



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

# En prestasjonsanalyse av norske aksjefond i perioden 2010 - 2014



Bacheloroppgave utført ved  
Høgskolen Stord/Haugesund, utdanning

---

Av: Hornenes, Tor Gunnar	Kandidatnummer: 320
Nedrejord, Elise	Kandidatnummer: 303
Pham, Nam-Khoi	Kandidatnummer: 319

Dette arbeidet er gjennomført som ledd i bachelorprogrammet i økonomi og administrasjon ved Høgskolen Stord/Haugesund og er godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at HSH inntår for metodene som er anvendt, resultatene som er fremkommet og konklusjoner og vurderinger i arbeidet.

*Tor Gunnar Hornenes*

*Elise Nedrejord*

*Khoi Pham*

*(Sign)*

*(Sign)*

*(Sign)*

Navn på veileder: Arnstein Gjestland

---

Gradering: *Offentlig*.

(Tidsbegrensning på eventuell gradering:) *Graderingen oppheves dato år*

---

## Forord

Denne utredningen er skrevet som avsluttende oppgave for bachelorstudiet i økonomi og administrasjon ved Høgskolen Stord/Haugesund. Oppgaven er skrevet av tre studenter våsemesteret 2015. Vi har skrevet og redigert oppgaven i sammen, og brukt sosiale medier som kommunikasjonsmiddel de dagene vi ikke har arbeidet i sammen. Arbeidet har vært en interessant og lærerik prosess, og regnearket Excel har vært til god hjelp.

Det siste året i studiet har alle tre valgt finans som hovedretning, og har hatt fag som ”styring av finansiell risiko” og ”finansielle instrumenter”. Det var også det valget som vekket interessen for å skrive en oppgave om aksjemarkedet, og da spesielt aksjefond. Vi synes det er et svært aktuelt og til dels krevende emne, og er svært fornøyde med at vi har hatt så mange fag som har vært til hjelp på veien.

Vi ønsker å takke veilederen vår, Arnstein Gjestland, som har gitt gode tips og inspirasjon til oppgaven. Til slutt ønsker vi å takke familie for motivasjon, tips og råd.

*Haugesund den 15 mai 2015*

## Abstrakt

Formålet med denne oppgaven er å analysere og vurdere norske aksjefond i perioden 2010-2014. Mange aksjefond hevder å være aktivt forvaltede, og vi ønsker derfor å finne ut hvordan aktive og passive fond presterer i forhold til referanseindeksen. Vår referanseindeks er Oslo Børs sin fondsindeks, OSEFX. Vi har valgt ut 49 norske aksjefond som alle er eksistert i den valgte perioden. Vi har benyttet kvantitativ metode og datamaterialet vårt stammer fra Morningstar.

I oppgaven har vi benyttet prestasjonsanalysene Treynor, Jensens alfa, Sharpe-raten, informasjonsraten,  $M^2$  og regresjon til å rangere fondene. Vi viser samtlige ligninger for utregning og har selv brukt formlene via regnearket Excel. I prestasjonsanalysene har vi valgt og presentere de tre beste og tre dårligste fond for å skape en god oversikt. Vi har laget et appendiks til oppgaven som viser et sammendrag for prestasjonsmålene.

Vi har kommet fram til at mange aksjefond presterer bedre enn markedsindeksen, og at perioder med svingninger har en tendens til å jevne seg ut. Det er også fond som presterer dårligere enn markedet og passive fond, selv om de hevder å være aktivt forvaltet.

# Innholdsfortegnelse

<b>FORORD</b> .....	<b>I</b>
<b>ABSTRAKT</b> .....	<b>II</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 <i>PROBLEMSTILLINGEN</i> .....	2
1.2 <i>HISTORIKK</i> .....	2
1.3 <i>STRUKTUR</i> .....	3
<b>2 METODE</b> .....	<b>4</b>
2.1 <i>VALG AV METODE</i> .....	4
2.2 <i>FREMGANGSMÅTE</i> .....	4
2.3 <i>METODESVAKHETER</i> .....	5
2.4 <i>DRØFTING AV KILDEBRUK</i> .....	6
2.5 <i>REGRESJONSANALYSE</i> .....	6
2.6 <i>HYPOTESETEST</i> .....	7
2.7 <i>RISIKOFRI RENTE</i> .....	8
<b>3 MARKEDSINFORMASJON</b> .....	<b>9</b>
3.1 <i>INDEKSER</i> .....	9
3.1.1 <i>OSEBX</i> .....	9
3.1.2 <i>OSEFX</i> .....	9
3.1.3 <i>OBX</i> .....	10
3.1.4 <i>OSESX</i> .....	10
3.2 <i>VERDIPAPIRFOND</i> .....	10
3.2.1 <i>Aksjefond</i> .....	11
3.2.2 <i>Kombinasjonsfond</i> .....	11
3.2.3 <i>Pengemarkedsfond</i> .....	12
3.2.4 <i>Obligasjonsfond</i> .....	12
3.2.5 <i>Sammenligning av investeringsalternativ</i> .....	12
3.3 <i>NETTO ANDELSVERDI</i> .....	13
3.4 <i>MERAVKASTNING</i> .....	14
3.5 <i>RISIKO OG DIVERSIFISERING</i> .....	14
3.6 <i>RISIKOPREFERANSER</i> .....	16
3.7 <i>FORVALTNINGSSTRATEGIER</i> .....	17
3.7.1 <i>Passiv fondsforvaltning</i> .....	17
3.7.2 <i>Aktiv fondsforvaltning</i> .....	17
3.7.3 <i>Skap-passive fond</i> .....	18
<b>4 TEORI</b> .....	<b>20</b>
4.1 <i>FINANSIELLE TEORIER</i> .....	20
4.1.1 <i>Kapitalverdimodellen</i> .....	20
4.2 <i>RISIKOJUSTERTE PRESTASJONSMÅL</i> .....	21
4.2.1 <i>Treynor-raten</i> .....	21
4.2.2 <i>Sharpe-raten</i> .....	22
4.2.3 <i>Jensens alfa</i> .....	22
4.2.4 <i>M2</i> .....	23
4.2.5 <i>Informasjonsraten</i> .....	24
<b>5 VÅRE AKSJEFOND</b> .....	<b>25</b>
<b>6 RESULTAT AV PRESTASJONSVURDERING</b> .....	<b>27</b>
6.1 <i>AVKASTNING/STANDARDVARIASJON</i> .....	27

6.2	TREYNOR RATEN .....	28
6.3	SHARPE RATEN.....	29
6.4	MODIGLIANI .....	30
6.5	JENSENS ALFA.....	31
6.6	INFORMATION RATIO.....	32
<b>7</b>	<b>DRØFTING OG TOTALRANGERING AV PRESTASJONSMÅLENE.....</b>	<b>34</b>
7.1	STANDARDVARIASJON I PERIODEN.....	34
7.2	MERAVKASTNING I PERIODEN.....	34
7.3	SAMMENLIGNING AV PRESTASJONSMÅLENE.....	39
7.4	FORVALTNINGSKAPITAL.....	44
7.5	ÅRLIG FORVALTNINGSHONORAR.....	44
7.6	MINSTEINNSKUDDSKRAV.....	44
<b>8</b>	<b>KONKLUSJON.....</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>VIDERE FORSKNINGS/VEIEN VIDERE .....</b>	<b>46</b>
<b>10</b>	<b>LITTERATUR.....</b>	<b>47</b>
<b>11</b>	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>59</b>
	VEDLEGG 1: TOTAL RANGERING AV PRESTASJONSVURDERINGER .....	60
	VEDLEGG 2: GJENNOMSNITTLIG AVKASTNING OG STANDARDVARIASJON .....	60
<b>12</b>	<b>APPENDIKS – RANGERING FRA ULIKE PRESTASJONSVURDERINGER.....</b>	<b>62</b>
	APPENDIKS A – RANGERING AV SHARPE OG M2.....	62
	APPENDIKS B – RANGERING AV INFORMASJONSRATEN .....	63
	APPENDIKS C – RANGERING AV JENSENS ALFA .....	63
	APPENDIKS D – RANGERING AV TREYNOR.....	64

# 1 Innledning

Kun i 2009 har styringsrenten i Norge vært så lav som dagens nivå på 1,25 %, og sentralbanksjefen gir prognoser om ytterligere kutt (Parr, 2015). Et resultat av dette er at stadig flere velger å plassere pengene sine andre steder enn i banken. DNB kunne for eksempel rapportere om en økning på 150 % blant kunder som ønsket å spare i aksje- eller kombinasjonsfond i de tre første månedene av 2015, sammenlignet med fjoråret (Henriksen, 2015). Et betydelig antall nordmenn ser tydeligvis det å investere i fond som en gyllen mulighet til ekstra avkastning uten å måtte tilegne seg særlig kunnskap innen feltet, eller å måtte dedikere tid de ikke har mulighet til å avse, for å forvalte porteføljen selv. En grunnleggende faktor innen investering er at det forventes høyere avkastning i bytte mot høyere risiko. Fondsmarkedet tilbyr derfor kunder en rekke alternativer der man selv må velge hvor vågal man ønsker å være og hvor stor risiko man klarer å bære.

De fleste aksjefondene i Norge hevder å være aktivt forvaltede, noe som innebærer at forvalteren kontinuerlig er på utkikk etter muligheter for å øke fondets avkastning. Aktiv fondsforvaltning krever kostbar informasjon og arbeidskraft, og dette blir dekket inn gjennom at kunden betaler et forvaltningshonorar. Kunden kan, til gjengjeld for dette honoraret, forvente at forvalteren skaper høyest mulig avkastning i samsvar med fondets uttalte risikoprofil. I en artikkel fra Dagens Næringsliv (Pettersen, 2014) hevdes det at det tapes millioner på aktiv forvaltning, og personen som blir intervjuet forklarer at han ved flere anledninger har vurdert å trekke seg ut fra aksjefondet han sparer i. Vedkommende hevder også at det er en trend at forvalterne ikke gjør jobben sin, og han synes ikke å være alene om å mene dette. Både i Norge og internasjonalt analyseres og kritiseres de aktivt forvaltede aksjefondenes prestasjoner flittig og med jevne mellomrom. Flere kilder peker på at det tilsynelatende kan virke som om løfter fra forvalterne sjelden blir innfridd (Eriksen, 2015 og Hegnar, 2015). Kritikken rettes mot at aksjefondene ikke klarer å levere den avkastningen de forespeiler kundene, at høye honorar og gebyr spiser opp for mye av avkastningen og at aksjefondenes prestasjoner ikke er persistente. Et sentralt spørsmål blir derfor: Lønner det seg egentlig å spare i aksjefond?

## 1.1 Problemstillingen

I denne utredningen ønsker vi å analysere et utvalg av norske aksjefond over en periode på 5 år. Det var naturlig å velge tidsrommet 2010-2014 fordi vi fant pålitelige data å basere en videre analyse på. Perioden ligger nært i tid, og vi mener dermed at den har relevans for en økende andel av personer som sparer, eller ønsker å spare, i fond. Vi håper å kunne avdekke om det finnes noen trender i nyere tid som kan vise seg å være relevante for kommende år. Vi ønsker også å se om vi kan identifisere kjennetegn blant de som har prestert best og dårligst. Som nevnt i innledningen, rettes det kritikk fra flere instanser mot aksjefond (Eriksen 2015 og Hegnar 2015). Kritikken dreier seg i hovedsak om den faktiske avkastningen til fondet i forhold til hva som blir forestilt kunden. Oppgaven vil dermed forsøke å besvare om denne kritikken er berettiget. Vi har valgt problemstillingen fordi vi ønsker å finne ut mer om aksjefond og synes det er spennende på grunn av medieomtalen det siste året.

I vårt tre års studium i økonomi og administrasjon har vi valgt finans- og økonomistyring som hovedretning, og de ulike emnene har vekket stor interesse. Kapital og dens forvaltning er viktig både for det enkelte individ og for samfunnet som helhet. Når man i god tro plasserer egne penger i et aksjefond ønsker man at disse blir forvaltet ansvarlig. Vi ønsker å se nærmere på forholdet mellom ulike aksjefonds meravkastning, og meravkastningen til referanseindeksen ved Oslo Børs. Vår hovedproblemstilling består derfor i å gjennomføre en prestasjonsanalyse av norske aksjefond i perioden 2010 – 2014.

## 1.2 Historikk

Oslo Børs (d) er i Norge den eneste regulerte markedsplassen for aktiva, som aksjer, obligasjoner og fond, og ble grunnlagt i 1918. På tross av dette har vi valgt å benytte Morningstar som hovedkilde i denne oppgaven fordi de utgir mer gratis talldata enn Oslo Børs. Års-avkastningen er lik etter å ha annualisert kvartalsvis avkastning for de to børs-sidene. Både på Oslo Børs og Morningstar benyttes indekser, som er et gjennomsnitt av alle aksjer i den aktuelle kategorien. Indekser er dermed et prestasjonsmål som investorer bruker som referanse. Før 2001 ble det benyttet en totalindeks, men i etterkant er det kommet flere nye, som vi kommer til å referere til i vår oppgave (Bredesen, 2011 s. 284). Senere i oppgaven skal vi utdype mer om Oslo Børs Benchmark Index, Oslo Børs All Share Index og Oslo Børs Mutual Fund Index.



### 1.3 Struktur

Oppgaven består utenom innledningen av 8 kapitler, i tillegg til kildeliste, vedlegg og appendiks. I kapittel 2 presenterer vi metoden vi har brukt. I kapittel 3 vil vi gjøre leseren kjent med begreper og informasjon knyttet til fondsmarkedet og danner et grunnlag for forståelse av resten av oppgaven. Kapittel 4 vil gi leseren en innføring i de ulike økonomiske teoriene og prestasjonsmålene vi benyttet oss av for å gjennomføre analysen. I kapittel 5 presenteres leseren for aksjefondene som inngikk i vår prestasjonsanalyse. I kapittel 6 vil vi utføre tester på tallmaterialet, før vi i del 7 presenterer resultatene, rangerer og drøfter fondenes prestasjoner. I kapittel 8 vil vi gi vår konklusjon, og i kapittel 9 oppgir vi forslag til videre forskning. Til slutt i oppgaven finner dere kildeliste, vedlegg og appendiks. Vi finner det hensiktsmessig å ha et eget appendiks for at leser skal kunne sjekke datamaterialet, hvis det skulle være ønskelig.

## 2 Metode

I dette kapittelet skal vi ta for oss metoden vi benyttet for datainnsamling, og hvordan vi skal benytte teorien fra forrige kapittel til å svare på problemstillingen. Samfunnsvitenskapelig metode handler om hvordan en samler inn data, analyserer og tolker materialet (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011, s. 33).

### 2.1 Valg av metode

I metodefaget skilles det mellom kvalitativ og kvantitativ metode for datainnsamling. En kvalitativ datanalyse er data som i utgangspunktet er i tekstform. Intervju, observasjon og gruppesamtaler er eksempler på kvalitativ metode. En kvantitativ datanalyse er data i tallform og som kan måles. Kvantitativ datainnsamling brukes gjerne ved regresjonsanalyse, noe vi kommer mer tilbake til senere. Et annet skille mellom kvalitativ og kvantitativ metode er antallet som undersøkes. En kvalitativ metode inneholder ofte færre enheter enn en kvantitativ undersøkelse (Johannessen et al., 2011).

Siden oppgaven baseres på tidsseriedata av norske aksjefond, og innhenting av dataene har vært av målbare harde data uttrykt i tall, vil det være naturlig å benytte en kvantitativ datanalyse. Det har ikke vært hensiktsmessig å utføre intervju eller spørreundersøkelse. Vi har derimot benyttet litteraturstudium i teoridelen som et verktøy for å komme frem til en konklusjon.

### 2.2 Fremgangsmåte

For å svare på problemstillingen startet vi prosessen ved å se på ulike sekundærdata som var tilgjengelige. Vi brukte blant annet artikler og lærebøker for å finne stoff som kunne være nyttig, og inspirasjon fra gamle studentoppgaver. Vi benyttet internett fordi vi hadde et behov for relativt ferske data, siden vi ønsket å basere oppgaven vår på utviklingen de siste årene. Prosessen med å hente inn data var vanskelig og tidkrevende. Vi sendte blant annet inn forespørsel etter tilgang til Børsprosjektet ved Norges Handelshøyskole, men etter negativ respons måtte vi finne alternativ metode for innsamling. Ut fra vår problemstilling fantes det begrenset tilgang til data. For å kunne få tilgang til fyldigere data måtte vi enten være medlem i spesifikke organisasjoner eller så måtte vi kjøpe dataene. Etter konsultasjon med veileder ble vi enige å benytte kvartalsvise avkastninger som var fritt tilgjengelige. Hovedmaterialet vårt

er sekundærdata hentet ut fra nettsiden Morningstar. I tillegg er det samlet inn sekundærdata om risikofri rente fra Norges Bank og deler fra Oslo Børs, ettersom det manglet noen tall fra Norges Bank. Tall fra indeksene OSEFX, OSEBX og OSESX ble hentet fra euroinvestor.no (Euroinvestor (a, b, c), u.å.). Dataene er lagt direkte inn i sin opprinnelige form og vi ser på disse kildene som pålitelige. Tallmaterialet hentet fra Morningstar besto av årlig og kvartalsvis avkastninger for alle 49 porteføljene vi analyserte.

Vi benyttet regnearket Excel til å analysere kvartalsvis og årlig avkastning, og kunne deretter regne ut standardavvik, gjennomsnitt, meravkastning og andre statistiske mål som var nødvendig for vår problemstilling. Videre brukte vi også Excel for alle prestasjonsanalysene. Hovedmålet vårt med dataene var å presisere hvordan aksjefondene presterte i forhold til markedet. Prosessen med å behandle tallmaterialet, og å regne ut prestasjonsmålene, var komplisert og tidkrevende.

Vi ville i utgangspunktet se om de ulike porteføljene hadde klart å oppnå meravkastning mot markedsindeksen og startet med finne dette. Videre ville vi også analysere om de ulike prestasjonsvurderingene gav noen konsistente svar. Vi rangerte fondene for å finne ut hvilke av de som gjorde det best, og om disse også gjorde det bra ved bruk av andre prestasjonsmål.

### **2.3 Metodesvakheter**

Siden vi benyttet Excel ved utregningene av prestasjonsmålene og regresjonsanalysen vil resultatene få følger for feil i formler og utregninger. Ved hypotesetesting kan det oppstå både Type-I og Type-II feil, noe vi kommer tilbake til i kapittel om hypotesetesting. Datamaterialet vi fikk tilgang til er kvartalsvis, noe som gjorde at vi kunne få mindre korrekt materiale enn ved bruk av daglig eller månedlig avkastning. Tallmaterialet består av sekundærdata som ligger ute på Morningstar sine nettsider, og vi har ingen mulighet til å sjekke om tallene er helt korrekte.

På grunn av at vi kun hadde 20 observasjoner for hvert fond, kan det tenkes å oppstå støy ved at ekstremverdier påvirket resultatene i større grad. En svakhet kan derfor være at vi ikke har tilgang til flere observasjoner, noe som kanskje kan resultere i et mer unøyaktig bilde av fondenes prestasjoner. I vårt forsvar merker vi oss likevel at Bodie, Kane, & Marcus (2014, s. 133) argumenterer for at det ikke er antall observasjoner, men heller lengden på tidsserien,

som avgjør om et gjennomsnittlig estimat er nøyaktig eller ikke. Vårt gjennomsnittlige estimat for avkastning per år, basert på fem år, vil derfor være mer nøyaktig enn et estimat basert på kun to år. Dessverre for oss kan man også, ut ifra argumentet til Bodie et al., si at et gjennomsnittlig estimat basert på en lenger periode enn fem år ville vært enda mer nøyaktig. En annen metodesvakheter er at det kan ha vært bytte av forvaltere og forvaltningsstrategier i perioden. Videre har vi i analysen benyttet OSEFX som referanseindeks for alle fond. Siden noen av fondene i vårt utvalg baserer seg på andre referanseindekser vil resultatene som fremkommer ikke være helt korrekte. Majoriteten av fondene benyttet allikevel OSEFX som referanseindeks. Derfor valgte vi å bruke denne som grunnlag for analysen. Vi har ikke tatt hensyn til forvaltningshonorar i våre utregninger, men kommenterer enkelte sammenhenger mellom honoraret og den gjennomsnittlige avkastningen. Forvaltningshonorarene er imidlertid presentert i tabell 5.1 senere i oppgaven, og leseren står fritt til å benytte denne for å gjøre seg opp egne meninger med tanke på forvaltningshonoraret i forhold til meravkastningen. Kostnader og resultatbaserte avgifter er heller ikke tatt med i utregningene, og dette vil presentere et annet bilde for oss enn det gjør for andelseierne.

