1982-1989, 1990-1999 og 2000-2008, samt for hele perioden 1983-2008.



Figur 12: Prosentvis overlevelse av aksjefond.

Totalt har det blitt opprettet 98 aksjefond i hele perioden, inkludert indeksfond, og av disse har 63 % overlevd frem til 2009. Av de 36 fondene som ikke har overlevd perioden, er det 5 indeksfond og 31 aktivt forvaltede aksjefond. De fleste fondene som har opphørt er altså aktivt forvaltede aksjefond, men dette er mest sannsynlig på grunn av at flertallet av de norske aksjefondene er aktivt forvaltet. De fondene som ikke har overlevd, har i følge Malkiel (1995) hatt dårligere prestasjoner enn de overlevende. Fond med dårlige prestasjoner er vanskelig å selge, og blir derfor ofte avviklet eller slått sammen med mer suksessfulle fond for å skjule dårlige resultater. Av de 31 aktivt forvaltede aksjefondene som er blitt borte, hadde 24 negativ meravkastning i forhold til OSEBX, og 25 av fondene er blant de 50 dårligste når man sammenligner samtlige 98 fond med OSEBX. Et av fondene, K-IPA Aksjefond, er det 6. beste fondet, av alle de 98 fondene, når det gjelder meravkastning utover OSEBX. Det har en årlig gjennomsnittlig meravkastning på 5,67 %. Det er derfor vanskelig å si hvorfor dette, og de andre fondene med positiv meravkastning utover OSEBX, ble avviklet. Uansett viser disse tallene hvorfor det er så viktig å unngå overlevelsesskjevhet i en analyse som denne. Dersom jeg skulle utelatt alle de 24 avviklede aktivt forvaltede aksjefondene med negativ meravkastning, kunne jeg risikert å forkaste nullhypotesen på feil grunnlag, og konkludert med at aksjefond klarer å skape meravkastning selv om de kanskje egentlig ikke gjør det.

6.2. Grafisk utvikling

I dette delkapitlet vil investeringsresultatene til fondsforvalterne av norske aksjefond bli sammenlignet mot referanseindeksen OSEBX. Figur 13 viser grafisk utvikling i totalavkastningen til OSEBX og en portefølje kalt fond. Fondsporteføljen består av et likt veid gjennomsnitt av totalavkastning for de aksjefondene som til enhver tid er aktive. Indeksfond er også inkludert i porteføljen.



Figur 13: Utvikling i totalavkastning 1982-2008.

I figur 13 kan man se at OSEBX har en betydelig lavere totalavkastning sammenlignet med fondsporteføljen. En forklaring på dette kan være at grafen er kumulativ, slik at gode prestasjoner for en relativt liten del av fondene på 80-tallet har stor innvirkning på fondsporteføljen. Dette vil jeg komme nærmere inn på i forbindelse med figur 14.

Utviklingen til fondsporteføljen og OSEBX kan forklares av historiske hendelser i det globale aksjemarkedet. Et av historiens mest omtalte børskrakk fant sted den 19. oktober 1987, da det amerikanske aksjemarkedet falt over 20 % på bare noen få timer. Dette vises også i fondsporteføljen, hvor man videre kan se at fondene hadde en kraftig vekst i totalavkastningen etter 1987. Det gikk forøvrig nedover igjen så snart 90-tallet begynte, og nådde en bunn i 1992. Dette kan ha sammenheng med situasjonen som oppstod da Irak invaderte Kuwait i august 1990, som resulterte i et fall i aksjekursene i USA på 17 % i løpet av to og en halv måned. To måneder senere var det tapte likevel hentet inn igjen. I løpet av 1998 falt Oslo Børs Totalindeks nesten 27 %. Deretter begynte imidlertid børsen å klatre oppover. I figur 13 kan man se to topper i siste halvdel av 90-tallet, før det i år 2000 begynner å gå nedover, og 11. september 2001 førte med seg fall for både fondene og OSEBX. Det globale aksjekursfallet i 12 månedersperioden fram til utgangen av september 2001 var på hele 31,4 %, og måler seg med kursfallet etter oljekrisen i 1973 og 1974 (vff.no). Fra 2003 har det vært en ekstrem stigning i totalavkastning til både fondsporteføljen og OSEBX. I 2007 kan man tydelig se en ekstrem topp, like før finanskrisen slo til. Etter dette går det bratt nedover med begge porteføljene i 2008.

Figur 13 antydnet som sagt at totalavkastningen til fondsporteføljen er betydelig høyere enn OSEBX. Dersom man i stede begynner porteføljene i 1990, kan man se at fondsporteføljen og børsen beveger seg ganske likt fra dette tidspunktet. Fondsporteføljens høye totalavkastning i figur 13 skyldes derfor kun ekstremt gode fondsprestasjoner på 80-tallet. I figur 14 får man et litt annet bilde, som viser at OSEBX og fondsporteføljen beveger seg tett sammen fra 1990-2008. Jevnt over ligger faktisk OSEBX litt over fondsporteføljen.

Store variasjoner i den korte statsrenten er også en mulig årsak til de ulike bildene figur 13 og 14 gir. For eksempel ga perioden 1983-1998 ekstrem høy, men sterk variabel, meravkastning for aksjer, på 10,4 %. Hovedforklaringen på denne meravkastningen er at 1983 startet med et historisk lavt kursnivå, som en konsekvens av internasjonal lavkonjunktur på begynnelsen av 80-tallet. I løpet av 1983 steg derfor børsen med hele 95 %. Dersom man utelukker dette året og ser på perioden 1984-1998, halveres gjennomsnittet til ca 5,5 %, det vil si samme nivå som

for hele perioden 1970-1998. Likevel er nettopp denne perioden, 1983-1998, som ofte benyttes av norske fondsforvaltere i markedsføringen av aksjefond (Gjesdal og Johnsen 1999).



Figur 14: Utvikling i totalavkastning 1990-2008.

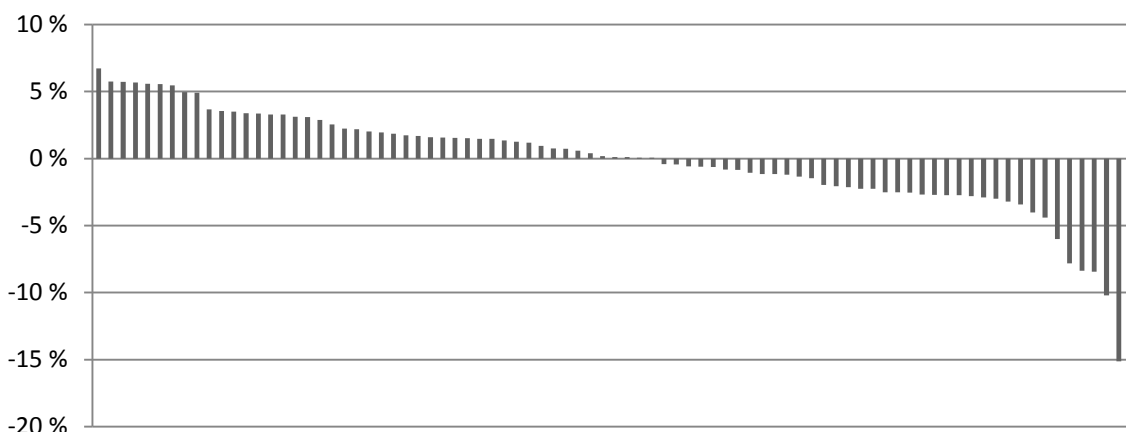
Ut i fra figur 13 og 14 bør det at jeg begynner analyseperioden i 1983 i utgangspunktet trekke i retning av alternativhypotesen, og styrke sannsynligheten for at aksjefond faktisk klarer å skape meravkastning utover OSEBX.

6.3. Gjennomsnittlig risikopremie og meravkastning

I løpet av hele analyseperioden, 1983-2008, er den gjennomsnittlige totalavkastningen til aksjefondene sammenlagt 5,32 %, mens OSEBX har 5,50 %. Videre er gjennomsnittlig årlig risikopremie på fondene 1,44 %, sammenlignet med OSEBX som har 1,62 %. Med andre ord er aksjefonds gjennomsnittlige meravkastning utover OSEBX -0,18 % i perioden 1983-2008.

Både fondsporteføljen og OSEBX har positiv risikopremie for hele perioden sammenlagt, hvor OSEBX har marginalt høyere risikopremie i forhold til aksjefondene. Det kan tenkes enkelte fond som har gjort det ekstremt dårlig, eller som bare har eksistert i nedgangstider, fører til at gjennomsnittet blir lavt. Derfor er det interessant å sammenligne meravkastning utover OSEBX i samme periode, for hvert enkelt aksjefond gjennom hele fondets levetid. Da får man en oversikt over hvordan de enkelte fondene har prestert i forhold til referanseindeksen. Dette er gjort i figur 15, hvor de aktivt forvaltede aksjefondenes meravkastning er illustrert ved bruk av stolpediagram.

Årlig meravkastning



Figur 15: Årlig meravkastning utover OSEBX.

Som man kan se ut i fra distribusjonen av fondenes meravkastning utover OSEBX i figur 15, er det fondene med negativ meravkastning som avviker mest fra OSEBX. Dette indikerer at fond med lavere risikopremie enn OSEBX i større grad vil trekke ned gjennomsnittet i resten av analysen, enn det fond med positiv meravkastning vil kunne trekke opp.

Det er ODIN Norge og Pareto Aksje Norge som har høyest meravkastning, på henholdsvis 7 % og 6,72 %. 37 fond har meravkastning på over 1 %, mens 17 er markedsekvivalent (mellom -1 % og 1 %) og de resterende 32 har negativ meravkastning mindre enn -1 %. Dette betyr at flertallet av de aktivt forvaltede aksjefondene faktisk har meravkastning utover OSEBX. Det fondet med størst negativt avvik i forhold til OSEBX er Danske Invest Aktiv Formuesf. A, som har negativ meravkastning på 18,68 %, tett etterfulgt av Fokus Barnespar med -15,12 %. Gambak oppkjøp og DnB NOR Norge (III) er mest markedsekvivalent med meravkastning på henholdsvis 0,07 % og 0,06 %.

Et annet interessant funn er å se på fondenes risikopremie for ulike tidsperioder og sammenligne med OSEBX i samme tidsrom. Det er imidlertid to fond som ikke er med i snittet på 80-tallet, og to andre som ikke er med i snittet på 90-tallet. Det er fordi disse fondene ble etablert i slutten av periodene, og følgelig var det ikke nok observasjoner til at de kunne gi noe realistisk gjennomsnitt. Resultatet av dette er satt opp i tabell 1.

