



Bachelorgradsoppgave

Aktiv versus passiv fondsforvaltning –
En prestasjonsanalyse av tre aksjefond

Active versus passive funds
management – A performance analysis
of three mutual funds

Odin Norge, Storebrand Norge og Alfred Berg Norge

Daniel Håpnes

ØKO390

Bachelorgradsoppgave i økonomi og
administrasjon

Avdeling for næring, samfunn og natur
Høgskolen i Nord-Trøndelag - 2015



HINT

Summary

The thesis examines how three selected mutual funds have performed in the period 1994 to 2014. Where the hypothesis being tested is:

"The three selected actively managed equity funds in Norway has performed worse than the market index in the period 1994-2014."

After the introduction follows relevant information about the fund market and mutual funds, where return (risk premium and excess return) and risk are two important concepts in this paper.

In the theory chapter market efficiency is included to find out what form the market appear to have, by using historical data. Then CAPM is described, a theoretical model to determine the required return to equity. Sharpe ratio and information ratio is being used as risk adjusted performance targets. In addition I look at the beta values and R-squared of the funds measured against the benchmark fund. These two values are estimated by using the least squares method.

Most of the data are taken from Oslo Børs ASA, but some are taken from the Norwegian Bank. The selected equity funds are Odin Norge, Storebrand Norge and Alfred Berg Norge, while the index is chosen to be a combination of TOTX and OSEFX. The risk free rate consists of daily data for 3 month NIBOR.

From the analysis I found that Odin Norway and Alfred Berg Norway has managed to deliver higher sharpe ratio and information ratio than the market index, but they do not have significant alpha values. Storebrand Norway has in the analysis delivered lower sharpe ratio and information ratio than the index, and has not significantly alpha value. Therefore I cannot reject the hypothesis.

Looking at the timing characteristics of the funds, these are all significantly negative, which is not surprising if the market is strong efficient. While selection properties shows all positive values, but only Odin Norway has a significant value. Although the selection value from Odin Norway is minimal, it may seem as if the market is not one hundred percent efficient.

Sammendrag

Oppgaven tar for seg hvordan tre utvalgte aksjefond har prestert i perioden 1994 til 2014. Der nullhypotesen som testes er:

”De tre utvalgte aktivt forvaltede aksjefondene i Norge har prestert dårligere enn markedsindeksen i perioden 1994-2014.”

Etter innledningen følger relevant informasjon om fondsmarkedet og verdipapirfond, hvor avkastning (risikopremie og meravkastning) og risiko er to sentrale begrep i denne besvarelsen.

I teorikapitlet tas markedseffisiens med, siden jeg bruker de historiske dataene for å se hvilken form for markedseffisiens markedet antyder å ha. Videre trekkes CAPM inn som er en teoretisk modell for å avgjøre avkastningskravet til egenkapitalen. Som risikojusterte prestasjonsmål har jeg valgt å bruke sharpe ratio og information ratio. Samtidig ser jeg på betaverdiene og forklaringsgraden til fondene opp mot indeksen. Disse to verdiene estimeres ved hjelp av minste kvadraters metode.

Mesteparten av dataen er hentet fra Oslo Børs ASA, men noe er hentet fra Norges Bank. De utvalgte aksjefondene er Odin Norge, Storebrand Norge og Alfred Berg Norge, mens markedsindeksen er valgt til å være en kombinasjon av TOTX og OSEFX. Den risikofrie renten består av daglige data for 3 måneders NIBOR-rente.

Fra analysene finner man at Odin Norge og Alfred Berg Norge har klart å levere høyere sharpe ratio og information ratio enn markedsindeksen, men at de ikke har signifikante alfaverdier. Storebrand Norge har i analysen levert sharpe ratio og information ratio lavere enn indeksen, og har ikke signifikant alfaverdi. Med dette kan vi ikke forkaste hypotesen.

Ser vi på timingegenskapene til fondene så er alle disse signifikant negativ, noe som ikke er overraskende om markedet er sterkt effisient. Mens seleksjonsegenskapene viser alle positive verdier, men bare Odin Norge har en signifikant verdi. Selv om seleksjonsverdiene til Odin Norge er minimale, kan det virke som om markedet ikke er hundre prosent effisient.

Forord

Denne besvarelsen på 15 studiepoeng inngår i siste semester i en treårig kompetanse- og dannelsesutdanning ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. Det har vært en innholdsrik, spennende og ikke minst lærerik studietid som bachelorstudent i økonomi og administrasjon.

Bacheloroppgaven har vært både krevende og givende på samme tid. Det at ingen har levert en lignende bacheloroppgave ved HiNT fra før gjør det ekstra vanskelig å finne ut hvordan man skal angripe oppgaven og hvilke teorier man skal benytte. Samtidig gav dette motivasjon til å lage noe originalt som har bidratt til å videreutvikle mine akademiske forskeregenskaper. Til utredningen har fagene ”statistikk”, ”samfunnsvitenskapelig metode” og ”finansiering og investering” fra HiNT vært til god nytte.

Jeg benytter anledningen til å takke min bachelorveileder Lars Hovdan Molden for konstruktiv rådgivning i forbindelse med idé- og skriveprosessen.

Steinkjer, 22. mai 2015



Daniel Håpnes

Innholdsfortegnelse

Summary	2
Sammendrag.....	3
Forord.....	4
1 Innledning	8
2 Informasjon om fondsmarkedet	10
2.1 Verdipapirmarkedet.....	10
2.2 Verdipapirfond	11
2.3 De ulike hovedtypene av verdipapirfond.....	12
2.3.1 Aksjefond.....	12
2.3.2 Kombinasjonsfond.....	12
2.3.3 Obligasjonsfond.....	12
2.3.4 Pengemarkedsfond	13
2.3.5 Andre fond	13
2.4 Lover, tilsyn og reguleringer for verdipapirfond.....	13
2.5 Ulike forvaltningsstrategier	14
2.5.1 Aktiv forvaltning.....	14
2.5.2 Passiv forvaltning.....	14
2.6 Forvaltningshonorar og transaksjonskostnader	15
2.7 Verdijustert egenkapital.....	15
2.8 Avkastning, risikopremie og meravkastning.....	16
2.8.1 Aritmetisk avkastning	16
2.8.2 Logaritmisk avkastning.....	17
2.8.3 Et lite eksempel på forskjellen mellom aritmetisk og logaritmisk avkastning	18
2.9 Risiko	18
2.9.1 Forvalterrisiko	19
2.9.2 Systematisk risiko.....	19
2.9.3 Usystematisk risiko.....	21
2.9.4 Diversifisering	21
2.9.5 Tid.....	22
3 Teorier	25
3.1 Markedseffisiens.....	25
3.2 Kapitalverdimodellen (KVM)	27

3.3	Ulike risikojusterte prestasjonsmål for å vurdere fondenes prestasjoner.....	28
3.3.1	<i>Treynors indeks</i>	28
3.3.2	<i>Sharpe ratio</i>	29
3.3.3	<i>Jensen alfa (porteføljens alfa)</i>	30
3.3.4	<i>Information ratio (IR)</i>	31
3.4	Seleksjon og timing.....	32
3.4.1	<i>Treynor og Mazuy modellen</i>	32
3.5	Hva sier tidligere forskning om prestasjonene til norske aksjefond?	33
4	Metode	35
4.1	Kvantitativ metode	35
4.1.1	<i>Tidsserieundersøkelser</i>	35
4.1.2	<i>Regresjonsanalyse</i>	36
4.2	Kvalitativ metode.....	40
4.2.1	<i>Intervju</i>	40
4.3	Kritikk til metodeteorien og mine forutsetninger.....	41
5	Data og operasjonalisering	42
5.1	Bakgrunn for valg av fond og informasjon om dem	42
5.1.1	<i>Odin Norge</i>	42
5.1.2	<i>Storebrand Norge</i>	43
5.1.3	<i>Alfred Berg Norge (Classic)</i>	43
5.2	Referanseindeksen og informasjon om den.....	44
5.2.1	<i>Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX)</i>	44
5.2.2	<i>Oslo Børs Fondindeks (OSEFX)</i>	44
5.2.3	<i>Totalindeksen (TOTX)</i>	44
5.2.4	<i>Andre indekser</i>	45
5.2.5	<i>Valg av referanseindeks</i>	45
5.3	Valg av risikofri rente – daglige data på 3 måneders NIBOR-rente	45
6	Analyseresultater og drøfting	47
6.1	Deskriptiv statistikk av fondene	48
6.2	Fondenes beta	50
6.3	Den multiple korrelasjonskoeffisienten	51
6.4	Fondenes sharpe ratio.....	51
6.5	Aksjefondenes alfa (treynors alfa)	52
6.6	Aksjefondenes information ratio	53
6.7	Aksjefondenes timing- og seleksjonsegenskaper	53

6.7.1	<i>Seleksjon</i>	53
6.7.2	<i>Timing</i>	54
7	Konklusjon	56
8	Til videre forskning	58
	Tabeller og figurer	60
	Tabelloversikt	60
	Figuroversikt	60
	Litteraturliste	62

1 Innledning

Problemstillingen er i dag samfunnsaktuell på flere måter. Blant annet i en artikkel fra Dagens Næringsliv den 17. april 2015 mener økonomiprofessor Ola Kvaløy ved Universitetet i Stavanger med støtte fra finansprofessor Bruno Gerard på Handelshøyskolen BI at forvalterne bare har flaks, mens senior porteføljeforvalter Hans Thrane Nielsen mener deres konklusjoner er for enkle. Hvem har rett? Hvorfor investerer man i aksjefond om indeksfond presterer bedre? Fra artikkelen ser vi at data hentet fra verdipapirfondenes forening, sier at nordmenn totalt sparer 163 milliarder i forvaltningskapital, målt i utgangen av februar 2015. Hvor av cirka 99 milliarder er i aksjefond og 25,4 milliarder av disse er i norske aksjefond. Mens mellom fem og ti milliarder av de 99 milliardene er i indeksfond (Dagens Næringsliv, A). En annen artikkel i Dagens Næringsliv (20. mai 2015) viser til tall fra VFF som sier at 10 000 nye kundeforhold har oppstått i de 30 ulike indeksfondene i Norge fra januar til april i år. Noe som samlet tilsvarer at to av ti aksjefondskroner går til indeksfond (Dagens Næringsliv, B).

Samtidig gir dagens rentenivå en lav realavkastning (nominell avkastning justert for prisstigning/inflasjon) etter skatt på dagens sparekontoer rundt omkring i Norge. Fondssparing har derav blitt et høyaktuelt alternativ til banksparing for mange. Det skal likevel presiseres at norske sparere investerer mindre i aksjer og fond sammenliknet med svenskene. I følge en statistikk laget av Storebrand for Dine Penger, investerer svenskene i snitt 10 prosent av sin formue i aksjer og fond, noe som er dobbelt så mye som det nordmenn gjør. Ola og Kari Nordmann foretrekker heller å investere formuen sin i hus og hytter, om skal vi tro Dine Penger¹ og Dagens Næringsliv². I følge pensjonsøkonom Ernst Hagen i rådgivingselskapet Gabler er det et paradoks at nordmenn synes at pensjonssparing i form av aksjer er gambling, mens de mener at bolig er den beste formen for pensjonssparing. Ernst Hagen sier til Dagens Næringsliv at det på lang sikt er en klar sammenheng mellom børs og bolig, nemlig at: ”Uten et sterkt næringsliv og en god børs, intet godt boligmarked. Og når man diskuterer hva som kommer først av høna og egget, så er det her slik at børsutviklingen kommer først, så følger boligprisene etter...” (Dagens Næringsliv, C).

I tillegg besluttet Finansdepartementet den 27.06.2014 lovregler om fripoliser med investeringsvalg som trådte i kraft 01.09.2014. Dette frislippet betyr større valgfrihet for

¹ <http://www.dinepenger.no/spare/nordmenn-boer-laere-av-svenskene/23222972> (05.09.2014).

² <http://www.dn.no/nyheter/politikkSamfunn/2014/06/01/Finans/sparer-men-ikke-i-fond> (05.09.2014).

kunder med fripoliser, ved at man selv kan bestemme hvordan pensjonskapitalen skal forvaltes (Regjeringen, 2014). For eksempel velger noen aktive fond og andre passive fond.

Bacheloroppgavens problemstilling er:

”Hvordan har tre utvalgte aktivt forvaltede aksjefond i Norge samlet prestert i perioden 1994-2014, sammenlignet med en indeks som representerer markedet?”

Hypotesen jeg ønsker å teste er:

”De tre utvalgte aktivt forvaltede aksjefondene i Norge har prestert dårligere enn markedsindeksen i perioden 1994-2014.”

I denne bachelorgradsoppgaven skal jeg gjennomføre en prestasjonsanalyse av tre selvutvalgte norske aksjefond som er aktivt forvaltet, og sammenligner deres prestasjoner opp mot en referanseindeks på Oslo Børs ASA i perioden 01.01.1994 til 31.12.2014 (21 år). I tillegg skal jeg se etter antydninger til hvilken form for markedseffisiens markedet har. På bakgrunn av denne analysen vil jeg avslutningsvis gi en kort generell anbefaling om hvor Ola og Kari Nordmann bør plassere pensjonssparingen og de langsiktige sparepengene (formuen) sine.

Det er flere grunner til at jeg har valgt å skrive en bacheloroppgave om norske aksjefonds prestasjoner i perioden 1994-2014. Hovedgrunnen er at jeg er interessert i å lære mer om finans og spesielt aksjefond. I tillegg er tallforståelse en viktig del av å være en god økonom, så derfor har jeg valgt å legge vekt på kvantitativ forskningsmetode. Et av målene etter denne bacheloroppgaven er å investere mer i aksjer og fond, da med hjelp av det jeg har lært.

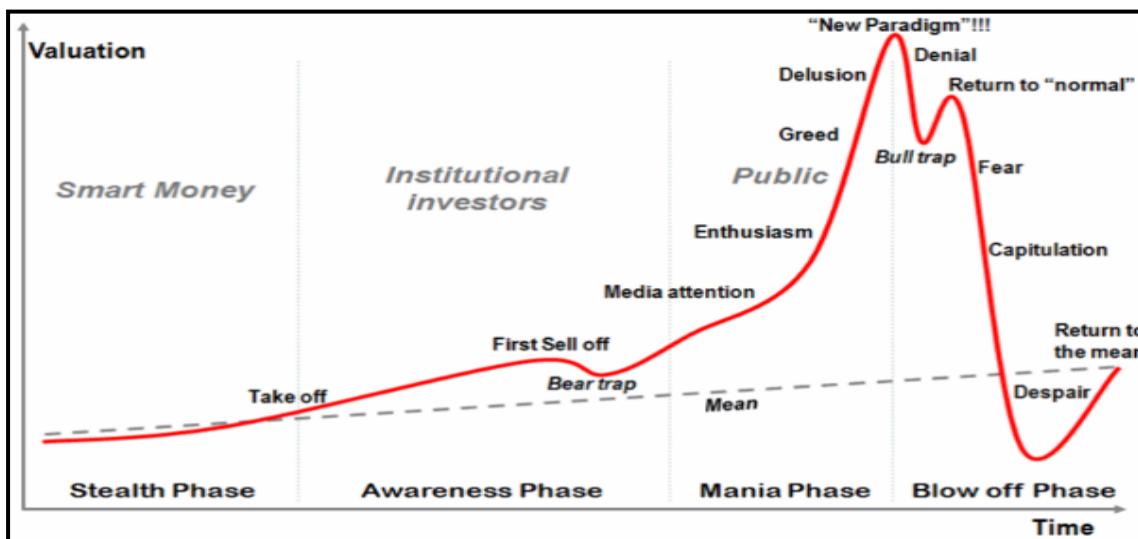
Bacheloroppgaven er bygd opp slik at neste kapittel er en innledning om fondsmarkedet. Dette for å gi dere som lesere en introduksjon på hva bacheloren handler om og hvordan norske aksjefond fungerer. Kapittel tre inneholder de forskjellige teoriene jeg kommer til å anvende i dataanalysene i kapittel seks. Kapittel fire er metodekapitlet, og forklarer hvilke metoder jeg bruker i dataanalysene. Etter en begrunnelse for valg av datamateriale i kapittel fem, kommer analysekapitlet. I kapittel seks vil jeg presentere og drøfte resultatene, for så å komme frem til konklusjonen i kapittel sju. Tilslutt i kapittel åtte skal jeg se på andre aktuelle, nærliggende og spennende temaer som man kan forske videre rundt.