## **2.4 Drøfting av kildebruk**

I oppgaven har vi benyttet artikler, pensumbøker, fagbøker, andre publikasjoner, og internett som kilder. Vi anser spesielt bøkene, samt de vitenskapelige artiklene, som pålitelige kilder. Artikler fra aviser og andre nettsider, kan ikke alltid sees på som like pålitelige, på grunn av at de ikke alltid er objektive eller fagfelleverdert. Vi får ofte kun en side av saken. Likevel oppfatter vi Morningstar som en profesjonell, pålitelig og anerkjent aktør.

## **2.5 Regresjonsanalyse**

Regresjonsanalyse er en statistisk analyse for å finne sammenheng mellom en eller flere uavhengige variabler (Braut, 2014). Ved å bruke en regresjonsanalyse kan vi se tendenser i tallmateriale, som stigende/fallende trender i observasjonene, og kan avgjøre om tendensen er tilfeldig eller ikke. Vi kan sammenligne aksjefondets utvikling med referanseindeksen, og se om det er noen sammenheng. Ligningen til en enkel lineær regresjon ser ut som følger:

$$y = \alpha + \beta x + \varepsilon \quad (2.1)$$

Grafen  $y$  er en rett linje, konstantleddet er  $\alpha$ , stigningstallet til linjen er  $\beta$  og  $\varepsilon$  står for error. Komponenten  $\varepsilon$ , også kjent som feilleddet eller residualen, benytter vi oss av senere i oppgaven.

## 2.6 Hypotesetest

Hypotese stammer fra det greske ordet *hypothesis* og betyr: ”en antagelse som er satt opp for å forklare ett eller flere fenomener” (Bjørnestad, 1997 s. 251). Hypotesetesting er ulike metoder for å teste teorier på et datamateriale opp mot en ukjent størrelse. En hypotesetest består av følgende element:

- Nullhypotese,  $H_0$
- Alternativ hypotese,  $H_A$
- Testobservator, som er en tilfeldig variabel,  $W$
- Et forkastningsområde: Hvis verdien på testobservatoren havner i forkastningsområdet, så forkastes nullhypotesen (Ubøe, 2012, s. 189).

Fremgangsmetoden som blir anbefalt av Ubøe er å starte med alternativhypotesen, og deretter nullhypotesen. Grunnen til det er at vi har en tanke om at alternativhypotesen kan være riktig, og da inneholder nullhypotesen alle andre muligheter, som ikke blir dekket av  $H_A$ .

I statistikk for økonomifag definerer Ubøe (2012, s. 191) ”Signifikansnivået til en hypotesetest er  $\alpha$  når den maksimale sannsynligheten for en forkastningsfeil er lik  $\alpha$ . Styrken til et alternativ er sannsynligheten for at vi ikke gjør godtakingsfeil når dette alternativet gjelder.” Det settes et nivå for å se om resultatet har statistisk signifikans forskjell. Ofte brukes 5 % som signifikansnivå, noe vi også gjør i våre tester. Vi sammenligner signifikansnivået med p-verdiene vi får fra testene. Hvis vi får p-verdier under 0,05 vil vi forkaste nullhypotesen, og beholde den alternative hypotesen. Hvis vi får en p-verdi over 0,05 vil vi beholde nullhypotesen (Ubøe, 2012, s. 197).

Når vi utfører hypotesetesting analyserer vi observasjonene for å finne ut hva som er mest sannsynlig. Problemet med hypotesetesting er at vi kan ikke være helt sikre på resultatet, og det sikreste vi kan si er at en hypotese høyst sannsynlig er feil. Ved å trekke feil konklusjon har vi gjort en av to typer feil– I-feil og II-feil. Hvis vi utfører en test og forkaster hypotesen på grunn av tilfeldig observasjon, selv om hypotesen er rett, har vi gjort en I-feil. Motsatt,

hvis vi beholder hypotesen, selv om den ikke er korrekt, har vi gjort en II-feil (Ubøe, 2012, s. 190). En test får økt evne til å trekke korrekt konklusjon ved større utvalg (Løvås, 2013, s. 227). Vi kan også utføre en ensidig eller en tosidig hypotesetest (Ubøe, 2012, s.195).

Ensidig test:

$$H_0: \mu = \mu_0 \quad \text{og} \quad H_A: \mu > \mu_0 \quad \text{eller} \quad H_A: \mu < \mu_0$$

Tosidig test:

$$H_0: \mu = \mu_0 \quad \text{og} \quad H_A: \mu \neq \mu_0$$

Vi forsøkte på flere T-tester, men konkluderte med at det ikke var hensiktsmessig å ha med i utredningen fordi det er av liten betydning å finne ut om tallmaterialet stammer fra samme utvalg. Vi fant også ut at prestasjonsmålene og regresjonen gav et klarere bilde på materialet enn en T-test.

## 2.7 Risikofri rente

I følge Bodie et al. (2014, s. 129) er den risikofrie renten den renten som en kan tjene med sikkerhet. NIBOR er forkortelsen for Norwegian Interbank Offered rate, og er et gjennomsnitt av rentenivået som långivere krever for et usikret lån i NOK, med levering om to dager (Oslo Børs (c), u.å.). Det er altså den renten en bank er villig til å låne penger til en annen bank til. NIBOR har løpetid på en uke, en-, to-, tre- og seks måneder. For å kunne analysere hvordan aksjefondene har prestert behøver vi den risikofrie renten, og i denne oppgaven har vi valgt å benytte NIBOR med tre måneders løpetid. Det er den samme løpetid Morningstar benytter i sine analyser.

Vårt tallmateriale stammer fra Norges Bank (2014) og Oslo Børs. I slutten av 2013 overtok Oslo Børs ansvaret fra Norges Bank med å beregne og publisere NIBOR. Vi har derfor funnet datamaterialet fra 2010-2013 fra Norges Bank, og deretter benyttet tall fra Oslo Børs. For å komme frem til den risikofrie renten har vi tatt gjennomsnittet fra noteringene fra 2010-2014. Siden vårt tallmateriale for fond var kvartalsvis, mens den risikofrie renten er for de fleste månedene, måtte vi beregne om den risikofri renten til kvartalsvis.

Den gjennomsnittlig årlige risikofrie renten for 2010-2014 regnet vi ut til 2,21 %.

## 3 Markedsinformasjon

### 3.1 Indekser

En indeks blir brukt i aksjemarkedet som et vektet gjennomsnitt av kurser, og viser markedsutviklingen som helhet. Indekser benyttes som referanser i aksjemarkedet for å vise hvordan den aktuelle aksjen presterer i forhold til resten av markedet (Mikalsen, 2014, s. 76). Oslo Stock Exchange All-Share Index inneholder alle aksjer notert på Oslo Børs (Oslo Børs (a), 2013). Vi kommer til å referere mye til indekser, spesielt OSEFX. Vi valgte å bruke denne indeksen som sammenligningsgrunnlag for alle fond, selv om ikke alle fond selv benytter den som referanseindeks. Dette for at det skulle være enklere å sammenligne fondene og fordi majoriteten i vårt utvalg benyttet OSEFX. Presentasjonen av våre aksjefond i del 5, vil presentere hvilken indeks de aktuelle fondene uttaler at de bruker som referanse. I media har vi de siste årene blitt oppmerksomme på at de fleste aksjefond referer til aktiv aksjeforvaltning med mål å oppnå bedre avkastning enn referanseindeksen (Holte, 2010). Vi vil her presentere de viktigste indeksene for vår oppgave.

#### 3.1.1 OSEBX

Oslo Børs Benchmark Index kalles også hovedindeksen, og inneholder et vektet utvalg av aksjene i markedet. De største selskapene dominerer indeksen og på grunn av dette har nesten halvparten av aksjene representert i indeksen kun en vekt på 0,05. Indeksen ble innført på begynnelsen av 2000-tallet og erstattet totalindeksen fra 1983. OSEBX ble laget for å få en indeks som er bedre tilpasset andre børser i verden (Mikalsen, 2014, s. 83). Indeksen revideres to ganger i året og er justert for utbytte (Oslo Børs (a), 2013).

#### 3.1.2 OSEFX

Oslo Børs Mutual Fund Index er fondsindeksen på Oslo Børs, og er den vektjusterte versjonen av OSEBX. Indeksen er spesielt tilpasset aksjefondene og derfor svært aktuell for vår analyse (Oslo Børs (b), u.å.). Den er vektet ved to kriterier: Markedsverdien på et enkelt verdipapir kan ikke overstige 10 % av den totale indeksens verdi. Det andre kriteriet er at markedsverdien på verdipapir fra et selskap, som overstiger 5 % av indeksvekt, ikke kombinert må overstige 40 % av den totale indeksens verdi. (Oslo Børs (a), 2013). Dette vil si at, for eksempel, Alfred Berg Gambak ikke kan vektes høyere enn 10 % av den totale indeksens verdi. Og videre at Alfred Berg sine aksjefond kombinert, ikke kan overstige 40 % av den totale indeksens verdi. Vektene i indeksen justeres kvartalsvis, mens selve indeksen balanseres daglig.

I OSEFX finner vi også et kriterium for fri flyt, som gjør indeksen mer korrekt i henhold til prissetting. Fri flyt defineres som aksjekapital som er fritt tilgjengelig i markedet. En lav fri flyt andel vil ikke ekskludere et selskap fra indeksen, men vil begrense den prosentvise del av utestående aksjer, som er inkludert i kalkulering av indeksen (Oslo Børs (b), u.å.).

### **3.1.3 OBX**

I OBX-indeksen finner vi de 25 mest likvide aksjene fra OSEBX, og de er rangert etter de siste seks måneders omsetning. Denne indeksen benyttes som underliggende for børsnoterte futures og opsjoner tilgjengelige for salg. Indeksen justeres daglig og revideres 2 ganger i året (Oslo Børs (b), u.å.).

### **3.1.4 OSESX**

Oslo Børs Small Cap Index inneholder de 10 % lavest kapitaliserte aksjene på børsen og bruker også fri flyt kriteriet. SMA-indeksen revideres to ganger i året, justeres for kapitalhendelser daglig og er justert for utbytte (Oslo Børs (a), 2013).

## **3.2 Verdipapirfond**

Ifølge Verdipapirfondenes forening kan verdipapirfond beskrives som en kollektiv investering hvor flere investorer går sammen for å investere sine midler i et verdipapirmarked (Verdipapirfondenes forening (b), u.å.). Investorene kan være både privatpersoner og organisasjoner. Når en investor plasserer sine penger i et verdipapirfond kjøpes en prosentvis andel av fondet, og eiendelen gjenspeiler fondets samlede verdi i forhold til innskutt kapital. For at investor skal kunne oppnå en gevinst må andelen i verdipapirfondet stige i verdi fra tidspunktet de plasserte sine penger. Da kan de selge eiendelen sin og oppnå en fortjeneste. Et verdipapirfond styres av et forvaltningsselskap med den hensikten at investorer skal kunne oppnå en gevinst for sine investeringer. Forvalterne krevet et årlig forvaltningsgebyr og i tillegg ofte andeler fra overskuddet til investorene som betaling for tjenesten.

Det finnes ulike verdipapirfond. De vanligste er aksjefond, pengemarkedsfond, obligasjonsfond og kombinasjonsfond. Fondene har ulik risiko og forventet avkastning over tidshorisont for investeringen. Hensikten med inndelingen er at det skal bli enklere å sammenligne avkastning, risiko og kostnader mellom ulike fond. I denne utredningen fokuserer vi på aksjefond, men ønsker likevel å presentere de ulike typene fond kort, før vi



sammenligner dem i slutten av avsnittet. Dette gjør vi for å legge et grunnlag for forståelsen av risiko, avkastning og tid.

### 3.2.1 Aksjefond

For at et verdipapirfond skal klassifiseres som et aksjefond må minimum 80 % av andelseierens kapital være investert i aksjemarkedet, og de resterende prosentpoeng kan investeres i rentebærende papirer (Verdipapirfondenes forening (c), 2012). Det er forvaltere som følger opp fondene, og vi skiller mellom aktiv og passiv forvaltningsstrategi. Dette vil vi komme nærmere tilbake til i kapittel 3.7. Aksjefond deles inn i grupper som gjør det enkelt å sammenligne resultatene mellom fond. Gruppene kan være inndelt etter geografisk plassering, bransje, eller kombinasjoner av disse to. Eksempler på bransjer kan være IT, olje, helse og finans bransjen. Mens eksempler på geografisk plasseringer kan være nordiske fond, europeiske fond og internasjonale fond. (Verdipapirfondenes forening (b), u.å.).

For å etablere en gruppe er det visse prinsipper som må være oppfylt. Det må være minst fem fond innenfor en kategori for at en gruppe etableres, og for at et fond skal få delta i gruppen må minst 80 % av kapitalen i fondet inngå i den kategorien. For geografiske grupper må aksjene være notert i den bestemte regionen, eller bestå av unotert aksjer som skatter til den aktuelle regionen (Verdipapirfondenes forening (c), 2012).

Fordelene med å investere i et aksjefond er at en får profesjonell hjelp via fondsforvaltere, og risikoen reduseres ved at forvalterne forsøker å diversifiserer bort bedriftsspesifikk risiko. Det kan også oppnås høyere avkastning enn ved sparing i bank. I tillegg er aksjefond regulert av myndighetene noe som gir en viss beskyttelse. Ulempene ved å spare i aksjefond er at risikoen kan være høyere enn andre investerings- og sparealternativ og at investor kan oppleve negative svingninger på kort sikt. I tillegg har man ofte relativt høye forvaltningshonorar.

### 3.2.2 Kombinasjonsfond

Kombinasjonsfond kan ha maksimum 80 % av andelskapitalen i aksjemarkedet, og de resterende 20 % i rentebærende papirer. Fordelen med et kombinasjonsfond er at det er lettere å velge en passende risikoprofil, selv med høy forventet avkastning, fordi en kan finne en kombinasjon som gir liten risiko med rentebærende papir og resterende i fra aksjemarkedet. Ulempene er tilsvarende aksjefond, det vil si det kan oppstå fall på kort sikt og en har også relativt høye forvaltningshonorar (Finansportalen (b), (u.å.).

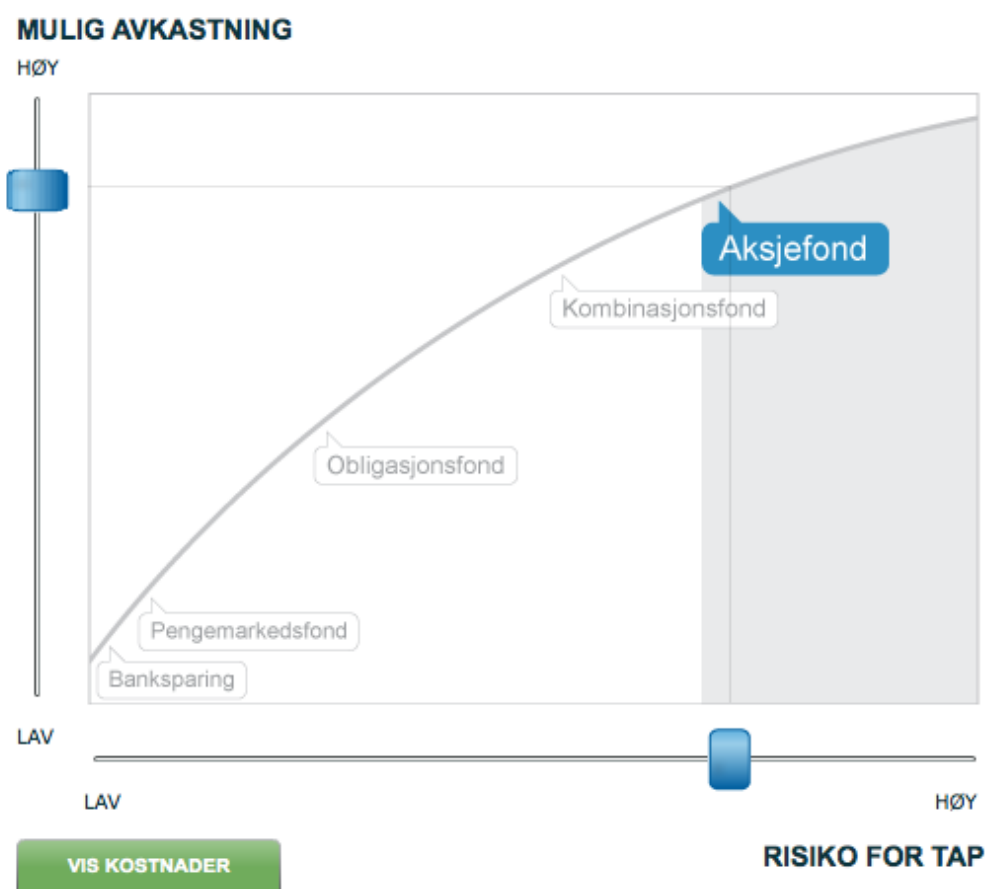
### 3.2.3 Pengemarkedsfond

Pengemarkedsfond er et rentefond, og kan klassifiseres som dette når rentebindingen er mindre eller lik 365 dager, pluss 5 virkedager, og rentefølsomhet aldri overstiger 1. Det skilles mellom vanlige pengemarkedsfond og pengemarkedsfond med lav risiko. Vi går ikke mer inn på kriteriene for dette i denne utredningen (Verdipapirenes forening (d), 2012).

### 3.2.4 Obligasjonsfond

Norske obligasjonsfond er også et rentefond, men her investeres det i langsiktige rentepapirer. Fondene klassifiseres etter forventet rentefølsomhet, og deles inn i tre grupper. Inndelingen går fra en rentefølsomhet fra 0-2, 2-4 og over 4 i forhold til renteindeksen. Rentefølsomheten reflekterer investeringshorisonten fra kort til lang sikt. Vi går ikke mer inn på kriteriene i denne utredningen, men finner det verdt å nevne at det finnes både norske og internasjonale obligasjonsfond (Verdipapirenes forening (d), 2012).

### 3.2.5 Sammenligning av investeringsalternativ



Figur 3.1: Investeringsalternativ i forhold til mulig avkastning/risiko for tap (Finansportalen (a), u.å.).

Vi tar kort for oss investeringsalternativene banksparing og ulike typer fond, som vist i Figur 3.1. Ved banksparing får en lav avkastning, men også svært lav risiko. Kombinasjonsfond kan oppnå høyere profitt enn pengemarkedsfond og obligasjonsfond på grunn av fordelingen i både aksjer og rentebærende papir. Risikoen blir imidlertid lavere enn i aksjefond. Både pengemarkedsfond og obligasjonsfond investerer i rentebærende papirer, men vi kan se en tydelig forskjell på forventet avkastning og risiko. Obligasjonsfond har større rentefølsomhet enn pengemarkedsfond. Ved å investere i et aksjefond lønner det seg ofte for investorer å benytte en langsiktig investering. Den potensielle avkastningen er høy for aksjefond i forhold til andre fond, men det innebærer også en relativ høy risiko i forhold til andre verdipapir. Hvilket investeringsalternativ som er aktuelt for den enkelte investor avhenger av risikopreferanse, investeringshorisont sammen med ønsket avkastning.