Risikopremie				
	Daglig gj.sn.	Daglig median	Årlig gj.sn.	Årlig median
1983-2008				
OSEBX	0,0064 %	0,0091 %	1,62 %	2,30 %
Aksjefond	0,0057 %	0,0100 %	1,44 %	2,52 %
1983-1989				
OSEBX	0,0685 %	0,0606 %	17,27 %	15,26 %
Aksjefond	0,2413 %	0,2456 %	60,80 %	61,89 %
1990-1999				
OSEBX	0,0346 %	0,0393 %	8,72 %	9,91 %
Aksjefond	0,0420 %	0,0313 %	10,59 %	7,89 %
2000-2008				
OSEBX	-0,0078 %	-0,0046 %	-1,95 %	-1,15 %
Aksjefond	-0,0140 %	-0,0072 %	-3,52 %	-1,81 %

Tabell 1: Fondenes risikopremie i ulike tidsperioder sammenlignet med OSEBX.

Tabell 1 viser gjennomsnittlig risikopremie i prosent, samt median, for aksjefondene og OSEBX de siste 26 årene, samt 1983-1989, 1990-1999 og 2000-2008. For hele perioden er den årlige risikopremien til fondsporteføljen, som nevnt tidligere, 0,18 % lavere enn OSEBX, men medianen er 0,22 % høyere. Dette indikerer at enkelte fond med stor negativ meravkastning trekker ned fondsgjennomsnittet. På 80-tallet har man som forventet en ekstremt høy meravkastning på fondsporteføljen, som ikke gir et realistisk bilde av aktiv forvaltning. Forklaringen på dette ble gitt i kapittel 6.2.

90-tallet viser at gjennomsnittlig meravkastning for fondene utover OSEBX er 1,87 %, mens fondsmedianen er 2,02 % lavere enn OSEBX. Dette tyder på at det er et mindretall av fond som skaper den gjennomsnittlige positive meravkastningen. Flertallet klarer med andre ord ikke å skape betydelig meravkastning i denne perioden. Siste periode viser negativ risikopremie både for OSEBX og fondsporteføljen. Median og gjennomsnittlig risikopremie viser imidlertid at OSEBX har høyere risikopremie enn fondsporteføljen, selv om den også som sagt er negativ. Aksjefondene har i gjennomsnitt negativ meravkastning på 1,57 % i forhold til OSEBX i perioden 2000-2008. Alt i alt er det kun perioden 1983-1989 som tyder på at aktiv forvaltning gir meravkastning, men denne perioden er som sagt et unntak. På grunn av aksjefondenes ekstreme avkastninger på 80-tallet vil jeg gå litt dypere inn på fondene i denne perioden.

Fondsnavn	Opprettet	Meravkastning 1983-2008	Meravkastning 1983-1989	Beta på 80-tallet
Nordea Vekst	02.01.1982	4,92 %	102 %	0,30
Storebrand AksjeSpar_gml	07.01.1982	3,51 %	92 %	-0,46
Avanse Norge (I)	08.01.1982	-0,84 %	19 %	0,12
Nordea Avkastning	12.04.1982	3,28 %	62 %	0,30
Storebrand Norge	22.09.1983	-0,42 %	56 %	-0,39
Orkla Finans Investment Fund	28.12.1984	1,36 %	88 %	-0,01
GJENSIDIGE AksjeSpar	07.01.1987	-4,03 %	8 %	-0,02

Tabell 2: Aksjefondenes årlige meravkastning på 80-tallet.

I tabell 2 er to fond ekskludert, da de ble opprettet så sent på 80-tallet at det ikke var nok observasjoner til å ta med disse. Som man kan se er den ekstreme meravkastningen til fondene ikke på grunn av høy systematisk risiko, da de har svært lav beta. Meravkastningen er mest sannsynlig på grunn av lavkonjunkturen i markedet. Flere av fondene har negativ beta, noe som indikerer at de beveger seg motsatt av OSEBX. Dersom man ser på meravkastningen til fondene sammenlagt for hele analyseperioden, 1983-2008, er ikke meravkastningen like ekstrem. 3 av fondene har negativ meravkastning i denne perioden.

Tabell 3 viser antall aktivt forvaltede aksjefond som har blitt utkonkurrert av OSEBX i ulike tidsperioder. I denne sammenheng er fond som kun har eksistert i kort tid innenfor de gitte tidsrommene, også inkludert.

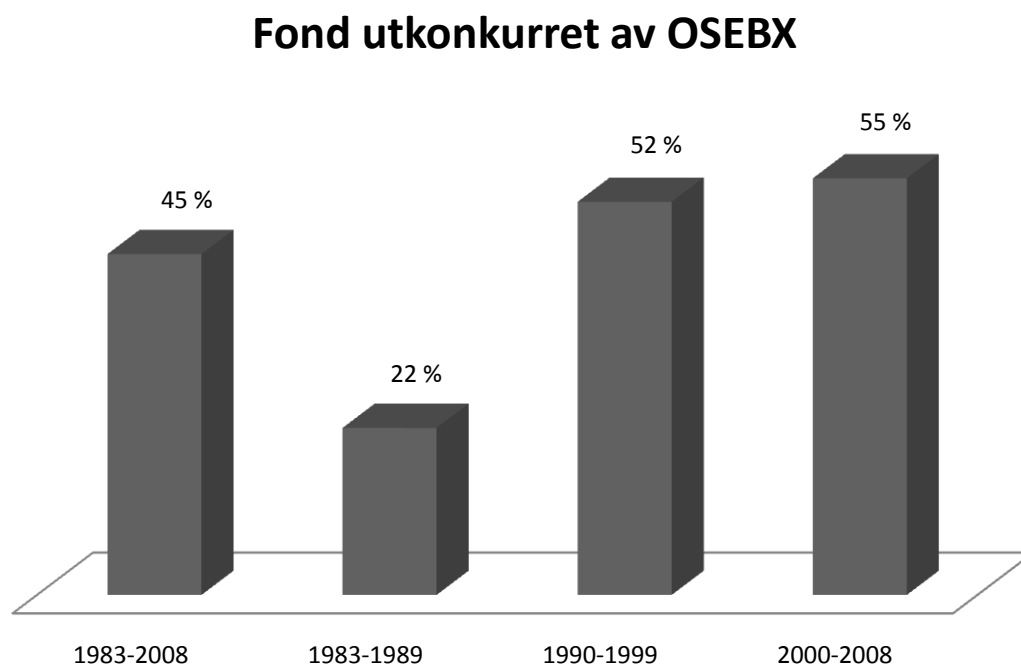
Periode	Antall fond utkonkurrert av OSEBX	Antall fond bedre enn OSEBX	Total
1983-2008	39	47	86
1983-1989	2	7	9
1990-1999	34	31	65
2000-2008	46	37	83

Tabell 3: Antall fond slått av OSEBX i ulike tidsperspektiv.

Sammenlagt for hele perioden, 1983-2008, har 55 % prosent av fondene har klart å skape meravkastning utover OSEBX, selv om gjennomsnittet i tabell 1 viste at fondene ikke klarer å skape meravkastning utover OSEBX. Dette bekrefter figur 15, hvor det er et mindretall av fond med negativ meravkastning som trekker ned fondenes gjennomsnittlige meravkastning.

Når det gjelder 80-tallet bekrefter dette bare det som er sagt tidligere, slik at det er ikke noe overraskelse at 78 % av fondene har meravkastning utover OSEBX. 90-tallet var en middelmådig periode for fondsforvaltere, hvor det som sagt var mange fond som ble både etablert og avvirket. Fondenes gjennomsnittlige risikopremie var mer eller mindre

markedsekvivalent, og som forventet har litt under halvparten av fondene utkonkurrert OSEBX, mens de resterende har negativ meravkastning. Denne trenden ser ut til å ha blitt forsterket de siste årene, da enda flere fond er utkonkurrert av OSEBX i siste periode. Det er bare 45 % av fondene som har gjort det bedre enn OSEBX i perioden 2000-2008.



Figur 16: Aktivt forvaltede aksjefond utkonkurrert av OSEBX.

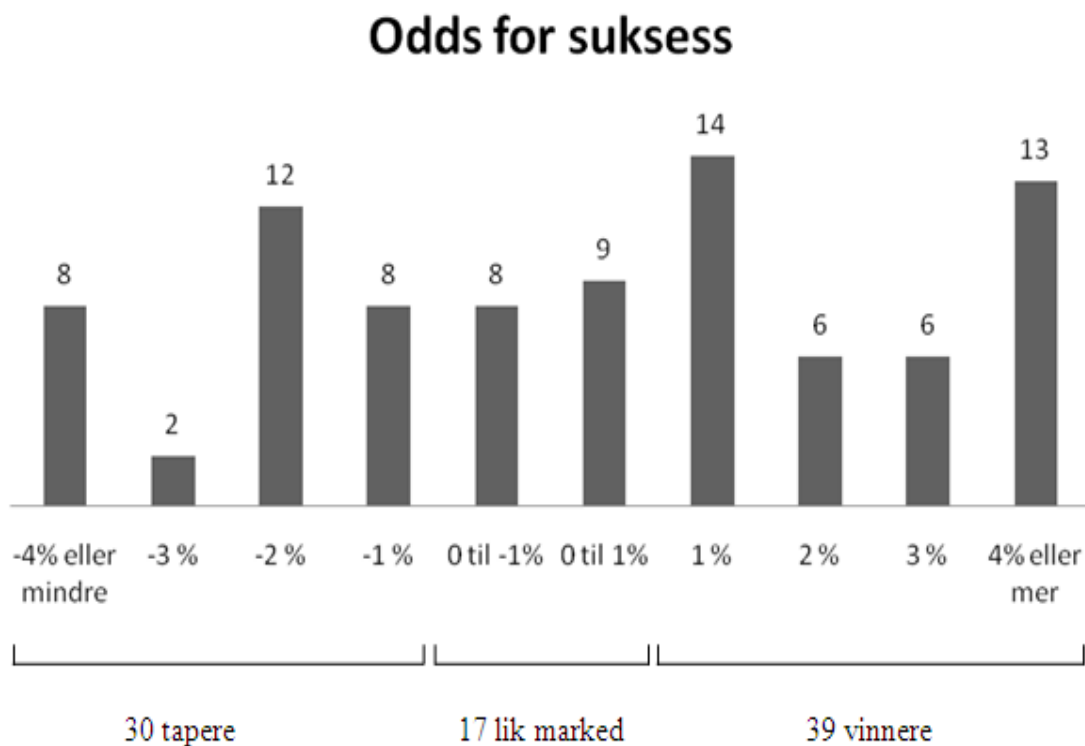
2008 var et nedgangsår for verdens aksjemarkeder, inkludert Oslo Børs, som opplevde store fall siste halvdel av året. OSEBX hadde da en ulempe ved å være fullstendig investert i verdipapirer, mens de aktivt forvaltede aksjefondene normalt holder mellom 5- til 10 % av kapitalen i kontanter. På tross av dette har OSEBX utkonkurrert fondsporteføljen i siste periode. Noe som peker i retning av at aktiv forvaltning ikke skaper meravkastning, når man ser alle aksjefond under ett.