2 Informasjon om fondsmarkedet

I kapittel 2 får du en generell innføring om fondsmarkedet. Dette er grunnleggende kunnskap som trengs for å forstå hva bacheloroppgaven handler om i det store og hele. Den bakenforliggende grunnen for alle aksje- og fondsanalysene vi gjennomfører er at en rasjonell investor alltid ønsker å oppnå høyest mulig avkastning, ved å ta minst mulig risiko. Men er det mulig å oppnå begge deler samtidig? Teorien tilsier at en investor ikke kan få i både pose og sekk, som betyr at man ikke kan forvente å oppnå høy avkastning med å ta lav risiko. Den amerikanske økonomen Milton Friedman (1912-2006) sa følgende: ”there is no such thing as a free lunch” (Bredesen, 2012, p. 398).

2.1 Verdipapirmarkedet

Aksjemarkedet i Norge består av alle børsnoterte selskaper og reguleres av Oslo Børs ASA som er handelsstedet i Norge for kjøp og salg av verdipapirer, som er ulike dokumenter som representerer et pengekrav. Om du går inn på www.oslobors.no vil du få masse informasjon om både aksjemarkedet og rentemarkedet, samt deres historikk. Ser man mange nok år tilbake begynner man å se antydninger til et gjentakende mønster i kursen til hovedindeksen (se figur 1). Dette gjelder også for andre aksjemarkeder i andre deler av verden (Haugan, 2015). Et eksempel på en bransje som har fulgt denne trenden er skipsfartsnæringen (Bøgeberg, 2014).

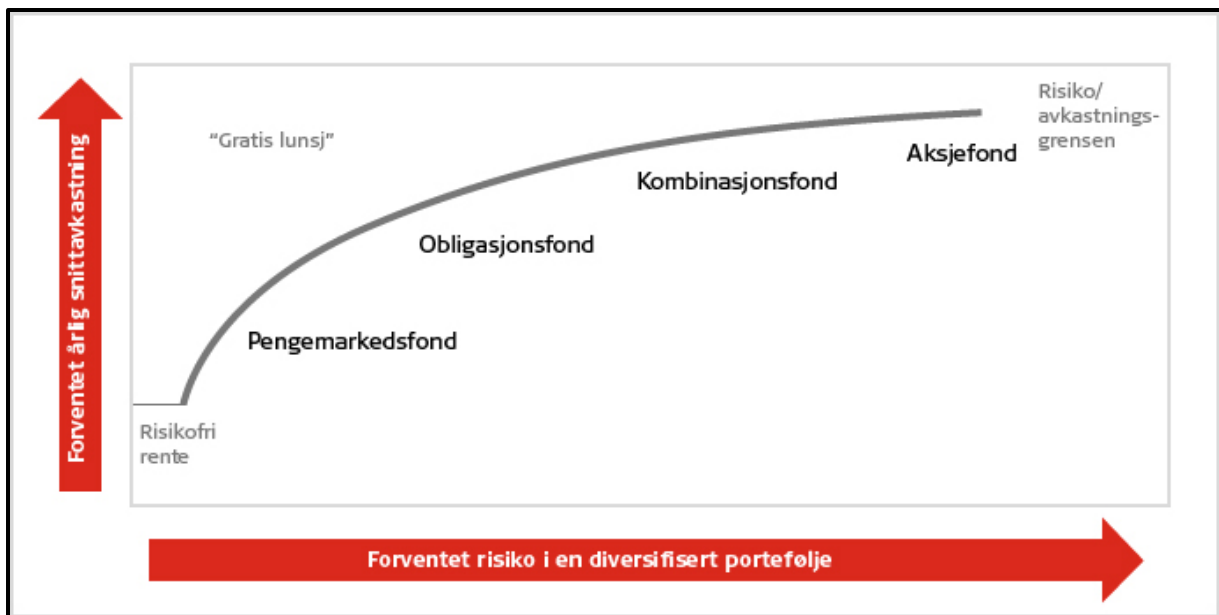


Figur 1 viser hvordan aksjemarkedet historisk omtrent har beveget seg gang på gang. Figuren er hentet fra en PowerPoint som Allegro Kapitalforvaltning laget i forbindelse med et Liquids-arrangement (Haugan, 2015).

Disse gjentakende konjunktursvingningene gir et enkelt bilde av hvordan markedet beveger seg, som igjen påvirkes av mange faktorer som jeg ikke skal gå inn på i denne besvarelsen.

2.2 Verdipapirfond

”Et verdipapirfond er en kollektiv investering der mange sparere går sammen om å plassere sine midler i verdipapirmarkedet. Verdipapirfondet er en egen juridisk enhet som eies av andelseierne, og midlene i fondet forvaltes av et forvaltningsselskap med konsesjon fra myndighetene” (Verdipapirfondenes forening). En annen formulering av definisjonen på et verdipapirfond finner du i verdipapirfondloven § 1-2, 2. ledd, hvor det står: ”Verdipapirfond (fond): Selvstendig formuesmasse oppstått ved kapitalinnskudd fra en ubestemt krets av personer mot utstedelser av andeler i fondet og som for det vesentlige består av finansielle instrumenter og/eller innskudd i kredittinstitusjon” (Norges lover).



Figur 3 viser sammenhengen mellom risiko og avkastning til ulike typer fond. Figuren er hentet fra hjemmesiden til Storebrand ASA (Storebrand ASA, A).

Ut fra figur tre bør man velge den type fond som passer best ut fra egen risikovilje. Godtar du for eksempel ikke at investeringsbeløpet svinger noe som helst av ulike grunner, bør du satse på en risikofri rente som tilsvarer en sparekonto. Da blir avkastningen liten, men til gjengjeld slipper du at investeringsverdien svinger opp og ned, og unngår å tape alt om forvaltningsselskapet går konkurs. Øverst til venstre i figuren finner vi det som kalles ”gratis lunsj” som betyr at i et konkurransedyktig finansmarked er det vanskelig, om ikke umulig å finne underprisede verdipapirer som representerer åpenbare gode kjøp (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 37).

2.3 De ulike hovedtypene av verdipapirfond

På bakgrunn av verdipapirfondene i figur tre skal jeg gi en kort beskrivelse av hver enkelt fondstype, pluss noen ekstra under ”2.3.5 Andre fond”. Velger her å se bort fra falske verdipapirfond, men minner om at de finnes.

2.3.1 Aksjefond

I et aksjefond investeres minimum 80 prosent av andelseiernes kapital i aksjemarkedet. Denne typen fond er inndelt i ulike investeringsunivers, noe som gjør det lettere å sammenligne aksjefondenes prestasjoner mot hverandre. For eksempel kan et aksjefond være bransjespesifikk innenfor teknologi, helse eller finans. Det kan også være geografisk avgrenset til for eksempel Norge, Norden, Europa eller globalt (Verdipapirfondenes forening).

2.3.2 Kombinasjonsfond

Et kombinasjonsfond er en kombinasjon av et aksjefond og et rentefond. For eksempel en fordeling på 50 prosent i rentebærende papirer og 50 prosent i aksjer som ODIN Flex. Selve prosentandelen i henholdsvis aksjer og rentebærende papirer trenger ikke å være likt fordelt. To eksempler på dette er ODIN Konservativ med 25 prosent i aksjefond og 75 prosent i rentefond, og ODIN Horisont med 75 prosent i aksjefond og 25 prosent i rentefond (Odin Forvaltning AS). I tillegg kan fordelingen i et kombinasjonsfond variere over tid (Verdipapirfondenes forening).

ODIN Aksje er et godt eksempel på unntakstilfeller innenfor kombinasjonsfond. Av ODIN Forvaltning AS klassifiseres dette fondet som et kombinasjonsfond, men det består ikke av noe rentebærende papirer. Grunnen til at ODIN Aksje kategoriseres som et kombinasjonsfond er at det kombinerer aksjefond, og vekting mellom fondene ut etter hva forvalterne tror passer best (Odin Forvaltning AS).

2.3.3 Obligasjonsfond

Obligasjonsfond investerer andelseiernes kapital i langsiktige rentepapirer, men det skal presiseres at obligasjonsfond er uavhengig av rentebindingstiden. Derfor grupperes de ut etter hvor lang bindingstid rentepapirene i fondet har. Obligasjonsfond 0-2 år, 2-4 år og 4 år pluss er de tre norske gruppene, mens internasjonale obligasjonsfond er den fjerde gruppen (Verdipapirfondenes forening).

2.3.4 Pengemarkedsfond

I pengemarkedsfond investeres andelseiernes kapital i kortsiktige rentepapirer. Med kortsiktige rentepapirer menes en bindingstid på mindre enn ett år. Disse kalles med en fellesbetegnelse for pengemarkedsinstrumenter. De strenge kravene til likviditet og kredittkvalitet medfører at pengemarkedsfondene bare har lov til å investere i papirer som er vurdert til god kvalitet av et analysebyrå. Denne fondstypen er delt inn i tre grupper: Internasjonale pengemarkedsfond, pengemarkedsfond og pengemarkedsfond med lav risiko (Verdipapirfondenes forening).

2.3.5 Andre fond

Under andre fond inngår alle de ekte fondene som ikke inngår i de nevnte fondstypene ovenfor, for eksempel fond som benytter derivater i stor grad og spesialfond. Sistnevnte har flere unntak fra verdipapirloven, for eksempel muligheten til å ta opp lån (gearing). Forutsetningen for at du skal kunne investere i et spesialfond er å ha mottatt rådgivning fra en investeringsrådgiver med konsesjon fra Kredittilsynet (Verdipapirfondenes forening).

2.4 Lover, tilsyn og reguleringer for verdipapirfond

Alle norske forvaltningsselskap og verdipapirfond sin handlefrihet og organisering reguleres av verdipapirfondloven og børsloven som inneholder ulike forskrifter som må følges. Der kredittilsynet er ansvarlig for å passe på at forvaltningsselskapene følger de lover og forskrifter som kreves av dem. Gjennom forskjellige inspeksjoner og kompetansekontroller sørger de for at du som forbruker står trygt. De skal også godkjenne alle verdipapirfond som er registrert i Norge (Verdipapirfondenes forening). Lovene og kredittilsynet må igjen følge opp EU sine krav og direktiver gjennom EØS-avtalen. For eksempel MiFiD som er direktivet om markeder for finansielle instrumenter og har til hensikt å bedre beskyttelsen av investor. Dette direktivet oppdateres med MiFiD II som trer i kraft 3. januar 2017 (Finanstilsynet, 2015). I disse dager holder også finansdepartementet på å diskutere endringer i skatteloven for verdipapirfond, som trolig trer i kraft fra 2016 (Finansdepartementet, 2015).

I tillegg har medlemmene av Verdipapirfondenes forening blitt enige om flere bransjestandarder for å sikre dine interesser. Disse skal regulere viktige områder for forvalterselskapet, for eksempel markedsføring, full informasjon, riktig pris og spredning av risikoen (Verdipapirfondenes forening).

2.5 Ulike forvaltningsstrategier

Vi skal her se kort på aktiv og passiv forvaltning av aksjefond, og forskjellen mellom dem.

2.5.1 Aktiv forvaltning

Aktiv forvaltning innebærer at en eller flere personer aktivt bestemmer hvilke verdipapirer som fondet skal investere i.

Det finnes forskjellige forvaltningsstrategier og de brukes ulikt blant investorene. Mange fondsforvaltere kombinerer gjerne disse for å få noenlunde sikre og gode analyser. Dette øker sannsynligheten til å ta riktig beslutning, altså om man skal investere i et selskap sine utstedte aksjer eller ikke. En forvaltningsform som vi ikke skal gå noe dypere inn på her er sentimental aksjeanalyse, som baserer seg på det psykologiske, hvor man tar en beslutning ut fra hva man mener om markedet. Vi skal nå kort se på to av de viktigste formene for aksjeanalyser i forbindelse med aksjefond.

2.5.1.2 Fundamental aksjeanalyse

Fundamental aksjeanalyse innebærer en grundig analyse av det aktuelle selskapet. For eksempel ser man på strategi, lønnsomhet, risiko, ledelsens kompetanse og så videre. I tillegg ser man på makroøkonomiske- og bransjespesifikke forhold (Bredesen, 2012, p. 394). En kjent amerikansk investor som bruker denne formen for analyse er Warren Buffett som har skrevet at dette er: "...et veikart for investering som jeg nå har fulgt i 57 år" (Graham & Dodd, 2008, pp. xi, oversatt av undertegnede).

2.5.1.3 Teknisk analyse

I teknisk aksjeanalyse prøver man å avdekke trender i priser ved hjelp av statistikk, grafer og avanserte modeller. Ved hjelp de signalene man får om den aktuelle enkeltaksjen bør selges eller kjøpes prøver man å slå markedet. For eksempel betyr en positiv trend at du ikke bør selge aksjen, du bør også vurdere å kjøpe den eller kjøpe mer av den, men ingen regel uten unntak selvfølgelig (Bredesen, 2012, pp. 393-394).

2.5.2 Passiv forvaltning

Passiv forvaltning er det motsatte av aktiv forvaltning, nemlig at det er ingen som til en hver tid sitter og selekterer hvilke verdipapirer som skal være med i fondsporteføljen.

Alle indeksnære fond uten en porteføljeforvalter er kategorisert som passive fond, selv om de oppdateres noen ganger i året av forvaltningsselskapet. Ved passiv forvaltning varierer det om man bruker for eksempel teknisk analyse og fundamental analyse, eller om fokuset er å lage en portefølje som er mest mulig lik markedet. Ved sistnevnte som er mest brukt, kalt indeksforvaltning, trenger man ikke å bruke de to analyseformene, siden det viktigste er å oppnå en portefølje som replikerer en markedsindeks (Morningstar). Legger til at per i dag er det mange flere aktive fond enn passive fond.

2.6 Forvaltningshonorar og transaksjonskostnader

Forvaltningskostnadene for passive fond er mye mindre enn hos aktive fond. Spørsmålet er da om forvalterne i aktive fond klarer å levere høyere nettoavkastning enn passive fond. Hvis ikke vil passive fond være å foretrekke fremfor aktive fond.

Det å spare i verdipapirfond koster penger, og derav er denne kostnaden en viktig faktor som må medregnes når man skal velge fond. Forvaltningshonoraret er en løpende kostnad som skal være opplyst med en årlig prosentsats. Selve honoraret skal dekke forvaltningsselskapets kostnader og fortjeneste. Mens transaksjonskostnadene består av tegningsgebyret ved å kjøpe fondsandeler og innløsningsgebyret ved å selge fondsandeler. Fondenes kostnader skal man finne under faktainformasjonen til hvert enkelt fond (Verdipapirfondenes forening).

Selv om det er en viktig del av prestasjonsanalysene har jeg valgt å se bort fra tegnings- og innløsningsgebyr i denne besvarelsen. Dette medfører en svakhet ved analysene i forhold til tegningsgebyrene fra 01.01.1994. Per 01.01.2014 var innløsningsgebyret (og tegningsgebyret) lik null for alle aksjefondene. Slik at en av svakhetene ved bacheloroppgaven ligger i tegningsgebyrene fra 1994 og ikke i innløsningsgebyret fra 2014, forutsatt at man kjøpte andeler i aksjefondene i starten av 1994 og solgte disse i slutten av 2014 (Oslo Børs ASA, E).

2.7 Verdijustert egenkapital

Verdijustert egenkapital (engelsk: net asset value, NAV) er differansen mellom fondets markedsverdi og netto gjeld, delt på antall utestående aksjer. Inkludert i gjelden ligger også forvaltningshonoraret. Derfor gir NAV oss den underliggende verdien per aksjeandel. NAV

beregnes en gang per dag, og i datautvelgelsen for å besvare bacheloroppgaven har jeg valgt å bruke daglige NAV i den aktuelle perioden (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 121).

$$\text{Net asset value: } NAV = \frac{(\text{Markedsverdien av fondets eiendeler} - \text{fondets gjeld})}{\text{Utestående aksjer}}$$

2.8 Avkastning, risikopremie og meravkastning

I denne besvarelsen vil begrepet avkastning bli brukt i forskjellige former og derav ha ulik betydning.