### 3.3 Netto andelsverdi

Netto andelsverdi (NAV) er et viktig konsept for å forstå hvordan investeringsselskaper fungerer. NAV er verdien av hver andel i et verdipapirfond. Dette er kursen man kan kjøpe eller selge verdipapirfonds andel for (Morningstar (b), u.å.). Både NAV og kursen på en aksje forteller prisen på en andel av en investering. Selv om det er sagt er det store forskjeller mellom NAV og kursen på en aksje. NAV beregnes én gang per dag, mens kursen på en aksje endrer seg flere ganger til dagen. Verdien av et fond forandrer seg også hele tiden. Det blir kjøpt og solgt andeler i fond daglig. NAV blir imidlertid beregnet ved slutten av dagen. En økning eller reduksjon av andeler i et fond vil føre til at kursen på andelen vil stige eller synke i verdi. NAV er altså verdien som er igjen når gjelden er trukket fra markedsverdien.

$$NAV = \frac{\text{Market value of assets} - \text{Liabilities}}{\text{Shares outstanding}} \quad (3.1)$$

Fra ligning (3.1) (Alexander, Bailey & Sharpe, 2001, s. 574) kan vi se at netto andelsverdien er markedsverdien av fondets eiendeler fratrukket gjeld, dividert på antall eiendeler fondet har. Ved hjelp av et eksempel, viser vi hvordan NAV blir utregnet: Forestill deg et investeringsselskap med 8 millioner aksjer som eiendeler. Den samlede markedsverdien for disse er 900 millioner og gjelden utgjør 20 millioner, den 10 Juni. Bruker vi ligning (3.1) til å regne ut, vil selskapet da ha en netto andels verdi på 110 kr per aksje [= (900 000 000-

20 000 000)/8 000 000]. Dette beløpet vil da ofte endre seg på slutten av dagen grunnet antall eiendeler som vil bli kjøpt og solgt daglig.

### 3.4 Meravkastning

Dersom en investor er villig til å påta seg risiko, kreves det til gjengjeld gjerne en risikopremie (Bodie et al., 2014, s. 129). For å illustrere kan man betrakte en investor som vurderer to ulike investeringsalternativer: Sparing i bank eller i en aksje. Ved å investere i en aksje vil han kreve høyere avkastning på grunn av høyere risikonivå, og differansen mellom aksjens forventede avkastning og bankens rente kalles for en risikopremie. Denne risikopremien er en kompensasjon for investorens vilje til å pådra seg risiko. Etter perioden vil man kunne regne ut den faktiske differansen mellom avkastningen til aksjen og bankens rente for perioden. Ut fra dette kan man så finne ut om man har oppnådd meravkastning. En positiv meravkastning vil si at investoren har gjort et godt valg.

I utredningen benyttes begrepet meravkastning i to forskjellige sammenhenger. Vi diskuterer både hvorvidt en portefølje har skapt høyere avkastning i forhold til den risikofrie renten, men også i forhold til referanseindeksen. Siden vi benytter OSEFX som referanseindeks, mener vi altså meravkastning utover denne. Differansen mellom det enkelte fondets avkastning og OSEFX sin avkastning vil da utgjøre fondets meravkastning.

### 3.5 Risiko og diversifisering

En porteføljes totale risiko består både av en systematisk og en usystematisk komponent. Den systematiske risikoen, som gjerne kalles markedsrisiko, består av risikoen knyttet til markedet gjennom makroøkonomiske faktorer og den følsomheten porteføljen har for svingninger i markedet som følge av disse faktorene. Faktorer som kan påvirke den systematiske risikoen er eksempelvis krig, endring av rente eller resesjon. Usystematisk risiko består av risiko knyttet til det enkelte firmaet og kalles derfor gjerne bedriftsspesifikk risiko. Eksempel på bedriftsspesifikk risiko kan være risikoen for at bedriften går konkurs, utskiftninger i ledelsen eller at bedriftens rykte tar skade. Den totale risikoen for et aktivum beregnes på følgende måte (Bodie et al., 2014, s. 259):

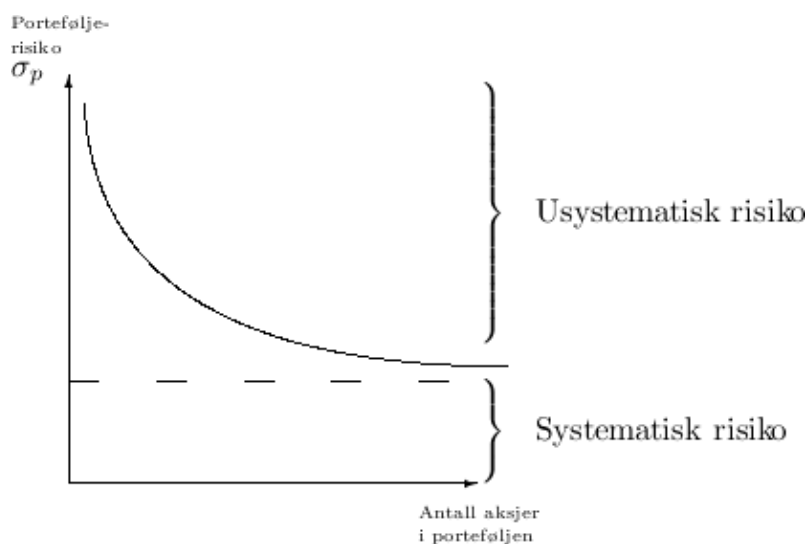
$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma^2(e_i) \quad (3.2)$$

Der:

- $\sigma_i^2$  er porteføljens varians og totale risiko
- $\beta_i^2$  er porteføljens følsomhet for markedssvingninger

- $\sigma_m^2$  er markedsporteføljens sin varians
- $\sigma^2(e_i)$  er porteføljens usystematiske risiko
- $\beta_i^2 \sigma_m^2$  utgjør porteføljens usystematiske risiko

Den systematiske risikoen er også kjent som ikke-diversifiserbar risiko, mens den usystematiske er den diversifiserbare risikoen. Idéen om diversifisering går ut på at man kombinerer ulike aktiva for å sette sammen en portefølje og oppnå lavere risiko, uten at det går på bekostning av forventet avkastning. En forutsetning for at diversifisering skal ha noen effekt, er at korrelasjonen mellom de forskjellige aktivaklassene er mindre enn 1 (Solberg, 2011). Det vil si at aksjene ikke må svinge fullstendig i takt, for at man skal få utbytte av diversifiseringseffekten. Svingningene går gjerne under begrepet volatilitet. Ved diversifisering sprer man porteføljens mellom flere forskjellige enkeltinvesteringer. Når man har eiendel i flere ulike klasser av aksjer vil en redusere sannsynligheten for store tap. Hvis for eksempel en spesiell bransje viser en nedadgående trend på et tidspunkt, finnes det andre bransjer som gjør det bra i dette tidspunktet. I verdipapirfondloven § 6-6(1) (2011) står det skrevet at: *Verdipapirfondets beholdning av finansielle instrumenter skal ha en sammensetning som gir en hensiktsmessig spredning av risikoen for tap*. Loven vil derfor være med på å sikre at aksjefondet er hensiktsmessig diversifisert.



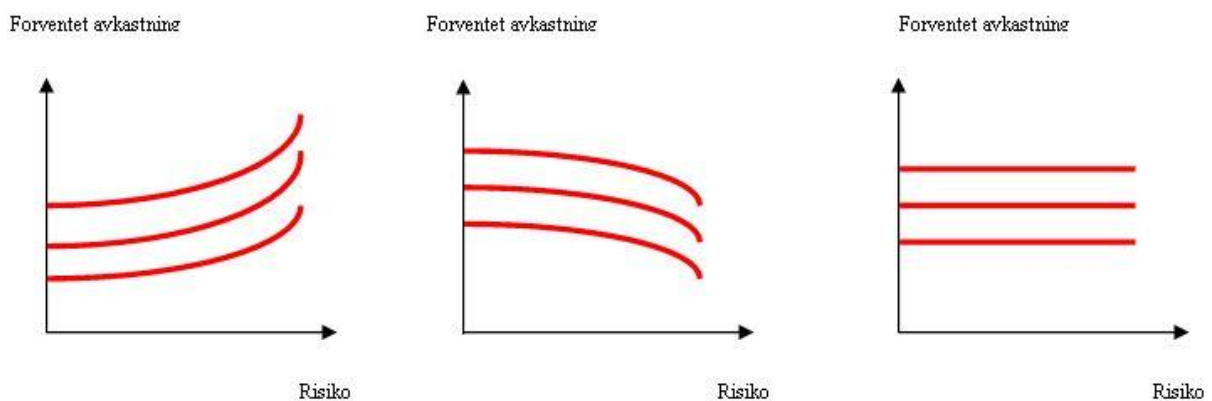
Figur 3.2: Sammenheng antall aksjer i en likeveid portefølje og porteføljens standardavvik (Ødegaard, 2005)

I figuren kan vi se at den totale risikoen består av en del usystematisk risiko og en del systematisk risiko. Den totale risikoen kan reduseres ned mot stiplet linje ved å diversifisere bort den usystematiske risikoen. Dette ved å skape en portefølje som består av aksjer med ulik volatilitet, og som i tillegg ikke er perfekt positivt korrelert.

Beta representerer gjerne den systematiske risikoen, og er et mål for aksjens sensitivitet mot endringer i indeksen. Den viser dermed hvor mye en aksje svinger i kurs, sammenlignet med markedet. Siden beta er en del av markedsrisikoen kan den ikke diversifiseres bort. Hvis en aksje har en beta på 1 svinger den likt med markedet. En beta høyere enn 1 vil si at aksjen har høyere volatilitet, altså svingninger, enn markedet (Mjølhus, 2007, s. 288).

### 3.6 Risikopreferanser

Vi har allerede nevnt risiko flere ganger i oppgaven, og vi vil nå forklare litt om ulike anvendelser av begrepet. Høyere avkastning kommer ofte som følge av å påta seg høyere risiko, og en investor kan ha en av tre risikopreferanser, risikonøytral, risikosøkende og risikoavers. En risikonøytral investor ser bort fra risiko og fokuserer kun på forventet avkastning. En risikoavers investor ønsker å redusere risiko, og er villig til å bytte avkastning mot redusert risiko. En risikosøkende investor, vil derimot øke risikoen selv om forventet avkastning ikke øker tilsvarende (AF Kommunepartner).



Figur 3.3: A. Risikoaverse

B. Risikøkende

C. Risikonøytral

(AF Kommunepartner, u.å.)

Figur 3.3 A, B og C viser til nyttekurvene til de tre ulike risikopreferansene. I nytteteori benyttes en nyttekurve for å vise alle kombinasjoner av bytteforholdet mellom godene risiko og avkastning, som gir lik nytte for investor. I vår oppgave er godet risiko negativt vektet (AF Kommunepartner, u.å.).

I A betrakter vi en risikoavers investor, hvis han skal holde seg på samme nyttenivå må avkastningen øke for at han skal være villig til å påta seg mer risiko. I B ser man at den risikøkende investoren vil holde seg på samme nyttenivå, selv om avkastningen avtar og

risikoen øker. I C kan vi se at den risikonøytrale investoren holder seg på samme nyttenivå, uavhengig av risiko og avkastning.

### 3.7 Forvaltningsstrategier

I oppgaven ønsket vi å presentere forskjeller mellom ulike forvaltningsstrategier. Vi presenterer derfor her aktiv og passiv forvaltningsstrategi, samt forklarer vi hva som menes med skap-passive fond.

#### 3.7.1 Passiv fondsforvaltning

Målsetningen med en passiv fondsforvaltning er å holde en veldiversifisert portefølje som etterligner en markedsindeks. Av denne grunn omtales passivt forvaltede fond også som «indeksfond». Forvalteren av et passivt fond tror på hypotesen om effisiente marked. Hypotesen legger til grunn at all informasjon er tilgjengelig og gjenspeiler aksjeprisen kontinuerlig (Bodie, et al., 2014, s. 351-354). Som følge av denne hypotesen vil det være bortkastet å bruke tid og ressurser på å lete etter feilprisede aksjer jo større markedseffisiensen er. Dersom det allikevel finnes positive avvik fra markedsindeksen, vil kostnaden av å finne disse ikke veie opp for avkastningen de gir. Et enkelt eksempel på hvordan man kan konstruere et indeksfond er å tenke seg en indeks med 4 % av sin kapital investert i en aksje. Det passive aksjefondet vil etterligner dette ved å investere 4 % av sin kapital i samme aksje (Elton, Gruber, Brown & Goetzmann, 2003, s. 676-677). Fondet investerer altså sin kapital i samme prosentvise proporsjon som indeksen.

Passiv forvaltningsstrategi krever minimalt med arbeid fra forvalter etter at porteføljen er valgt. Mesteparten av arbeidet går automatisk via teknologi. Passiv forvaltning er hensiktsmessig for en investor med en lang tidshorisont, og som resultat av dette, ikke lar seg påvirke av kortsiktige endringer i markedet. Dette fører til at transaksjonskostnadene kan holdes på et moderat nivå, siden man sjelden trenger å oppdatere eller justere porteføljen. De eventuelle honorarene kunden betaler blir dermed lave i forhold til aktivt forvaltede fond, men kunden kan heller ikke forvente seg avkastning utover markedsindeksen.

#### 3.7.2 Aktiv fondsforvaltning

Aktiv fondsforvaltning innebærer at forvalteren, basert på egne oppfatninger om fremtiden, tar posisjoner i sin portefølje som er ulike fra en passiv portefølje (Elton et al., 2003, s.679). Tilhengere av aktiv porteføljeforvaltning kjennetegnes ved en oppfatning om at det er mulig å

utkonkurrere markedsindeksen, eller «slå markedet». Gjennom analysearbeid søker forvalteren av et aktivt fond kontinuerlig å bedre fondets avkastning. Det vil si at forvalteren aktivt leter etter feilprisede aksjer, eller forsøker å forutse prisendringer i markedet for så å flytte forpliktelsene sine deretter.

Elton et al. (2003, s. 679-680) skiller mellom tre ulike grupper av aktive forvaltere med forskjellige strategier. Han snakker om «market timers», «sector selectors» og «security selectors». «Market timers» velger å endre betaen til porteføljen sin basert på hvordan de tror markedet kommer til å gjøre det fremover. Som vi nevnte tidligere vil det å endre betaen gjøre porteføljen enten mer, eller mindre sensitiv for svingninger i markedet. «Security selectors» leter etter det de oppfatter som feilprisede enkeltaksjer i markedet. De velger da å øke forpliktelsene sine hos aksjer de mener er underprisede, og reduserer forpliktelsene sine hos aksjer de anser som overprisede. «Sector selectors» opererer på samme måte som «security selectors», men ser på aksjer innen en spesifikk sektor eller industri. Gjennom analysearbeid forsøker de å finne ut om en sektor, for eksempel IT-aksjer, kommer til å gjøre det bra eller dårlig fremover.

Uansett hvilken metode man velger, vil det å vedlikeholde en aktiv forvaltningsprofil kreve tilgang til informasjon som er kostbar å oppdrive. Det trengs arbeidskraft til å utføre selve analysearbeidet og transaksjonskostnadene blir gjerne høye siden porteføljen må justeres oftere for å inneholde de beste aksjene til enhver tid. Kunden må derfor regne med å betale et høyere forvaltningshonorar til aktive fond.

### **3.7.3 Skap-passive fond**

Skillet mellom hva som er et aktivt- og hva som er et passivt forvaltet fond kan ofte virke uklart. En vesentlig problemstilling som potensielle investorer står overfor, er om forvaltningshonoraret til et aktivt forvaltet fond kan rettferdiggjøres med hensyn til fondets prestasjoner. Som nevnt i innledningen rettes det regelmessig kritikk mot de aktivt forvaltede fondene, og noen av fondene beskyldes for å være «skapindeksfond» eller «skap-passive fond» (Heier, 2014). Kritikken bunner i at fond kan prise seg som et aktivt forvaltet fond, men nærmere ettersyn viser at de ikke klarer å produsere signifikant meravkastning utover markedsindeksen. Hvis de klarer å produsere meravkastning utover markedsindeksen, vil denne bli spist opp av høyere forvaltningshonoraret. Gevinsten for kunden blir kun marginalt bedre, eventuelt dårligere enn om man hadde investert i et indeksfond i utgangspunktet.



En studie fra USA viser en skuffende statistikk for hvordan aktivt forvaltede aksjefond presteres i forhold til en markedsindeks. Studien betraktet 2862 aktivt forvaltede fondsprestasjoner over 5-år, viste at det kun var 2 av disse som klarte å holde seg blant de topp 25 % med høyest avkastning i perioden (Sommer, 2015). Vi finner også skuffende lesning i Norge der det hevdes at gode prestasjoner like gjerne kan skyldes flaks som dyktighet (Holte, 2010), at den største fondsforvalteren i Norge har lurt sine kunder (Hegnar.no, 2015) og at fondssparere tillater denne oppførselen gjennom manglende kunnskap (DN.no, 2014). Debatten mellom aktiv og passiv fondsforvaltning kommer nok ikke til å ende med det første, og kommer regelmessig opp i nyhetene.

## 4 Teori

### 4.1 Finansielle teorier

Hensikten med dette kapitlet er å presentere de teorier vi benyttet som et ledd for å gjennomføre analysen vår. Vi presenterer her kapitalverdimodellen og deretter skal vi presentere Treynor-raten, Sharpe-raten, Jensens alfa,  $M^2$  og informasjonsraten, som alle er risikojusterte prestasjonsmål og bygger på kapitalverdimodellen.

#### 4.1.1 Kapitalverdimodellen

I 1952 la Harry Markowitz grunnlaget for kapitalverdimodellen, og 12 år senere publiserte William Sharpe, John Lintner og Jan Mossin modellen som er grunnlaget for moderne porteføljestyring (Bodie et al., 2014, s. 291). Modellen har to hovedfunksjoner. Den ene er at vi kan analysere om en aksjes avkastning veier opp for risikoen. Den andre funksjonen er at vi kan analysere om en investering i en ny aksje gir ønsket forventet avkastning. Modellen er svært populær, men i følge Bodie et al. (2014, s.291) holder ikke modellen ut med empiriske tester på grunn av at den tar forenklete antagelser. Forutsetningene for modellen er listet opp under og kan deles inn i individuell oppførsel og markedsstruktur (Bodie et.al, 2014, s. 304):

Individuell oppførsel

- Investorene er rasjonelle
- Planleggingshorisonten er en enkel periode/samme periode
- Investorene har homogene forventninger

Markedsstruktur

- Alle aksjer blir handlet/solgt offentlig, short-posisjonering er lovlig, og investorer kan låne til risikofri rente.
- All informasjon er tilgjengelig
- Ingen skatt
- Ingen transaksjonskostnader

Kapitalverdimodellen er gitt ved:

$$E(r_i) = r_f + \beta_i[E(r_M) - r_f] \quad (4.1)$$

Der:

- $E(r_i)$  er forventet avkastning for aksjen
- $r_f$  er den risikofrie renten

- $\beta_i$  er aksjens beta
- $E(r_M)$  er forventet markedsavkastning

Beta er gitt ved:

$$\beta_M = \frac{Cov(R_i, R_M)}{\sigma_M^2} \quad (4.2)$$

Der:

- $\beta_M$  er porteføljens beta til utvalget. Les mer om beta i 3.5.
- $Cov(R_i, R_M)$  er kovarians mellom avkastning til markedet og porteføljen
- $\sigma_M^2$  er variansen til markedsavkastningen

(Bodie et al., 2014, s. 297)

## 4.2 Risikojusterte prestasjonsmål

### 4.2.1 Treynor-raten

Jack L. Treynor (1965) presenterte en av de første metodene for risikojustert prestasjonsmåling av en portefølje. Treynor-raten regnes ut ved å dividere porteføljens meravkastning, med porteføljens systematiske risiko, på følgende måte (Bodie et.al. 2014 s.840):

$$T_p = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\beta_p} \quad (4.3)$$

Der:

- $\bar{r}_p$  er porteføljens gjennomsnittlige avkastning for en periode
- $\bar{r}_f$  er den gjennomsnittlige risikofrie renten for samme periode
- $\beta_p$  er porteføljens systematiske risiko

En porteføljes meravkastning kan beskrives som porteføljens gjennomsnittlige avkastning i en periode minus den risikofrie renten for samme periode. En porteføljes totale risiko består av en systematisk og en usystematisk del. Den systematiske risikoen er markedsrisiko som ikke lar seg diversifisere bort, mens den usystematiske eller firmaspesifikke risikoen kan minimeres til nær null ved å holde en veldiversifisert portefølje. Fordi den usystematiske eller firmaspesifikke risikoen lar seg diversifisere bort, mener altså Treynor (ligning x.x) at man ikke skal kompenseres for denne.