Det hele blir også enda mer interessant dersom man ser på de to siste periodene, 1990-1999 og 2000-2008, sammenlagt. OSEBX har i begge tilfeller utkonkurrert over halvparten av de aktivt forvaltede fondene. Det kan derfor tyde på at det er 80-tallet som fører til at over halvparten av fondene totalt for hele perioden, 1983-2008, har skapt meravkastning utover indeks. Hvis man ekskluderer 80-tallet, er 51 % av fondene utkonkurrert av OSEBX i resten av perioden frem til 2008. Fra 1990-2008 har OSEBX en gjennomsnittlig årlig risikopremie på -0,96 %, mens fondsporteføljens risikopremie er -1,22 %. Med andre ord er fondenes

meravkastning utover OSEBX $-0,26\%$ i denne perioden, mot $-0,18\%$ for hele analyseperioden. Meravkastningen er altså enda mindre uten 80-tallet, noe som indikerer at selv om fondsforvaltere klarer å skape positiv meravkastning i perioder, klarer de ikke å opprettholde den på lang sikt. Kommer nærmere inn på dette i kapittel 6.5 om persistens.

6.4. Alfatest

For å undersøke om enkelte aksjefond klarer å skape meravkastning utover referanseindeks, har jeg gjennomført regresjon som beskrevet i kapittel 4.2. Fondenes risikopremie er den avhengige variabelen, mens risikopremien til OSEBX er den uavhengige variabelen. Dette gjorde det mulig å estimere alfaverdier til aksjefondene. I figur 17 er det satt opp et stolpediagram som illustrerer oddsen for suksess med hensyn på alfa. Dette diagrammet viser fondenes gjennomsnittlige årlige alfaverdier, beregnet ut i fra hele fondetenes levetid.

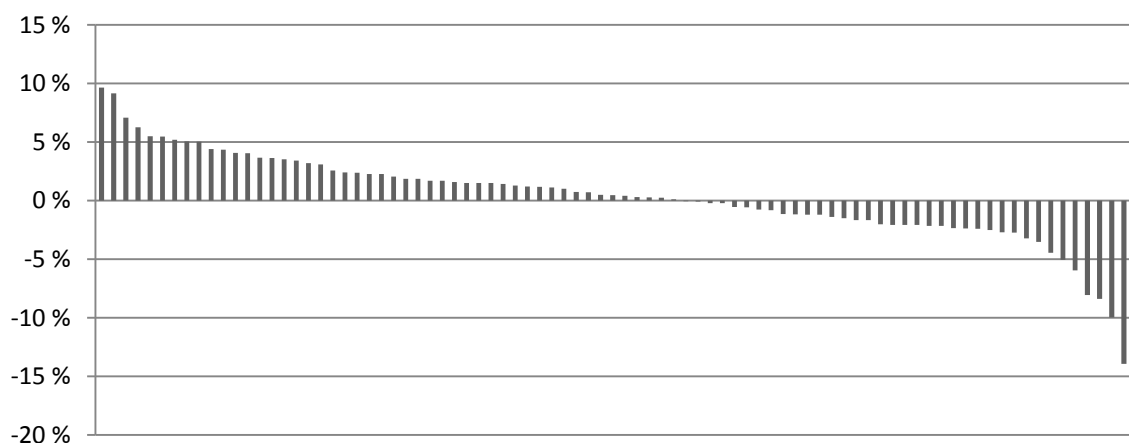


Figur 17: Alfa til de 86 fondene for hele deres levetid i perioden 1983-2008.

Stolpediagrammet illustrerer hvor mange av fondene som har negativ-, markedsekvivalent- og ekstraordinær meravkastning. Både positive og negative alfaverdier er med andre ord med. Som man kan se, indikerer denne fordelingen at det kan lønne seg med aktiv forvaltning.

Dette forsterker resultatet i tabell 2 og figur 16, som viste at 55 % av de aktivt forvaltede aksjefondene har utkonkurrert OSEBX i løpet av hele perioden, 1983-2008. Funnet er ulikt det Malkiel (2003) kom frem til da han satte opp et lignende diagram for amerikanske aksjefond for perioden 1970-2001. I hans studie var hele 86 av 158 fond i taperkategorien, over halvparten av fondene hadde med andre ord negativ meravkastning i forhold til indeks. Videre var 50 av fondene markedsekvivalente og kun 22 vinnere. Man kan også sammenligne figur 17 med figur 9, som viste frekvensdistribusjon av alfaverdier Jensen estimerte for 115 fond for nesten 45 år siden. Hans distribusjon av alfaverdier var betydelig dårligere enn det man kan se i figur 17. Resultatet av dette gjør at man kan spekulere i om fondsforvaltere er blitt dyktigere med årene, eller om markedet er mindre effisient nå enn før. I Jensens undersøkelse var gjennomsnittlig alfa for de 115 fondene -1,1 %, mens jeg i denne undersøkelsen finner et alfasnitt på 0,17 %. En annen fremstilling av aksjefondenes alfaverdier er vist i figur 18.

Alfa



Figur 18: Alfadistribusjon

Figur 18 minner om figur 15, men det er ikke samme rangering av fondene med hensyn på meravkastning og alfa. Man kan likevel kjenne igjen mønstret, da de negative alfaverdiene er lavere, enn de positive er høye. De to største alfaverdiene er det Storebrand AksjeSpar_gml og ODIN Norge som står for, med alfa på henholdsvis 10- og 9 %. ODIN Norge var det fondet med høyest meravkastning i figur 6.4, og har den nest største alfaverdien. Dette kan indikere at dette fondet faktisk gjør det bedre enn OSEBX. Etter ODIN Norge kommer Pareto Aksje Norge og Fondfinans Spar, med alfa på henholdsvis 7- og 6 %.

Fokus Barnespar er dårligst, med alfa på -15% , tett etterfulgt av Nordea SMB II med alfa på -14% . Fokus Barnespar var nest dårligst med hensyn på meravkastning, og har den minste alfaverdien av alle de 86 aksjefondene. Dette er nok grunnen til at fondet ble nedlagt 1. september 2000, etter å ha eksistert i kun to og et halvt år.

Gjennomsnittlig er R^2 på 0,748, hvilket betyr at variasjoner i avkastningen på OSEBX forklarer 74,8 % av variasjonene i avkastningen til fondene. Den høyeste R^2 er på 99,4 %, noe som indikerer at variasjoner i avkastningen til OSEBX forklarer omtrent hele variasjonen til aksjefondets avkastning. På den andre siden er den laveste R^2 kun 18,3 %. For fond med lav R^2 er avkastningen fra den aktive forvaltningen lineært uavhengig av avkastningen på OSEBX. Det betyr at det ikke er slik at høy avkastning på OSEBX følges av høy meravkastning på fondet, og det er heller ikke slik at meravkastningen til fondet er negativ når OSEBX går dårlig.

I regresjonen kom det imidlertid frem at de fleste alfaverdiene ikke er statistisk signifikante. Kun 4 av de 86 aksjefondene hadde statistisk signifikant alfa, og disse kan man se i tabell 4.

Fondsnavn	Forvaltnings					
	Opprettet	avgift	Alfa	Beta	R^2	t-stat
Fondsfinans Spar	16.12.2002	1,00%	6 %	0,89	90 %	1,909
ODIN Norge	25.06.1992	2,00%	9 %	0,49	39 %	2,748
Pareto Aksje Norge	06.09.2001	0,50%	7 %	0,70	83 %	2,302
Storebrand Verdi	23.12.1997	2,00%	4 %	0,95	92 %	1,769

Tabell 4: Aksjefond med positiv alfa ved 5% signifikansnivå.

4 signifikante alfaverdier er noe man kan forvente med 5 % signifikansnivå og et utvalg på 86. Dette innebærer at disse variasjonene kan skyldes ren tilfeldighet. Nullhypotesen kan dermed ikke forkastes på grunnlag av resultatet. 6 av fondene i analysen hadde statistisk signifikant negativ alfa, men dette er også noe man kan forvente med 95 % konfidensintervall og 86 aksjefond.

Det er ingen overraskelse at ODIN Norge er blant fondene med statistisk signifikant alfa, da dette fondet utmerket seg tidlig i analysen, både med hensyn til meravkastning og alfaverdi (henholdsvis fig. 15 og 18). ODIN Norge har høyest alfa av de 4 fondene med statistisk signifikant positiv alfa, samtidig som det har lavest beta. Fondet har en beta på 0,49, noe som innebærer at ODIN Norge har halvparten av forventet avkastning til OSEBX. ODIN Norge har eksistert siden 25.06.1992, og er ennå aktiv. Fondet har med andre ord hatt gode

prestasjoner over lang tid. ODIN Norge har også lavest R^2 , dette innebærer at variasjoner i fondets avkastning i liten grad forklares av variasjoner i avkastning på OSEBX.

Betaverdiene til de andre fondene er alle lavere enn 1, men nærmere OSEBX enn ODIN Norge. Storebrand Verdi er det fondet som har beta nærmest OSEBX, på 0,95. Alle tre har også høy R^2 , slik at variasjoner i fondenes avkastning i stor grad skyldes variasjoner i OSEBXs avkastning. Samtlige av de 4 aksjefondene er ranket som høyrisikofond hos Morningstar, Inc.

Når det gjelder forvaltningsavgifter, så ligger alle fondene innenfor gjennomsnittet blant de norske aksjefondene. ODIN Norge og Storebrand Verdi har høyest forvaltningshonorar, men samtidig lavest minsteinnskudd. For en gjennomsnittlig norsk småsparere er det disse fondene som ville vært aktuell å benytte, med minsteinnskudd på henholdsvis 3000- og 100 kroner. Fondfinans Spar har en høyere inngangsterskel på 100 000 kroner, mens Pareto Aksje Norge ikke er beregnet på småsparere da det har en førstegangsinvestering på minimum 100 000 000 kroner. Dette kan tyde på at størrelsen på førstegangsinnskuddene forklarer de ulike forvaltningsavgiftene. Elton mfl. (1993) og Carhart (1997) fant, som sagt i kapittel 2.5, at fond med høye kostnader ikke har like høy avkastning som fond med lavere kostnader. Det ser ikke ut til å være tilfelle når det gjelder disse 4 fondene, hvor det er vanskelig å se noe sammenheng mellom forvaltningsavgiften og alfaverdien.