Med (netto) **avkastning** i denne besvarelsen menes det her fortjenesten man sitter igjen med etter at gjeld inkludert forvaltningshonoraret er trukket fra, altså NAV. Dette fordi rådataen jeg bruker i perioden fra Oslo Børs ASA er daglige verdier av NAV.

Risikopremie eller risikoavkastning som er en annen form for avkastning, er her enkelt forklart avkastningen, her målt som NAV, minus risikofri rente. Bakgrunnen for at risikopremien brukes er at risikofri rente er irrelevant i prestasjonsmålingene, siden man alltid kan plassere penger i risikofri rente og får garantert avkastning tilsvarende denne renten. Risikopremien er altså premien man får for å ta risiko.

Meravkastning er en annen form for avkastning, og betegnes også som alfa eller Treynors alfa i besvarelsen. Den sier noe om aksjefondet har klart å generere høyere avkastning enn indeksen, altså differanseavkastningen mellom aksjefondet og markedsindeksen. Hvis ja og alfa er signifikant, da har aksjefondet klart å slå markedsindeksen gjennom utvelgelse av aksjer. Avkastningsmålet består som sagt av alfa og kan beregnes ved hjelp av regresjonsanalyse i Microsoft Excel eller ved hjelp av Treynors indeks. Vi skal komme tilbake til alfa og dens beregninger senere i besvarelsen.

2.8.1 Aritmetisk avkastning

Aritmetisk avkastning er en intuitiv måte å beregne avkastning på NAV. Man tar for eksempel dagens kurs og deler på gårsdagens kurs, trekker deretter fra 1 for å få den aritmetiske avkastningen fra i går til i dag. Presiserer at vi kan bruke P_{t+1} som siste registrerte aksjekurs og P_t som første registrerte aksjekurs. Da vil aritmetisk avkastning gi oss fondets totale avkastning i den aktuelle perioden (Bredesen, 2012, p. 353).

$$\text{Aritmetisk avkastning} = \frac{P_{t+1}}{P_t} - 1$$

Hvor av:

P_{t+1} = Aksjekursen på dag (tidspunkt) t pluss 1, i perioden.

P_t = Aksjekursen på dag (tidspunkt) t, i perioden (Bredesen, 2012, p. 353).

Svakhetene ved aritmetisk avkastning er at den er basert på kursendring i forhold til kursen dagen før, og ikke startkursen. Dette medfører et problem som oppstår når aksjekursen har for eksempel gått fra 100 til 110 og ned igjen til 100. Avkastningen burde da bli null (hvis vi holder forvaltningskostnadene lik null), men realiteten er at svaret blir 0,909 prosent. Derfor vil ikke aritmetisk avkastning være å foretrekke i min analyse, siden det er store mengder med daglige rådata som er hentet fra Oslo Børs ASA (Bredesen, 2012, p. 354).

Beregningens styrker vil være når det bare er snakk om to kurser. For eksempel når vi tar sluttkursen og deler på startkursen, minus 1, for å få den totale avkastningen i perioden.

2.8.2 Logaritmisk avkastning

For å unngå svakheten med aritmetisk avkastning kan vi bruke det som kalles logaritmisk avkastning i dataanalysen, også kalt geometrisk avkastning. Den tar hensyn til problemet ved aritmetisk avkastning og blir lik null når en aksje går fra 100 til 110 og tilbake til 100. Men svakheten ved log-avkastning er at en kursendring fra 100 til 110 gir en avkastning på 9,531018 prosent og ikke 10 prosent som er riktig. Avviket i avkastningen mellom de to beregningene skyldes at log-avkastningen forutsetter kontinuerlig forrentning (Bredesen, 2012, pp. 354-355).

$$\text{Log-avkastning} = \ln\left(\frac{P_{t+1}}{P_t}\right)$$

Hvor av:

ln = Den naturlige logaritmen med grunntall e (2,718281828).

P_{t+1} = Aksjekursen på dag (tidspunkt) t pluss 1, i perioden.

P_t = Aksjekursen på dag (tidspunkt) t, i perioden (Bredesen, 2012, p. 354).

2.8.3 Et lite eksempel på forskjellen mellom aritmetisk og logaritmisk avkastning

Figuren under demonstrer godt forskjellene mellom de to beregningene for avkastning. På både aritmetisk og logaritmisk avkastning er det bare benyttet startkursen og sluttkursen til aksjefondenes rådata. Mens for indeksen er det brukt slutt- og startkurs i både TOTX og OSEFX, der den beregnede avkastningen til hver av dem adderes sammen. Det er altså ikke trukket fra risikofri rente i dette eksemplet.

Fond	Odin Norge	Storebrand Norge	Alfred Berg Norge	TOTX/OSEFX
Aritmetisk avkastning	649,989 %	523,578 %	610,767 %	487,754 %
Logaritmisk avkastning	201,489 %	183,030 %	196,118 %	190,970 %

Tabell 1: Viser forskjellen mellom aritmetisk og logaritmisk beregning av avkastningen for hele perioden.

Tabellen illustrerer en av svakhetene ved databehandlingen i analysen. Her gir den aritmetiske avkastningen den korrekte avkastningen for perioden. Mens i analysekapitlet vil kun logaritmiske beregningen bli brukt, fordi den passer best til de rådataene som er samlet inn.

2.9 Risiko

For å kunne svare på hva risiko er vil det være et behov for en liten begrepsavklaring mellom forskjellen på risiko og usikkerhet:

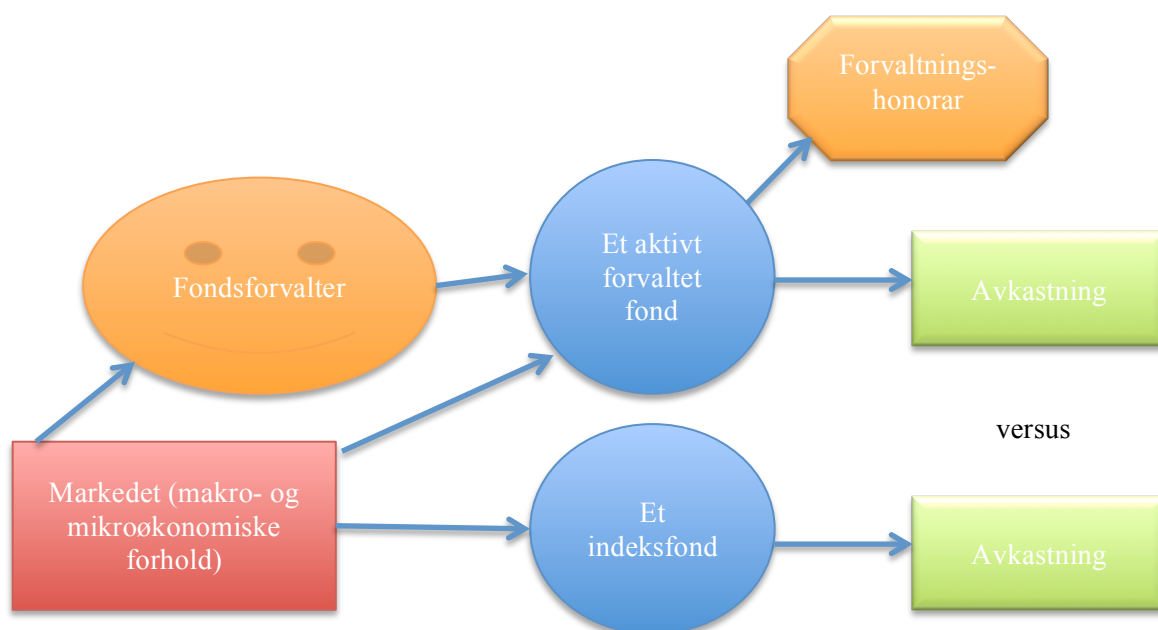
- ”Risiko er situasjoner hvor utfallet ikke er kjent med sikkerhet, men hvor vi kan angi sannsynligheter for hvert utfall.
- Usikkerhet er situasjoner hvor utfallet ikke er kjent med sikkerhet, og hvor det heller ikke er mulig å angi sannsynligheter for hvert utfall” (Bredesen, 2012, p. 348). Denne ikke-målbare risikoen kalles i økonomien for Knightian usikkerhet (Nordnet).

Risikoen til en aksje eller et verdipapirfond vil det være mulig å kvantifisere basert på historiske data. Disse dataene bruker vi for å estimere sannsynligheten for fremtidig kursutvikling. Vi får da en aksjekurs som ligger innenfor et bestemt intervall, med en rimelig grad av troverdighet. I de statistiske sannsynlighetsberegningene som kommer senere i denne besvarelsen, beregnes avkastnings standardavvik (σ) på bakgrunn av de innsamlede dataene. Avkastningens standardavvik er et statistisk prosentmål på den totale risikoen til et aksjefond (Bredesen, 2012, p. 349). Der den totale risikoen til aksjefondene består av markeds-, bransje-, selskaps-, likviditets-, forvalter- og valutarisiko (Verdipapirfondenes forening). Grunnen til at avkastningens varians (σ^2) ikke brukes er at standardavviket gir samme måleenhet som avkastningen, altså prosent (Bredesen, 2012, p. 352).

Mens usikkerheten til en aksje kan vi ikke kvantifisere en sannsynlighet for et utfall, derav ser vi bort fra usikkerhet og er klar over at den alltid er der (Bredesen, 2012, p. 349). Et eksempel er usikkerheten i at Statoil ASA blir utsatt for et terrorangrep på In Amenas-anlegget i Algerie, og påvirker Statoil-aksjen i negativ retning.

2.9.1 Forvalterrisiko

Forvalterrisikoen er en risiko for at fondsforvalteren oppnår bedre eller dårligere avkastning for et bestemt fond sammenlignet med hva andre forvaltere med samme investeringsmandat oppnår (Storebrand ASA, A).

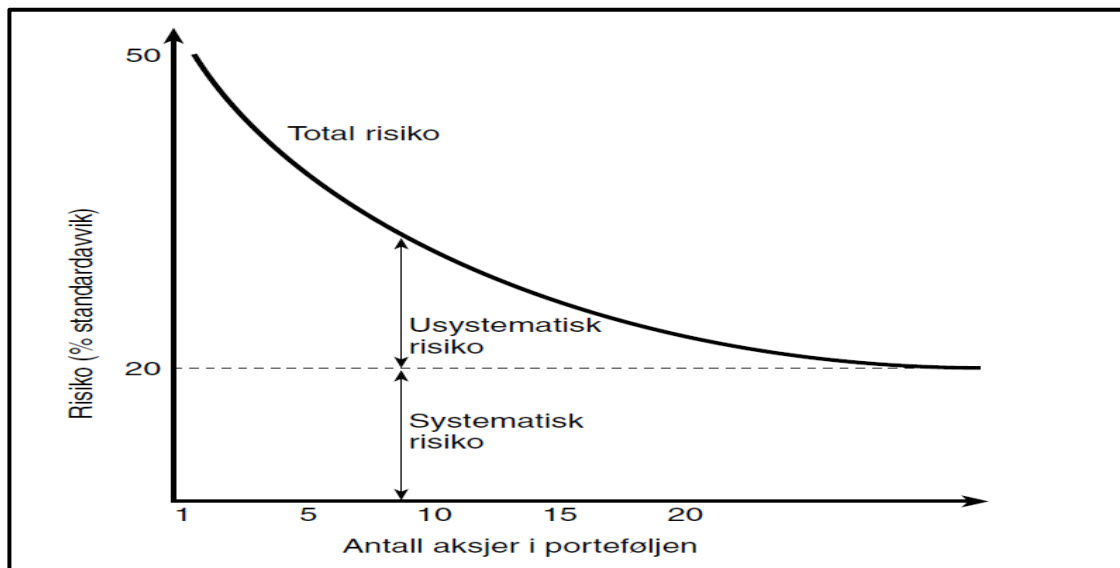


Figur 2 viser en enkel illustrasjon på hva som påvirker avkastningen til et indeksfond og et aktivt forvaltet fond. Modellen er konstruert av undertegnede.

Vi ser av figuren over at fondsforvalteren er en avgjørende brikke i prestasjonene til aktivt forvaltede fond. En betydelig del av forskjellene mellom indeksfondet og aksjefondenes avkastning kan derav ligge hos fondsforvalterens handlinger og forvaltningsstrategi. Der hans eller hennes oppgave er å predikere og sette sammen gode porteføljesammensetninger, noen ganger på bakgrunn av ulike analyser som risikoanalytikere har laget (Sharpe, 1966, p. 120).

2.9.2 Systematisk risiko

Når vi investerer i aksjemarkedet er det to typer risiko man pådrar seg, systematisk og usystematisk risiko. Begge disse utgjør til sammen den totale risikoen som tilhører en aksje, også kalt standardavviket (σ) til avkastningen. Figuren under illustrerer forskjellen og sammenhengen mellom disse på en enkel, men god måte.



Figur 3 viser at når flere selskaper inkluderes i porteføljen, nærmer den totale risikoen seg den systematiske risikoen (Bredesen, 2012, p. 390).

Den første risikoen kalles for systematisk risiko (markedsrisiko), og vil alltid være til stede. Markedsrisikoen består av makroforhold (generelle risikokilder) som påvirker alle selskapene i markedet. For eksempel vil økt inflasjon eller rentøkning være en dårlig nyhet for alle bedriftene, og derav en konstant og upåvirkbar risiko for investor (Bredesen, 2012, p. 363).

2.9.2.1 Beta (β)

Beta (β) er i finansverden et mål på den systematiske risikoen. Der betaen til markedets portefølje er per definisjon lik 1 som tilsvarer risikoeksponeringen i markedet, mens en beta lik 0 tilsvarer en risikofri plassering. Det betyr at desto høyere beta, desto høyere er den systematiske risikoen. Derav gir beta oss et mål på hvordan avkastningen til en portefølje varierer i forhold til markedsporteføljen eller aksjemarkedet generelt. En betaverdi under 1 (defensivt) tyder på at porteføljen til et fond har lavere risiko enn markedet generelt, mens en beta over 1 (offensivt) tyder på at fondets portefølje har høyere systematisk risiko enn markedet generelt (Bredesen, 2012, p. 415).

$$\text{Beta: } \beta_p = \frac{Kov_{p,m}}{\sigma_m^2}$$

Hvor av:

β_p = Beta til portefølje p.

$Kov_{p,m}$ = Kovarians mellom avkastningen til portefølje p og markedet.

σ_m^2 = Variansen til markedsavkastningen (Bredesen, 2012, p. 416).

Beregning av beta kan gjøres på ulike måter, og ved hjelp av ulike verktøy. Blant annet kan man bruke regresjonsanalyse og formelen ”stigningstall” i Microsoft Excel for å estimere de utvalgte aksjefondene sine betakoeffisienter. Hvordan vi estimerer beta kommer jeg tilbake til i metodekapitlet.

Legger til at en av tiltakene for å kvalitetssikre utdataene i analysen og redusere sannsynligheten for tilfeldige målefeil er å ha benyttet både regresjonsanalysen og ”stigningstall”-formelen i MS Excel. Denne test-retest-teknikken bidrar til å øke utdataens reliabilitet (Ringdal, 2013, p. 97).

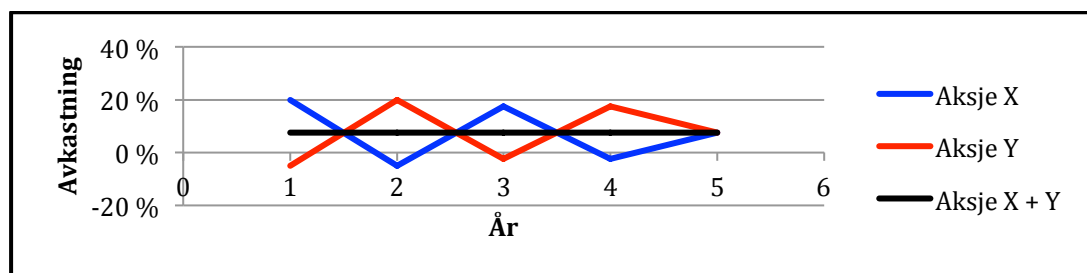
2.9.3 Usystematisk risiko

Usystematisk risiko, også kalt bedriftsrisiko er den andre typen risiko man pådrar seg når man investerer i aksjemarkedet. Den består av forhold som gjelder individuelt for hvert enkelt selskap, for eksempel risikoen for om man oppnår en lønnsom kontrakt eller ikke. Men i motsetning til markedsrisikoen, så kan man tilnærmet fjerne den usystematiske risikoen ved å ha flere selskaper i porteføljen. Det er dette vi kaller å diversifisere (Bredesen, 2012, p. 363).