### 4.2.2 Sharpe-raten

Sharpe-raten ble utviklet av William F. Sharpe (1966) og benyttes som en metode for å definere en porteføljes meravkastning i forhold til risikofri rente med hensyn til porteføljes risiko. Der Treynor-raten bruker systematisk risiko som risikomål, benytter Sharpe-raten total risiko. Sharpe-raten kan sees på som stigningstallet til en kapitalallokeringslinje (CAL) og ved å regne ut Sharpe-raten kan man sammenligne risikable porteføljer mot hverandre, eller sammenligne porteføljes prestasjon i forhold til markedet. Sammenligner man porteføljer vil da den porteføljen med høyest Sharpe-rate, altså den bratteste CAL, være å foretrekke. Av et utvalg porteføljer vil porteføljen med høyest Sharpe-rate være den som gir høyest avkastning per enhet risiko (målt i standardavvik). Sharpe-raten regnes ut ved hjelp av følgende ligning (Bodie et al. 2014, s. 180):

$$S = \frac{E(\bar{r}_p) - \bar{r}_f}{\sigma_p} \quad (4.4)$$

Der:

- $E(r_p)$  er porteføljes avkastning
- $r_f$  er den risikofrie renten
- $\sigma_p$  er risikoen til porteføljen, målt i standardavvik

### 4.2.3 Jensens alfa

Jensens alfa har sitt navn fra arbeidet til Michael Jensen (1968) og bygger på kapitalverdimodellen som vi forklarte tidligere i delkapittel 4.1.1. Formålet med dette prestasjonsmålet er å se om avkastningen til en portefølje ligger over eller under markedsavkastningen. Jensens alfa vil således vise en forvalters dyktighet til å skape meravkastning utover til referanseindeksen (Mjøhlhus, 2007, s. 274). Jensens alfa gir et resultat som oppgir om forvalterne virkelig klarer å skape verdier ved bruk av aktiv forvaltning, altså den ekstra avkastningen som blir gitt med hensyn på at man påtar seg risiko utover markedet. Utregningen av Jensens alfa gjøres på følgende måte (Bodie et al., 2014, s. 840):

$$\alpha_p = \bar{r}_p - [\bar{r}_f + \beta_p(\bar{r}_M - \bar{r}_f)] \quad (4.5)$$

Der:

- $\alpha_p$  er meravkastningen
- $\bar{r}_p$  er avkastningen til fondet
- $\bar{r}_f$  er den risikofrie renten

- $\beta_p$  er den systematiske risikoen
- $\bar{r}_m$  er avkastningen til referanseindeksen
- $(\bar{r}_m - \bar{r}_f)$  kan defineres som markedets risikopremie

#### 4.2.4 M2

Modigliani og Modigliani (Bodie et al., 2014, s.841). De rene tallene som blir gitt ved å regne ut Sharpe-raten kan være vanskelige å tolke, ettersom vi ikke umiddelbart kan forstå om en forskjell i Sharpe-raten mellom to porteføljer er økonomisk meningsfull. I motsetning til Sharpe, gir derimot  $M^2$  oss et resultat som enkelt kan tolkes i forhold til referanseindeksen, i form av en differensialavkastning mellom de to (Bodie et al., 2014, s. 841). For å komme frem til  $M^2$  må porteføljen (P) være risikjustert slik at standardavviket blir likt referanseporteføljens (M). Dette lar seg gjøre ved å tenke seg at man kombinerer en posisjon i P med en posisjon i det antatt risikofrie markedet. Ved å justere porteføljens grad av risiko slik at den blir lik referanseporteføljens, lar altså  $M^2$  oss finne ut om porteføljens gjennomsnittlige avkastning har vært bedre eller dårligere enn referanseporteføljens for samme grad av risiko, på følgende måte (Bodie et al., 2014, s. 841-842):

$$M_P^2 = r_{P^*} - r_M \quad (4.6)$$

Der:

- $r_{P^*}$  er den risikjusterte porteføljens sin avkastning
- $r_M$  er referanseporteføljens sin avkastning

I vår oppgave benyttet vi følgende sammenheng med Sharpe-raten for å regne ut  $M^2$ , som også forklarer hvorfor en rangering etter Sharpe-raten og  $M^2$  vil produsere det samme resultatet:

$$M^2 = r_{P^*} - r_M = R_{P^*} - R_M = S_P \sigma_M - S_M \sigma_M = (S_P - S_M) \sigma_M \quad (4.7)$$

Der:

- $R_{P^*}$  er porteføljens meravkastning
- $R_M$  er referanseporteføljens meravkastning
- $S_P$  er porteføljens Sharpe-rate
- $S_M$  er referanseporteføljens Sharpe-rate
- $\sigma_M$  er referanseporteføljens risiko, målt i standardavvik

## 4.2.5 Informasjonsraten

Ifølge Morningstar (a) er informasjonsraten (IR) et mål som forteller hvor mye meravkastning en portefølje har fått i forhold til markedsindeksen, målt mot den aktive risikoen til porteføljen. Raten vil fortelle hvor mye porteføljen har slått markedet med enten månedsvis/kvartalsvis eller årlig. Informasjonsraten regnes ut ved å dividere porteføljens meravkastning med porteføljens usystematisk risiko, også kalt for «tracking error». Ligning 4.8 viser hvordan IR regnes ut (Bodie et al., 2014, s. 275):

$$IR = \frac{\alpha_A}{\sigma(e_A)} \quad (4.8)$$

Der:

- $\alpha_A$  er porteføljens meravkastning utover markedet, se kapittel 4.9 for mer informasjon
- $\sigma(e_A)$  er porteføljens usystematiske risiko

Tracking error forklarer hvor tett en portefølje følger markedsporteføljen, samtidig kan den også brukes til å sammenligne flere fond og regnes ut på følgende måte (Morningstar, c):

$$TE = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (e_t - \bar{e})^2} \quad (4.9)$$

Der,

- $TE$  er den usystematiske risikoen til porteføljen (tracking error)
- $e_t$  er meravkastning til en periode
- $\bar{e}$  er gjennomsnittlig meravkastning
- $T$  er antall perioder

## 5 Våre aksjefond

I tabellen under ligger informasjon om fondene. Informasjonen er hentet fra Morningstar 22.02.15 på de aktuelle aksjefondenes egne sider. Vi har valgt ut aksjefond ut fra tre kriterier som er at fondet må være registrert og forvaltet i Norge, og har eksistert gjennom hele femårs perioden. Ut fra kriteriene fikk vi et utvalg på 49 fond. Vi har ikke tatt hensyn til løpende kostnader og resultatbaserte avgifter i utredningen. I deler av analysen og i drøftingen har vi delt de 49 fondene inn i 7 grupper. Grunnlaget for inndelingen er fondets avkastning det første året.

I Carnegie Aksje Norge III er det ikke oppgitt minsteinskudd. Vi har hentet all informasjon om fondene på Morningstar sin nettside om de aktuelle fondene. Vennligst se egen litteraturliste for aksjefond. De norske forvaltningshonorarene er relativt høye i Norge og varierer fra 0,09 % - 0,8 % for indeksfond og 0,28 % - 2,01 % for aktive fond.

Alfred Berg Indeks, Carnegie Norge Indeks, KLP Aksje Norge Indeks, KLP Aksje Norge Indeks III og Pluss indeks er alle passive aksjefond, men er likevel tatt med i analysen. De passive aksjefondene er fordelt i gruppe 6 og 7 i analysene. Noen av fondene har minsteinskudd på over en million, og er ikke like aktuelle for privatpersoner. Vi har tatt med fondene i analysen selv om de i hovedsak er ment for bedriftsinvestorer. Uten disse ville vi hatt få aksjer og i tillegg passer de til kriteriene våre.

FOND	Referanse- indeks	Forvaltnings- kapital (mill.)	Forvaltnings- honorar	Minste- innskudd	Etablerings- dato
Alfred Berg Aktiv	OSEFX	457,34	1,50 %	300 NOK	29.12.95
Alfred Berg Gambak	OSEFX	975,81	1,80 %	25 000 NOK	01.11.90
Alfred Berg Humanfond	OSEFX	94,99	1,80 %	2 000 NOK	15.12.99
Alfred Berg Indeks I	OSEFX	358,75	0,09 %	10 000 000 NOK	18.09.04
Alfred Berg Norge Classic	OSEFX	893,82	1,20 %	5 000 NOK	01.09.90
Atlas Norge	OSEFX	43,07	0,75 %	2 000 NOK	24.02.98
Carnegie Aksje Norge	OSEFX	595,59	1,20 %	1 000 NOK	07.07.95
Carnegie Aksje Norge III	OSEFX	599,8	0,30 %	-	30.04.02
Carnegie Norge Indeks	OSEFX	13,62	0,80 %	1 000 NOK	21.06.91
Danske Invest Norge I	OSEFX	530,93	2,00 %	1 000 NOK	03.01.94
Danske Invest Norge II	OSEFX	1001,46	1,25 %	50 000 NOK	03.01.94
Danske Invest Norge Vekst	<i>OSESX</i>	335,98	1,75 %	1 000 NOK	03.01.94
Danske Invest Norske Aksjer Inst. I	OSEFX	3291,49	0,90 %	3 000 000 NOK	13.04.00
Danske Invest Norske Aksjer Inst. II	OSEFX	5726,79	0,90 %	3 000 000 NOK	29.11.06
Delphi Norge	OSEFX	922,32	2,00 %	300 NOK	03.06.94
DNB Barnefond	OSEFX	590,83	1,82 %	100 NOK	17.02.97
DNB Norge	OSEFX	7494,28	1,80 %	100 NOK	27.07.95
DNB Norge III	OSEFX	138,37	1,00 %	2 500 000 NOK	06.02.96
DNB Norge IV	OSEFX	9162,76	0,75 %	10 000 000 NOK	25.11.02
DNB Norge Selektiv I	<b>OSEBX</b>	895,92	2,01 %	100 NOK	19.04.96
DNB Norge Selektiv II	<b>OSEBX</b>	283,86	1,01 %	2 500 000 NOK	19.12.01
DNB Norge Selektiv III	<b>OSEBX</b>	4022,93	0,80 %	10 000 000 NOK	13.06.94
DNB SMB	<i>OSESX</i>	964,67	2,01 %	100 NOK	16.03.01
Eika Norge	OSEFX	1272,88	2,00 %	300 NOK	08.09.03
Fondsfinans Spar	OSEFX	2128,89	1,00 %	100 000 NOK	16.02.02
Handelsbanken Norge	OSEFX	2039,43	2,00 %	1000 NOK	06.03.95
Holberg Norge	OSEFX	586,69	1,50 %	1000 NOK	28.12.00
KLP AksjeNorge	OSEFX	4822,6	0,75 %	3000 NOK	12.03.99
KLP AksjeNorge Indeks	<b>OSEBX</b>	8448,09	0,10 %	10 000 000 NOK	22.09.05
KLP Aksje Norge Indeks II	<b>OSEBX</b>	908,16	0,20 %	3 000 NOK	05.09.08
Landkreditt Norge	OSEFX	67,74	1,75 %	300 NOK	24.05.06
Nordea Avkastning	OSEFX	1827,14	2,00 %	100 NOK	01.02.81
Nordea Kapital	OSEFX	4206,54	1,00 %	1 000 000 NOK	01.01.95
Nordea Norge Verdi	OSEFX	2895,88	1,50 %	100 NOK	02.02.96
ODIN Norge	OSEFX	4961,65	2,00 %	3 000 NOK	26.06.91
ODIN Norge II	OSEFX	107,4	0,90 %	10 000 000 NOK	10.05.04
Omega Investment Fund A	OSEFX	421,63	1,80 %	2 000 NOK	03.01.85
Pareto Aksje Norge	OSEFX	3526,56	0,50 %	100 000 000 NOK	06.01.01
Pareto Aktiv	OSEFX	1784,06	1,50 %	500 000 NOK	09.09.02
Pareto Verdi	OSEFX	874,89	2,01 %	200 000 NOK	31.12.05
PLUSS Aksje (Fondsforvalt.)	OSEFX	119,48	1,20 %	50 000 NOK	27.12.96
PLUSS Indeks	OSEFX	28,8	0,70 %	50 000 NOK	31.05.94
PLUSS Markedsverdi (Fondsforvalt.)	OSEFX	119,82	0,90 %	50 000 NOK	31.05.94
Storebrand Aksje Innland	<b>OSEBX</b>	1451,02	0,60 %	10 000 000 NOK	01.07.96
Storebrand Norge	OSEFX	505,79	1,50 %	100 NOK	14.09.83
Storebrand Norge I	<b>OSEBX</b>	4050,19	0,28 %	100 000 000 NOK	03.04.00
Storebrand Optima Norge	<b>OSEBX</b>	417,56	1,00 %	100 000 NOK	28.12.00
Storebrand Vekst	<b>OSEBX</b>	677,25	2,00 %	100 NOK	09.10.92
Storebrand Verdi	<b>OSEBX</b>	1389,87	2,00 %	100 NOK	22.12.97

Tabell 5.1: Informasjon om aksjefond



## 6 Resultat av prestasjonsvurdering

I dette kapittelet skal vi vurdere prestasjonen til de norske aksjefondene og rangere dem ut fra gjennomsnittlig avkastning, Sharpe-raten, Informasjonsraten,  $M^2$ , Jensens alfa og Treynor-raten. Vi har ikke tatt hensyn til fondenes forvaltningshonorarer og har kun sett på hvordan fondene har prestert i forhold til hverandre og indeksen. For å vise hvordan vi har kommet frem til resultatene har vi valgt å bruke Alfred Berg Gambak som eksempel gjennom hele kapittelet.

Vi ønsker å gjøre leser oppmerksom på at det kan forekomme ulikhet i desimaler mellom utregningene i kapittelet og utregningene i appendiksene. Av praktiske grunner har vi benyttet færre desimaler i eksemplene enn i Excel, som vi har brukt som verktøy for utregningene. Det har ikke oppstått noen ekstreme verdier mellom eksemplene og de faktiske utregningene. I vedlegg 1 er en fullstendig rangering av alle fond ut fra prestasjonsmålene.

### 6.1 Avkastning/standardavvik

Datamaterialet vi har benyttet i denne analysen er kvartalsvis og vi har annualisert tallene for å få et mer korrekt årlig avkastning. Vi benyttet det geometrisk gjennomsnittet som grunnlag for å regne ut de årlige avkastningene for fondene.

$$1 + r_G = [(1 + r_1)(1 + r_2) \dots (1 + r_n)]^{\frac{1}{n}} \quad (6.1) \text{ (Mjølhus J., 2007, s.25)}$$

Ligning (6.1) ble benyttet til å regne ut gjennomsnittlige årlig avkastning i utvalget vårt. Etter å ha regnet ut gjennomsnittlig avkastningen for alle 5 år summerte vi resultatene sammen og dividerte på antall år. Da fikk vi den gjennomsnittlige avkastningen for perioden 2010-2014. Annualisert avkastningen for Alfred Berg Gambak for 2010:

$$1 + r_G = [(1 + 0,0844)(1 + (-0,1534))(1 + 0,1449)(1 + 0,2227)] = 1,285154$$

$$r_G = 1 - 1,285154$$

$$r_G = 0,2851$$

Annualisert avkastning for resterende år 2011, 2012, 2013 og 2014 ble henholdsvis -0,2394, 0,1841, 0,2621 og 0,2664. Total annualisert avkastning for perioden 2010-2014 ble:

$(0,2851 + (-0,2394) + 0,1841 + 0,2621 + 0,2664) / 5 = 0,15166$  altså 15,166 %. Alle fond, inkludert referanseindeksen, har sammenlagt hatt en positiv gjennomsnittlig avkastning for

perioden. De tre fondene som havnet høyest var Alfred Berg, Storebrand Vekst og Omega Investment Fund A. De som kom dårligst ut var Holberg Norge, DNB SMB og ODIN Norge. I tabellen kan vi se at 33 av fondene har klart å skape meravkastning ut over referanseindeksen OSEFX, mens 16 fond har fått en dårligere avkastning enn indeksen. Prosentvis vil det si at 67,34 % har klart å skape mer meravkastning.

Tallet ble benyttet for å regne ut annualisert standardavvik, med formel for varians og standardavvik:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n p(i)[r(i) - E(r)]^2 \quad (6.2) \quad (\text{Bodie, 2014 s.251})$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2(r)} \quad (6.3) \quad (\text{Bodie, 2014 s. 251})$$

Annualisert standardavvik for Alfred Berg Gambak, for perioden 2010-2014:

$$\sigma_p = 10,47 \%$$

Standardavvik viser hvor mye et fonds historiske avkastning svinger, og et høyst avvik referer til store variasjoner. (Alexander, 2000 s 134). Samtlige av de seks fondene som er rangert på topp og bunn har et standardavvik mellom 9 % til nesten 12 %. I tabell under ligger utsnitt av vedlegg 2 med tre beste og tre dårligste fondene.

Fondsnavn	Gj. Snittlig avkastning	Standard - avvik	Rangering
Alfred Berg Gambak	15,17	10,4765	1
Storebrand Vekst	14,42	11,0101	2
Omega Investment Fund A	14,41	10,8871	3
OSEFX	9,59	9,739	
ODIN Norge	6,19	10,1302	47
DNB SMB	4,52	11,5832	48
Holberg Norge	2,54	9,6571	49

**Tabell 6.1 Gjennomsnittlig avkastning, standardavvik og rangering**

## 6.2 Treynor raten

I ligning 4.4 fra kapittel 4.2.1 viste vi at Treynor raten ble utregnet ved å dividere porteføljens meravkastning med porteføljens systematiske risiko.

$$T_p = \frac{\bar{r}_p - \bar{r}_f}{\beta_p} \quad (6.4)$$

Avkastningen til porteføljene hentet vi ut fra tabell 6.1, mens den risikofrie renten tok vi fra kapittel 2.7. Porteføljens beta er regnet ut ved å dividere kovarians mellom portefølje og indeks, med variansen til indeksen.

Treynor raten til Alfred Berg Gambak ble:

$$T_p = \frac{15,17 - 2,21}{1,015} = 12,76$$

I tabell 6.2 har vi presentert et utvalg av de tre med høyest og lavest beta, i den fem år lange perioden. Nordea Norge Verdi, Storebrand Vekst og Alfred Berg Gambak har oppnådd høyest resultat i forhold til Treynor raten, og de tre med dårligst resultat er Holberg Norge, DNB SMB og Landkreditt Norge. Treynor raten viser hvem som har hatt best avkastning i forhold til systematisk risiko i perioden. Vi har også tatt med indeksen, OSEFX, i fremstillingen. Resultatene i vedlegg 1 viser at totalt 14 av 49 fond ikke klarte å oppnå en bedre avkastning enn referanseindeksen når den systematiske risikoen antas å være relativ risiko.