6.5. Persistent avkastning

Det finnes flere måter å teste persistens. Den første metoden jeg vil benytte er en enkel rangering av fondenes meravkastning utover OSEBX i to perioder, henholdsvis 1990-1999 og 2000-2008. Det er totalt 62 aksjefond som har eksistert i begge periodene, men Banko Humanfond er ikke med i denne sammenheng, da det ble etablert like før årsskiftet 1999/2000. Ved å teste hvordan de 10 fondene med høyest meravkastning på 90-tallet rangeres i påfølgende periode, vil man kunne se om det er persistens i meravkastningen på lang sikt. Resultatet vises i tabell 5 på neste side.

I tabell 5 kan man se at de fleste fondene med høy meravkastning utover OSEBX på 90-tallet, har negativ meravkastning i den påfølgende perioden. Historisk høy meravkastning er følgelig ikke noen indikasjon på fremtidig høy meravkastning. Av de 10 beste fondene på 90-tallet er det kun ett fond som viser positiv persistens, og det er ODIN Norge. Dette fondet stikker seg stadig ut som et stabilt vinnerfond. I en artikkel fra 2002 kommer det frem at de forvalterne

som har mest konsistent investeringsstil over tid oppnår bedre absolutte og relative resultater enn forvaltere som har en mindre konsistent stil. Videre dokumenteres det at de forvalterne som oppnår de dårligste resultatene ofte er de forvalterne som har en investeringsstil som drifter over tid (Brown og Harlow 2002). Mye tyder på at ODIN Norge har hatt en konsistent investeringsstilen helt fra det ble opprettet og frem til 2008.

Fondsnavn	Meravkastning		Meravkastning	
	1990-1999	Rang	2000-2008	Rang
Kaupthing Norge	22,12 %	1	-2,23 %	41
Terra Vekst_gml	21,70 %	2	-21,98 %	61
Delphi Vekst	16,10 %	3	-0,35 %	25
Terra Norge	13,15 %	4	-1,64 %	35
Alfred Berg Aktiv	11,55 %	5	-0,42 %	27
ODIN Norge	10,11 %	6	4,40 %	2
Danske Invest Norge Vekst	9,45 %	7	-1,18 %	31
Carnegie Aksje Norge	8,74 %	8	0,24 %	19
Nordea Kapital II	8,42 %	9	-2,41 %	43
Globus Aktiv	7,72 %	10	-10,57 %	55

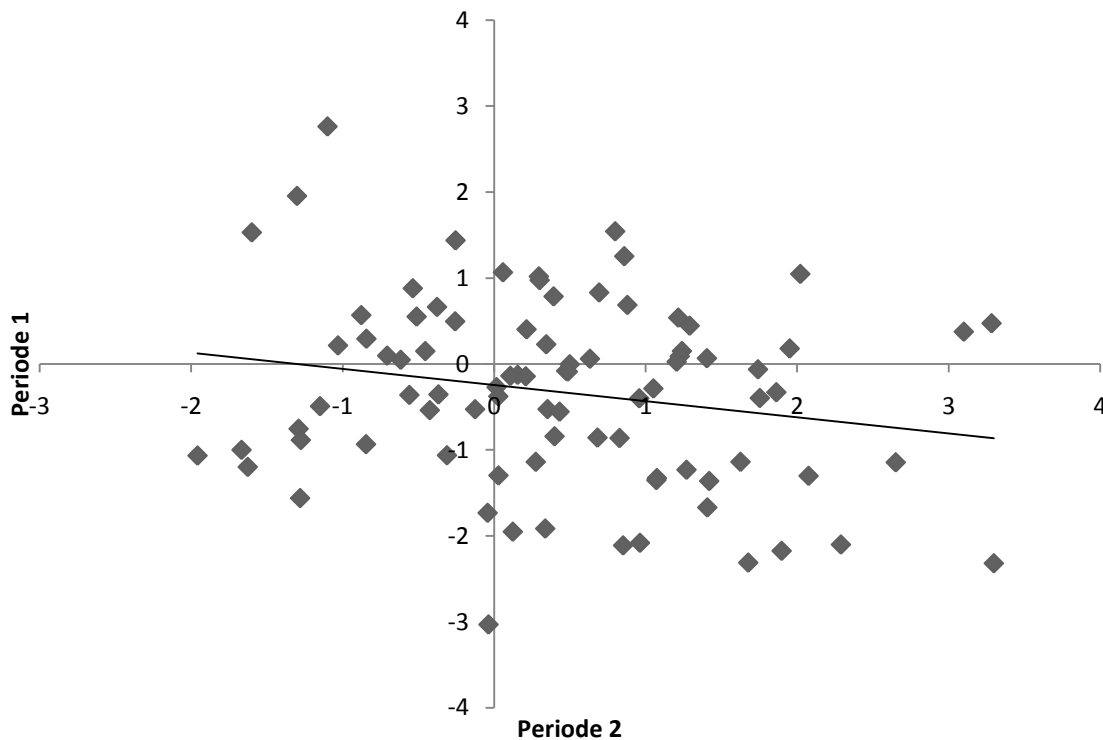
Tabell 5: Rangering etter meravkastning utover OSEBX i to perioder.

Et annet interessant funn er at Terra Vekst_gml hadde 3. høyest meravkastning utover OSEBX på 90-tallet, mens det i påfølgende periode er det fondet med lavest meravkastning av alle de 61 aksjefondene som er med i rangeringen. Dette indikerer at fondet påtok seg altfor stor risiko på 90-tallet, for å oppnå den høye meravkastningen i denne perioden. Dette gjorde det umulig for fondet å opprettholde den gode prestasjonen. Det samme kan nok sies om de 7 andre aksjefondene med negativ meravkastning i siste periode. 1 av fondene har en meravkastning tilnærmet null i siste periode, og er med andre ord ekvivalent med OSEBX. Alt i alt er det at 1 av 10 aksjefond viser positiv persistens, ikke nok til at man med dette kan konkludere med at det er langsiktig persistens i fondenes meravkastning utover OSEBX. I stede kan man på bakgrunn av at 8 av 10 viste tegn til negativ persistens, konkludere med at det ser ut til å være negativ persistens i aksjefondenes meravkastning.

4.5.1. T-test for å avdekke persistens

Den andre metoden for å teste persistens i aksjefondenes prestasjoner er en t-test, som ble beskrevet i kapittel 4.4. T-testen er basert på informasjonsraten, som sier noe om fondsforvalteres evne til å skape meravkastning utover referanseindeksen (se kap. 3.4.5). En t-test kan avdekke om det eksisterer persistens i avkastningen til aksjefondene fra en periode til den neste.

Etter å ha delt individuell levetid til hvert aksjefond inn i to perioder, kjøres det en ren regresjon med t-verdiene i 1. periode som uavhengig variabel, og t-verdiene for 2. periode som avhengig variabel. Hvis det finnes positiv persistens i et aksjefonds avkastning, vil både t-verdien for første og andre periode være positiv. Resultatet av testen er plottet i figur 19.



Figur 19: Plot, t-test 1. periode mot t-test 2. periode.

Ut i fra dette plottet kan man se en negativ trend i fondenes prestasjoner, fra den første perioden til den neste. Plotter over viser at det er 21 av de 86 fondene som har positiv meravkastning i både første og andre periode, mens 36 fond med positiv meravkastning i første periode har negativ meravkastning i neste. Når det gjelder de fondene med negativ meravkastning i første periode, var det 14 fond som hadde positiv meravkastning i neste periode, mens 15 av fondene fortsatte å gjøre det dårlig.

Også i resultatet av regresjonen, $y = -0,1874x - 0,2452$, kan man se at koeffisienten til t-testen for første periode er negativ, og den er signifikant. Dette funnet tyder på at tidligere gode fondsprestasjoner i forhold til OSEBX, er en indikasjon på at fond kommer til å gjøre det dårligere enn OSEBX i påfølgende periode. Dette stemmer med Wittrup (2008), som også fant tegn til negativ persistens på lang sikt blant de norske aksjefondene. R^2 er imidlertid kun 4 %, noe som er dårlig forklaringsgrad. Dette antyder at et fonds historiske prestasjoner ikke

kan brukes som indikasjon på fremtidige, og at det norske aksjemarkedet synes å være effisient. Dersom man likevel skal konkludere med noe ut i fra funnet i figur 19, må det bli at fond med høy meravkastning i dag, mest sannsynlig vil ha negativ meravkastning i de kommende år. Ett paradoks er da at historisk avkastning er salgsargument nummer 1 når aksjefond markedsfører seg. Dette innebærer at en investor ikke bør basere sine investeringer på fondene som får mye publisitet på grunn av topp-rangeringer basert på avkastning. I de kommende år vil det helt klart være aksjefond som klarer å utkonkurrere OSEBX, men en investor kan ikke vite hvilke på forhånd.

Etter å ha gjennomført t-tester for begge periodene, med alle de 86 aksjefondene, har jeg satt opp en rangering av de 20 fondene med høyest t-verdi i første periode, og sammenlignet denne med deres rangering i den påfølgende perioden, og motsatt. Det er selvfølgelig en tidsskjevhet innbyrdes fondene i denne fremstillingen, da disse to periodene varierer med fondenes levetid. Likevel viser dette noen interessante funn som man kan se i tabell 6 og 7. I tabellene er fondene med statistisk signifikant positiv alfa uthevet.

Fondsnavn	Periode 1	Periode 2
ODIN Norge II	1	85
ODIN Norge	2	20
Pareto Aksje Norge	3	23
Danske Invest Norge Vekst	4	67
Terra Vekst_gml	5	81
Storebrand AksjeSpar_gml	6	71
Fondsfinans Spar	7	8
Skandia Horisont	8	27
Storebrand Vekst	9	83
Carnegie Aksje Norge	10	45

Tabell 6: Topp 10 rangering etter t-verdi, periode 1.

I tabell 6 kan man se at alle fondene, med unntak av Fondsfinans Spar, har betydelig lavere rangering i andre periode. 3 av topp 10 fondene i første periode er blant de 10 dårligste i påfølgende periode. ODIN Norge og Pareto Aksje Norge kommer relativt godt ut i rangeringen også i periode 2, hvor de har henholdsvis 20.- og 23.plass. Tabell 7 bekrefter det samme, topp 10 fondene i andre periode var blant de dårligste i første periode. Storebrand Verdi, som er på tredjeplass i andre periode, har en middels plassering i første periode.

Fondsnavn	Periode 2	Periode 1
Nordea Norw Eq Mark Fund	1	77
Nordea SMB	2	82
Storebrand Verdi	3	33
Nordea Kapital III	4	83
Alfred Berg Norge +	5	61
Holberg Norge	6	30
Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	7	54
Fondsfinans Spar	8	7
DnB NOR Norge (IV)	9	47
KLP AksjeNorge	10	46

Tabell 7: Topp 10 rangering etter t-verdi, periode 2.