2.9.4 Diversifisering

Diversifisering handler om å investere i flere ulike selskaper for tilnærmet å fjerne den usystematiske risikoen. Dette er kjent som ”ikke legge alle eggene i en kurv”-prinsippet som ble presentert av Harry M. Markowitz i en artikkel fra 1952 (Markowitz, 1952). For eksempel vil gode nyheter i et selskap kompensere for dårlige nyheter i et annet selskap, og derav forsvinner den usystematiske risikoen. Når en investor kjøper aksjer i flere selskaper eier han en portefølje. Hvis investoren har klart å fjerne mesteparten av bedriftsrisikoen ved diversifisering, har han en portefølje som er veldiversifisert (Bredesen, 2012, p. 363).

Bredesen skriver at en portefølje bestående av ti selskaper har oppnådd stor reduksjon av usystematisk risiko, mens utover tjue selskaper blir den videre risikoreduksjonen marginal (Bredesen, 2012, p. 390).

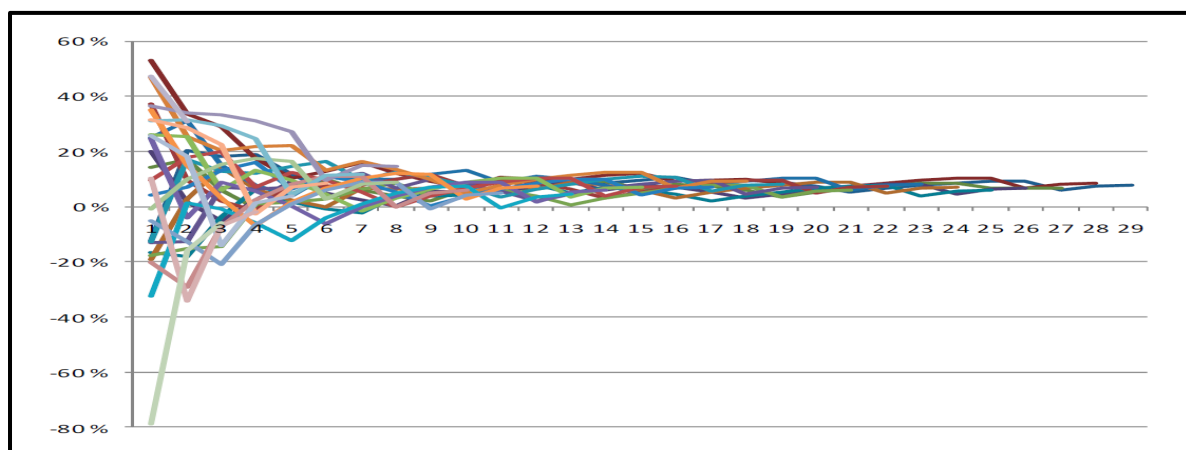


Figur 4 viser to aksjer som er perfekt negativt lineært korrelerte med hverandre. En negativ endring i aksje X samsvarer med en like stor positiv endring i aksje Y (Bredesen, 2012, p. 364).

For å beregne hvor godt diversifisert en portefølje er bruker vi korrelasjonskoeffisienten som er et statistisk mål. Den måler potensialet i å legge to eller flere aksjer i en portefølje. Korrelasjonskoeffisienten er standardisert, og varierer fra -1 til +1. Der en korrelasjonskoeffisient på +1 gjør det umulig å redusere risikoen ved å spre plasseringene i flere selskaper, siden de beveger seg helt likt. Mens en korrelasjonskoeffisient på -1 gir en perfekt lineær negativ korrelasjon mellom for eksempel to aksjer. Et forenklet bilde på dette er vist i figuren over. Den viser at de to aksjekursene beveger seg i motsatt retning, noe som her fører til at gjennomsnittlig avkastning blir 7,5 prosent hvert år og risikoen er fullstendig eliminert. I følge Ivar Bredesen forekommer perfekt negativ korrelasjon aldri i virkeligheten, og man vil ofte se en korrelasjon mellom enkeltaksjers avkastning på rundt 0,6-0,7 (Bredesen, 2012, pp. 364-365). Grunnen til at man ikke velger å bruke kovarians som et mål på samvariasjon er at den ikke er standardisert.

2.9.5 Tid

Tidsaspektet er også en viktig faktor når det gjelder risikoen i aksjemarkedet.

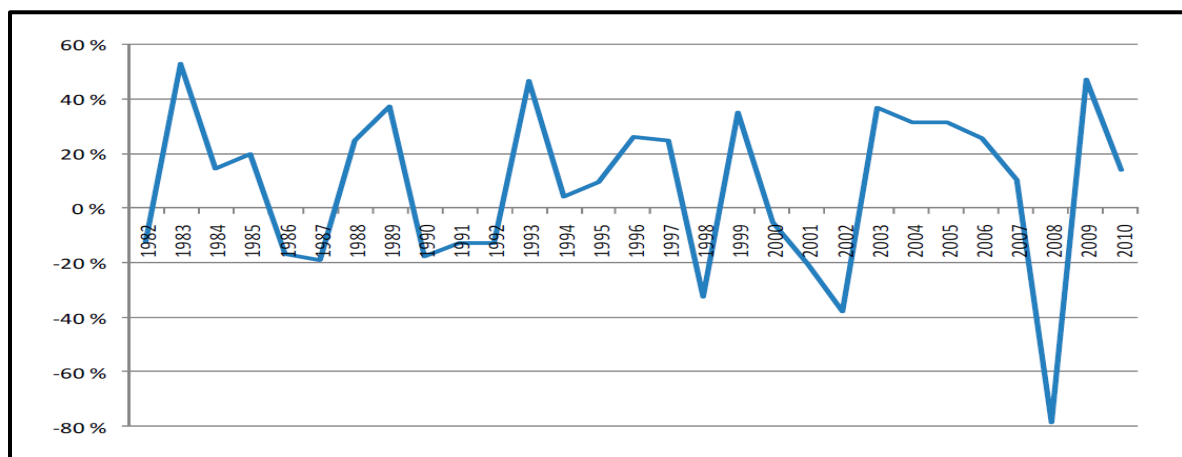


Figur 5 viser at historien tilsier at desto lengre du har plasseringene stående i aksjemarkedet, desto større er sjansen for at du oppnår en positiv gjennomsnittlig årlig realavkastning (Bredesen, 2012, p. 400).

Figur fem viser gjennomsnittlig årlig realavkastning (logaritmisk) juster for inflasjon (prisstigning) i perioden 1982 til 2010 på Oslo Børs. Hvor de 29 linjene tilsvarer ulike investeringsår innenfor denne perioden, der alle linjene starter i år 1 (til venstre i figuren). Det betyr at den lengste linjen tilsvarer at man plasserte pengene sine i aksjemarkedet fra 1982 til 2010, altså 29 år. Mens den korteste linjen på ett år tilsvarer at man plasserte pengene i 2010 og tok ut dem samme år (Bredesen, 2012, p. 400).

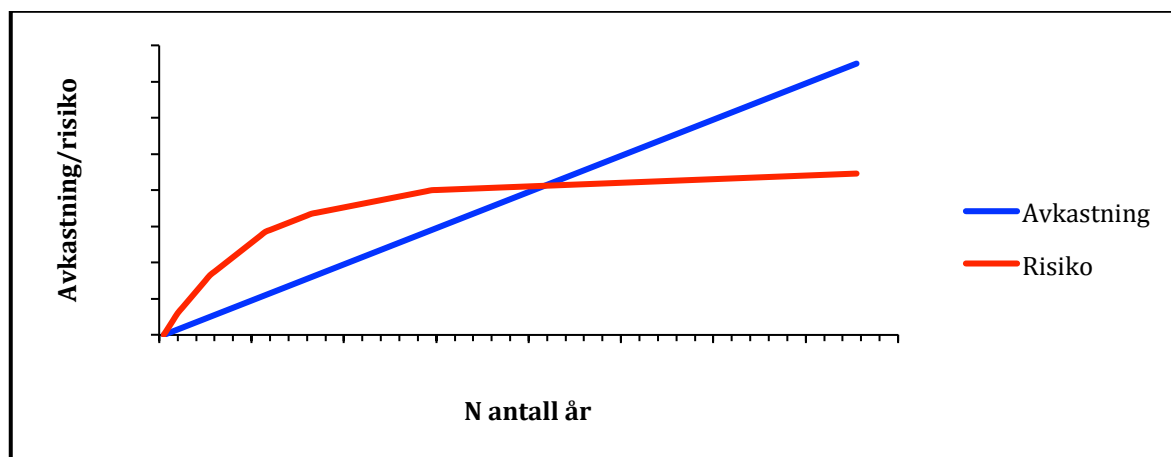
Ut fra venstresiden på grafen ser vi at avkastningen varierer betydelig. Når vi beveger oss fra venstre mot høyre ser vi at variasjonene blir mindre og mindre, og avkastningen blir mer lik

den gjennomsnittlige realavkastningen på cirka 7,8 prosent for perioden 1982 til 2010. Et annet interessant funn fra grafen er at etter 11 år er gjennomsnittlig realavkastning alltid positiv (Bredesen, 2012, p. 400). De to forholdene som er beskrevet her vil det være vanskelig både å se og forstå hvis man bare bruker grafen til den årlige realavkastningen i samme periode. Figur seks bidrar til å understøtte dette. Det er uansett verdt å merke seg at alle disse funnene er basert på historiske data, siden vi ikke kan med sikkerhet si at historien fra 1982 til 2010 vil gjenta seg (Bredesen, 2012, p. 401).



Figur 6 viser årlig realavkastning (logaritmisk) justert for prisstigning i perioden 1982 til 2010 for hovedindeksen på Oslo Børs. Grafen er hentet fra boken til Bredesen (Bredesen, 2012, p. 399).

Ut fra de store svingningene i hovedindeksens årlige realavkastninger på Oslo Børs ser man at det var en betydelig risiko i hele perioden. Men selv om børskursene går opp og ned, vil det altså på lengre sikt medføre at avkastningen blir høyere enn risikoen. Tilslutt vil man med noen få unntak oppnå positiv gjennomsnittlig realavkastning som i figur syv. Dette må forenklet bety at risikoen har en avtakende vekst (Bredesen, 2012, pp. 398-401).



Figur 7 viser at realavkastningen vokser lineært med tiden, mens risikoen vokser med kvadratroten av tiden. Diagrammet er laget i MS Excel på bakgrunn av teorien i Bredesen (Bredesen, 2012, pp. 398-401).

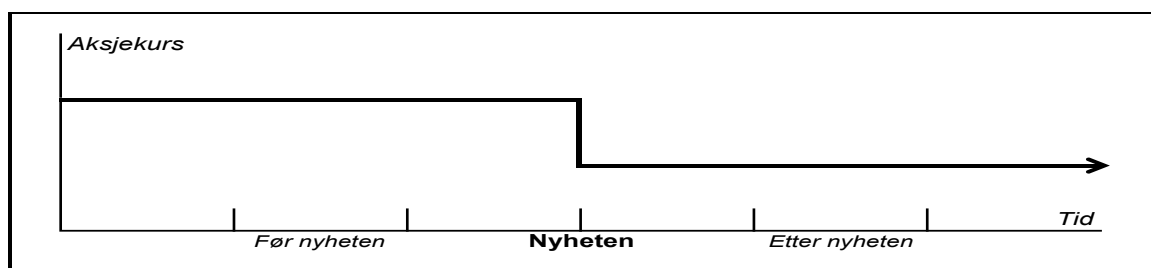
Teorien, men også historikken og eksperttipsene fram til nå tilsier at man bør plassere pensjonspengene og noen av de langsiktige sparepengene i fond. I disse tider med lav realavkastning etter skatt på rentene er fondssparing også svært aktuelt for alle med en viss formue stående på bok. Spørsmålet videre er om de aktivt forvaltede aksjefondene har gitt såkalt "more bang for the buck" enn markedsindeksen?

3 Teorier

Kapittel 3 inneholder de forskjellige teoriene som vil bli brukt i både analyse- og drøftingskapitlet. Teoriene er valgt på grunn av deres høye grad av begrepsvaliditet. Det presiseres at noen av teoriene fra kapittel to inngår som grunnmur i analyse- og drøftingskapitlet. Først skal vi nå se på markedseffisienshypotesen som er en enkel og kraftig idé om at aksjeprisene alltid er korrekt priset.

3.1 Markedseffisiens

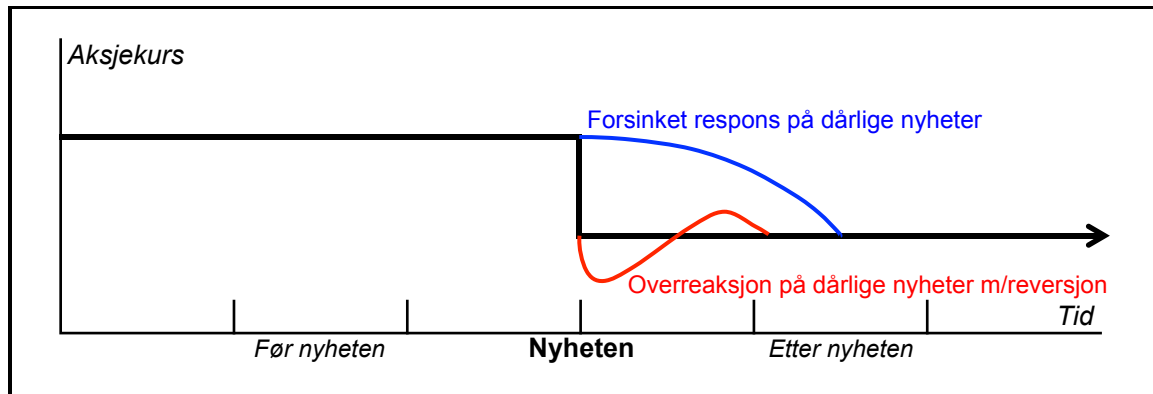
I 1970 formulerte Eugene Fama teorien om markedseffisiens som i denne bacheloroppgaven testes ut opp mot virkeligheten ved hjelp av historiske fondsdata. Teorien sier at aksjer alltid er riktig priset, og derav spiller det ingen rolle når man kjøper seg inn i markedet. Det betyr at kun ny informasjon endrer aksjekursene og at endringen skjer raskt. Dette medfører at prisene endres tilfeldig, og gjør det vanskelig å predikere aksjeprisene. Kort forklart blir det som å gå etter en beruset mann, såkalt "random walk." Derfor er det i teorien ikke mulig for en fondsforvalter å slå et sterkt effisient marked. Om et aksjefond slår markedsindeks og det er sterk markedseffisiens tyder dette på at aksjefondet har høyere risiko enn indeksen, noe som ikke er en god prestasjon i seg selv (Bredesen, 2012, p. 392).



Figur 8 viser et effisient markeds reaksjon på dårlige nyheter. Aksjene er verken over- eller underpriset (Hetland, 2011, p. 23).

Markedseffisiens finnes i tre former. Den første som er svakt effisiens innebærer at kursene reflekterer alle de historiske prisbevegelsene. Halvsterk effisiens som er den andre formen, innebærer at kursene reflekterer både de historiske dataene og all offentlig informasjon som er tilgjengelig (innsideinformasjon er mulig). Den tredje formen er sterk effisiens, som innebærer at all offentlig og privat informasjon er tilgjengelig, og innsideinformasjon er ikke mulig. Dette betyr at hvis markedet er svakt effisient har det ingenting for seg å analysere tidligere kursbevegelser, såkalt teknisk aksjeanalyse. Grunnen til dette er at investor da ikke kan oppnå noe høyere avkastning enn markedet. Mens i et halvsterkt til sterkt effisient

marked vil det ha liten hensikt å bruke fundamental aksjeanalyse (Bredesen, 2012, pp. 393-394). På bakgrunn av denne informasjonen kan man si at markedseffisiens måles på ordinalnivå, siden det er snakk om kategorier som kan rangeres meningsfylt (Ringdal, 2013, pp. 89-93).