Fond	Treynor	Rangering
Nordea Norge Verdi	13,169	1
Storebrand Vekst	13,145	2
Alfred Berg Gambak	12,759	3
Landkreditt Norge	4,009	47
DNB SMB	2,275	48
Holberg Norge	0,349	49
OSEFX	7,376	

**Tabell 6.2 Treynor raten og rangering**

### 6.3 Sharpe raten

I kapittel 4.2.2 viste vi at Sharpe raten ble beregnet ved å ta den gjennomsnittlige meravkastningen til en portefølje dividert med standardavviket til porteføljen i samme periode:

$$S = \frac{E(\bar{r}_p) - \bar{r}_f}{\sigma_p}$$

Annualisert avkastning og standardavvik har vi allerede beregnet, og den risikofrie renten er oppgitt i kapittel 2.7. Sharpe raten for Alfred Berg Gambak:

$$S = \frac{15,17 - 2,21}{10,47} = 1,23$$

Fra tabell 8 kan vi se at Nordea Norge verdi, Alfred Berg Gambak og Omega Investment Fund A er rangert som de tre beste. Ut ifra Sharpe raten er det disse som har skapt best avkastning i forhold til total risiko i perioden 2010-2014. De som gjorde det dårligst var Holberg Norge, DNB SMB og ODIN Norge

Fondsnavn	Sharpe	Rangering
Nordea Norge Verdi	1,27257766	1
Alfred Berg Gambak	1,23691319	2
Omega Investment Fund A	1,12046702	3
ODIN Norge	0,39274553	47
DNB SMB	0,1993038	48
Holberg Norge	0,03402495	49
OSEFX	0,75762994	

### Tabell 6.3 Sharpe raten og rangering

Sharperaten til referanseindeksen (OSEFX) er 0,7576. Et fond må ha en høyere Sharpe-rate enn 0,7576 for å bli foretrukket over indeksen, men unntak hvis investor foretrekker risiko over avkastning. Vi kom fram til at 34 fond hadde klart å skape meravkastning over den passive indeksen, mens det var 15 fond ikke hadde lykkes med dette.

## 6.4 Modigliani

Ligning 4.7 i kapittel 4.2.4 viste vi hvordan Sharpe-ratene ble brukt for å regne ut  $M^2$ .

Ligningen viser at man finner  $M^2$  ved å ta Sharpe-raten til en portefølje minus Sharpe-raten til referanseindeksen, for deretter å multiplisere dette med standardavviket til referanseindeksen.

$$M^2 = (S_P - S_M)\sigma_M$$

Sharpe-ratene til fondet og referanseindeksen er hentet vi ut ifra tabell 6.3. Standardavviket for referanseindeksen ble hentet fra beregningene i kapittel 6.1.

Alfred Berg Gambak sin  $M^2$  for perioden 2010-2014:

$$M^2 = (1,2369131 - 0,75762994) * 0,09739032 = 0,046677$$

I likhet med Sharpe-raten er også Nordea Norge verdi, Alfred Berg Gambak og Omega Investment Fund A rangert som de tre beste. Dette kommer av at en rangering på  $M^2$  og

Sharpe vil produsere det samme resultatet. Videre vil det si at positiv verdi av  $M^2$  indikerer at fondet har prestert bedre enn referanseindeksen

Fondsnavn	$M^2$	Rangering
Nordea Norge Verdi	0,050155908	1
Alfred Berg Gambak	0,046682189	2
Omega Investment Fund A	0,035340332	3
ODIN Norge	-0,035539742	47
DNB SMB	-0,054380966	48
Holberg Norge	-0,070479126	49

**Tabell 6.4 Modigliani og rangering**

Resultatet fra denne prestasjonsevalueringen viste at 15 av totalt 49 fond ikke klarte å oppnå en positiv Modigliani verdi, og har dermed ikke prestert bedre enn markedsindeksen.

## 6.5 Jensens alfa

I kapittel 4.2.3 gikk vi igjennom prestasjonsmålet Jensens alfa. Vi subtraherer markedsindeksen med den risikofrie renten før vi multipliserer den med beta, og legger til den risikofrie renten. Summen av dette trekkes fra fondets avkastning. Vi har tidligere regnet ut avkastning, risikofri rente og beta.

$$\alpha_p = \bar{r}_p - [\bar{r}_f + \beta_p(\bar{r}_M - \bar{r}_f)]$$

Alfred Berg Gambak sin alfa ble:

$$\alpha_p = 15,17 - [2,211417983 + 1,0154(9,59 - 2,211417983)] = 5,465$$

Jensens alfa viser fondenes meravkastning i forhold til referanseindeksen

Ved Jensens alfa blir meravkastningen evaluert utfra om Alfa verdiene er positive eller negative. Positive alfa verdi betyr at fondet har prestert bedre enn markedet, mens ved negative alfa verdi betyr det at den ikke har prestert bedre enn markedet. Markedet har en beta på en, så i Jensens alfa tar en hensyn til risikoeksponering til fondet.

Fra tabell 6.5 er Alfred Berg Gambak, Storebrand Vekst, Nordea Norge Verdi rangert høyest ut fra Jensens alfa, av de 49 fondene i perioden 2010-2014. Fondene som har fått lavest rang ut fra resultater er Holberg Norge, DNB SMB, Landkreditt Norge og ODIN Norge.

Fondsnavn	Jensen's $\alpha$	Rangering
Alfred Berg Gambak	5,465444	1
Storebrand Vekst	5,358389	2
Nordea Norge Verdi	4,602369	3
ODIN Norge	-2,88074	46
Landkreditt Norge	-3,38299	47
DNB SMB	-5,18278	48
Holberg Norge	-6,52589	49

**Figur 6.5 Jensens alfa og rangering**

Av vårt utvalg på 49 fond har 14 fått alfa verdier som er negative.

## 6.6 Information ratio

I kapittel 4.2.5 viste vi hvordan vi kunne regne ut informasjonsraten ved å bruke ligning 3.10. Ligningen viste at informasjonsraten ble utregnet ved å dividere et fonds alfa med fondets usystematiske risiko.

$$IR = \frac{\alpha_A}{\sigma(e_A)}$$

Alfa har vi tatt fra forrige tabell og den usystematiske risikoen, også kalt tracking error, regnet vi ut ved å finne standardavviket til meravkastningen.

Informasjons-raten til Alfred Berg Gambak ble:

$$IR = \frac{5,465}{3,462} = 1,5789$$

Fra tabell 6.6 ser vi at Carnegie, Alfred Berg Gambak og Alfred Berg Norge er rangert som de tre beste. For perioden 2010-2014 har de hatt størst meravkastning i forhold til den usystematiske risikoen. De som presterte dårligst i informasjonsraten er Holberg Norge, Landkreditt Norge og DNB SMB.

Fondsnavn	Information ratio	Rangering
Carnegie Aksje Norge III	1,685797193	1
Alfred Berg Gambak	1,578690464	2
Alfred Berg Norge Classic	1,485381999	3
DNB SMB	-0,860053173	47
Landkreditt Norge	-1,106515518	48
Holberg Norge	-1,887464858	49

**Tabell 6.6 Informasjonsraten og rangering**

Fondene skaper meravkastning utover referanseindeksen når de har en positiv informasjonsrate. En negativ informasjonsrate betyr det at fondet ikke har skapt meravkastning relativt til referanseindeksen. Av de 49 fondene vi analyserte klarte 35 å skape en positiv IR verdi, og de resterende 14 fond skapte ikke en positiv IR verdi. Dette vil si at tilnærmet 71,43 % av de norske aktive aksjefondene har skapt en meravkastning utover OSEFX, i følge informasjonsraten.

## 7 Drøfting og totalrangering av prestasjonsmålene

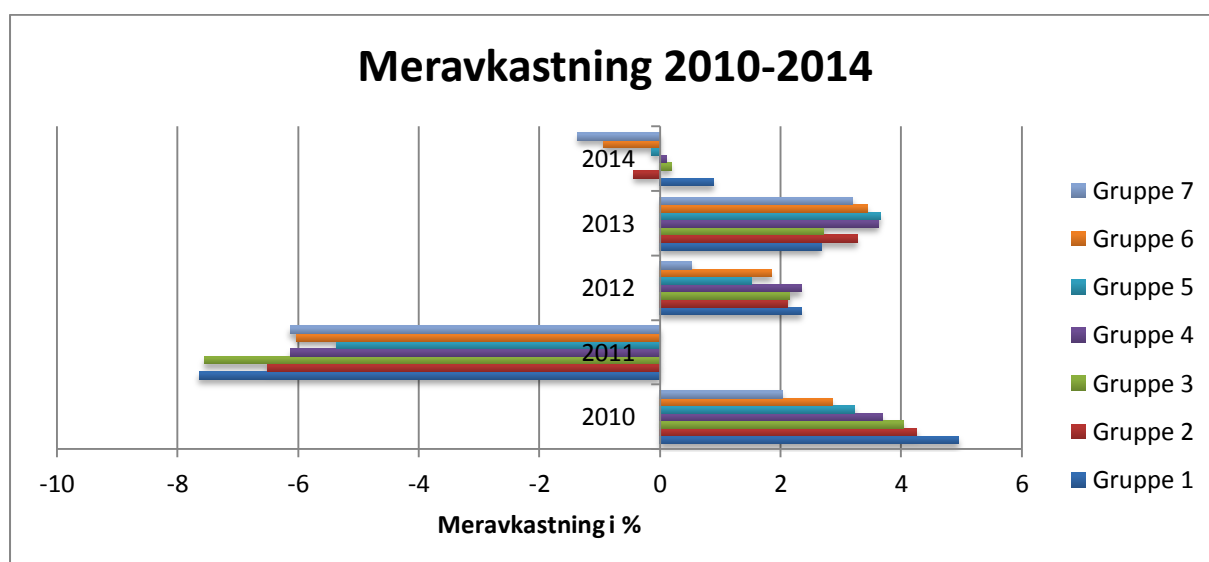
I kapittel 7 evaluerte vi prestasjonene til alle fondene og rangerte de basert på Sharpe, Modigliani, Treynor og Jensens Alpha.. I dette kapittel skal det drøftes og sammenligne rangeringene fra de ulike prestasjonsmålene. Vi drøfter litt rundt de ulike avgiftene som inngår i fondet. Vi har analysert fondet før kostnadene som forvaltningshonorar og avgifter, og det vil gi et annet bilde enn prestasjonsmålene vi har.

### 7.1 Standardavvik i perioden

Det gjennomsnittlige standardavviket til samtlige fond er 9,73 %, mens standardavviket til indeksen OSEFX er 9,74 %. Høyt standardavvik viser at avkastningen avviker mye fra gjennomsnittet. I vårt utvalg er det store variasjoner mellom fondenes standardavvik. Fondet med lavest standardavvik er DNB Barnefond som har 8,08 %, mens det med høyest standardavvik er Storebrand Vekst med 11,01 %.

29 fond har høyere standardavvik enn OSEFX, to fond har lik risiko, mens 19 fond har lavere standardavvik enn OSEFX. Av utvalget på 49 fond har 12 høyere gjennomsnittlig avkastning og lavere standardavvik enn indeksen. Av de 29 fondene med høyere standardavvik enn OSEFX, har 21 fond høyere avkastning enn OSEFX.

### 7.2 Meravkastning i perioden



Figur 7.1 Meravkastning 2010-2014

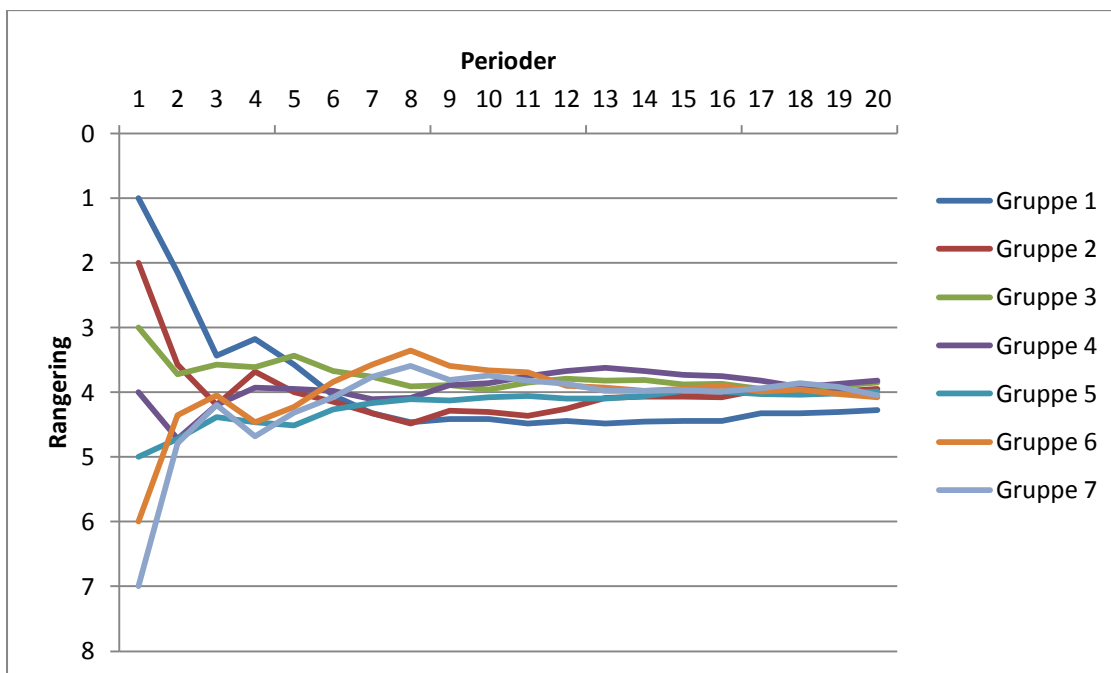
I diagrammet har vi delt fondene inn i syv grupper etter avkastning fra det første året. Y-aksjen viser årsperioden 2010-2014 og x-aksen viser meravkastning oppgitt i prosent. Vi har



trukket fra den gjennomsnittlige risikofrie renten for å finne meravkastningen. Gruppe 1 har fått best resultat i år 2010, 2012 og 2014, men prestert dårligst av alle gruppene i 2011, 2013. Gruppe 2 har bare i 2010 komt seg opp til topp to.

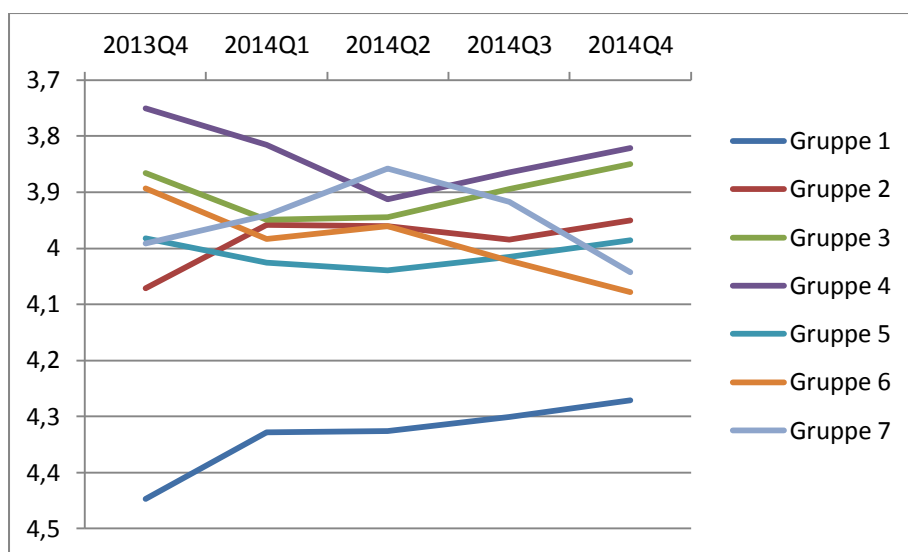
I 2011 har ingen fond generert meravkastning. Gruppe 1 og 3 gjorde det dårligst av alle, noe som er avvikende fra resten av årene. I 2011 gikk det generelt dårlig i aksjemarkedet, blant annet på grunn av usikkerhet om økonomien i Hellas. Som nevnt ligger de fem passive indeksfondene fordelt i gruppe 6 og 7. Disse to gruppene topper aldri meravkastningen mellom gruppene, men siden ca. 1/3 av gruppen består av indeksfond, er ikke det overraskende. Ut fra stolpediagrammet er det ingen klar trend at de som gjør det best det første året klarer å holde posisjonen sin.

Med inspirasjon fra Carhart (1997), ønsket vi med denne oppgaven å kunne si noe om hvorvidt fondenes prestasjoner er persistente. Med ordet persistent, mener vi her om det enkelte fondet kontinuerlig produserer jevne resultater over tid. Dette skulle da tilsi at dersom de enkelte fondene sine prestasjoner var persistente, ville man kunne se at fond med høy avkastning for én periode også produserte høy avkastning i neste periode. Videre tillater denne tankegangen oss å dele inn fond i grupper basert på om fondets avkastning var høy eller lav, for å avdekke eventuell persistens.



Figur 7.2 Rangering av grupper

Figur 7.2 er en rangert fremstilling av våre 49 fond. Vi gav fondene verdier mellom 1-7 etter hvilken avkastning de hadde for én periode. De syv fondene på topp for en periode fikk verdien 1, de syv neste fikk verdien 2, de syv etter det fikk verdien 3, og så videre, til de syv bunn plasserte fondene som fikk verdien 7. Etter at alle 49 fondene hadde fått verdier for samtlige 20 perioder, altså for alle kvartalene i perioden 2010-2014, ble fondene definert i grupper. De syv fondene med høyest avkastning første kvartal av 2010 ble definert som «Gruppe 1», de neste syv i samme periode ble definert som «Gruppe 2», og så videre, til de syv fondene med lavest avkastning for første kvartal av 2010, som utgjorde «Gruppe 7». Formålet med figuren er å vise hvordan de ulike gruppene utviklet seg over perioden 2010-2014. Dersom fondenes prestasjoner var persistente, altså at det enkelte fondet jevnt ville prestere samme resultat, skulle vi sett fra figur 7.1 at gruppene holdt seg rundt den verdien de var tildelt. Eksempelvis skulle da fondene i gruppe 1 holdt seg rundt verdien 1, og fondene i gruppe 6 holdt seg rundt verdien 6. Som figuren viser er ikke dette tilfellet. I stedet ser vi at gruppene konvergerer og er på sitt jevneste rundt periode 18 eller 19, altså midten av 2014.



**Figur 7.3 Utsnitt av rangering av grupper**

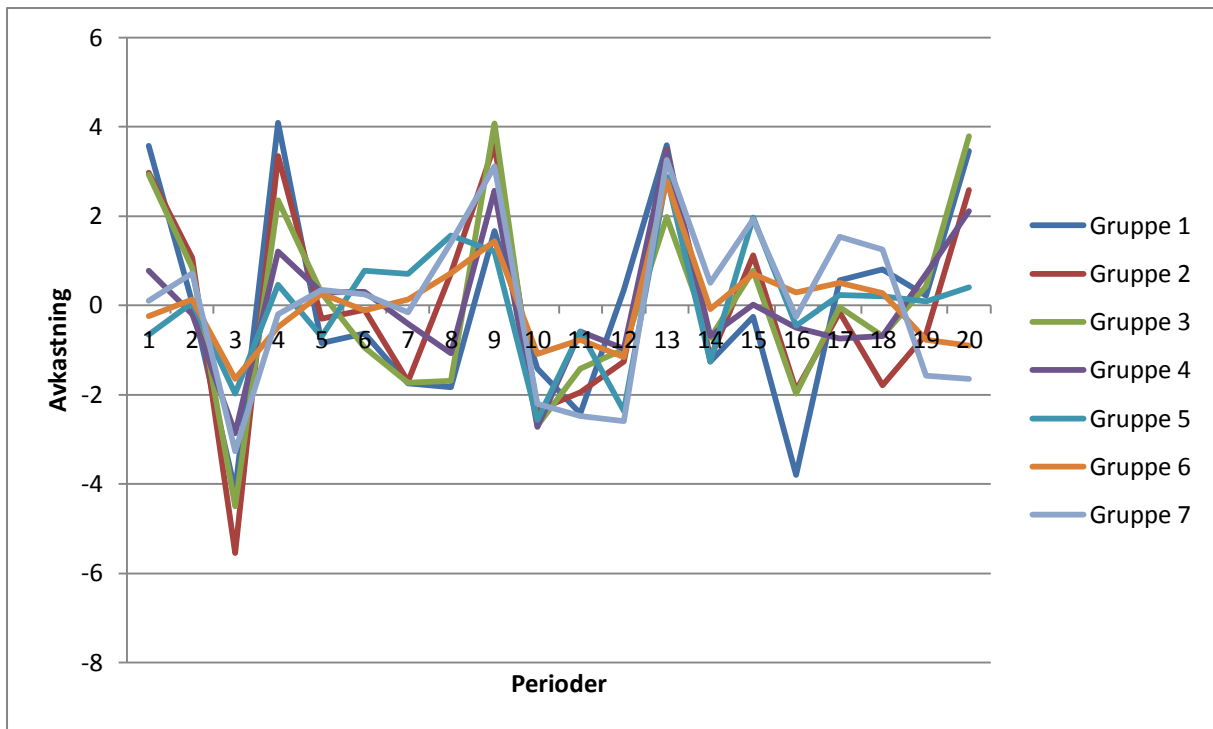
Figur 7.3 gir oss et utsnitt av de siste fem kvartalene av perioden, og viser hvor tett samlet de ulike gruppene er her. I tredje kvartal av 2014 er forskjellen mellom gruppene på sin laveste verdi, og er på tilnærmet lik 0,44. Faktisk er det slik at forskjellen mellom alle gruppene, fra og med 2012 og ut 2014, er innenfor en verdi på 1. Ut i fra hvordan vi definerte verdiene tidligere, vil det da si at alle 49 fondene samlet seg i samme gruppe, og holdt seg der over tre år. Her ser vi også et nokså klart bilde på at «Gruppe 6» og «Gruppe 7», som inneholder indeksfondene, beveger seg i motsatt retning fra de fleste andre gruppene fra og med siste

halvdel av 2014. Dette er interessant å se, med tanke på teorier rundt aktiv og passiv forvaltning, som vi gjennomgikk i kapittel 3.7.