Tabell 6 og 7 bekrefter negativ persistens i aksjefondenes meravkastning i forhold til OSEBX. Det er likevel interessant å se at samtlige av fondene med statistisk signifikant alfa viser tegn til positiv persistens. Dette innebærer at selv om disse fondene ikke nødvendigvis gir den største meravkastningen utover OSEBX, så har de persistente positive meravkastninger. Det er det ikke mange av de andre fondene som har, og fondene med signifikant positiv alfa er således unike. Dette innebærer at deres positive og signifikante alfaverdier kan skyldes mer enn tilfeldigheter. Av de 4 fondene er det kun ODIN Norge som ikke har hatt samme forvalter helt fra starten. Dette fondet fikk ny forvalter 1. mai 2000, med andre ord midt i analyseperioden til fondet, ettersom det ble opprettet i 1992. Dette ser likevel ikke ut til å ha hatt noen effekt på fondets prestasjoner, med andre ord kan man ikke si at den ene forvalteren har vært bedre enn den andre. Det er derfor vanskelig å si om de 3 resterende fondenes persistente gode prestasjoner skyldes at de har hatt samme forvalter gjennom hele perioden.

6.6. Rangeringer etter ulike prestasjonsmål

Det er mange ulike måter man kan rangere og analysere aksjefonds prestasjoner på, og disse kan gi forskjellige resultater av hvilke fond som er gode. For å se litt nærmere på de 4 aktivt forvaltede aksjefond med positiv og signifikant alfa, har jeg undersøkt hvordan disse fondene blir rangert ved bruk av de andre prestasjonsmålene som ble gjennomgått i kapittel 3.4. I tillegg vil jeg også ta med noen ulike rangeringer gjort av Morningstar, Inc., for å sjekke om disse fondene også der kommer godt ut i rangeringer av norske aksjefond.

Fondsnavn	Treynor rate	Treynor rang	Sharpe rate	Sharpe rang	Informasjons rate	IR rang
ODIN Norge	0,00091	2	0,04070	4	0,04269	4
Fondsfinans Spar	0,00059	5	0,03318	7	0,04915	3
Pareto Aksje Norge	0,00045	9	0,02484	10	0,05386	2
Storebrand Verdi	0,00013	41	0,00798	39	0,03367	6

Tabell 8: Rangering etter Treynor-, Sharpe- og informasjonsraten.

Rangering av veldiversifiserte porteføljer blir omtrent den samme ved bruk av enten Treynor- eller Sharpe raten. Dette kommer tydelig frem i tabell 8, hvor rangeringen mellom de 4 fondene er den samme ved bruk av begge prestasjonsmålene, selv om rangeringen mellom alle de 86 fondene ikke er helt lik ved bruk av Treynor- og Sharpe raten. En rangering etter M^2 ville gitt akkurat samme rangering som Sharpe raten. Når det gjelder OSEBXs Treynor- og Sharpe rate, vil det ikke ha noen hensikt å ta med den i denne sammenhengen, da den vil variere fra fond til fond på grunn av ulike tidsperioder. Dette vil uansett ikke påvirke rangeringen av fondene.

ODIN Norge, Fondsfinans Spar og Pareto Aksje Norge er 1 til 2 plasser høyere opp i rangeringen etter Treynor raten i forhold til Sharpe raten. Det er kun Storebrand Verdi som ikke er blant de 10 beste i henhold til Treynor- og Sharpe raten. En positiv signifikant alfa alene kan ikke garantere en bedre Treynor- eller Sharpe rate for et aksjefond. Dette er på grunn av fondets høye risiko, det å utnytte feilprisede aksjer innebærer at man avviker fra full diversifisering. Selv om fondet har positiv alfa, har det ikke den beste Sharpe raten i forhold til andre aksjefond som ikke har positiv signifikant alfa. Informasjonsraten henger som sagt sammen med t-testen som ble gjennomført i kapittel 6.4, og det er derfor som forventet at de 4 fondene med signifikant alfa kom godt ut i rangering etter informasjonsraten, som vist i tabell 8. Dette indikerer at forvalterne av disse fondene har vært flinke til å finne feilprisede aksjer og utnyttet dette. Fondenes informasjonsrate var likevel godt under 0,5, noe som i følge Grinold og Kahn (2008) er informasjonsraten en forvalter i toppsiktet gjerne har.

Jeg har videre hentet rangeringer gjort av Morningstar, Inc. på bakgrunn av fondsavkastning i ulike tidsperspektiv, og satt dette opp i tabell 9, hvor fondene med positiv signifikant alfa er uthevet. Det er interessant å se at disse fondene også er blant Morningstar, Inc.s topp 10. Dette forsterker mistanken om at fondenes signifikante alfaer ikke skyldes tilfeldigheter.

Topp 10	3 år	5 år	10 år
1	Fondsfinans Aktiv	Holberg Norge	ODIN Norge
2	Fondsfinans Spar	Fondsfinans Aktiv	Storebrand verdi
3	Storebrand Verdi	WarrenWicklund Norge A	Alfred Berg gambak
4	WarrenWicklund Norge A	Fondsfinans Spar	Danske invest norge vekst
5	Pareto Aksje Norge	Storebrand Verdi	Carnegie Aksje Norge
6	PLUSS Aksje	Pareto Aksje Norge	Delphi Norge
7	Danske Invest Norske Aksjer Inst I	DnB NOR SMB	DnB NOR Norge Selektiv (I)
8	Pareto Aktiv	Pareto Aktiv	Danske Invest Norge II
9	Storebrand Norge I	Storebrand Norge I	Delphi Vekst
10	PLUSS Indeks	Alfred Berg Gambak	PLUSS Markedsverdi

Tabell 9: Rangering av fond siste 3- 5- og 10 år av Morningstar, Inc.

Fondsfinans Spar og Storebrand Verdi har henholdsvis 2. og 3. plass i rangeringen for tre siste år, mens de har 4. og 5. plass for de siste 5 årene. Videre kan man se at Storebrand Verdi ligger på 2. plass for siste 10 år. Dette fondet har 5 stjerner hos Morningstar, Inc., og det er maksimalt antall stjerner et fond kan få. Storebrand Verdi det fondet som hadde lavest alfaverdi, med beta nærmest markedet. Også i t-testen skilte Storebrand Verdi seg ut, da det var det eneste av de fire fondene som hadde høyere t-verdi i andre periode enn i første. De tre andre fondene fulgte som sagt trenden ved å gjøre det dårligere i andre periode enn i første periode. Dette kan tyde på at Storebrand Verdi er et stabilt forvaltet fond, hvor de gode prestasjonene ikke bare skyldes ren tilfeldighet. Det virker som om fondsforvalteren av dette fondet er dyktig, da fondet har påtatt seg mye risiko og likevel har klart å skape stabil signifikant meravkastning.

ODIN Norge ligger på 1.plass i rangeringen av norske fond for de siste 10 årene. Det stemmer bra med hensyn på at dette fondet hadde høyest signifikant alfa, og at det har vist tegn til langsiktig positiv persistens i meravkastning utover OSEBX. I tillegg til Storebrand Verdi, har Fondsfinans Spar og Pareto Aksje Norge også fem stjerner hos Morningstar, Inc.s. Disse tre fondene er de som har beta nærmest markedet, de er med andre ord stabile fond som følger markedet, og i tillegg klarer de å skape signifikant alfa. Så langt i år ligger Pareto Aksje Norge på 8. plass blant de beste norske aksjefondene, mens Fondsfinans Spar lå på 5. plass i fjor. Aksjefondene med statistisk signifikant alfa ser ut til å være stabile fond, med gode prestasjoner. Likevel er ikke 4 av 86 fond med statistisk signifikant meravkastning nok til at nullhypotesen forkastes.

7. KONKLUSJON OG ANBEFALT VIDERE FORSKNING

7.1. Konklusjon

I denne oppgaven har samtlige norske aksjefond som har eksistert, blitt analysert for tidsperioden 1983-2008 ved bruk av økonomiske teorier. Grunnen til at jeg valgte å analysere hele denne perioden var at jeg ville unngå overlevelsesskjevhet, samt å få med utviklingen i de norske aksjefondene helt fra starten av og frem til i dag.

Hovedformålet med oppgaven var for det første å finne ut om norske aktivt forvaltede aksjefond klarer skape meravkastning over markedet. Resultatet av analysen avdekket at flertallet av de 86 aktivt forvaltede aksjefondene skapte meravkastning, men likevel skapte de fondene som ikke klarte å utkonkurrere OSEBX større negativ meravkastning, enn aksjefondene som utkonkurrerte OSEBX skapte positiv meravkastning. Dette resulterer i at aktivt forvaltede aksjefond sett under ett, i gjennomsnitt, ikke klarer å utkonkurrere OSEBX.

Videre var det kun 4 fond med positiv statistisk signifikant alfa. Disse fondene var Fondfinans Spar, Pareto Aksje Norge, ODIN Norge og Storebrand Verdi. Dette er 4 fond som har utmerket seg gjennom hele analysen, og mye kan tyde på at deres meravkastninger skyldes gode prestasjoner hos fondsforvalterne. Likevel holder ikke dette til å kunne konkludere med annet enn at resultatet skyldes ren tilfeldighet ved 5 % signifikansnivå, når man ser alle norske aktivt forvaltede aksjefond under ett. De klarer ikke å skape alfa, og med andre ord gir de ikke ekstra avkastning utover markedsavkastning. På tross av samsvar mellom aksjefondene med signifikante positive alfaverdier og Morningstar, Inc.s rangering av topp 10 fond, må nullhypotesen om at aksjefond gir null i ekstra avkastning utover markedet beholdes. Dette innebærer da at det ikke er gode timing- og/eller seleksjonsevner hos fondsforvaltere som skaper alfa, det er som sagt ren tilfeldighet.

De 4 fondene med signifikant positiv alfa ble også rangert sammen med de resterende 86 aktivt forvaltede aksjefondene etter de risikjusterte prestasjonsmålene Treynor-, Sharpe- og informasjonsrate. Når det gjelder Treynor- og Sharperaten kom 3 av de 4 fondene blant de 10 beste, mens det var liten sammenheng mellom statistisk signifikant alfa og de to risikjusterte prestasjonsmålene når det gjelder Storebrand Verdi. Dette skyldes fondets store risiko. Informasjonsraten var høy for de 4 fondene, noe som indikerer at forvalterne er flinke til å finne å utnytte feilprisende akjser i sin fondportefølje.