Figur 9 viser ulike grader av effisiens. Den er rekonstruert i MS Excel ut fra en figur i masteroppgaven til Inge Hetland (Hetland, 2011, p. 23).

Vi ser av figuren at markedet kan få en over- eller underreaksjon på de dårlige nyhetene som oppstår eller markedet kan følge aksjeverdien. Det er også markedet som bestemmer hva prisen for en aksje er, ut fra deres mening og tro på selskapets evne til å skape fremtidige resultater. Fra dette aner vi at den menneskelige atferden er avgjørende for hvordan aksjekursene svinger (Schouw-Hansen, 2007).

Markedseffisienshypotesen tas med for å se etter hvilken grad av effisiens markedet har på bakgrunn av fondsdataene. Presiserer at vi ikke får noe entydig resultat ut fra dette. Gjennom denne antydningen til form for markedseffisiens kan vi se tegn til om aktiv eller passiv forvaltning vil være det beste valget for investor. Derfor har teorien høy grad av definisjonsmessige validiteten i form av begrepsvaliditet (Ringdal, 2013, pp. 98-99).

Svakheter ved teorien er betingelsene for markedseffisiens. Disse forutsetter at det er ingen transaksjonskostnader, at all informasjon er kostnadsfritt tilgjengelig for alle og at alle må tolke informasjonen likt. I virkeligheten er det sannsynlig at alt dette ikke er på plass. Likevel velger jeg å forutsette at disse betingelsene er til stede, selv om dette kan medføre en svakhet ved analyseresultatene og konklusjonen.

Et spørsmål vi kan stille oss er om vi mennesker er så rasjonelle som vi vil ha det til. Det finnes en alternativ teori til markedseffisiens som vi dessverre ikke skal gå inn på for å

begrense oppgaven. Derimot skal vi være klar over at den finnes og at man kan lese om dette i Daniel Kahneman sin bok ”Tenke, fort og langsomt.” Et eksempel fra boken er det som heter overkonfidens, der man blant annet neglisjerer konkurrentene og har observert at ”90 prosent av alle bilførerne mener de er bedre enn gjennomsnittet” (Kahneman, 2012, pp. 279-280).

3.2 Kapitalverdimodellen (KVM)

På 1960-tallet utviklet William F. Sharpe, John Lintner og nordmannen Jan Mossin kapitalverdimodellen (KVM), på engelsk kjent som CAPM (Bredesen, 2012, p. 406).

Markedsavkastningslinjen: $E(r_j) = r_f + \beta_j * [E(r_m) - r_f]$

Hvor av:

$E(r_j)$ = Forventet avkastning eller avkastningskravet til fond j.

r_f = Risikofri rente.

β_j = Betakoeffisienten til fond j.

$E(r_m)$ = Forventet avkastning til markedsporteføljen (indeksen).

Kapitalverdimodellen (heretter kalt KVM) er en teoretisk modell for å avgjøre avkastningskravet eller forventet avkastning til egenkapitalen. KVM har en bred anvendelse og brukes blant annet til å evaluere ytelsen til ulike investorer (Schølberg, 2009). Den sier at fondets forventede avkastning eller investors avkastningskrav består av risikofri rente og fondets risikopremie, gitt en rekke forutsetninger. Der risikopremien beregnes ved å ta markedsrisikoen, forventet avkastning minus risikofri rente, ganget med fondets beta, systematiske risiko. Sammenhengen mellom forventet avkastning og systematisk risiko blir ofte vist med markedsavkastningslinjen (engelsk: SML) (Bredesen, 2012, pp. 412-415).

KVM bygger på en rekke forutsetninger som vi bør være klar over at ikke alltid holder mål i virkeligheten. Forutsetningene medfører derfor en svakhet ved modellen om noen av disse ikke er tilstede, men det er ikke dermed sagt at de ikke kan aksepteres. Blant annet er forutsetningen om veldiversifiserte porteføljer nokså vanskelig å få til i praksis. Det er en svakhet ved KVM å se bort fra den usystematiske risikoen som kan være viktig i vurderingen av et aksjefonds faktiske prestasjoner.

Modellens forutsetninger er som følger:

- Det er en lineær sammenheng mellom forventet avkastning og systematisk risiko.
- Usystematisk risiko er diversifisert bort av investor, og er derav irrelevant.
- Investorene er rasjonelle aktører, altså nyttemaksimerende.
- Alle investorer har homogene forventninger. Det vil si at de har samme anslag på forventet kovarians, varians og forventet avkastning.
- Det er perfekt konkurranse.
- Det er likevekt mellom tilbud og etterspørsel i kapitalmarkedet (Bredesen, 2012, p. 414).

I den videre besvarelsen forutsettes det at forutsetningene for CAPM er til stede, men vi merker oss at dette medfører en svakhet så fort en av forutsetningene ikke stemmer med virkeligheten.

3.3 Ulike risikojusterte prestasjonsmål for å vurdere fondenes prestasjoner

Delkapittel 3.6 inneholder de ulike teoriene som anvendes i analysen for å måle fondenes faktiske prestasjoner, justert for risiko. De ulike prestasjonsmålene i dette delkapitlet kom i årene etter at KVM ble presentert i 1964, på grunn av KVM svakheter for å måle forvalters faktiske prestasjoner (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 850). Det finnes mange ulike prestasjonsmål vi kan bruke i denne forbindelsen. Et eksempel er Modigliani² (M^2) som kan rangere porteføljer ulikt fra Treynors indeks og Sharpe ratio, men vi skal ikke gå mer inn på M^2 i denne besvarelsen. Derfor anbefaler jeg å lese side 851 i Investments and Portfolio Management (nittende utgave) for spesielt interesserte i dette prestasjonsmålet (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 851).

3.3.1 Treynors indeks

I 1965 presenterte Jack L. Treynor en måte å måle aksjefonds prestasjoner på, som i dag omtales som treynors indeks (Treynor, 1965). Indeksen er et risikojustert prestasjonsmål som består av et fonds risikopremie justert for den systematiske risikoen (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 850).

Treynors indeks:
$$TI_p = \frac{(\bar{r}_p - \bar{r}_f)}{\beta_p}$$

Hvor av:

$$TI_p = \text{Treynors indeks til portefølje } p.$$

\bar{r}_p = Gjennomsnittlig avkastning til portefølje p.

\bar{r}_f = Gjennomsnittlig risikofri rente i perioden.

β_p = Betakoeffisienten til portefølje p, målt mot markedsporteføljen.

Treynors indeks er et godt verktøy å bruke hvis man har en veldiversifisert portefølje. Da vil den systematiske risikoen være et bedre utgangspunkt å bruke enn den totale risikoen, siden den usystematiske bør være tilnærmet diversifisert bort (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 854). Problemet oppstår hvis man ikke har en veldiversifisert portefølje, siden svakheten med indeksen er at den ikke tar hensyn til den usystematiske risikoen som kan være til stede. Derfor mener William Sharpe at treynors indeks er et dårlig mål på tidligere prestasjoner (historiske data). Men at den vil være et godt risikojustert prestasjonsmål ved prediksjon av fremtidige prestasjoner hvis man har eliminert den usystematiske risikoen (Sharpe, 1966, pp. 127-131).

På bakgrunn av William Sharpe sine troverdige betraktninger og at jeg ikke skal predikere fremtidige prestasjoner, blir ikke treynors indeks brukt som risikojustert prestasjonsmål i denne besvarelsen.

3.3.2 Sharpe ratio

I et forsøk på å videreutvikle Jack L. Treynor sitt risikojusterte prestasjonsmål, omformulerte William F. Sharpe i januar 1966 en ligning av James Tobin som han kalte for "reward-to-variability ratio (R/V)". I dag er denne kjent som sharpe ratio (Sharpe, 1966).

$$\text{Sharpe ratio: } SR_p = \frac{(\bar{r}_p - \bar{r}_f)}{\sigma_p}$$

Hvor av:

SR_p = Sharpe ratio til portefølje p.

\bar{r}_p = Gjennomsnittlig avkastning til porteføljen p.

\bar{r}_f = Gjennomsnittlig risikofri rente i perioden.

σ_p = Standardavvik til portefølje p.

Sharpe ratio er et mål på porteføljens risikopremie per standardavvik. Der telleren består av differansen mellom fondets gjennomsnittlige avkastning og den risikofrie renten, og nevneren består av fondets totale risiko. Derfor vil en investor velge porteføljen med høyest verdi, siden

det gir best avkastning på fondets samlede risiko. Forutsatt at fondets risiko er innenfor investorenes risikovilje (Sharpe, 1966, pp. 122-123).

Forskjellen mellom sharpe ratio og treynors indeks er at sharpe ratio gir meravkastning justert for den totale risikoen, mens treynors indeks gir meravkastning justert for den systematiske risikoen. En ulik rangering mellom disse to prestasjonsmålene skyldes da usystematisk risiko som betyr at et eller flere fond ikke er godt nok diversifisert (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 850).

Både sharpe ratio og treynor Indeks er basert på følgende fem antakelser:

- Alle investorer er risikoavers, og ønsker å maksimere sin profitt.
- Alle investorer har identisk beslutningshorisont og homogene forventninger til investeringsmulighetene.
- Alle investorer klarer å velge mellom porteføljer utelukkende på grunn av forventet avkastning og risikoen til avkastningen.
- Alle transaksjonskostnader og skatter er lik null.
- Alle aksjer er uendelig delelig (Jensen, 1968, p. 390).

I besvarelsen forutsettes det at antakelsene til sharpe ratio gjør seg gjeldende i virkeligheten. Svakheter ved disse antakelsene oppstår når en eller flere av dem ikke til tilstede. Derfor skal vi være klar at disse svakheter finnes.

En av svakheter ved sharpe ratio vil oppstå hvis telleren blir negativ, for eksempel på grunn av få målinger i en dårlig periode, hvor $\bar{r}_p < \bar{r}_f$. Dette medfører negative prestasjonsverdier som gir målefeil, ved at porteføljer med høy risiko får bedre Sharpe ratio enn de med lav risiko. Vi får altså en omvendt virkning (av det å ha en positiv teller) ved at desto høyere risiko, desto mindre negativt blir verdiene. Problemet kan løses på flere måter, men jeg velger å ikke gå noe videre med dette da det ikke er et aktuelt problem i denne besvarelsen (Aardal & Aas, 2009, p. 22).

3.3.3 Jensen alfa (porteføljens alfa)

Jensens alfa eller estimert alfa fra regresjonsanalysen i MS excel forteller hva aksjefondene har klart å skape av gjennomsnittlig meravkastning eller mindreavkastning i forhold til markedsindeksen. Alfa til indeksen er derav lik null, siden den tilsvarer markedet. Videre

betyr det at en positiv alfaverdi tyder på at aksjefondet har prestert bedre enn markedet, mens en negativ alfaverdi tilsvarer at aksjefondet har levert dårligere avkastning enn markedet. Dette forutsetter at alfaverdiene er signifikante (Grinold & Kahn, 1995, pp. 89-90).

$$\text{Jensen alfa: } \alpha_p = \bar{r}_p - [r_f + \beta_p(\bar{r}_M - \bar{r}_f)]$$

Hvor av:

α_p = Alfa, gjennomsnittlig realisert meravkastning/mindreavkastning til porteføljen p.

\bar{r}_p = Gjennomsnittlig avkastning til porteføljen p.

\bar{r}_f = Gjennomsnittlig risikofri rente i perioden.

β_p = Betakoeffisienten til portefølje p, målt mot markedsporteføljen.

\bar{r}_M = Gjennomsnittlig avkastning til markedsporteføljen M (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 850).

3.3.4 Information ratio (IR)

Information ratio (IR) gir oss informasjon om hvor mye en forvalter har klart å skape av gjennomsnittlig meravkastning justert for den aktive risikoen kalt tracking error. Man tar risikopremien til fondet og trekker fra risikopremien til indeksen hver dag i perioden. Ved å beregne gjennomsnitt av verdiene får vi alfa, og ved å ta standardavviket til alle verdiene får vi tracking error. Det vil si at en høy positiv IR betyr at forvalteren har klart å skape en høy meravkastning. Mens en negativ IR betyr at forvalteren ikke har gitt risikojustert meravkastning og har prestert dårligere i forhold til referanseindeksen (Morningstar). Det er viktig å merke seg at indeksen sin IR skal være lik null, hvis ikke har man gjort noe feil, fordi både teller (meravkastningen) og nevner (tracking error) er null hos markedet (Grinold & Kahn, 1995, p. 90).

$$\text{Information ratio: } IR = \frac{\alpha_p}{\sigma(e_p)} = \frac{(R_p - R_M)}{\text{Std}(R_p - R_M)}$$

Hvor av:

α_p = Alfa, gjennomsnittlig realisert meravkastning/mindreavkastning til portefølje p.

$\sigma(e_p)$ = Tracking error (TE) til portefølje p.

Hvor av:

TE = Standardavviket til differanseavkastningen mellom porteføljen og markedsporteføljen i perioden.

R_p = Risikopremie portefølje p.

R_M = Risikopremie markedsporteføljen.

Std = Standardavviket (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 850).

I tillegg til information ratio har vi det som kalles appraisal ratio og justert information ratio, men disse beregningene skal vi ikke gå inn på her. Samtidig vil jeg trekke frem at litteraturen omkring information ratio og appraisal ratio har en tendens til å blande disse to risikojusterte prestasjonsmålene (Hetland, 2011, p. 49).

3.4 Seleksjon og timing

Seleksjonsegenskapene til et fond sier noe om fondet har klart å velge ut de riktige aksjene i porteføljen. Positive signifikante verdier tilsier at fondsforvalteren har klart å velge ut aktiva som gir høyere avkastning enn markedet. Mens negative signifikante verdier tilsier at forvalteren har prestert dårligere enn markedet på aksjeutvelgelse.

Markedstiming handler om fondet klarer å skifte mellom risikofylte og risikofrie aktiva etter hvordan markedet beveger seg. I gode perioder hvor markedet presterer bedre enn den risikofrie renten bør man investere i aksjer. Mens i nedgangstider hvor risikofri rente er høyere enn markedsavkastningen vil en rasjonell investor flytte porteføljen over fra aksjer til rentepapirer. Den som lykkes med dette har positive timingegenskaper (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, pp. 862-863).

3.4.1 Treynor og Mazuy modellen

I 1966 presenterte Treynor og Mazuy en rapport i Harvard Business Review, der de var først ute til å estimere timing- og seleksjonsegenskapene til et aksjefond. Dette gjorde de ved å legge til en kvadrert verdi av aksjefondets daglige risikopremier som en ekstra x-variabel, i tillegg til de daglige risikopremieverdiene. Om en forvalter har klart å time markedet vil da det kvadrerte leddet medføre at markedsavkastningslinjen (positiv c) får en tiltakende vekst. Mens ved negative timingegenskaper vil markedsavkastningslinjen (negativ c) få en avtakende vekst. Seleksjonsegenskapene til aksjefondet finner man ved å se på den estimerte alfaverdien som i modellen heter a.

Treynor og Mazuy modellen: $r_p - r_f = a + b(r_M - r_f) + c(r_M - r_f)^2 + e_p$

Hvor av:

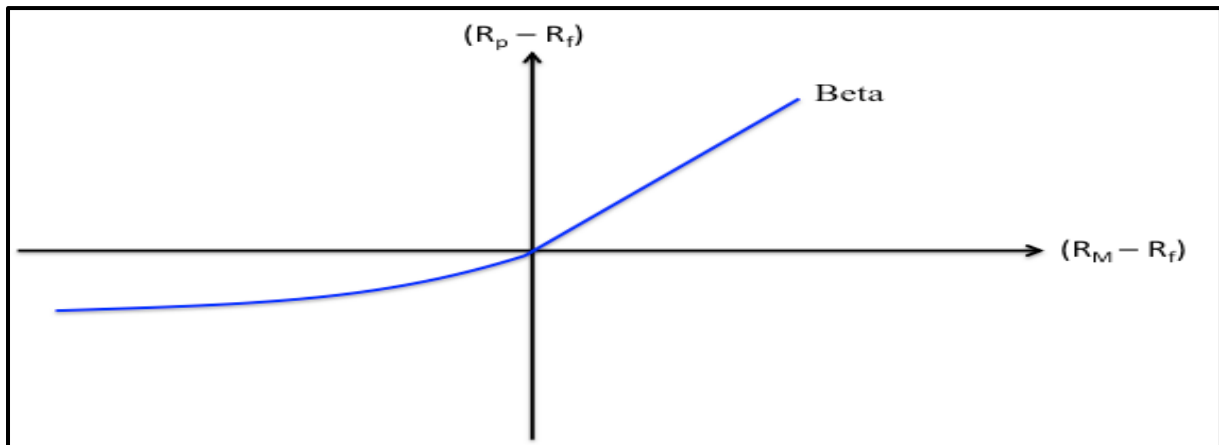
$r_p - r_f$ = risikopremien til portefølje p.

a = Seleksjonsegenskapene til aksjefondet.