Figur 7.2 presenterer dermed et forenklet bilde av at persistens blant fond elimineres relativt raskt. Gruppene gjensker altså ikke sine foregående resultater. «Gruppe 1» hadde unormalt høy avkastning i første periode, og «Gruppe 7» hadde unormalt lav avkastning i første kvartal. Fondene som gjør det bra vil gjøre det dårligere over tid, og fondene som gjør det dårlig forbedrer seg med tiden. De eneste som har produsert relativt jevne resultater over hele perioden, er gruppene som ble tildelt verdiene 3,4 og 5. Disse gruppene kan dermed sies, til en viss grad, å være persistente.

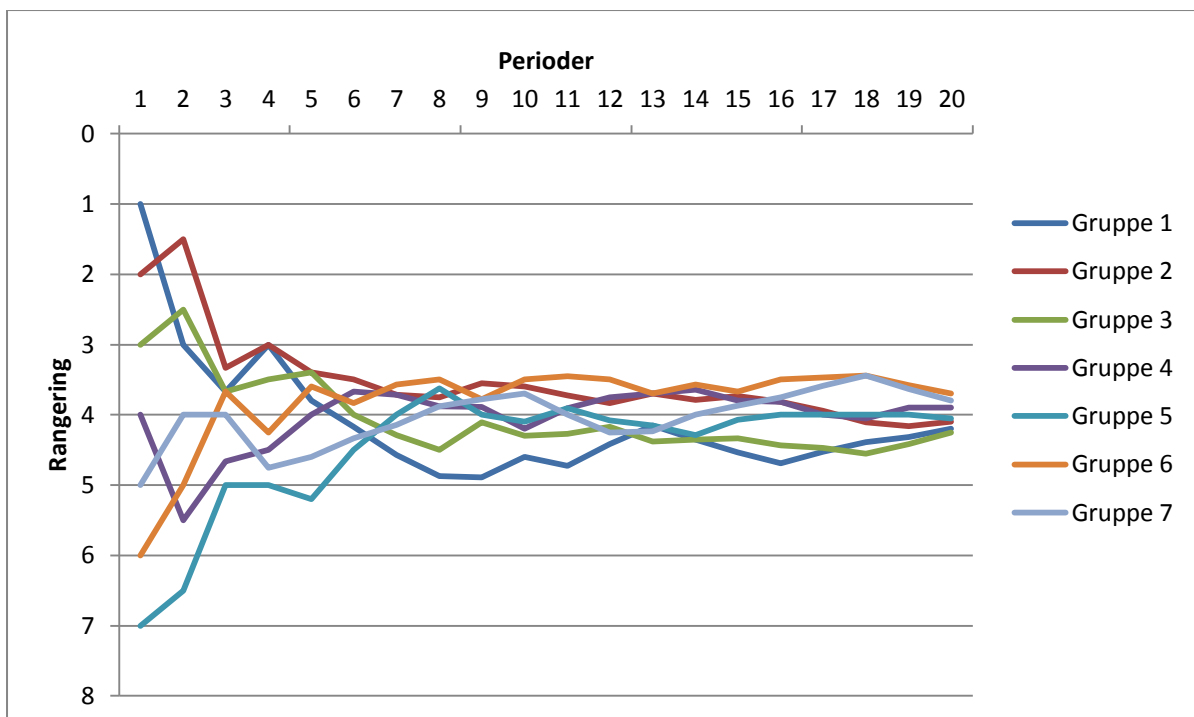
Et problem med figur 7.2 er at vi her, i motsetning til hva Carhart (1997) gjorde, ikke tar i betraktning at det finnes forklaringsvariabler. I kapittel 2.5 forklarte vi hvordan en regresjonsanalyse kan benyttes for å finne sammenhenger mellom uavhengige variabler. Ved å benytte forutsetningen om at OSEFX kan forklares ut i fra hvordan de ulike fondene presterer, kan vi ved hjelp av enkel lineær regresjon estimere en sammenheng mellom de to. Videre kan vi betrakte feilleddene, eller residualene, for å finne ut hvordan fondene avviker fra denne forventede sammenhengen.

Figur 7.4 viser hvordan regresjonsmodellen, med utgangspunkt i residualene, har tilpasset en rett linje. Vi trakk fra den risikofrie renten både for markedet og for gruppene. På denne måten får vi et mer riktig bilde på den faktiske avkastningen utover markedsverdien. Ved å trekke linjer mellom residualene ser man bedre hvordan gruppene utviklet seg over perioden.



**Figur 7.4 Verdiene av residualene fra regresjonsanalyse**

Interessant nok kan vi se at «Gruppe 5» og «Gruppe 7» har byttet plass. Dermed har «Gruppe 7» prestert bedre enn forventet, mens «Gruppe 5» har prestert dårligere enn først antatt etter modellens forutsetninger. Når vi gjorde en rangering av gruppene på ny, på bakgrunn av residualene fra regresjonsmodellen, viser resultatet følgende:



**Figur 7.5 Rangering av grupper fra residualene**

Som tidligere, ser vi også her at persistensen blant gruppene forsvinner relativt raskt og at gruppene konvergerer. «Gruppe 1» sine prestasjoner synker signifikant, og gruppen er rangert på sisteplass fra midten av 2011 til begynnelsen på 2013. Fra figur 7.1 kommer det frem at gruppe 1 enten gir best resultat eller dårligst resultat av alle grupper, hvert år. Gruppe 1 har gått fra å gi mest meravkastning til dårligst resultat for hvert av de fem årene. I følge Carhart (1997) er det en trend at gruppene som gir best resultat et år ikke klarer å holde posisjonen. Vi kan også se dette i materialet vårt. Årsakene til at gruppe 1 gir så ekstreme variasjoner kan være at de tar mer risiko i sine investeringsvalg, og at porteføljen består av aksjer som ikke eies av andre grupper. Hvis aksjene gir dårlig resultat vil det påvirke resultatene til fondene, og dermed gruppene som eier andelene. Det gir oss ikke et klart svar på om forvalterne i gruppene er dyktige eller om det er risikable valg som slår ut.

### **7.3 Sammenligning av prestasjonsmålene**

I vedlegg 1 ser vi at prestasjonsmålene rangerer fondene nokså likt med unntak for informasjonsraten. Deler av informasjonsraten har samvariasjon med de andre prestasjonsmålene, men vi finner en del avvik. For eksempel Storebrand Vekst blir rangert som nr. 20 fra informasjonsraten, mens den fra de andre prestasjonsmålingene havner på 2-4 plass. Informasjonsraten assosieres med en forvalters kompetanse fordi den måler forskjell mellom alfa og meravkastning, og tar med den usystematiske risikoen i betraktning. Det er også flere fond som får ”ekstrem” rangeringer sammenlignet med andre prestasjonsmål. Dette kan tyde på at fondene har hatt en høy eller lav usystematisk risiko. Som et eksempel kan vi studere fondet Nordea Kapital fra vedlegg 1. Sharpe og Modigliani raten gir en rangering som nr. 18 og det samme viser Jensens alfa og Treynor. Informasjonsraten her skiller seg med en rangering som nr. 8. Et annet eksempel vi kan betrakte er fondet Nordea Norge Verdi hvor Sharpe, Modigliani og Treynor er rangert som nr. 1 samt Jensens alfa er rangert som nr. 3. Informasjonsraten ved dette fondet er rangert som 18. Noe som tyder på en stor usystematisk risiko i denne perioden, og det gjenspeiler også forvalters kompetanse eller det syn han har hatt på fremtiden.

Når vi så på prestasjonsmålene informasjonsraten, Treynor-raten og Jensens alfa kom vi fram til at 35 av 49 fond har høyere total, risikojustert avkastning enn OSEFX. Dermed hadde 14 av 49 fond lavere total, risikojustert avkastning enn OSEFX. For Sharpe og Modigliani viste det at 34 fond hadde høyere risikojustert avkastning enn referanse indeksen OSEFX mens 15 fondene ikke hadde dette. At tilnærmet 70 % av de norske fondene har en høyere risikojustert

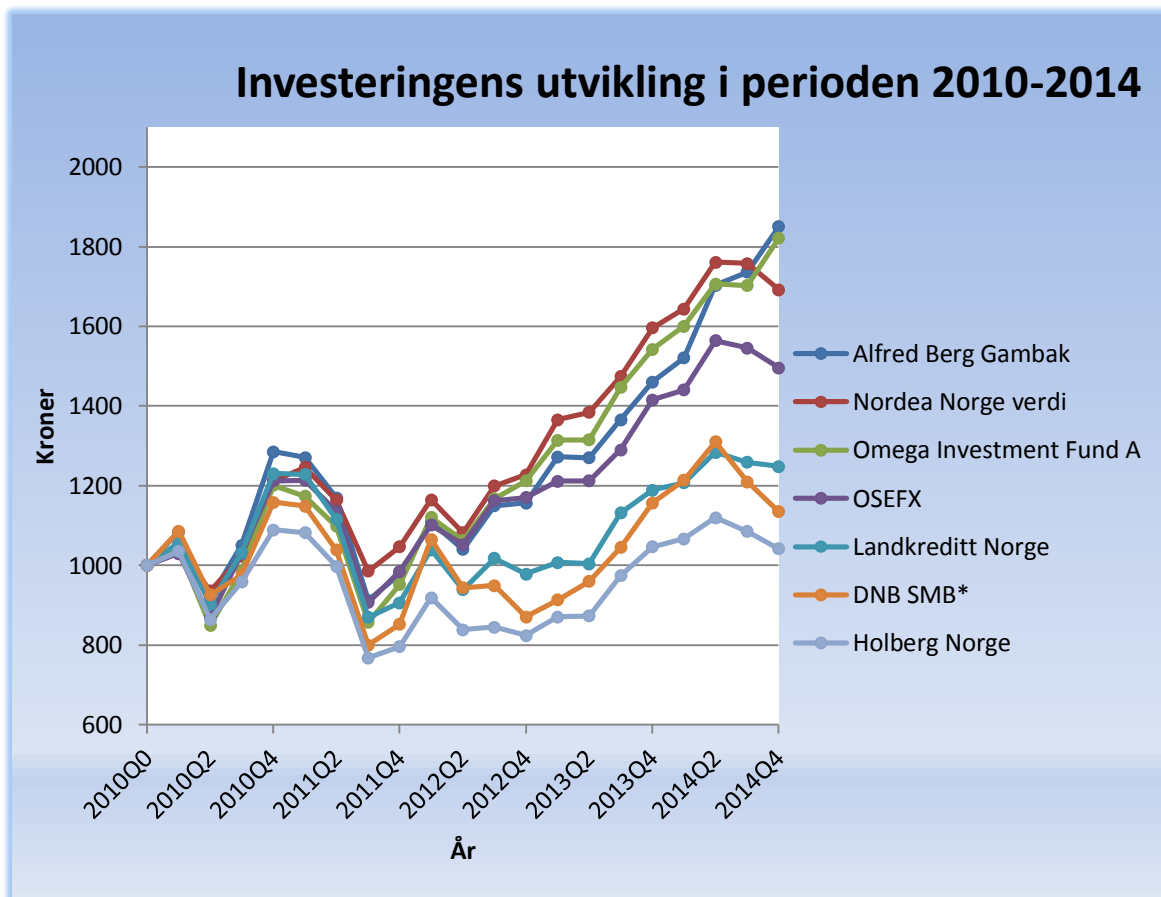
avkastning enn referanseindeksen OSEFX indikerer at forvalterne for disse fondene har gjort jobben sin ved å forsøke å slå markedet/referanseindeksen. For de resterende 30 % kan det tyde på at forvalterne ikke har nok kompetanse eller har tatt feil avgjørelser. Det kan være uflaks som gir disse resultatene og det er vanskelig å trekke en klar konklusjon fra materialet. Om det lønner seg å investere i et aktivt forvaltet fond vil variere fordi ulike forvaltere har ulike risikopreferanser og kompetanse, i tillegg må forvaltningshonoraret tas i betraktning. Det som er litt interessant er at alle fond oppgis samme risikonivå i sine presentasjoner i nøkkelinformasjon (se kildeliste for alle fond).

I tabell 7.1 har vi laget en totalrangering som baserer seg på rangeringene fra alle prestasjonsvurderingene. Det vi gjorde var å summere alle rangeringene for prestasjonsmålene og dividerte på antall prestasjonsvurderinger for så å rangere dem på nytt. Hvis to fond fikk samme rangering blei de tildelt rang etter høyest avkastning. Fra tabellen ser man at fondene Alfred Berg Gambak, Omega Investment Fund A og Nordea Norge Verdi er de som har gjort det best ut i fra totalrangeringen for perioden 2010-2014. Resultatene er dermed ingen stor overraskelse i og med at disse fondene også er rangert på topp for alle de ulike prestasjonsmålene. De som gjorde det dårligst var Holberg Norge, DNB SMB og Landkreditt Norge som også er rangert dårligst for de ulike prestasjonsevalueringene.

Fond 2010-2014	Rangering	Fond 2010-2014	Rangering
Alfred Berg Gambak	1	KLP Aksje Norge Indeks II	26
Nordea Norge Verdi	2	DNB Norge Selektiv III	27
Omega Investment Fund A	3	DNB Norge IV	28
Carnegie Aksje Norge III	4	Nordea Avkastning	29
Alfred Berg Norge Classic	5	Fondsfinans Spar	30
Storebrand Vekst	6	DNB Norge Selektiv II	31
Handelsbanken Norge	7	DNB Norge III	32
Delphi Norge	8	KLP Aksje Norge	33
Danske Invest Norske Aksjer Inst II	9	PLUSS Indeks	34
Storebrand Optima Norge	10	Eika Norge	35
Danske Invest Norge II	11	Carnegie Norge Indeks	36
Carnegie Aksje Norge	12	DNB Norge Selektiv I	37
Danske Invest Norske Aksjer Inst I	13	DNB Norge	38
Alfred Berg Humanfond	14	Pareto Aksje Norge	39
Storebrand Norge	15	Atlas Norge	40
DNB Barnefond	16	ODIN Norge II	41
Alfred Berg Aktiv	17	Storebrand Verdi	42
Nordea Kapital	18	Pareto Verdi	43
Storebrand Norge I	19	Danske Invest Norge Vekst	44
PLUSS Aksje (Fondsforvaltning)	20	Pareto Aktiv	45
Storebrand Aksje Innland	21	ODIN Norge	46
Danske Invest Norge I	22	Landkreditt Norge	47
PLUSS Markedsverdi (Fondsforvaltning)	23	DNB SMB	48
Alfred Berg Indeks I	24	Holberg Norge	49
KLP Aksje Norge Indeks	25		

**Tabell 7.1 Totalrangering fond etter prestasjonsmål**

Vi ønsket å se hvor mye penger man sitter igjen med ved å investere et beløp fra begynnelsen 2010 til 2014, og har laget en figur for å vise utviklingen for et utvalg av fondene.



**Figur 7.6 Investeringsutvikling i NOK 2010-2014**

Fra figur 7.6 ser vi utviklingen til de 3 beste og dårligste fondene ut ifra totalrangeringen for perioden 2010-2014. Her ser vi hva vi hadde sittet igjen med ved å investere i disse fondene. En investering på 1000 kr i 2010 hos Alfred Berg Gambak ville gitt et resultat på 1850 kr i utgangen av 2014. Gevinsten på investeringen er 850 kr. Hvis man hadde investert 1000 kr i Holberg Norge, som hadde den laveste totalrangeringen, ville beløpet ha vokst til 1042 kr i slutten av perioden. Profitten på investeringen er kun 42 kroner, og her har vi ikke tatt forvaltningshonoraret med i betraktningen. Avkastning i Alfred Berg Gambak, før kostnader, er 97 % høyere enn investeringen i Holberg Norge. Vi kan sammenligne investeringen opp mot et nesten risikofritt alternativ som en bank. Hvis vi sparer 1000 kr i banken i begynnelsen av 2010 ville vi i 2014 hatt en gevinst på 1115 kroner.

Fra tabellen 7.2 vises det hvor mye man hadde sittet igjen med for de 3 fondene som gjorde det best og dårligst samtidig hvor mye man hadde sittet igjen med ved en investering i referanseindeksen og den risikofrie investeringen. Det er viktig å nevne at



forvaltningshonorarer ikke er tatt med i betraktning for utregning av fondsavkastningene. Derfor vil det man sitte igjen med være lavere mot det som fremstilles i tabellen for fondene.

Fond	Januar 2010	Desember 2014
Alfred Berg gambak	1000	1850
Nordea Norge Verdi	1000	1692
Omega Investment Fund A	1000	1821
OSEFX	1000	1496
Landkreditt Norge	1000	1248
DNB SMB	1000	1135
Bank	1000	1110
Holberg norge	1000	1042

**Tabell 7.2 Gevinst før kostnader 2010-2014**

Dersom vi hadde investert 1000 kr i fond for en investeringshorisont på 5 år ville alle de 49 fondene vi analyserte med unntak for Holberg Norge oppnådd bedre avkastning enn å spare i en bankkonto. Hadde vi derimot tatt forvaltningshonorarer og andre avgifter i betraktning ville flere av fondene ikke oppnådd bedre avkastning ved å investere i fond framfor å spare dem i en bank konto. For denne 5 års investeringshorisonten ville det derfor lønne seg for investorer å investere i fond i stedet for å spare pengene i banken med unntak for Holberg Norge.

Selv om omtrent alle fondene har oppnådd en høyere avkastning enn den risikofrie sparingen bør man nevne at en investering i fond har betydelig mer risiko. Aksjemarkedet kan ha store svingninger fra periode til periode og det er dermed ingen garanti for å oppnå en høyere avkastning enn ved å investere pengene i banken. Investorene må tenke på om de mulighet til å oppnå svingninger og tap, og samtidig bør de tenke på om de burde satse på å forlenge investeringshorisonten. I og med at investorene kan forvente en høyere avkastning på lang sikt kan det være en god ide å forlenge investeringshorisonten. Selv om man forlenger investeringshorisonten er det ingen garanti for at gevinsten blir større.

Avkastningene investorene sitter igjen med ved aksjefond er relativt lave i forhold til risikoen de tar. For noen fond oppnår de bare en liten prosentvis andel mer i avkastning enn ved å spare pengene i banken. Om det er hensiktsmessig med hensyn til den risikoen man tar avhenger av den individuelle investor.