Etter å ha gjennomført en regresjon med t-verdi for første periode av de enkelte aksjefonds levetid, mot fondenes t-verdi i andre periode, kunne man se en viss signifikant negativ sammenheng. Det fremkom en signifikant trend, hvor gode prestasjoner i første periode, førte til dårlige prestasjoner i den påfølgende perioden. Dette kan tyde på at høy meravkastning er oppnådd ved å ta tilsvarende høy risiko, og da sier det seg selv at den høye meravkastningen ikke kan vedvare. Dette funnet reiser spørsmål om man systematisk bør velge å investere i aksjefond med negativ meravkastning, men trenden var relativt svak, slik det blir ren spekulasjon å følge en slik investeringsstrategi. Det var kun 16 % av fondene med negativ meravkastning i første periode som klarte å oppnå positiv meravkastning i den påfølgende perioden. Problemet er altså å oppdage de gode aksjefondene før de har slått markedet, og ikke etterpå. Hypotesen om det effisiente markedet holder stand, og resultatet av denne oppgaven tyder på at det norske aksjemarkedet er effisient.

Ut i fra funnene i denne oppgaven er det vanskelig å forklare hvorfor aktiv fondsforvaltning er blitt så populært blant småsparere, men aggressiv markedsføring og mye publisitet i media kan være deler av årsaken. Det kan også være uvitenhet, mange er ikke klar over at de kan investere direkte i for eksempel en markedsindeks, i stede for å benytte kostbare profesjonelle fondsforvaltere, som i følge denne undersøkelsen i gjennomsnitt likevel ikke klarer å gi meravkastning på investeringen. Uansett om det måtte finnes noe mønster til å forutse enkelte aksjepriser, og markedet til tider kan være ineffisient, så gir ikke dette store meravkastningsmuligheter. Enkelte aksjefond vil selvfølgelig fra tid til annen utkonkurrere markedet på kort sikt, men investorer har likevel større sannsynlighet til å oppnå høyere avkastning på lang sikt ved å ta en passiv indeksstrategi, enn ved å velge aktiv aksjefondsforvaltning.

7.2. Forslag til videre forskning

7.2.1. Kvinnelige fondsforvaltere

I denne analysen var samtlige aksjefond med statistisk signifikant alfa forvaltet av menn, men det er som forventet ettersom det er få kvinnelige fondsforvaltere i Norge. Det hadde imidlertid vært interessant å se hvordan de kvinnelige forvaltere av norske aksjefond presterer sammenlignet med de mannlige.

En tidligere undersøkelse fra USA viser at kvinnelige fondsforvaltere har en høyere avkastning enn gjennomsnittet av aktive forvaltere. Det viste seg videre at dette faktiske ikke

skyltes kjønn, men at kvinner i gjennomsnitt har færre transaksjoner, og dermed bedre margin på sine handler ved at de holder sine aktiva over en lengre periode (Garvert 2008). En ustabil investeringsstil fører som nevnt tidligere ofte til dårlige prestasjoner (Brown og Harlow 2002). Barber and Odean (2001) uttaler at en høyere turnover rate kan tolkes som en indikasjon på alt for mye selvtillit hos forvalter. Kvinnelige fondsforvaltere tar mindre risiko, noe som i følge Garvert (2008) indikerer at investorer som ønsker en stabil moderat investeringsstrategi, bør investere i kvinnelig forvaltede fond, mens de som ønsker mer risiko og aktiv handel bør velge mannlige forvaltere.

Et annet interessant funn av Niessen og Rauenzi (2005) er at det er en sterk negativ korrelasjon mellom kvinnelige forvaltere og innskudd i fondene. De stiller derfor spørsmål ved hvorfor fond ansetter kvinnelige forvaltere, og argumenterer med at det er for å unngå søksmål med hensyn til kvinnediskriminering. Videre antyder de at en mulig grunn til de lave innskuddene, kan være at investorer ser på kvinner som mindre kvalifisert enn menn til å forvalte penger. De antyder at de lave pengeinnskuddene er bakgrunnen for at det er så få kvinnelige fondsforvaltere.

Atkinson mfl. (2001) kunne på den andre siden ikke påvise signifikante forskjeller i verken risiko, prestasjoner eller andre fondskarakteristikker med hensyn til kvinnelige og mannlige forvaltere. De finner likevel at kjønn påvirker forvaltningsavgjørelser, og at innskuddene i kvinnelige forvaltede fond er betydelig lavere enn i de mannlige forvaltede fondene. Denne forskjellen var særlig stor i forvalternes innledende år i forvaltningen av fondene.

I Aftenposten 23.01.2009 kunne man under tittelen "Alene blant pengegutta" lese om Merete Opedal, som forvalter aksjer verdt 2 milliarder kroner. Hun sitter som fondsforvalter med mye ansvar og høy lønn, men ingen kvinnelige kolleger. Det anslås at det kanskje er fem til seks kvinnelige fondsforvaltere totalt i Norge, og at det er veldig lite nyrekruttering av jenter til denne delen av finansbransjen. Hun antyder videre at stereotypen "menn i dress med spisse albuer" kan virke litt skremmende på mange. Utover dette kunne jeg ikke finne noe forskning rundt de kvinnelige fondsforvalterne i Norge, så dette bør det forskes på.

REFERANSELISTE

Artikler og bøker

- Atkinson, S. M., Baird, S. B. and Frye M.B., 2001. Do Female Mutual Fund Managers Manage Differently? *Journal of Financial Research*, Forthcoming
- Ball, R. and Brown, P., 1968. An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6 (2), pp. 159-178.
- Barber, B., and T. Odean, (2001) "Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence and Common Stock Investment", *Quarterly Journal of Economics*, Vol.116, no.1, pp. 261-292.
- Bodie, Z., Kane, A., og Marcus, A.J., 2008. *Investments*. 7th ed. New York: McGraw Hill/Irwin
- Brealey, R.A., Myers S.C., og Allen, F., 2006. *Corporate Finance* . 8th ed. New York: McGraw Hill/Irwin
- Brown, S.J. and Goetzmann, W.N., 1995. Performance Persistence. *The Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, pp. 679-698.
- Brown, S.J., Goetzmann, W.N., Ibbotson, R. and Ross, S., 1992. Survivorship Bias in Performance Studies. *Review of Financial Studies*, no. 5, pp. 553-580
- Bøhren, Ø. Og Michalsen D., 1994. *Finansiell Økonomi*. Oslo: Skarvet Forlag AS.
- Carhart, M.M., 1997. On Persistence in Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, vol. 52, no. 1, pp. 57-82.
- Carhart, M.M., Carpenter, J.N., Lynch, A.W., and Musto, D.K., 2002. Mutual fund survivorship. *The review of Financial Studies*, 15, pp. 1439:1463.
- Cowles, A., 1933. Can stock market forecasters forecast? *Econometrica*, 1 (3), pp. 309-324.
- Elton, E.J., Gruber, M.J. and Blake, C.R., 1996. Survivorship Bias and Mutual Fund Performance. *Review of Financial Studies*, vol. 9, no. 4, pp. 1097-1120.
- Elton, E.J., Gruber, M.J., Das, S. and Hlavka, M., 1993. Efficiency with costly informasjons: A reinterpretation of evidence from managed portfolios. *Review of Financial Studies*, 6, pp. 1-22.
- Fama, E.F., 1965a. The behavior of stock market prices. *Journal of Business*, 38 (1), pp. 34-105.
- Fama, E.F., 1965b. Random walks in stock prices. *Financial Analysts Journal*, 21 (5), pp. 55-59.

- Fama, E.F., 1970. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25 (2), pp. 383-417.
- Fama, E.F., Fisher, L., Jensen, M. and Roll, R., 1969. The adjustment of stock prices to new informasjons. *International Economic Review*, 10 (1), pp. 1-21.
- Friend, I., Brown, F.E., Herman, E.S. and Vickers, D., 1962. A Study of Mutual Funds: Investment Policy and Investment Company Performance. *Report to the Committee on Interstate and Foreign Commerce*, House Report no. 2274, 87th Congress, Second Session.
- Gjensdal, F og Johnsen, T., 1999. *Kravsetting, lønnsomhetsmåling og verdivurdering*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Goetzmann, W.N. and Ibbotson, R.G., 1994. Do Winners Repeat? Patterns in Mutual Fund Performance. *The Journal of Portfolio Management*, vol. 20, no. 2, pp. 9-18.
- Graham J.R. and Harvey C.R., 1994. Market Timing Ability and Volatility Implied in Investment Advisors' Assets Allocation Recommendations. *National Bureau of Economic Research Working Paper* 4890.
- Grinblatt, M. and Titman, S., 1992. The Persistence of Mutual Fund Performance. *The Journal of Finance*, vol. 47, no. 5, pp. 1977-1984.
- Grinold, R.C. and Kahn, R.N., 2008. *Active Portfolio Management*. 2th ed. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Gruber, M. J., 1996. Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds. *The Journal of Finance*, vol. 51, no. 3, pp. 783-810.
- Hendricks, D., Patel, J. og Zeckhauser, R., 1993. Hot Hands in Mutual Funds: Short-run Persistence of Relative Performance, 1974-1988, *The Journal of Finance*, vol. 48, no. 1, s. 93-130.
- Hill, C.R., Griffiths, W.E. og Lim, G.C., 2008. *Principles of Econometrics*. 3th ed. Hoboken: Wiley.
- Horowitz, I., 1963. The varying (?) quality of investment trust management. *Journal of the American Statistical Association*, 58 (304), pp. 1011-1032.
- Jacobsen, D.I., 2005. *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring I samfunnsvitenskapelig metode*. 2. utg. Kristiansand: HøyskoleForlaget
- Jensen, M., 1968. The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23 (2), pp. 389-416

- Jones, C.P. and Litzenberger, R.H., 1970. Quarterly earnings reports and intermediate stock price trends. *Journal of Finance*, 25 (1), pp. 143-148.
- Kendall, M., 1953. The Analysis of Economic Time Series, Part I: Prices. *Journal of the Royal Statistical Society*, 96.
- Khorana, A., Servaes, H. and Tufano P., 2006. Mutual Funds Fees Around the World. *HBS Finance Working Paper*, No. 901023.
- Lintner, J., 1965. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, *Review of Economics and Statistics*, 47, pp. 13-37.
- Malkiel, B.G., 1995. Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991, *The Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, pp. 549-572.
- Malkiel, B.G., 2003. Passive Investment Strategies and Efficient Markets. *European Financial Management*, Vol. 9, No. 1, pp. 1-10.
- Markowitz, H.M., 1952. Portfolio Selection, *Journal of finance*, 7, pp. 77-91.
- Modigliani, F., og Modigliani, L., 1997. Risk-Adjusted Performance. *Journal of Portfolio Management*, pp. 45-54.
- Mossin, J., 1966. Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica*.
- Scholes, M., 1969. A test of the competitive hypothesis: The market for new issues and secondary offerings. *doctoral thesis*, University of Chicago.
- Sharpe, W.F., 1964. Capital asset prices: A theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *Journal of Finance*, 19 (3), pp. 425-442.
- Sharpe, W.F., 1966. Mutual fund performance. *Journal of Business*, 39 (1) Part 2, Supplement, pp. 119-138.
- Siegel, A.F., 2003. *Practical Business Statistics*. 5th ed. New York: McGraw-Hill/Irwin
- Treynor, J., 1965. How to rate management of investment funds. *Harvard Business Review*, 43 (1), pp. 63-75.