$b(r_M - r_f)$ = Risikopremien til aksjefondet.

$c(r_M - r_f)^2$ = Timingegenskapene til aksjefondet.

e_p = Feilledet til aksjefond p.



Figur 10 viser markedstiming med en tiltakende beta (β) som øker med forventet risikopremie i markedet (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, pp. 862-863).

Til estimeringen av a, b og c bruker vi en såkalt multipl regressjonsanalyse som er presentert i neste kapittel. Fra den multiple regressjonsanalysen er vi interessert i å vite hva a (alfa_{seleksjon}) og c (beta_{timing}) er estimert til å være, samtidig hva p-verdiene til de respektive er. Videre vil b tilsvare fondets beta dersom timingegenskapene er estimert til å være lik null (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, pp. 862-863).

3.5 Hva sier tidligere forskning om prestasjonene til norske aksjefond?

Lars Qvigstad Sørensen konkluderte i sin doktorgradsavhandling med at norske aksjefond som gruppe ikke klarer å slå markedet med å levere positiv alfa når man kontrollerer for systematisk risiko. De statistiske testene viser tydelige tegn på udyktighet ved risikojustert meravkastning, og få tegn på dyktighet. Samtidig etterlyser han flere investeringsmuligheter i indekxnære fond som er billigere enn aktivt forvaltede fond (Sørensen, 2010, pp. 110-113).

En mastergradsoppgave fra NHH konkluderer også med at enkelte aksjefond kan vise til meravkastning, men at det samlet sett ikke vil lønne seg med en aktiv forvaltningsstrategi (Grønsund & Lunde, 2010).

Presiserer at historiske data ikke sier noe om hvordan et aksjefond vil prestere i fremtiden. Slik at disse forskningsresultatene trenger ikke å være gjeldende for fondenes fremtidige prestasjoner.

4 Metode

I dette kapitlet presenterer jeg forskningsmetodene som blir brukt i bacheloroppgaven. I de to delkapitlene som følger presenteres de to hovedmetodene innenfor samfunnsvitenskapelig forskningsmetode, kvantitativ og kvalitativ metode. Under disse delkapitlene følger en beskrivelse av metodene som blir brukt og ikke brukt i dataanalysen. Mens det siste delkapitlet inneholder en kritikk til metodeteorien. For å besvare bacheloroppgavens problemstilling og hypotese på en god måte har jeg valgt å legge vekt på kvantitativ metode siden rådataene jeg har mottatt fra Oslo Børs ASA er tallmateriale. Men for å øke troverdigheten til bacheloroppgaven, altså for å styrke forskningsresultatene, kunne jeg ha tatt i bruk kvalitativ metode ved å bruke for eksempel ekspertuttalelser. Det å kombinere de to forskningsstrategiene kalles metodetriangulering (Thagaard, 2013, pp. 17-18).

4.1 Kvantitativ metode

Kvantitativ forskningsmetode bygger på at sosiale fenomener viser en såpass stor stabilitet at måling og kvantitativ beskrivelse er meningsfylt. Det vil si at metodene er basert på et stort antall utvalg (enheter), også kalt talldata, som beskriver virkeligheten strukturert i tall og tabeller ved hjelp av statistiske analyseteknikker. Denne metoden er som regel deduktiv, det vil si at den er teoristyrkt og starter med et eller flere begrep. Samtidig er det i de fleste kvantitative forskningsopplegg større avstand til de eller det som studeres, sammenlignet med kvalitativ metode som har større nærhet (Ringdal, 2013, pp. 104-105).

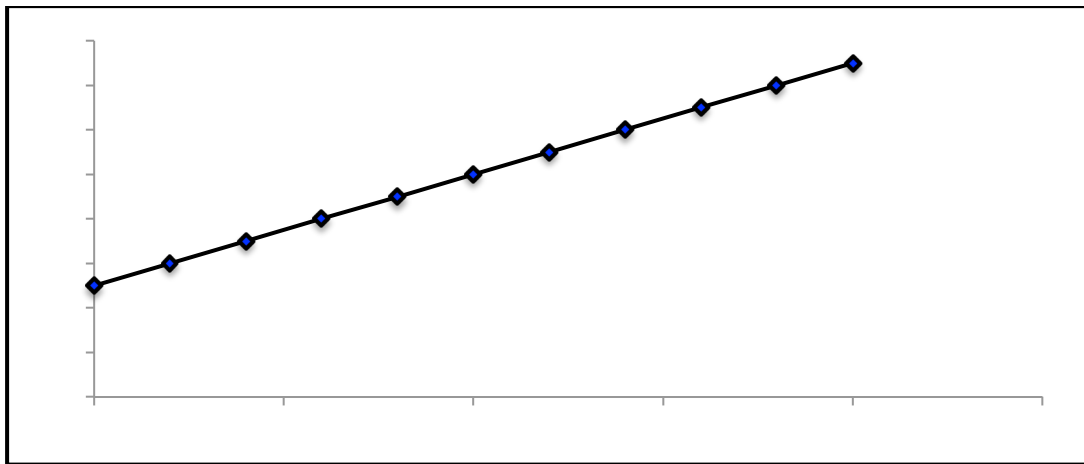
4.1.1 Tidsserieundersøkelser

Tidsserieundersøkelser er en langsgående design som bygger på tidsdimensjonen. Det vil si at man samler inn data eller ser på historiske data over flere tidspunkter. En tidsserie er en serie målinger av en variabel på samme analyseenhet, som har en fast intervall mellom målingene. Typiske trekk ved tidsseriedata er at antall målinger per enhet er mange, mens antall analyseenheter er en eller noen få (Ringdal, 2013, p. 160).

I denne bacheloroppgaven er tidsseriedataene aksjefondenes daglige NAV, daglig kurs på tre måneders NIBOR-rente og Oslo Børs Mutual Fund Index (OSEFX) kombinert med Totalindeksen (TOTX) sine daglige sluttkurser i perioden 01.01.1994 til 31.12.2014.

4.1.2 Regresjonsanalyse

Regresjonsanalyse er en statistisk metode der man baserer seg på at sammenhengen mellom en eller flere uavhengige X-variabler, forklarer variasjon i en avhengig Y-variabel i form av en lineær sammenheng (funksjon, tabell og/eller diagram). Der en perfekt lineær sammenheng betyr at alle datapunktene ligger på en rett linje, som vist i figuren under (Ringdal, 2013, pp. 390-392).



Figur 11 viser en perfekt lineær sammenheng mellom X og Y. Diagrammet er laget på bakgrunn av samme diagram i boken til Ringdal (Ringdal, 2013, p. 392).

Likningens generelle form er: $Y_i = b_0 + b_1X_i + e_i$, der b_0 er regresjonskonstanten som beskriver Y når X er lik null (skjæringspunktet til Y-aksen) og b_1 er regresjonskoeffisienten som beskriver sammenhengen mellom X og Y (stigningstallet). Mens e_i er residualleddet (feilledet) til hver observasjon som beskriver den delen av variasjonene i Y som ikke kan forklares av X, og er i figuren ovenfor lik null. Totalt beskriver denne regresjonslikningen alle datapunktene helt fullstendig. I virkeligheten er sammenhengene mellom X og Y som regel langt fra perfekt, og derfor vil residualleddet nesten aldri være lik null (Ringdal, 2013, pp. 393-394).

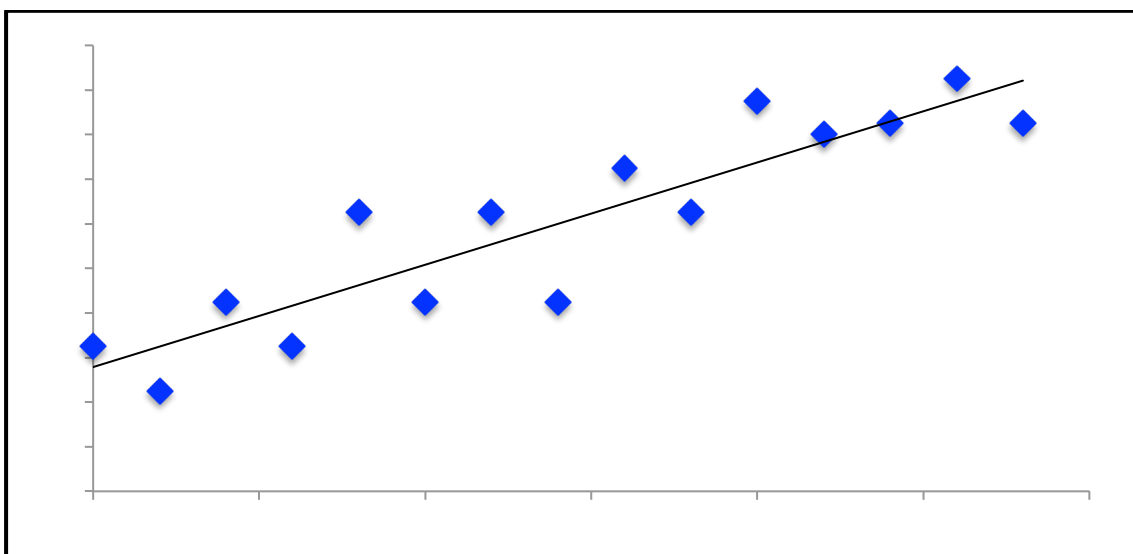
Man kan bruke denne metoden til å analysere eksperimentelle og ikke-eksperimentelle data ved hjelp av ulike eksogene (X) og endogene (Y) variabler. Hvis tidsaspektet inngår som en del av regresjonsanalysen er det viktig at dataene er sortert kronologisk, dette gjelder da for dataene fra Oslo Børs ASA. Korrelasjon (statistisk sammenheng) mellom X og Y er også et krav som stilles i regresjonsanalysen, dette kommer jeg nærmere inn på senere i dette delkapitlet. Det betyr at når man tilføyer en ekstra X-variabel som kan påvirke både X og Y, så skal ikke sammenhengen mellom X og Y forsvinne (Ringdal, 2013, pp. 390-391).

Regresjonsmodellen bygger på en rekke forutsetninger som må være til stedet for at resultatene skal være troverdige. For å besvare om disse forutsetningene er tilstede ville det vært en fordel om HiNT hadde et økonometrikurs. Teorien i seg selv er relativt grei å lære seg. Derimot kan dette fort bli for avansert å utføre i MS Excel for min del, så derfor forutsetter jeg at regresjonsmodellens forutsetninger er tilstede i besvarelsen. Følgende forutsettes:

- Residualleddet har en forventningsverdi lik null. Denne forutsetningen er oppfylt ved bruk av KVM på grunn av at det alltid er et konstantleddet i denne modellen (Grinold & Kahn, 1995, p. 15).
- Residualene er normalfordelte.
- Residualene har lik varians for alle X-variablene, også kalt homoskedastisitet.
- Residualene er ukorrelerte med hverandre og X-variablene.
- X-variablene må ikke være perfekt korrelerte, verken parvis eller gruppevis (Ringdal, 2013, pp. 415-427).

4.1.2.1 *Minste kvadraters metode*

For å estimere regresjonskonstanten a (heretter kalt alfa – α) og regresjonskoeffisienten b_0 (heretter kalt beta – β_0) bruker vi minste kvadraters metode. Siden det i virkeligheten er stor sannsynlighet for at alle dataene ikke vil ligge på en rett linje, prøver vi å finne den beste lineære løsningen. Dette gjøres ved å finne den minste summen av de kvadrerte residualene (avstandene, heretter kalt epsilon – ϵ_i) mellom datapunktene og linjen i markedsavkastningslinjen (Ringdal, 2013, pp. 393-394).



Figur 12 viser en ikke-perfekt lineær sammenheng mellom X og Y, der den estimerte linjen er plottet inn ved hjelp av minste kvadraters metode: $r_i = \alpha + \beta X_i + \epsilon_i$ (Ringdal, 2013, p. 396).

Til hjelpemiddel for å lage regresjonsanalysen har jeg valgt å bruke Microsoft Excel sitt regresjonsverktøy. Dette finner du ved å trykke på ”data” i verktøylinjen, deretter ”dataanalyse” og tilslutt ”regresjon.” I ”Inndata y-område” setter man inn datakolonnen til markedsindeksens daglige risikopremie, mens i ”Inndata x-område” settes datakolonnen til aksjefondets daglige risikopremie inn. Når den første raden i analysen inkluderes og den inneholder informasjon i alle kolonnene, krysser man av for etiketter. Det standardiserte konfidensnivået på 95% har jeg valgt å bruke i alle regresjonsanalysene i bachelorbesvarelsen.

For utledning av minste kvadraters metode henviser jeg til boken ”Innføring i økonometri” (Bårdsen & Nymoen, 2011, pp. 13-17).

4.1.2.2 Den multiple korrelasjonskoeffisienten

Den multiple korrelasjonskoeffisienten, determinasjonskoeffisienten, forklaringsgraden, R-kvadrat og R^2 betyr det samme. Determinasjonskoeffisienten er et mål på hvor stor andel av endringene i Y skyldes endringer i en X-variabel, der forklaringsgraden varierer mellom 0 og 1. En R-kvadrat på 1 (100 prosent) tilsvarer en perfekt lineær sammenheng mellom X og Y, som illustrert i figur 11. Mens en R^2 på 0 (0 prosent) tilsier ingen sammenheng mellom X og Y, og derav er X irrelevant når vi skal prøve å prøve å forklare Y-variabelen. Gjennom dette får vi vite hvor god regresjonsmodellen er (Ringdal, 2013, pp. 399-400).

4.1.2.3 Multippel regresjonsanalyse

I en multippel regresjonsanalyse er det minst to X-variabler. Hensikten er som regel å gjøre modellen realistisk ved å bruke flere variabler. En forenkling som ofte gjøres er å beskrive modellen med regresjonslinjen, istedenfor å bruke et plan i et tredimensjonalt rom. I dette tilfellet brukes multippel regresjonsanalyse for å se på timingegenskapene til aksjefondene, der likningen ser slik ut: $Y_i = b_0 + b_1X_{1i} + b_2X_{2i} + e_i$. Her gir regresjonsanalysen to betaverdier, istedenfor en som ved minste kvadraters metode (Ringdal, 2013, p. 402).

4.1.2.4 Statistisk generalisering basert på hypotesetesting

I 1908 ble t-fordelingen utledet av den irske statistikeren W.S. Gosset under pseudonymet Student. Utledningen viste at utvalgsgjennomsnittet er t-fordelt om variansen er ukjent. Vi vet i dag at t-fordelingen blant annet varierer med antall frihetsgrader, og at den benyttes hyppig i hypotesetesting.

En t-test eller Students t-test baserer seg på teorien om t-fordeling. Man formulerer først en nullhypotese (H_0) som testes om den skal beholdes eller forkastes. Så setter man opp en alternativ hypotese (H_1) som sier det motsatte av den første hypotesen. Hypotesene formuleres slik at det blir en tosidig eller ensidig test ut fra forskningsspørsmålet. I besvarelsen kan jeg velge mellom å bruke en- eller tosidig test på regresjonskoeffisientene. Siden jeg ønsker å finne ut om aksjefondene har levert ulike alfa- og betaverdier sammenlignet med indeksen, vil det være naturlig å bruke en tosidig hypotesetest i regresjonsanalyser. Hadde spørsmålene vært derimot vært om fondene har prestert dårligere som hypotesen i kapittel 1, så er en ensidig hypotesetest å foretrekke. Uansett om man velger ensidig eller tosidig er viktig at man formulerer hypotesene slik at alle de logiske mulighetene er dekket, og at man vet hva forskjellen mellom dem er (Ringdal, 2013, pp. 370-371).