## **7.4 Forvaltningskapital**

Forvaltningskapitalen til fondene er vist i tabell 5.1 fra kapittel 5. Disse tallene er hentet fra Morningstar 22.02.15. Fondet som ble rangert høyest var Alfred Berg Gambak med 975,81 i forvaltningskapital og fondet som ble rangert lavest var Holberg Norge. med 586,69 i forvaltningskapital. DNB Norge IV med høyest forvaltningskapital hadde en forvaltningskapital på 9100 mens Carnegie Norge indeks med den laveste forvaltningskapitalen hadde en forvaltningskapital på 13,32. DNB Norge IV ble rangert som nr. 28 mens Carnegie Norge ble rangert som nr. 36.

Ut ifra disse opplysningene så ser det ikke ut som forvaltningskapitalen har noe å si for rangeringene. Fondet med høyest forvaltningskapital sett mot den med lavest forvaltningskapital hadde ikke store forskjeller i rangering. Vi ser dermed ingen sammenhenger mellom rangeringene og forvaltningskapitalen til et fond.

## **7.5 Årlig forvaltningshonorar**

De årlige forvaltningshonorarene er representert i tabell 5.1 fra kapittel 5. Fondet som ble rangert høyest (Alfred Berg Gambak) og fondet som ble rangert lavest (Holberg Norge) hadde ved slutten av februar et nokså likt forvaltnings honorar på 1,80 % og 1,50 %. Fondet med det laveste forvaltningshonoraret var Alfred Berg Indeks I med en forvaltnings honorar på 0,09 %. Fondene med høyest forvaltnings honorar var DNB SMB på 2,01 %. Alfred Berg Indeks I med det laveste forvaltnings honoraret er rangert ut ifra tabell 5 som nr. 24. DNB SMB som hadde høyest forvaltningshonorar er rangert som nr. 48. Ut fra generell finansiell teori, som forholdet mellom risiko og avkastning, forventes det høyere avkastning ut fra større negative ”goder”. At DNB SMB har høy forvaltnings og havner så dårlig ut i rangeringen er merkverdig. DNB har, som vist i artikler innledningsvis, fått kritikk for styring av aksjefond. Fra tabell 5.1 er det ikke klar sammenheng mellom nivået på forvaltningshonorar og fondets prestasjon, fra vår rangering.

## **7.6 Minsteinnskuddskrav**

Minsteinnskuddskrav til fondene er vist i tabell 5.1 fra kapittel 5. Alfred Berg Gambak som ble rangert høyest hadde et minsteinnskuddskrav på 25 000 kr mens Holberg Norge som var

rangert dårligst hadde et minsteinnskuddskrav på 1000kr. Storebrand Norge I og Pareto aksje Norge som vi rangerte som nr. 19 og 38 hadde begge det høyeste minsteinnskuddskravet på 100 millioner. Det laveste minsteinnskuddskravet var 100 kr og det var 9 fond som hadde dette. Blant annet Storebrand Norge som vi rangerte som nr. 16 og Storebrand Vekst som var rangert som nr. 6 hadde dette minsteinnskuddskravet. Vi ser at rangeringene varierer kraftig uavhengig fra hvilket minsteinnskuddskrav fondene har hatt. Det er dermed ingen klare sammenhenger mellom minsteinnskuddskravet og rangeringene av fondene. Vi konkluderer med at minsteinnskuddskravet ikke har noe å si for hvordan fondene er blitt rangert. Vi ønsker å presisere igjen, at vi har analysert både personkundefond og fond for bedrifter, og det er grunnen til at det er så store forskjeller i minsteinnskuddene.

## 8 Konklusjon

I denne oppgaven har vi foretatt en prestasjonsanalyse av 49 norske aksjefond. Vi har kommet frem til at mange fond klarer å produsere meravkastning utover referanseindeksen, og med høy rangering for risikojusterte prestasjonsmål. Vi har demonstrert hvordan grupper av fond svinger med tiden i sine prestasjoner, og dermed gitt en forklaringsvariabel for hvorfor unormale prestasjoner har en tendens til å rette seg opp mot normalen over en lengre tidshorisont. En grunn kan være at positive svingninger skapes av flaks, kompetanse og god markedsvurdering, og omvendt. Tatt i betraktning de relativt få observasjonene vi hadde til å gjennomføre prestasjonsanalyse, samt det faktum at vi ikke har tatt hensyn til forvaltningshonoraret til det enkelte fond, blir det vanskelig å konkludere med noe eksakt. Vi kan likevel si ut fra analysen at mange norske aksjefond gir en avkastning som er høyere enn hva man ville fått i fra sparing i bank.

Fra prestasjonsvurderingen brukte vi risikojusterte prestasjonsmål til å evaluere og rangere fondene. Prestasjonsvurderingene viste seg å ha generelt små forskjeller i rangeringene, bortsett fra informasjonsraten. Selv om det viste seg å være noen forskjeller hadde mellom 14 og 15 av fondene lavere risikojustert avkastning enn referanseindeksen OSEFX. Mellom 34 og 35 fond har høyere risikojustert avkastning mot OSEFX. Ved totalrangering av fondene viste det seg at Alfred Berg Gambak, Omega Investment Fund A og Nordea Norge Verdi ble rangert som topp 3 mens Holberg Norge, DNB SMB og Landkreditt Norge ble rangert som de 3 dårligste. Fra fondene som hadde høyest og dårligst totalrangering så vi at ved å investere

1000 kr for en 5 års investering horisont ville man oppnå 97 % mer i avkastning i den beste, i forhold til den dårligste.

Sammenlignet mot å sette pengene i banken kom vi fram til at alle fond, utenom fondet Holberg Norge, ville sittet igjen med mer penger enn ved å spare pengene i banken.

Vi kom også fram til at forvaltningshonorar, minsteinnskudd og forvaltningskapital ikke har noe å si for våre rangeringer. I analysen av prestasjonsvurderingene ble det ikke tatt med forvaltningshonorarer, løpende kostnader og resultatbaserte avgifter. Derfor er det mulig at flere av fondene ikke har oppnådd en høyere avkastning enn OSEFX. Dette betyr at flere fond enn Holberg Norge ikke ville oppnådd høyere gevinst mot å sette penger i banken.

## 9 Videre forsknings/veien videre

Ettersom det stadig blir mer populært å benytte fond som sparing kan denne oppgaven være av interesse for personer som vurderer å spare i fond, eller som allerede investerer. Det er viktig for personer som ønsker å spare i aksjefond å forstå hvordan et aksjefond fungerer, og forholdet mellom risiko og forventet avkastning. Det hadde videre vært interessant å bruke en mer omfattende analyse med flere historiske data, lenger horisont og eventuelt med nordiske aksjefond. Og i tillegg brukt mer krevende modeller som fler-faktor modeller og inkludere de ulike kostnadene og avgiftene fra fondene.

## 10 Litteratur

- AF Kommunepartner (u.å.). *Innføring i nytteteori*. Hentet fra <http://www.kommunepartner.no/index.php/component/content/article/9-kommunal-finanshandbok/portefoljeteori/56-innforing-i-nytteteori> [Nedlastet 10. mai 2015]
- Alexander, G. J., Sharpe, W. S., & Bailey, J. V. (2000). *Fundamentals of investments* (3. utg.). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Bjørnstad, H., Evensmo, J., Olsson, U. H., & Søyland, S. (1998). *Statistikk: for økonomi og samfunnsfag* (2. utg.). Oslo: Høyskoleforlaget.
- Bjørnstad J. (2009, 14. februar). *Minste kvadrats metode*. [https://snl.no/minste\\_kvadraters\\_metode](https://snl.no/minste_kvadraters_metode) [Nedlastet 22. april 2015]
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). *Investments* (10. utg.). Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Braut, G. S., Dahlum, S. (2014, 10. juli). *Regresjonsanalyse*. Hentet fra <https://snl.no/regresjonsanalyse> [Nedlastet 22. april 2015]
- Bredesen, I. (2012). *Investering og finansiering* (4. utg.). Oslo: Gyldendal.
- Carhart. M. M (1997). *On Persistence in Mutual Fund Performance*. *The Journal of Finance*.
- Dagens Næringsliv (2010, 16. august). – *Mange er økonomiske analfabeter*. Hentet fra <http://www.dn.no/privat/privatokonomi/2010/08/16/-mange-er-okonomiske-analfabeter>
- Elton, J. E., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2003). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis* (6. utg.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Eriksen, M. R. (2015, 04. mars). *DNB-fond får smekk fra Finanstilsynet*. Hentet fra <http://www.dn.no/nyheter/2015/03/04/1248/Fond/dnbfond-fr-smekk-av-finanstilsynet> [Nedlastet 10. mai 2015]

Euroinvestor (a), (2015). *OSEFX*. Hentet fra <http://www.euroinvestor.no/markeder/aksjer/europa/norge/osefx/historikk> [Nedlastet 09.02.2015]

Euroinvestor (b), (2015). *OSEBX*. Hentet fra <http://www.euroinvestor.no/markeder/aksjer/europa/norge/osebx> [Nedlastet 09.02.2015]

Euroinvestor (c), (2015). *OSSEX*. Hentet fra <http://www.euroinvestor.no/markeder/aksjer/europa/norge/ossex> [Nedlastet 09.02.2015]

Hegnar (2015, 05. mars). *DNB lurte 126.000 fondskunder*. Hentet fra <http://www.hegnar.no/bors/artikkel539221.ece> [Nedlastet 10. mai 2015]

Heier, M. (2014, 07. februar). – *Skapindeksfond er ren og skjær svindel*. Hentet fra [http://www.hegnar.no/personlig\\_ekonomi/sparing\\_pensjon/artikkel509241.ece](http://www.hegnar.no/personlig_ekonomi/sparing_pensjon/artikkel509241.ece)

Holdepunkter for bacheloroppgaven, HSH (versjon 5.4)

Finansdepartementet (2014, 01. juli). *verdipapirfondloven § 6-6*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-11-25-44> [Nedlastet 04. februar 2015]

Finansportalen (a) (u.å.). *Risiko og avkastning*. Hentet fra <https://www.finansportalen.no/Investering/Risiko+og+avkastning> [Nedlastet 22. april 2015]

Finansportalen (b) (u.å.). *Risiko og aversjon i kombinasjonsfond*. Hentet fra <https://www.finansportalen.no/Tips+og+råd/Investering/Kombinasjonsfond/risiko-og-avkastning-i-kombinasjonsfond> [Nedlastet 10. mai 2015]

Henriksen, E. L. (2015, 3. mai). *Nordmenn strømmer til fond – rømmer fra sparekontoen*. Hentet fra <https://dnbfeed.no/privatokonomi/nordmenn-strommer-til-fond-rommer-fra-sparekontoen/>

Holte, J. F. (2010, 18. juni). *Aktiv forvaltning er en dyr fornøyelse*. Hentet fra <http://forskning.no/marked-penger-okonomi/2010/06/aktiv-forvaltning-en-dyr-fornoyelse> [Nedlastet 10. mai 2015]

Investopedia.com (u.å.). *Buy And Hold*. Hentet fra <http://www.investopedia.com/terms/b/buyandhold.asp> [Nedlastet 23. april 2015]

Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23(2), s. 389–416.

Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (2. utg.). Oslo: Abstrakt.

Løvås, G. G. (2013). *Statistikk: for universiteter og høyskoler* (3.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Mikalsen, S. (2014). *Aksjer og aksjehandel: hvordan lykkes på børsen*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Mjøllhus, J. (2007). *Formuesforvaltning*. Oslo: Cappelen.

Morningstar (a) (u.å). *Information ratio*. Hentet fra <http://www.morningstar.no/no/glossary/102751/information-ratio.aspx> [Nedlastet 19 februar 2015]

Morningstar (b) (u.å). *Netto andelsverdi*. Hentet fra [http://www.morningstar.no/no/glossary/102695/netto-andelsverdi-\(nav\).aspx](http://www.morningstar.no/no/glossary/102695/netto-andelsverdi-(nav).aspx) [Nedlastet 30.april 2015]

Morningstar (c) (u.å). *Tracking Error*. Hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/glossary/102752/tracking-error.aspx> [Nedlastet 19. februar 2015]

Norges Bank (2014, 22. april). *Rentestatistikk*. Hentet fra <http://www.norges-bank.no/statistikk/rentestatistikk/> [Nedlastet 04. mai 2015]

Oslo Børs (a), (2013, 22. oktober). *Index Methodology*. Hentet fra <http://www.oslobors.no/obnewsletter/download/7377b6650b9d2230f434ecfa01a34147/file/file/2013-10-22%20Oslo%20Børs%20Index%20Methodology.pdf> [Nedlastet 11. mai 2015]

Oslo Børs (b), (u.å.). *Minileksikon*. Hentet fra <http://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Om-Oslo-Boers/Minileksikon>

Oslo Børs (c), (u.å.). *NIBOR – Norwegian Interbank Offered Rate* [Brosjyre]. Hentet fra <http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/list/nibor/quotelist>

Oslo Børs (d), (u.å.). *Om oss*. Hentet fra <http://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Om-Oslo-Boers> [Nedlastet 22. april 2015]

Rognsaa, A. (2003). *Prosjektoppgaven: krav til utforming* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Sharpe, W. F. (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, 39(1), Part 2: Supplement on Security Prices, s. 119-138.

Solberg, K. (2011). *Er den siste gratislunsjen spist?* Hentet fra <https://www.delphi.no/site/delphino.nsf/9df7cf0b11b87201c125770e003d90ae/06a48ca97bf2308ac1257933002f2d7b?OpenDocument>

Sommer, J. (2015, 14. mars). *How Many Mutual Funds Routinely Rout the Market? Zero*. Hentet fra <http://www.nytimes.com/2015/03/15/your-money/how-many-mutual-funds-routinely-rout-the-market-zero.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=second-column-region%20AEion%3Dtop-news&WT.nav=top-news&r=0>



Treynor, J. L. (1965). How to Rate Management of Investment Funds. *Harvard Business Review*, 43(1), 63-75.

Ubøe, J. (2012). *Statistikk for økonomifag* (4. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Verdipapirfondenes forening (a), (u.å.). *Hva er et aksjefond*. Hentet fra [http://www.altomfond.no/Fondshandboken/Hva\\_er\\_verdipapirfond+/Aksjefond/](http://www.altomfond.no/Fondshandboken/Hva_er_verdipapirfond+/Aksjefond/) Sitat [Nedlastet 04. februar 2015]

Verdipapirfondens forening (b), (u.å.). *Hva er et verdipapirfond*. Hentet fra <http://www.vff.no/filestore/Hvaeretverdipapirfond.pdf> [Nedlastet 04.02.15]

Verdipapirenes forening (c), (2012, 22. mars). *Verdipapirenes forenings bransjestandard for informasjon og klassifisering av aksjefond og kombinasjonsfond*. Hentet fra <http://www.vff.no/filestore/Bransjestandardforinformasjonogklassifiseringavaksjefondogkombinasjonsfondper22.3.2012.pdf>

Verdipapirenes forening (d) (2012, 22. mars). *Verdipapirenes forenings bransjestandard for informasjon og klassifisering av rentefond*. Hentet fra <http://www.vff.no/filestore/Bransjestandardforinformasjonogklassifiseringavpengemarkedsfondogobligasjonsfond22.9.2014.pdf>

Verdipapirfondloven. (2011). *Lov om verdipapirfond av 25. november nr. 44*. Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-11-25-44#KAPITTEL\\_6](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-11-25-44#KAPITTEL_6)

Parr, O. S. (2015, 7. mai). *Rentedommen er klar*. Hentet fra <http://www.hegnar.no/okonomi/rente/artikkel546489.ece>

Pettersen, S. A. (2014, 27. juni). *Taper millioner på aktiv forvaltning*. Hentet fra <http://www.dn.no/nyheter/finans/2014/06/27/2114/Forvaltning/taper-millioner-pa-aktiv-forvaltning> [Nedlastet 26.01.15]

**Bilde forside: 10 Top Ten Reviews** Hentet fra

[http://cdn.toptenreviews.com/rev/site/cms/category\\_headers/447-h\\_main-w.png](http://cdn.toptenreviews.com/rev/site/cms/category_headers/447-h_main-w.png) [Nedlastet 05. februar 2015]

**Figur 1: Investeringsalternativ i forhold til avkastning/tap.** Finansportalen Hentet fra

<https://www.finansportalen.no/Investering/Risiko+og+avkastning>

**Figur 2: Sammenheng antall aksjer i en likeveid portefølje og porteføljens**

**standardavvik** Ødegaard, B. E. (2005). Hentet fra

[http://finance.bi.no/~bernt/papers/hvor\\_mange\\_aksjer/hvormangeHTML.html](http://finance.bi.no/~bernt/papers/hvor_mange_aksjer/hvormangeHTML.html)

**Figur 3: A. Risikoaverse B. Risikosøkende C. Risikonøytral**

AF Kommunepartner (u.å.). Hentet fra

<http://www.kommunepartner.no/index.php/component/content/article/9-kommunal-finanshandbok/portefoljeteori/56-innforing-i-nytteteori>

#### **Kilder aksjefond:**

Alfred Berg Aktiv, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NE5&tab=14&DocumentId=6f46c5d59cea6b656ef16a34c39b3a0c&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Alfred Berg Gambak, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NHA&tab=14&DocumentId=0ceb5fd709426c3f79a6bbc44d002a59&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Alfred Berg Humanfond, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04P1G&tab=14&DocumentId=cebf4f4381278bf705ec9b7be31deb7a&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Alfred Berg Indeks I, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR05PSR&tab=14&DocumentId=f0cdc9a24796aa1e82dc834eba5431bc&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Alfred Berg Norge Classic, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NEJ&tab=14&DocumentId=f66ef91be4a4d7b98f48e22a151eb9d3&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Atlas Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NH4&tab=14&DocumentId=6b54b8d12b1628d54cab9099e9ca1e3a&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Carnegie Aksje Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OVU&tab=14&DocumentId=b86c7cba6dc7c4fb090151d02cb3b00b&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Carnegie Aksje Norge III, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR06K3S&tab=14&DocumentId=24cf7b4ceb43d53174a12a46b61369a7&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Carnegie Norge Indeks, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OVS&tab=14&DocumentId=7ad77b9ed8459032227b7bc293ba6f27&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Danske Invest Norge I, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04HJW&tab=14&DocumentId=1d71e370841ae309612ac6b2c1442377&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Danske Invest Norge II, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04HJY&tab=14&DocumentId=50f858ec5157cfde7b904af6007994c1&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Danske Invest Norge Vekst, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04HJX&tab=14&DocumentId=fcb3f952ab6c98f1fa2dd7afcf11e13e&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Danske Invest Norske Aksjer Inst. I, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OZP&tab=14&DocumentId=5646a03656fd554b07022fac86e8a440&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Danske Invest Norske Aksjer Inst. II, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OZP&tab=14&PenetrationId=P0000000A6&DocumentId=5646a03656fd554b07022fac86e8a440&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Delphi Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04HEH&tab=14&DocumentId=2de4849766276d58c63ef4fa6bbff6d4&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

DNB Barnefond, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OTC&tab=14&DocumentId=85ba09a6e2401b9a3ebbac3e4ea13971&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

DNB Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NIE&tab=14&DocumentId=3a7bcba5bcddd8208ef18c0a29fccf97&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

DNB Norge III, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NGW&tab=14&DocumentId=448af6143e6d0563f2a174392af8109b&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

DNB Norge IV, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04O87&tab=14&DocumentId=6277ba8411799a7332dcd9ac9e674862&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

DNB Norge Selektiv I, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NGC&tab=14&DocumentId=a655c6c789b1bdb814e5f9066189f4e2&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

DNB Norge Selektiv II, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04L63&tab=14&DocumentId=9587c948f7fb846bd1efab27d6f45020&Format=PDF>

(Lastet ned 22.02.15)

DNB Norge Selektiv III, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OYL&tab=14&DocumentId=fbc1415818013eaf55e7dfa7fb945afd&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