Internett

Investopedia.com:	http://www.investopedia.com/terms/p/passivemanagement.asp
	http://www.investopedia.com/terms/a/activemanagement.asp
Morningstar, Inc.:	www.morningstar.no
Norges Bank:	www.norgesbank.no
Oslo Børs:	www.oslobors.no
Riskglossary.com:	http://www./link/alpha.htm
Verdipapirfondenes forening:	www.vvf.no

Universitets- og høyskoleoppgaver

Brown, K. og Harlow, W., 2002. *Staying the Course: the Impact of Investment Style Consistency on Mutual Fund Performance*. Working Paper. University of Texas–Austin.

Daphu, R.K., 2007. *Performance Evaluation of Norwegian and Global Mutual Funds 1999-2006*. Masteroppgave. Norges Handelshøyskole.

Garvert, S., 2008. *Performance of female hedge fund managers*. Master thesis. Kansas state university.

Niessen, A., and Ruenzi S., 2005. *Sex Matters: Gender and Mutual Funds*. Working paper. University of Cologne.

Tveito, I. O., 2006. *Ei Prestasjonsvurdering av norske aksjefond 1998-2005*. Masteroppgave. Norges Handelshøyskole.

Wittrup, L., 2008. *Prestasjonsanalyse av Norske Aksjefond 1992-2005 – Persistent avkastning og ekstremfond*. Masteroppgave. Universitetet i Agder.

APPENDIKS A

Start og eventuell sluttdato for alle aksjefondene som er med i datasettet, samt beta, alfa, antall frihetsgrader og fondenes gjennomsnittlige meravkastning utover OSEBX.

Fondsnavn	Etablert	Aktiv til	Beta	Alfa	DF	Meravk.
ABIF Norge ++	03.04.2000	30.11.2004	0,98	0,0016 %	1164	0,0015 %
ABN AMRO Indeks	22.05.1992	10.12.2007	0,85	0,0043 %	3882	-0,0009 %
Alfred Berg Aksjef Norge	22.05.1992	23.11.2001	0,69	-0,0048 %	2385	-0,0108 %
Alfred Berg Aksjespar	04.12.1990	30.09.1999	0,53	-0,0086 %	2207	-0,0175 %
Alfred Berg Aktiv	29.12.1992	31.12.2008	0,91	0,0140 %	3267	0,0130 %
Alfred Berg Aktiv II	15.09.1997	31.12.2008	0,86	0,0018 %	2811	0,0030 %
Alfred Berg Gambak	07.11.1990	31.12.2008	0,81	0,0161 %	3881	0,0135 %
Alfred Berg Indeks	19.10.2004	31.12.2008	0,99	0,0014 %	1055	0,0015 %
Alfred Berg N. Pensjon	13.06.1995	30.09.1999	0,93	-0,0086 %	1076	-0,0111 %
Alfred Berg Norge	02.10.1990	31.12.2008	0,76	-0,0066 %	4560	-0,0082 %
Alfred Berg Norge +	03.12.1997	31.12.2008	0,92	0,0045 %	2775	0,0050 %
Alfred Berg Vekst	13.12.1995	23.11.2001	0,95	-0,0082 %	1485	-0,0089 %
Avanse Norge (I)	08.01.1982	31.12.2008	0,62	0,0048 %	6502	-0,0033 %
Avanse Norge (II)	07.12.1990	31.12.2008	0,80	-0,0082 %	4509	-0,0106 %
Avanse OBX Indeks	24.02.1992	09.12.2004	0,79	-0,0052 %	3168	-0,0107 %
Banco Humanfond	23.12.1999	31.12.2008	0,96	-0,0048 %	2259	-0,0046 %
Banco Norge	14.03.2002	31.12.2008	0,96	0,0059 %	1703	0,0058 %
Carnegie Aksje Norge	07.07.1995	31.12.2008	0,98	0,0126 %	3327	0,0123 %
Carnegie Norge Indeks	21.06.1991	31.12.2008	0,90	-0,0136 %	4174	-0,0152 %
Danske Invest Aktiv Formuesf. A	04.11.2005	31.12.2008	0,55	-0,0201 %	412	-0,0741 %
Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	13.04.2000	31.12.2008	0,91	0,0059 %	2163	0,0059 %
Danske Invest Norge Aksj. Inst 2	28.11.2006	31.12.2008	0,90	0,0094 %	519	0,0220 %
Danske Invest Norge I	03.01.1994	31.12.2008	0,90	-0,0031 %	3740	-0,0045 %
Danske Invest Norge II	03.01.1994	31.12.2008	0,90	-0,0002 %	3741	-0,0017 %
Danske Invest Norge Vekst	03.01.1994	31.12.2008	0,66	0,0175 %	3741	0,0123 %
Delphi Norge	03.06.1994	31.12.2008	0,92	0,0145 %	3625	0,0133 %
Delphi Vekst	20.10.1997	31.12.2008	0,85	0,0102 %	2801	0,0114 %
DnB NOR Norge (I)	09.09.1986	31.12.2008	0,79	-0,0082 %	4638	-0,0089 %
DnB NOR Norge (III)	06.02.1996	31.12.2008	0,98	0,0005 %	3220	0,0002 %
DnB NOR Norge (IV)	25.11.2002	31.12.2008	1,00	0,0067 %	1515	0,0067 %
DnB NOR Norge Selektiv (I)	19.04.1996	31.12.2008	0,98	0,0063 %	3170	0,0062 %
DnB NOR Norge Selektiv (II)	31.12.2001	31.12.2008	0,99	0,0074 %	1741	0,0073 %
DnB NOR Norge Selektiv (III)	13.06.1994	31.12.2008	0,93	-0,0046 %	3612	-0,0058 %
DnB NOR OBX	01.03.2005	31.12.2008	1,07	-0,0002 %	953	-0,0018 %
DnB NOR SMB	16.03.2001	31.12.2008	0,71	0,0217 %	1933	0,0228 %
DnB Real-Vekst	30.12.1988	08.11.2002	0,60	0,0046 %	3099	0,0080 %
F-OBX	08.12.1997	23.11.2001	1,00	0,0032 %	980	0,0032 %

Fondsnavn	Etablert	Aktiv til	Beta	Alfa	DF	Meravk.
Fokus Barnespar	03.02.1998	01.09.2000	0,90	-0,0579 %	642	-0,0600 %
Fondsfinans Aktiv II	19.09.2000	27.08.2004	0,79	0,0012 %	978	0,0062 %
Fondsfinans Spar	16.12.2002	30.12.2008	0,89	0,0249 %	1507	0,0216 %
GAMBAK Oppkj ^o p	27.12.1999	14.06.2001	0,68	-0,0033 %	357	0,0003 %
GJENSIDIGE AksjeSpar	07.01.1987	19.08.1999	0,27	-0,0009 %	3149	-0,0160 %
GJENSIDIGE Invest	30.03.1992	06.10.2000	0,55	0,0074 %	2119	-0,0119 %
Globus Aktiv	24.11.1998	18.04.2006	1,05	-0,0332 %	1829	-0,0310 %
Globus Norge	03.03.1998	14.11.2006	0,94	-0,0320 %	2141	-0,0335 %
Globus Norge II	23.11.1998	14.11.2006	0,98	-0,0395 %	1976	-0,0405 %
Handelsbanken Norge	20.01.1995	31.12.2008	0,84	-0,0003 %	3441	-0,0025 %
Holberg Norge	28.12.2000	31.12.2008	0,69	0,0206 %	2007	0,0222 %
Kaupthing Norge	24.02.1998	30.12.2008	0,92	0,0068 %	2619	0,0077 %
K-IPA Aksjefond	03.11.1997	09.11.2000	0,76	0,0217 %	741	0,0225 %
KLP Aksjeinvest	29.08.1995	19.08.2003	0,89	-0,0093 %	1957	-0,0099 %
KLP AksjeNorge	16.03.1999	31.12.2008	0,89	0,0090 %	2429	0,0088 %
KLP AksjeNorge Indeks	27.09.2005	31.12.2008	0,99	0,0109 %	806	0,0112 %
KLP AksjeNorge Indeks II	05.09.2008	31.12.2008	0,99	0,1011 %	79	0,1052 %
Landkreditt Norge	20.06.2006	31.12.2008	0,78	0,0040 %	638	0,0227 %
NB-Aksjefond	01.08.1996	31.12.2008	0,87	-0,0095 %	3110	-0,0108 %
NB-Plussfond	01.04.1998	31.12.2008	0,77	-0,0060 %	2691	-0,0042 %
Nordea Avkastning	12.04.1982	31.12.2008	0,72	0,0135 %	5064	0,0130 %
Nordea Barnespar	30.12.1998	30.10.2002	0,93	-0,0023 %	934	0,0004 %
Nordea Kapital	01.01.1995	31.12.2008	0,93	0,0056 %	3442	0,0047 %
Nordea Kapital II	17.12.1998	08.11.2005	0,97	-0,0022 %	1699	-0,0033 %
Nordea Kapital III	05.07.2000	06.04.2006	0,99	-0,0095 %	1436	-0,0100 %
Nordea Norge Verdi	02.02.1996	31.12.2008	0,77	0,0082 %	3210	0,0060 %
Nordea Norw Eq Mark Fund	21.09.2005	31.12.2008	1,06	0,0095 %	824	0,0064 %
Nordea SMB	21.05.1997	31.12.2008	0,62	0,0029 %	2891	0,0038 %
Nordea SMB II	13.06.1997	12.03.2003	0,60	-0,0553 %	1414	-0,0332 %
Nordea Vekst	02.01.1982	31.12.2008	0,71	0,0201 %	5063	0,0195 %
ODIN Norge	25.06.1992	30.12.2008	0,49	0,0363 %	4142	0,0278 %
ODIN Norge II	10.05.2004	30.12.2008	0,48	0,0122 %	1167	0,0087 %
Orkla Finans 30	14.01.1993	23.06.2006	0,86	0,0161 %	3284	0,0101 %
Orkla Finans Investment Fund	28.12.1984	31.12.2008	0,84	0,0090 %	4444	0,0054 %
Pareto Aksje Norge	06.09.2001	31.12.2008	0,70	0,0281 %	1825	0,0267 %
Pareto Verdi	30.12.2005	31.12.2008	0,71	-0,0176 %	747	0,0007 %
PLUSS Aksje (Fondsforval)	27.12.1996	31.12.2008	0,92	0,0011 %	2996	0,0004 %
PLUSS Index (Fondsforvaltn)	15.09.1993	31.12.2008	0,99	-0,0024 %	3827	-0,0026 %
PLUSS Markedsverdi (Fondsforv)	11.01.1995	31.12.2008	0,91	-0,0009 %	3491	-0,0023 %
Postbanken Aksjevekst	06.03.1997	04.03.2005	0,96	-0,0080 %	1997	-0,0085 %
Postbanken Norge	11.08.1995	31.12.2008	0,97	-0,0046 %	3334	-0,0048 %
RF Aksjefond	23.06.1997	06.03.2007	0,91	-0,0055 %	2393	-0,0078 %
RF-Plussfond	15.01.2002	20.06.2006	0,88	-0,0066 %	1107	-0,0136 %