For å finne ut om nullhypotesen holder mål (sann) eller skal forkastes (falsk) bruker vi signifikanssannsynligheten. Da sammenligner vi den observerte p-verdien fra regresjonsanalysen med det ønskede signifikansnivået. En p-verdi mindre eller lik signifikansnivået sier oss at resultatene er signifikante og at vi kan forkaste nullhypotesen. Den alternative og klassiske forkastningsvarianten er å bruke testobservatoren t i t-testen av regresjonskoeffisientene. Varianten vil ikke bli benyttet her, så vi går ikke noe mer inn på den i besvarelsen (Ringdal, 2013, pp. 404-405).

I de statistiske testene er det to typer beslutningsfeil vi kan gjøre, og derav skal være oppmerksom på. Disse kalles type I-feil og type II-feil, der førstnevnte består i å forkaste en sann nullhypotese og sistnevnte betyr at man ikke forkaster en falsk nullhypotese. Sammenhengen mellom dem er at sannsynligheten for type I bestemmes av signifikansnivået, mens type II øker jo lavere signifikansnivået er og motsatt. Dette forutsetter at utvalgsstørrelsen er stor nok (Ringdal, 2013, pp. 340-341).

<i>Beslutning i statistiske tester</i>	Sann nullhypotese	Falsk nullhypotese
Beholder H_0	Riktig beslutning	Type II-feil
Forkaster H_0	Type I-feil	Riktig beslutning

Tabell 2: Illustrerer godt forskjellen mellom type I-feil og type II-feil (Ringdal, 2013, p. 340).

4.2 Kvalitativ metode

Kvalitativ forskningsmetode søker å gå systematisk i dybden for å hente ut mest mulig informasjon om teamet som studeres gjennom et fleksibelt forskningsopplegg. Med et lite utvalg skal denne metoden fremme prosesser og meninger som ikke kan måles i frekvenser eller kvantitet, for eksempel gjennom et intervju. De data forskeren analyserer uttrykkes i form av tekst (analytiske beskrivelser) ut fra hans eller hennes forståelse og teoretiske bakgrunn. Det er som regel nær kontakt mellom forsker og de som studeres, noe som reiser en rekke etiske og metodologiske utfordringer. En viktig målsetting med denne metodens tilnærminger er å bygge opp en forståelse av sosiale fenomener. Derfor er fortolkning spesielt viktig i kvalitativ metode (Thagaard, 2013, pp. 11-33).

4.2.1 Intervju

”Formålet med et intervju er å få fyldig og omfattende informasjon om hvordan andre mennesker opplever sin livssituasjon, og hvilke synspunkter og perspektiver de har på temaer som blir tatt opp i intervjusituasjonen” (Thagaard, 2013, p. 95). Med dette vil et intervju gi et spesielt godt grunnlag for å få innsikt i personenes tanker, følelser og erfaringer. Det er en rekke ting intervjuer må tenke på før, under og etter intervjuet. For å lette arbeidet under selve intervjuet vil for eksempel lydopptak være til stor hjelp om intervjuobjektet tillater det (Thagaard, 2013, pp. 95-122).

I bacheloroppgaven kan ekspertintervju tilføyes for å bli brukt til å styrke både reliabiliteten og validiteten til drøftingen av analysene. Med ekspertintervju menes et utvalg eksperter på aksjefond som kan bidra til å styrke eller svekke konklusjonen. Det presiseres at ekspertenes uttalelser vil være et tillegg til undertegnede forskningsresultater.

Det å tilføye ekspertenes uttalelser har en svakhet i denne situasjonen som gjør at jeg velger å se bort i fra ekspertintervjuene i denne besvarelsen. De svarene ekspertene gir kan være subjektive vurderinger ut fra deres ståsted, og ikke en objektiv vurdering. Mens de resultatene jeg finner ut fra de valgte teoriene vil være objektive beskrivelser, og derav gir analysene mine den mest objektive informasjonen. Intervju anses også til å være for tidskrevende i forhold til nytten en slik bacheloroppgave på 15 studiepoeng har.

4.3 Kritikk til metodeteorien og mine forutsetninger

Ingen regel uten unntak gjelder også i framstillingen av kvalitativ og kvantitativ metode. I praksis blir det for enkelt å beskrive forskjellene mellom de to metodene som ble gjort ovenfor, siden det i virkeligheten er mye mer komplisert. For eksempel vil det selvfølgelig være kvalitative undersøkelser som er teoristyrte. Men for å forenkle virkeligheten og fremheve de karakteristiske trekkene ved de to metodene, så vil dette være godt nok for at man skal forstå kjernen i dem (Ringdal, 2013, p. 105).

En av svakhetene i besvarelsen er at forutsetningene som regresjonsmodellen bygger på ikke er etterprøvd empirisk, også kalt modellevaluering. Om det er en feil i forutsetningene man tar, så bygger man hele konklusjonen på noe som er feil. Derfor er det viktig at man er klar over denne svakheten ved besvarelsen (Bårdsen & Nymoen, 2011, pp. 187-210).

5 Data og operasjonalisering

I dette kapitlet legges det frem hvilke data som blir brukt for å besvare denne bacheloroppgavens problemstilling, hvorfor jeg har valgt dem, informasjon om dem og hvordan de har blitt behandlet fra rådata til utdata i analysen. Det presiseres at perioden på 21 år er tilfeldig valgt, og derfor ligger ikke noe spesielt bak valget av denne perioden.

5.1 Bakgrunn for valg av fond og informasjon om dem

I utvalget er det tre aktivt forvaltede aksjefond som alle har vært aktive i over 21 år tilbake i tid. Framgangsmåten har vært en ikke-sannsynlighetsutvelging (Ringdal, 2013, p. 213). Der jeg ønsket å se på et aksjefond fra Odin Forvaltning AS og et fra Storebrand ASA som jeg begge har fulgt ekstra nøye i hele 2014. I tillegg ønsket jeg å analysere til et annet fond fra en organisasjon som jeg ikke har fulgt det siste halvåret, og da valgte jeg Alfred Berg Kapitalforvaltning AS. Disse tre fondene er alle UCITS-fond som er en benevnelse for verdipapirfond som omfattes av EU sitt verdipapirfondsdirektiv. Gjennom EØS-avtalen er UCITS-direktivene implementert i verdipapirfondloven (Skagen AS). Bakgrunnen for at det er tre norske aksjefond, og ikke alle de norske aksjefondene er på grunn av kompleksiteten og omfanget ved å analysere alle.

Aksjefondsdataene består av daglige NAV fra 01.10.1994 til 30.09.2014 og er hentet fra Oslo Børs ASA. Dataene om aksjefondskursene kan man anse har en høy grad av reliabilitet (pålitelighet), siden de er hentet fra Oslo Børs ASA som har en høy grad av nøyaktighet i dataregistreringen (Ringdal, 2013, p. 97).

Daglige NAV er svært relevant å bruke for å beregne prestasjonene til fondene. Ved hjelp av ulike metoder og teorier kan man omregne daglige NAV til risikojusterte prestasjonsmål. På bakgrunn av dette kan man si at fondene har høy grad av definisjonsmessig validitet i form av innholdsvaliditet (Ringdal, 2013, pp. 98-99). Målenivået til fondene er på forholdstallsnivå siden de er kontinuerlige variabler med et absolutt nullpunkt som har minimale sjanser for å bli null (Ringdal, 2013, pp. 89-93).

5.1.1 Odin Norge

”Odin Norge er et aksjefond som investerer i norske selskaper som kan være verdensledende innenfor bransjer som energi-, shipping-, fisk- og annen råvarebasert virksomhet. I tillegg

investerer fondet i selskaper innen finans, teknologi og tradisjonell industri... Fondet forvaltes med sikte på langsiktig kapitalvekst basert på en portefølje av aksjer og aksjerelaterte instrumenter i norske selskaper. Fondets midler kan investeres fritt med hensyn til bransjer og selskaper. Fondets egen referanseindeks er Oslo Børs Fondsindeks" (Odin Forvaltning AS). Per 20. april 2015 hadde aksjefondet en stjerne på morningstar.com. Rankingen baserer seg på tidligere prestasjoner, der en stjerne er dårligst og fem stjerner er best (Morningstar, A).

Odin Norge er et av flere aksjefond som Odin Forvaltning AS forvalter for sine kunder. Den 5. april 2015 hadde fondet en samlet forvaltningskapital på kroner 5.072.170.000,- og registrert forvalter var Jarle Sjø (Odin Forvaltning AS).

5.1.2 Storebrand Norge

"Storebrand Norge er et aksjefond som har som mål å gi deg høyere verdistigning enn hva en gjennomsnittlig norsk aksjeportefølje gir. Strategien er å investere i store og mellomstore norske selskaper som oppfattes å være undervurderte. Fondet er balansert ved at det eier selskaper fra flere sektorer. Fondet er også stilnøytralt ved at det inneholder selskaper innenfor både vekst- og verdikategoriene. Generelt har forvalter stor frihet i forvaltningsarbeidet" (Storebrand ASA, B). Per 20. april 2015 hadde aksjefondet tre stjerner hos morningstar.com sin ranking (Morningstar, B).

Storebrand Norge er et av flere aksjefond som Storebrand ASA forvalter for sine kunder. Den 5. april 2015 hadde fondet en samlet forvaltningskapital på kroner 435.370.000,- og registrert forvalter var Merete Opeland (Storebrand ASA, B).

5.1.3 Alfred Berg Norge (Classic)

"Alfred Berg Norge (Classic) er et aktivt forvaltet aksjefond som hovedsakelig investerer i selskaper notert på Oslo Børs. Fondets målsetning er å generere meravkastning i forhold til sin referanseindeks, Oslo Børs Fondsindeks (OSEFX)" (Alfred Berg Kapitalforvaltning AS). Gjennom deres investeringsprosess bruker de fundamental- og sentimentalanalyse for å finne de attraktive selskapene. Porteføljen består normalt av 40 til 60 selskaper, og har muligheten til å investere i derivater (Alfred Berg Kapitalforvaltning AS). Per 20. april 2015 hadde aksjefondet fire stjerner hos Morningstar (Morningstar, C).

Alfred Berg Norge (Classic) er et av flere aksjefond som Alfred Berg kapitalforvaltning AS forvalter for sine kunder. Den 27. februar 2015 hadde fondet en samlet forvaltningskapital på

kroner 2.514.800.000,- og registrerte forvaltere var Leif Eriksrød og Petter Tusvik (Alfred Berg Kapitalforvaltning AS).

5.2 Referanseindeksen og informasjon om den

En referanseindeks er en veid sammensetning av verdipapirer i et marked. Formålet med referanseindeksen i denne besvarelsen er at den skal gjenspeile aksjefondsmarkedet til de tre utvalgte aksjefondene på best mulig måte. Jeg har derfor valgt å bruke den indeksen fra Oslo Børs ASA som best angir den gjennomsnittlige utviklingen over tid i det norske aksjefondsmarkedet (Morningstar).

De daglige sluttkursene til referanseindeksen som velges kan man anse har en høy grad av reliabilitet (pålitelighet), siden de er hentet fra Oslo Børs ASA som har en høy grad av nøyaktighet i dataregistreringene sine og er en troverdig kilde (Ringdal, 2013, p. 97).

5.2.1 Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX)

Oslo Børs Hovedindeks (OSEBX) inneholder et representativt utvalg av alle aksjer som er notert på Oslo Børs. Den skal være investerbar, er justert for utbytte, og revideres 1. juni og 1. desember. Hovedindeksen er også friflytjustert, det vil si at alle aktiva som ikke anses som tilgjengelige i markedet fjernes (Oslo Børs ASA, A). OSEBX er basert på en internasjonal standard som ble utviklet av Morgan Stanley Capital International og Standard & Poor's. De første dataene fra indeksen finner man tilbake til 01.01.1996, da overgangsperioden fra TOTX til OSEBX startet (StockLink.no, 2001).

5.2.2 Oslo Børs Fondindeks (OSEFX)

Oslo Børs Fondindeks (OSEFX) er en vektjustert versjon av OSEBX som også ble aktivert ved nyttår i 1996. Vektjusteringene følger reglene fra UCITS direktiver for investeringer i fond. Disse består i at verdipapirer som overstiger 5 prosent ikke må overstige 40 prosent samlet sett, og maksimal vektning av et verdipapir er 10 prosent. I tillegg er fondsindeksen justert for utbytte (Oslo Børs ASA, B).

5.2.3 Totalindeksen (TOTX)

Totalindeksen (TOTX) er den gamle referanseindeksen på Oslo Børs før OSEBX tok over fra nyttår i 2001. Daglige kurser fra TOTX finner man helt tilbake til 1983 og frem til slutten av 2001 (StockLink.no, 2001).

5.2.4 Andre indekser

En annen indeks er Oslo Børs Aksjeindeks (OSEAX) som inneholder alle aksjer som er notert på Oslo Børs, og er justert for kapitalhendelser på daglig basis. OSEAX er også justert for utbytte, og dens indekskurser ble registrert fra og med årsskifte 1995/1996 (Oslo Børs ASA, C).

Det finnes mange andre indekser å velge mellom, men disse anses som irrelevante i denne sammenhengen. Et eksempel på dette er Oslo Børs Small Cap Index, kjent som OSESX (Oslo Børs ASA, D).

5.2.5 Valg av referanseindeks

På bakgrunn av informasjonen om de ulike indeksene, med vekt på at OSEFX tar hensyn til plasseringsbegrensningene fondene har. Pluss at de tre utvalgte aksjefondene bruker OSEFX som sin referanseindeks, har jeg valgt å bruke en kombinasjon av TOTX og OSEFX som referanseindeks i besvarelsen. TOTX kombineres med OSEFX fordi sistnevnte sine daglige sluttkurser ble registrert for første gang 02.01.1996, med en startkurs på 100 (registrert den 29.12.1995). Derfor brukes daglige TOTX-kurser fra 03.01.1994 til 29.12.1995, og daglige OSEFX-kurser brukes i perioden fra 29.12.1995 (startkurs 100) til 30.12.2014.

5.3 Valg av risikofri rente – daglige data på 3 måneders NIBOR-rente

Den risikofrie renten er en rente som ikke inneholder noen form for risiko, slik som for eksempel likviditets- og kredittrisiko.

I følge hovedorganisasjonen Finans Norge, så benyttes 3 måneders NIBOR-rente ofte som referanserente for blant annet innskudd i det profesjonelle markedet. NIBOR (Norwegian Interbank Offered Rate) er en betegnelse for alle norske pengemarkedsrenter med ulike løpetider, fra en uke til ett år. NIBOR er basert på valutaswaprenter, og beregnes som et gjennomsnitt av rentene som NIBOR-bankene ønsker på de usikrede utlånene til andre banker. Fastsettelsen av NIBOR-rentene er basert på internasjonal praksis og er etablert i tråd med myndighetenes oppfordringer. I tillegg er det gjennomført grundige kontroller for å sikre riktig rentefastsettelse (Finans Norge, 2013). På bakgrunn av informasjonen om NIBOR-renten, velger jeg å bruke de daglige NIBOR-dataene på 3 måneders løpetid som risikofri rente i den videre besvarelsen. Ved bruk av denne dataen får man mest mulig presise analyser

av fondenes faktiske prestasjoner, for eksempel hva risikopremien er. Men vi kunne like godt ha brukt sparerenten hos for eksempel DNB ASA, som er en risikofri rente du mottar for å plassere kapitalen din hos denne banken.