DNB SMB, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04P36&tab=14&DocumentId=c18c9f11bcfabcc2cfefed2ad394d6&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Eika Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04HET&tab=14&DocumentId=e5ae65d78ada59c8bc78d2ad680263f0&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Fondsfinans Spar, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04LLU&tab=14&DocumentId=6876291a5a691f9f362fed2dce5c3685&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Handelsbanken Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04UQT&tab=14&DocumentId=8722e0f8d906940479a72ad16999134d&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Holberg Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04P2Q&tab=14&DocumentId=7b810be341f2aa5c3db890923efb786b&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

KLP Aksje Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04GPC&tab=14&DocumentId=8590ad2e27620b869e2d7f3b8d420320&Format=PDF>

(Lastet ned 22.02.15)

KLP Aksje Norge Indeks, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR060Z6&tab=14&DocumentId=6707f3d04bd01cefedaa70967da8098c&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

KLP Aksje Norge Indeks II, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F000002489&tab=14&DocumentId=bee139081936c191063584ee0051ec19&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Landkreditt Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR06KYQ&tab=14&DocumentId=6b59c21635ca6cd131c598aa02346399&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Nordea Avkastning, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NI0&tab=14&DocumentId=e19701c0832baa864ff9d9b43a5dbd6c&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Nordea Kapital, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NIO&tab=14&DocumentId=4bf9c541705682d1be35ce6e39b123ef&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Nordea Norge Verdi, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NHK&tab=14&DocumentId=e30424155f8be917a7cc402de4069792&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

ODIN Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04UQF&tab=14&DocumentId=caa94d73d70acefdcf7f52cd76292f5d&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

ODIN Norge II, hentet fra

<http://doc.morningstar.com/document/a513037c398421e8eb13ba2057f68b0a.msdoc/?clientid=odin&key=e2844771c57ad239>

[Nedlastet 14.05.15]

Omega Investment Fund A, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OY7&tab=14&DocumentId=34b18d1118f28dbbd6cf52b0e30cb4e7&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Pareto Aksje Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NJK&tab=14&DocumentId=2d5fb07d512b9eabf910ada849fd7093&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Pareto Aktiv, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OMP&tab=14&DocumentId=b64eff5ed70e7652f9cef1b31420fd8f&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Pareto Verdi, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR069SV&tab=14&DocumentId=7e44a8b44e8df0c6a7e847e9ebeae06d&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

PLUSS Aksje (Fondsforvalt.), hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NJC&tab=14&DocumentId=961a3cdd147964ca8bf3728825bdf6b0&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

PLUSS Indeks, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NJ0&tab=14&DocumentId=f9656d61aaf7a7956f7cabe8623a054e&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

PLUSS Markedsverdi (Fondsforvalt.), hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NJ2&tab=14&DocumentId=a671a8688304b89e60d1042272565a7d&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Storebrand Aksje Innland, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OTU&tab=14&DocumentId=dfc3161dbfe5ab94d8f338d1dd6f2874&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]



Storebrand Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OSS&tab=14&DocumentId=73b9ca2b8ae1de453a7d6b1c55377196&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Storebrand Norge I, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OUD&tab=14&DocumentId=08c33011630ce87adbb4a67f0eb2ede7&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Storebrand Optima Norge, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04HKF&tab=14&DocumentId=cc10295b7d08b153c9b9f2c70eaa64ef&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Storebrand Vekst, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04HH6&tab=14&DocumentId=39b38835c8d5c7fba979c14b51dc4d1&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

Storebrand Verdi, hentet fra

<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OUW&tab=14&DocumentId=0cc24077c0b292d3077317e685bc8d&Format=PDF>

[Nedlastet 22.02.15]

## 11 Vedlegg

## Vedlegg 1: Total rangering av prestasjonsvurderinger

Fondsnavn	Gj. Avkastn.	Sharpe/ Modigliani	Information ratio	Jensens alfa	Treynor	Total rangering
Alfred Berg Gambak	15,17 %	2	2	1	3	1
Storebrand Vekst	14,42 %	4	20	2	2	6
Omega Investment Fund A	14,41 %	3	6	4	5	3
Handelsbanken Norge	13,81 %	5	18	5	4	7
Alfred Berg Norge Classic	12,93 %	7	3	7	8	5
Carnegie Aksje Norge III	12,80 %	6	1	8	7	4
Alfred Berg Aktiv	12,78 %	16	22	11	13	17
Nordea Norge Verdi	12,67 %	1	5	3	1	2
Delphi Norge	12,49 %	8	16	6	6	8
Danske Invest Norske Aksjer Inst II	12,26 %	9	7	10	10	9
Storebrand Optima Norge	12,09 %	10	12	9	9	10
Alfred Berg Humanfond	12,06 %	15	15	13	15	14
Carnegie Aksje Norge	11,93 %	14	9	15	16	12
Danske Invest Norge II	11,90 %	12	13	12	12	11
Danske Invest Norske Aksjer Inst I	11,70 %	13	14	14	14	13
Storebrand Norge	11,53 %	19	4	17	19	15
Nordea Kapital	11,35 %	18	8	18	18	18
Danske Invest Norge I	11,03 %	22	23	21	22	22
PLUSS Aksje (Fondsforvaltning)	11,01 %	21	11	20	21	20
PLUSS Markedsverdi (Fondsforvaltning)	10,89 %	23	19	23	23	23
Storebrand Norge I	10,71 %	17	10	19	17	19
Storebrand Aksje Innland	10,38 %	20	17	22	20	21
DNB Barnefond	10,32 %	11	21	16	11	16
Nordea Avkastning	10,29 %	29	27	29	32	29
Fondsfinans Spar	10,22 %	32	32	28	28	30
KLP AksjeNorge	10,01 %	34	33	32	33	33
DNB Norge Selektiv III	9,96 %	27	29	25	27	27
Alfred Berg Indeks I	9,87 %	24	24	24	24	24
KLP AksjeNorge Indeks	9,79 %	25	25	26	25	25
KLP Aksje Norge Indeks II	9,75 %	26	26	27	26	26
Eika Norge	9,71 %	36	35	35	35	35
DNB Norge Selektiv II	9,69 %	30	30	31	30	31
DNB Norge IV	9,61 %	28	28	30	29	28
OSEFX	9,59 %	-	-	-	-	
DNB Norge III	9,33 %	32	31	33	32	32
Atlas Norge	9,22 %	39	41	40	40	40
PLUSS Indeks	9,13 %	33	34	34	34	34
Carnegie Norge Indeks	8,69 %	35	36	36	36	36
Pareto Aksje Norge	8,68 %	40	38	39	39	39
DNB Norge Selektiv I	8,63 %	38	37	37	37	37
DNB Norge	8,45 %	37	39	38	38	38
ODIN Norge II	7,24 %	42	40	41	41	41
Pareto Verdi	7,06 %	43	43	44	43	43
Storebrand Verdi	6,99 %	41	46	42	42	42
Pareto Aktiv	6,68 %	44	44	45	44	45
Danske Invest Norge Vekst	6,29 %	45	42	43	45	44
Landkreditt Norge	6,24 %	46	48	47	47	47
ODIN Norge	6,19 %	47	45	46	46	46
DNB SMB	4,52 %	48	47	48	48	48
Holberg Norge	2,54 %	49	49	49	49	49

## Vedlegg 2: Gjennomsnittlig avkastning og standardavvik

Fondsnavn	Gj. Snittlig avkastning	Standard - avvik
Alfred Berg Aktiv	12,78	11,0019
Alfred Berg Gambak	15,17	10,4765
Alfred Berg Humanfond	12,06	10,1831
Alfred Berg Indeks I	9,87	8,8417
Alfred Berg Norge Classic	12,93	10,2479
Atlas Norge	9,22	10,3964
Carnegie Aksje Norge	11,93	10,0191
Carnegie Aksje Norge III	12,8	10,0382
Carnegie Norge Indeks	8,69	8,8469
Danske Invest Norge I	11,03	9,8563
Danske Invest Norge II	11,9	9,8637
Danske Invest Norge Vekst	6,29	8,8681
Danske Invest Norske Aksjer Inst I	11,7	9,7339
Danske Invest Norske Aksjer Inst II	12,26	9,8016
Delphi Norge	12,49	9,8834
DNB Barnefond	10,32	8,0829
DNB Norge	8,45	8,8231
DNB Norge III	9,33	8,8336
DNB Norge IV	9,61	8,8628
DNB Norge Selektiv I	8,63	9,1574
DNB Norge Selektiv II	9,69	9,1448
DNB Norge Selektiv III	9,96	9,2017
DNB SMB	4,52	11,5832
Eika Norge	9,71	10,2511
Fondsfinans Spar	10,22	9,9916
Handelsbanken Norge	13,81	10,617
Holberg Norge	2,54	9,6571
KLP AksjeNorge	10,01	9,893
KLP AksjeNorge Indeks	9,79	8,9058
KLP Aksje Norge Indeks II	9,75	8,8666
Landkreditt Norge	6,24	10,2512
Nordea Avkastning	10,29	9,7857
Nordea Kapital	11,35	9,7445
Nordea Norge Verdi	12,67	8,2184
ODIN Norge	6,19	10,1302
ODIN Norge II	7,24	10,1347
Omega Investment Fund A	14,41	10,8871
Pareto Aksje Norge	8,68	10,1627
Pareto Aktiv	6,68	9,6462
Pareto Verdi	7,06	10,119
PLUSS Aksje (Fondsforvaltning)	11,01	9,6149
PLUSS Indeks	9,13	8,7757
PLUSS Markedsverdi (Fondsforvaltning)	10,89	9,8918
Storebrand Aksje Innland	10,38	8,8409
Storebrand Norge	11,53	9,9425
Storebrand Norge I	10,71	9,0166
Storebrand Optima Norge	12,09	9,6479
Storebrand Vekst	14,42	11,0101
Storebrand Verdi	6,99	9,0726
<b>OSEFX</b>	9,59	9,739

## 12 Appendiks – rangering fra ulike prestasjonsvurderinger

### Appendiks A – Rangering av Sharpe og M2

Fondsnavn	Sharpe	M <sup>2</sup>	Rang.
Nordea Norge Verdi	1,2725777	0,050156	1
Alfred Berg Gambak	1,2369132	0,046682	2
Omega Investment Fund A	1,120467	0,03534	3
Storebrand Vekst	1,1088565	0,034209	4
Handelsbanken Norge	1,092456	0,032612	5
Carnegie Aksje Norge III	1,0548334	0,028948	6
Alfred Berg Norge Classic	1,0459306	0,02808	7
Delphi Norge	1,0399816	0,027501	8
Danske Invest Norske Aksjer Inst	1,0252016	0,026061	9
Storebrand Optima Norge	1,0239085	0,025936	10
DNB Barnefond	1,003176	0,023916	11
Danske Invest Norge II	0,9822504	0,021878	12
Danske Invest Norske Aksjer Inst	0,9747967	0,021152	13
Carnegie Aksje Norge	0,9700007	0,020685	14
Alfred Berg Humanfond	0,9671478	0,020407	15
Alfred Berg Aktiv	0,960611	0,01977	16
Storebrand Norge I	0,9425513	0,018011	17
Nordea Kapital	0,9378149	0,01755	18
Storebrand Norge	0,9372496	0,017495	19
Storebrand Aksje Innland	0,9239578	0,0162	20
PLUSS Aksje (Fondsforvaltning)	0,9150949	0,015337	21
Danske Invest Norge I	0,8947147	0,013352	22
PLUSS Markedsverdi (Fondsforvaltning)	0,877351	0,011661	23
Alfred Berg Indeks I	0,8661861	0,010573	24
KLP AksjeNorge Indeks	0,8509752	0,009092	25
KLP Aksje Norge Indeks II	0,8502261	0,009019	26
DNB Norge Selektiv III	0,8420809	0,008226	27
DNB Norge IV	0,8347883	0,007515	28
Nordea Avkastning	0,8255497	0,006615	29
DNB Norge Selektiv II	0,8177917	0,00586	30
DNB Norge III	0,8058574	0,004697	31
Fondsfinans Spar	0,8015329	0,004276	32
PLUSS Indeks	0,788377	0,002995	33
KLP AksjeNorge	0,7882945	0,002987	34
Carnegie Norge Indeks	0,7322967	-0,00247	35
Eika Norge	0,731493	-0,00255	36
DNB Norge	0,7070773	-0,00492	37
DNB Norge Selektiv I	0,7009142	-0,00552	38
Atlas Norge	0,6741355	-0,00813	39
Pareto Aksje Norge	0,6364999	-0,0118	40
Storebrand Verdi	0,5267064	-0,02249	41
ODIN Norge II	0,4961731	-0,02547	42
Pareto Verdi	0,4791566	-0,02712	43
Pareto Aktiv	0,4632466	-0,02867	44
Danske Invest Norge Vekst	0,4599154	-0,029	45
Landkreditt Norge	0,3929851	-0,03552	46
ODIN Norge	0,3927455	-0,03554	47
DNB SMB	0,1993038	-0,05438	48
Holberg Norge	0,034025	-0,07048	49

## Appendiks B – Rangering av informasjonsraten

Fondsnavn	IR	Rang.
Carnegie Aksje Norge III	1,6857972	1
Alfred Berg Gambak	1,5786905	2
Alfred Berg Norge Classic	1,485382	3
Storebrand Norge	1,3707825	4
Nordea Norge Verdi	1,347058	5
Omega Investment Fund A	1,2605929	6
Danske Invest Norske Aksjer Inst	1,2433044	7
Nordea Kapital	1,2241796	8
Carnegie Aksje Norge	1,2186264	9
Storebrand Norge I	1,1402279	10
PLUSS Aksje (Fondsforvaltning)	1,1066588	11
Storebrand Optima Norge	1,0729298	12
Danske Invest Norge II	1,0620714	13
Danske Invest Norske Aksjer Inst	1,0512577	14
Alfred Berg Humanfond	1,0382817	15
Delphi Norge	1,0161475	16
Storebrand Aksje Innland	1,0161079	17
Handelsbanken Norge	0,9837649	18
PLUSS Markedsverdi (Fondsforval	0,9596817	19
Storebrand Vekst	0,8487776	20
DNB Barnefond	0,8435473	21
Alfred Berg Aktiv	0,8044163	22
Danske Invest Norge I	0,6792198	23
Alfred Berg Indeks I	0,6162856	24
KLP AksjeNorge Indeks	0,5465459	25
KLP Aksje Norge Indeks II	0,5330069	26
Nordea Avkastning	0,4987923	27
DNB Norge IV	0,4893008	28
DNB Norge Selektiv III	0,4535486	29
DNB Norge Selektiv II	0,3411398	30
DNB Norge III	0,3137148	31
Fondsfinans Spar	0,2599208	32
KLP AksjeNorge	0,2177289	33
PLUSS Indeks	0,1956778	34
Eika Norge	0,0283244	35
Carnegie Norge Indeks	-0,05171	36
DNB Norge Selektiv I	-0,180304	37
Pareto Aksje Norge	-0,187985	38
DNB Norge	-0,243292	39
ODIN Norge II	-0,395726	40
Atlas Norge	-0,532823	41
Danske Invest Norge Vekst	-0,578408	42
Pareto Verdi	-0,616238	43
Pareto Aktiv	-0,616463	44
ODIN Norge	-0,625834	45
Storebrand Verdi	-0,819819	46
DNB SMB	-0,860053	47
Landkreditt Norge	-1,106516	48
Holberg Norge	-1,887465	49

## Appendiks C – Rangering av Jensens alfa

Fondsnavn	Jensen's $\alpha$	Rangering
Alfred Berg Gambak	5,465444	1
Storebrand Vekst	5,358389	2
Nordea Norge Verdi	4,602369	3
Omega Investment Fund A	4,363087	4
Handelsbanken Norge	4,252797	5
Delphi Norge	3,173192	6
Alfred Berg Norge Classic	3,123283	7
Carnegie Aksje Norge III	3,118753	8
Storebrand Optima Norge	2,842993	9
Danske Invest Norske Aksjer Inst	2,824477	10
Alfred Berg Aktiv	2,578073	11
Danske Invest Norge II	2,414591	12
Alfred Berg Humanfond	2,318701	13
Danske Invest Norske Aksjer Inst	2,298027	14
Carnegie Aksje Norge	2,264911	15
DNB Barnefond	2,123701	16
Storebrand Norge	1,855989	17
Nordea Kapital	1,843108	18
Storebrand Norge I	1,73694	19
PLUSS Aksje (Fondsforvaltning)	1,600552	20
Danske Invest Norge I	1,553695	21
Storebrand Aksje Innland	1,531647	22
PLUSS Markedsverdi (Fondsforval	1,256147	23
Alfred Berg Indeks I	1,047137	24
DNB Norge Selektiv III	0,926942	25
KLP AksjeNorge Indeks	0,916046	26
KLP Aksje Norge Indeks II	0,908594	27
Fondsfinans Spar	0,891162	28
Nordea Avkastning	0,753697	29
DNB Norge IV	0,749735	30
DNB Norge Selektiv II	0,705241	31
KLP AksjeNorge	0,530405	32
DNB Norge III	0,485498	33
PLUSS Indeks	0,3903	34
Eika Norge	0,086653	35
Carnegie Norge Indeks	-0,10256	36
DNB Norge Selektiv I	-0,3704	37
DNB Norge	-0,37807	38
Pareto Aksje Norge	-0,69939	39
Atlas Norge	-0,79198	40
ODIN Norge II	-1,82522	41
Storebrand Verdi	-1,90494	42
Danske Invest Norge Vekst	-2,137	43
Pareto Verdi	-2,28329	44
Pareto Aktiv	-2,29605	45
ODIN Norge	-2,88074	46
Landkreditt Norge	-3,38299	47
DNB SMB	-5,18278	48
Holberg Norge	-6,52589	49

## Appendiks D – Rangering av Treynor

Fondsnavn	Treynor	Rangering
Nordea Norge Verdi	13,169	1
Storebrand Vekst	13,145	2
Alfred Berg Gambak	12,759	3
Handelsbanken Norge	11,648	4
Omega Investment Fund A	11,486	5
Delphi Norge	10,670	6
Carnegie Aksje Norge III	10,455	7
Alfred Berg Norge Classic	10,408	8
Storebrand Optima Norge	10,358	9
Danske Invest Norske Aksjer Inst II	10,261	10
DNB Barnefond	9,995	11
Danske Invest Norge II	9,826	12
Alfred Berg Aktiv	9,755	13
Danske Invest Norske Aksjer Inst I	9,735	14
Alfred Berg Humanfond	9,649	15
Carnegie Aksje Norge	9,617	16
Storebrand Norge I	9,272	17
Nordea Kapital	9,241	18
Storebrand Norge	9,211	19
Storebrand Aksje Innland	9,078	20
PLUSS Aksje (Fondsforvaltning)	9,016	21
Danske Invest Norge I	8,955	22
PLUSS Markedsverdi (Fondsforvaltning)	8,624	23
Alfred Berg Indeks I	8,544	24
KLP AksjeNorge Indeks	8,391	25
KLP Aksje Norge Indeks II	8,387	26
DNB Norge Selektiv III	8,379	27
Fondsfinans Spar	8,301	28
DNB Norge IV	8,208	29
DNB Norge Selektiv II	8,144	30
Nordea Avkastning	8,136	31
DNB Norge III	7,917	32
KLP AksjeNorge	7,915	33
PLUSS Indeks	7,818	34
Eika Norge	7,463	35
OSEFX	7,376	
Carnegie Norge Indeks	7,262	36
DNB Norge Selektiv I	6,974	37
DNB Norge	6,955	38
Pareto Aksje Norge	6,657	39
Atlas Norge	6,628	40
ODIN Norge II	5,412	41
Storebrand Verdi	5,273	42
Pareto Verdi	5,016	43
Pareto Aktiv	4,874	44
Danske Invest Norge Vekst	4,840	45
ODIN Norge	4,276	46
Landkreditt Norge	4,009	47
DNB SMB	2,275	48
Holberg Norge	0,349	49