Fondsnavn	Etablert	Aktiv til	Beta	Alfa	DF	Meravk.
SEB Norge LU	09.07.1997	31.01.2003	0,98	0,0060 %	1362	0,0069 %
Skandia Horisont	22.08.1994	08.11.2002	0,79	0,0200 %	2007	0,0197 %
Skandia Indeks Norge	27.08.1990	08.11.2002	0,60	-0,0130 %	2953	-0,0121 %
Skandia SMB Norge	17.11.1994	08.11.2002	0,74	-0,0236 %	1998	-0,0238 %
Storebrand Aksje Innland	02.07.1996	31.12.2008	0,99	-0,0100 %	3132	-0,0100 %
Storebrand AksjeSpar_gml	07.01.1982	30.03.2001	0,40	0,0383 %	3172	0,0139 %
Storebrand Norge	22.09.1983	31.12.2008	0,71	0,0051 %	5080	-0,0017 %
Storebrand Norge A	11.06.2002	16.10.2006	1,04	-0,0140 %	889	-0,0115 %
Storebrand Norge I	05.04.2000	31.12.2008	1,02	-0,0128 %	2187	-0,0128 %
Storebrand Optima Norge A	29.12.2000	31.12.2008	1,02	-0,0108 %	2004	-0,0108 %
Storebrand Vekst	10.09.1992	31.12.2008	0,75	0,0010 %	4083	-0,0054 %
Storebrand Verdi	23.12.1997	31.12.2008	0,95	0,0144 %	2758	0,0145 %
Terra Norge	03.04.1998	31.12.2008	0,92	0,0019 %	2671	0,0029 %
Terra Vekst_gml	03.04.1998	24.10.2001	0,85	-0,0107 %	873	-0,0024 %
V+R Aksjefond	30.12.1997	26.02.2001	0,81	0,0028 %	781	0,0024 %
WarrenWicklund Indeks+	22.12.1998	07.09.2005	1,01	-0,0162 %	1674	-0,0159 %
WarrenWicklund Norge	05.09.2003	31.12.2008	0,79	0,0172 %	1336	0,0141 %
XACT OBX	06.04.2005	30.12.2008	1,05	0,0020 %	932	0,0006 %

APPENDIKS B

De aktivt forvaltede aksjefondenes Trynor- Sharpe- og informasjonsrate

Fondsnavn	Treynor	Treynor rang	Sharpe	Sharpe rang	IR	IR rang
Storebrand AksjeSpar_gml	0,00136	1	0,03561	6	0,02632	12
ODIN Norge	0,00091	2	0,04070	4	0,04269	4
Danske Invest Aktiv Formuesf. A	0,00083	3	0,04305	2	-0,02612	75
Orkla Finans 30	0,00060	4	0,04278	3	0,02338	15
Fondsfinans Spar	0,00059	5	0,03318	7	0,04915	3
Storebrand Norge A	0,00057	6	0,04790	1	-0,03848	81
GJENSIDIGE Invest	0,00057	7	0,02923	8	0,00863	32
RF-Plussfond	0,00050	8	0,03758	5	-0,01360	67
Pareto Aksje Norge	0,00045	9	0,02484	10	0,05386	2
Danske Invest Norge Vekst	0,00042	10	0,02334	12	0,02378	14
WarrenWicklund Norge	0,00036	11	0,01956	15	0,03265	8
DnB NOR Norge (IV)	0,00036	12	0,02120	13	0,03069	9
Nordea Kapital II	0,00035	13	0,02847	9	-0,00605	57
Alfred Berg Gambak	0,00034	14	0,01889	16	0,01775	21
ODIN Norge II	0,00032	15	0,01381	27	0,01727	23
Orkla Finans Investment Fund	0,00032	16	0,01670	19	0,00769	34
Storebrand Norge	0,00031	17	0,01420	25	0,00428	39

Fondsnavn	Treynor		Sharpe		IR	
	Treynor	rang	Sharpe	rang	IR	rang
Nordea Vekst	0,00030	18	0,01255	31	0,01433	27
Delphi Norge	0,00030	19	0,01816	17	0,01807	20
Avanse Norge (I)	0,00029	20	0,01372	28	0,00472	38
Nordea Kapital III	0,00028	21	0,02351	11	-0,03262	78
Alfred Berg N. Pensjon	0,00027	22	0,02073	14	-0,01598	69
DnB NOR SMB	0,00027	23	0,01399	26	0,02865	10
Storebrand Vekst	0,00027	24	0,01436	24	0,00107	48
Skandia Horisont	0,00027	25	0,01779	18	0,02792	11
Alfred Berg Aktiv	0,00026	26	0,01565	21	0,01946	17
Carnegie Aksje Norge	0,00026	27	0,01633	20	0,02229	16
K-IPA Aksjefond	0,00025	28	0,01562	22	0,03643	5
Holberg Norge	0,00025	29	0,01351	29	0,03325	7
Nordea Avkastning	0,00021	30	0,00879	38	0,00984	31
Nordea Norge Verdi	0,00020	31	0,01233	32	0,01598	24
RF Aksjefond	0,00020	32	0,01470	23	-0,01720	71
Nordea Kapital	0,00018	33	0,01200	33	0,01318	30
Globus Aktiv	0,00018	34	0,01342	30	-0,04733	83
GJENSIDIGE AksjeSpar	0,00017	35	0,00364	51	-0,00076	51
DnB NOR Norge Selektiv (I)	0,00016	36	0,01009	34	0,01433	26
DnB NOR Norge Selektiv (II)	0,00015	37	0,00898	37	0,02559	13
Danske Invest Norge II	0,00015	38	0,00958	36	-0,00035	49
PLUSS Markedsverdi (Fondsforv)	0,00015	39	0,00980	35	-0,00232	52
Handelsbanken Norge	0,00013	40	0,00786	40	-0,00038	50
Storebrand Verdi	0,00013	41	0,00798	39	0,03367	6
Alfred Berg Aksjef Norge	0,00012	42	0,00697	44	-0,00564	56
DnB NOR Norge Selektiv (III)	0,00012	43	0,00766	41	-0,00958	61
DnB NOR Norge (III)	0,00011	44	0,00755	42	0,00182	46
KLP AksjeNorge	0,00011	45	0,00691	45	0,01750	22
Danske Invest Norge I	0,00011	46	0,00719	43	-0,00546	55
PLUSS Aksje (Fondsforval)	0,00010	47	0,00619	46	0,00253	45
Banco Norge	0,00009	48	0,00524	48	0,01480	25
Globus Norge II	0,00008	49	0,00532	47	-0,05464	84
Danske Invest Norge Aksj. Inst 1	0,00007	50	0,00453	49	0,01837	19
V+R Aksjefond	0,00006	51	0,00317	52	0,00311	43
Alfred Berg Vekst	0,00005	52	0,00307	53	-0,01021	62
ABIF Norge ++	0,00005	53	0,00366	50	0,00590	37
Delphi Vekst	0,00004	54	0,00245	56	0,01356	29
Postbanken Norge	0,00004	55	0,00288	54	-0,01493	68
Postbanken Aksjevekst	0,00004	56	0,00261	55	-0,01805	72
Alfred Berg Aksjespar	0,00002	57	0,00103	58	-0,00788	59
Nordea SMB	0,00002	58	0,00116	57	0,00374	41
Avanse Norge (II)	0,00001	59	0,00086	59	-0,01036	63

Fondsnavn	Treynor	Treynor rang	Sharpe	Sharpe rang	IR	IR rang
DnB Real-Vekst	-0,00001	60	-0,00026	60	0,00316	42
Alfred Berg Norge +	-0,00001	61	-0,00078	61	0,01379	28
NB-Aksjefond	-0,00001	62	-0,00085	62	-0,02419	73
Storebrand Aksje Innland	-0,00002	63	-0,00100	63	-0,03334	80
Alfred Berg Norge	-0,00002	64	-0,00101	64	-0,00730	58
KLP Aksjeinvest	-0,00004	65	-0,00309	66	-0,01603	70
Kaupthing Norge	-0,00005	66	-0,00289	65	0,00797	33
Alfred Berg Aktiv II	-0,00006	67	-0,00369	67	0,00279	44
DnB NOR Norge (I)	-0,00007	68	-0,00373	68	-0,00825	60
Globus Norge	-0,00009	69	-0,00607	70	-0,04501	82
Banco Humanfond	-0,00010	70	-0,00589	69	-0,01074	64
Terra Norge	-0,00010	71	-0,00620	71	0,00375	40
Storebrand Optima Norge A	-0,00012	72	-0,00709	72	-0,02604	74
Storebrand Norge I	-0,00012	73	-0,00761	73	-0,03073	77
NB-Plussfond	-0,00015	74	-0,00901	75	-0,01114	65
GAMBAK Oppkjøp	-0,00016	75	-0,00788	74	-0,00302	53
Fondsfinans Aktiv II	-0,00022	76	-0,01420	76	0,00171	47
Skandia SMB Norge	-0,00031	77	-0,01933	77	-0,02940	76
Nordea Barnespar	-0,00041	78	-0,02993	80	-0,00507	54
Fokus Barnespar	-0,00043	79	-0,02694	79	-0,08671	86
Nordea Norw Eq Mark Fund	-0,00048	80	-0,02298	78	0,05695	1
SEB Norge LU	-0,00052	81	-0,03240	81	0,00734	35
Terra Vekst_gml	-0,00066	82	-0,03880	84	-0,01352	66
Landkreditt Norge	-0,00080	83	-0,03428	82	0,00667	36
Pareto Verdi	-0,00087	84	-0,03812	83	-0,03283	79
Danske Invest Norge Aksj. Inst 2	-0,00110	85	-0,04523	85	0,01903	18
Nordea SMB II	-0,00147	86	-0,07244	86	-0,06080	85