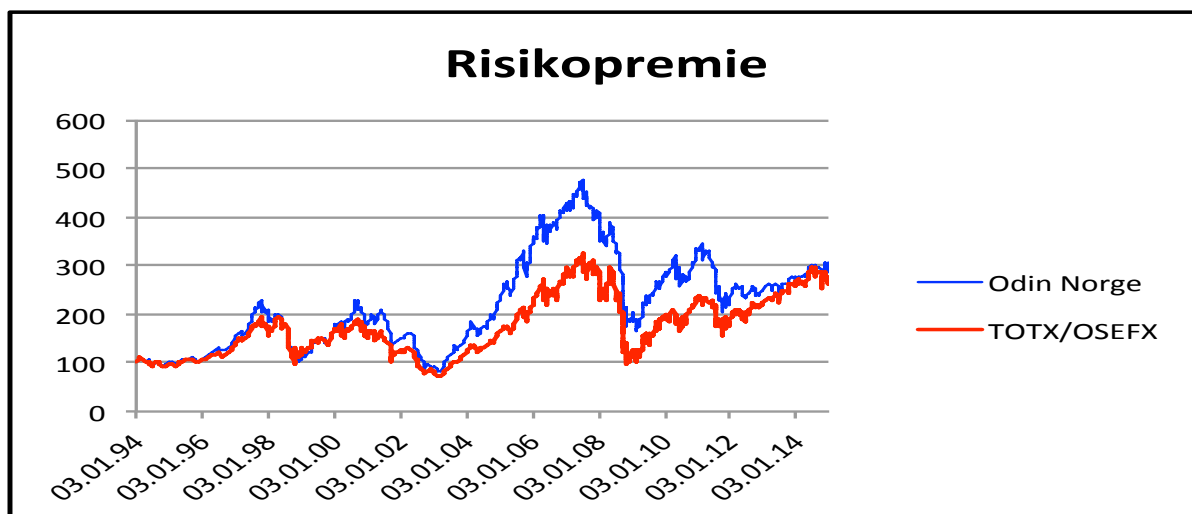
Dataene er hentet fra Norges Bank og Oslo Børs ASA. I dataene fra 03.01.1994 til 04.12.2013 er den daglige NIBOR-renten med 3 måneders løpetid hentet fra Norges Bank (Norges Bank). Mens de resterende omsetningsdagene fra 05.12.2013 til 30.12.2014 er de daglige dataene hentet fra Oslo Børs ASA (Oslo Børs ASA, E). NIBOR-dataene kan man anse har en høy grad av reliabilitet (pålitelighet), siden de er hentet fra Norges Bank og Oslo Børs ASA som begge er troverdige kilder med en høy grad av nøyaktighet i dataregistreringen (Ringdal, 2013, p. 97).

Siden NIBOR-dataene fra Norges Bank var oppgitt i heltall, årlig rente, hadde med enkelte helligdager og datoene var sortert i omvendt rekkefølge i forhold til fondsdataene, måtte jeg omforme rådataen til NIBOR-renten slik at den passet fondsdataene. Først kopierte jeg datoene og de daglige dataene av tre måneders NIBOR-rente over til et nytt Microsoft Excel-ark. Så sorterte jeg denne dataen fra 1994 til 2014 ved hjelp av Excel-verktøyet "sorter" som ligger under data. Hentet deretter datoene tilhørende fondsdataene og satte sistnevnte foran NIBOR-dataene. Brukte "FINN.RAD"-funksjonen for at alle fondsdatoene skulle få en NIBOR-verdi. For å omgjøre NIBOR-renten til tall i prosent, ble dataene delt på 100. Dataene fra Oslo Børs ASA ble så lagt til, fra 05.12.2013 til 30.12.2014. Tilslutt delte jeg den daglige NIBOR-renten på 252 som tilsvarer antall omsetningsdager i året, for å få den daglige NIBOR-renten (Bredesen, 2012, p. 357). En liten svakhet ved analysen på grunn av dette er at det ikke er 252 omsetningsdager på børsen hvert eneste år, men det har ingen betydning (irrelevant) i prestasjonsvurderingene mellom fondene siden renten trekkes fra både indeksen og aksjefondene.

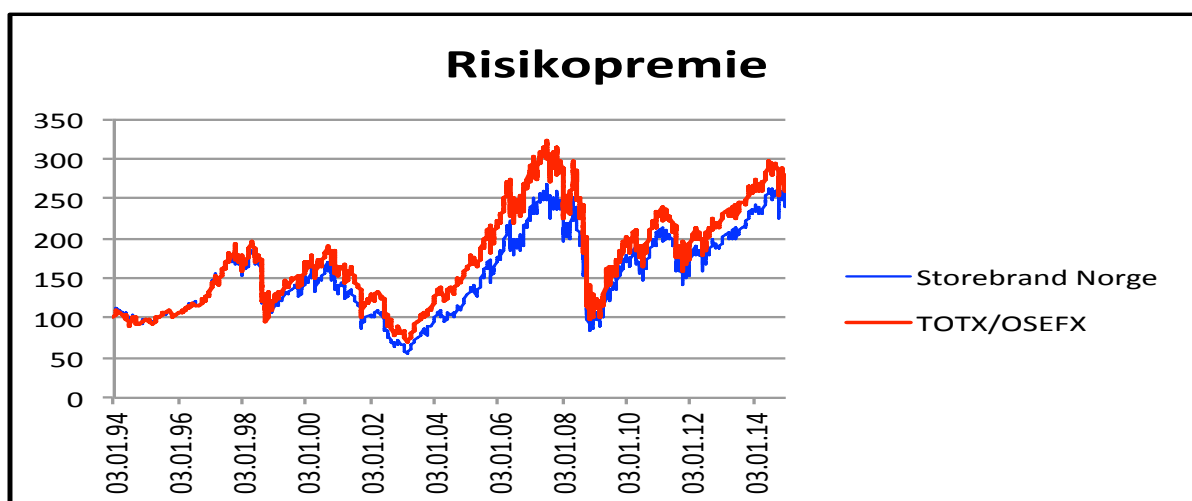
I tillegg har jeg sjekket at utdataen fra "FINN.RAD"-funksjonen ble korrekt ved å ta tjue stikkprøver fra tilfeldig valgte datoer, og har sammenlignet Norges Bank rådata opp mot Oslo Børs ASA primærdata. På sistnevnte kvalitetssjekk fant jeg et avvik mellom disse to primærdataene, der jeg tok forutsetningen om at Oslo Børs ASA sine data er riktig (en differanse på 0,01 den 05.12.2013).

6 Analyseresultater og drøfting

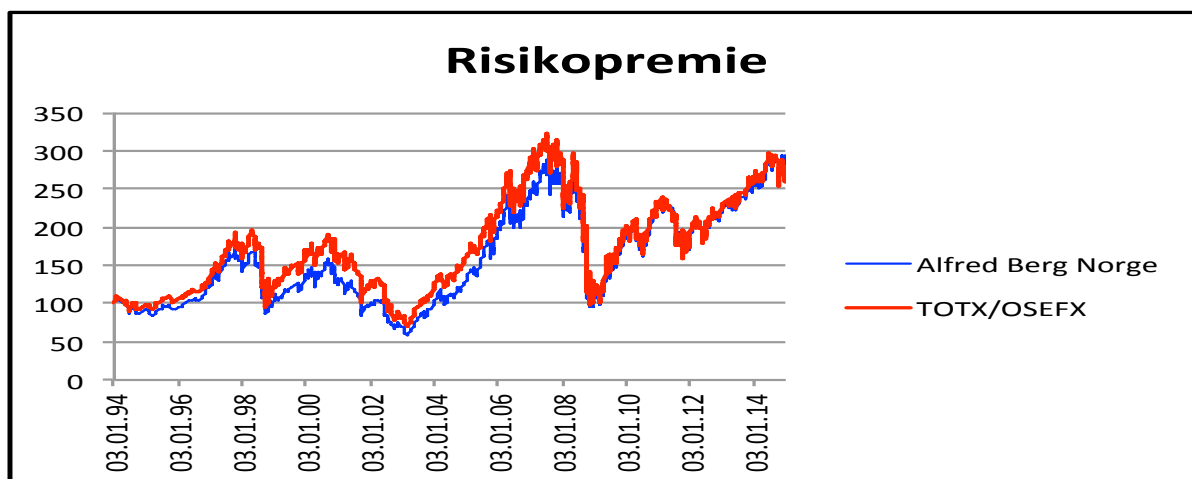
Kapittel 6 inneholder resultatene av fondsanalysene og drøftingen av disse.



Figur 13 viser daglige svingninger i risikopremie i perioden, der begge fondene starter på verdien 100.



Figur 14 viser daglige svingninger i risikopremie i perioden, der begge fondene starter på verdien 100.



Figur 15 viser daglige svingninger i risikopremie i perioden, der begge fondene starter på verdien 100.

De tre figurene på forrige side illustrerer hva aksjefondene har prestert å gi av risikopremie sammenlignet mot referanseindeksen fra 01.01.1994 til 31.12.2014. Dette er gjort i MS Excel ved å sette hundre som startverdi i en kolonne. I de etterfulgte radene settes man inn gårsdagens verdi og ganger med kvadratroten av den daglige risikopremien for den aktuelle dagen, siden risikoen vokser med kvadratroten av tiden. Risikopremiene er beregnet ved hjelp av log-avkastning. Tilslutt settes dette inn i et diagram sammen med de daglige datoene i perioden.

Fra diagrammene ser det ut som Odin Norge har levert høyere risikopremie i perioden enn indeksen. Vi ser at grafen ligger over TOTX/OSEFX fra starten av årtusenskiftet og frem til 2013. Det siste året har markedsindeksen spist opp deler av differansen mellom dem. Om Odin Norge har levert høyere risikopremie på grunn av høyere risiko eller på grunn av god forvaltning skal vi prøve å finne ut i løpet av analysen. Videre ser vi at Alfred Berg Norge og Storebrand Norge har fulgt markedsindeksen ganske tett. Sistnevnte havnet litt etter i løpet av året 1999 og har hengt etter siden da. Dette gjorde også Alfred Berg Norge i 1999, men har i ettertid tatt igjen indeksen og har klart å levere tilnærmet lik risikopremie fra finanskrisen startet i 2008.

6.1 Deskriptiv statistikk av fondene

I figuren under finner vi et utvalg av data som er hentet fra analyseverktøyet deskriptiv statistikk i MS Excel. Disse nøkkeltallene kan brukes for å analysere fondenes prestasjoner.

Fra risikopremie	Odin Norge	Storebrand Norge	Alfred Berg Norge	TOTX/OSEFX
Gjennomsnitt geometrisk	0,021 %	0,018 %	0,020 %	0,019 %
Daglig standardavvik	1,039 %	1,408 %	1,340 %	1,432 %
Median	0,075 %	0,103 %	0,104 %	0,102 %
Minimum	-9,941 %	-10,527 %	-10,458 %	-11,004 %
Maksimum	7,059 %	10,106 %	8,318 %	10,624 %
Differanse (maks - min)	17,000 %	20,634 %	18,776 %	21,628 %
Sum	112,543 %	94,084 %	107,171 %	102,023 %
Antall observasjoner	5270	5270	5270	5270

Tabell 3: Deskriptiv statistikk av risikopremien til fondene i perioden fra 01.01.1994 til 31.12.2014.

Ut fra den beskrivende statistikken kan vi se at alle fondene i gjennomsnitt har en positiv risikopremie per dag på omtrent 0,02 prosent hver dag, med logaritmisk beregning. Dette

tilsvarende i gjennomsnitt en årlig risikopremie mellom 4,499 prosent og 5,382 prosent – daglig risikopremie gange 252, siden avkastningen vokser lineært med tiden. Daglig standardavvik svinger fra 1,039 prosent til 1,432 prosent, noe som tilsvarende mellom 16,481 prosent og 22,731 prosent på årlig basis – daglig standardavvik gange kvadratroten av 252, siden risikoen vokser (avtakende) med kvadratroten av tiden. Vi kan også se at TOTX/OSEFX i løpet av perioden ble redusert med hele 11,004 prosent på en dag og at den økte med 10,624 prosent en annen dag.

Fra risikopremie	Odin Norge	Storebrand Norge	Alfred Berg Norge	TOTX/OSEFX
Årlig gjennomsnitt	5,382 %	4,499 %	5,125 %	4,879 %
Årlig standardavvik	16,481 %	22,342 %	21,261 %	22,731 %

Tabell 4: To utregninger på bakgrunn av den deskriptive statistikken.

I tillegg til tallene fra deskriptiv statistikk legges summen, og daglig- og årlig gjennomsnitt av risikofri rente til som informasjon om den 3 måneders daglige NIBOR-renten i perioden. Fra tabellen ser vi at den risikofrie renten har et årlig gjennomsnitt på 4,253 prosent, som er beregnet ved å ta daglig gjennomsnitt og ganger det med 252.

Gjennomsnitt r_f	0,017 %
Årlig gjennomsnitt r_f	4,253 %
Sum r_f	88,952 %

Tabell 5: Utdata hentet fra risikofri rente i perioden.

Ut fra den deskriptive statistikken virker det som om Odin Norge har levert høyest risikopremie opp mot den risikoen som er tatt. Dette fordi fondet har høyest risikopremie og samtidig har lavest totalrisiko i perioden. Om dette skyldes flaks eller god forvaltning skal vi finne ut ved å analysere fondets prestasjoner enda grundigere. Videre ser vi at Alfred Berg Norge har levert nest høyest risikopremie og har nest lavest totalrisiko i perioden. Det ser derfor ut til at Alfred Berg Norge har levert nest høyest risikopremie ut fra risikoen fondet har tatt. Vi ser også at Storebrand Norge har levert lavere risikopremie enn indeksen, men tar samtidig litt mindre totalrisiko.

Fra tabell 1 ser vi at total avkastning i perioden for Odin Norge, Alfred Berg Norge, Storebrand Norge og TOTX/OSEFX har vært på henholdsvis 649.99 prosent, 610.77 prosent, 523.58 prosent og 487.75 prosent.

6.2 Fondenes beta

Et fonds betaverdi sier som nevnt tidligere noe om hvor mye fondet svinger sammenlignet med markedet. Det betyr at TOTX/OSEFX som representerer markedet i denne besvarelsen har en beta på 1. Betaverdiene estimeres ved hjelp minste kvadraters metode, $r_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i$.

For å finne ut om de estimerte betaverdiene er signifikant lik eller ulik den systematiske risikoen i markedet (OSEFX) kan vi bruke en tosidig hypotese-test. Signifikansnivået settes til å være godt nok på fem prosent i dette tilfellet.

Hypoteser:

$$H_0: \beta_p = 0$$

$$H_1: \beta_p \neq 0$$

Nullhypotesen sier at porteføljens beta er lik null som tilsvarer markedet, mens den alternative hypotesen (H_1) sier at beta er ulik null. Vi ser fra tabellen under at betaverdiene er ulik null, men spørsmålet er om de er signifikant forskjellig fra null. P-verdier over fem prosent betyr at betaverdien ikke er signifikant og medfører at vi beholder nullhypotesen. Mens p-verdier under fem prosent betyr at betaverdien er signifikant. Det medfører at vi forkaster nullhypotesen og beholder den alternative hypotesen som sier at betaverdien er ulik null (Ubøe, 2012, pp. 259-262).

Fra regresjonsanalysene	Odin Norge	Storebrand Norge	Alfred Berg Norge
Estimert beta	0,577	0,965	0,915
P-verdi	0	0	0

Tabell 6: Inneholder de estimerte betaverdiene og p-verdiene til de tre aksjefondene i perioden.

P-verdiene i tabellen over er sterkt signifikante med et signifikansnivå under 0,1 prosent, noe som betyr at beta har betydning. Derfor kan vi forkaste nullhypotesen til de tre aksjefondene og beholder den alternative hypotesen som sier at beta er forskjellig fra null.

Fra tabellen ser vi at de tre aksjefondene har lavere markedsrisiko enn markedet. Spesielt bør vi legge merke til Odin Norge som har en estimert betaverdi på 0,577. Det betyr at 1 prosent positiv endring i TOTX/OSEFX som tilsvarer markedet, medfører 0,577 prosent positiv endring i Odin Norge, det samme gjelder ved negative endringer. Dette tyder altså på at Odin

Norge har lavere markedsrisiko sammenlignet med indeksen og de to andre aksjefondene. Hva som skyldes denne forskjellen er det vanskelig å si noe om, siden det er så mange faktorer som kan spille inn. Aksjefondene Storebrand Norge og Alfred Berg Norge har en estimert markedsrisiko tett opp mot indeksen. Der førstnevnte ligger 0,035 (1-0,965) under markedsbetaen og har 0,05 (0,965-0,915) høyere verdi enn Alfred Berg Norge.

6.3 Den multiple korrelasjonskoeffisienten

Den multiple korrelasjonskoeffisienten sier noe om hvor stor endring i det aktuelle aksjefondet, kan forklares med endringer i markedsindeksen TOTX/OSEFX. Dette forteller oss hvor god regresjonsmodellen er (Ringdal, 2013, pp. 399-400). Forklaringsgraden estimeres ved hjelp minste kvadraters metode, $r_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i$.

Fra regresjonsanalysene	Odin Norge	Storebrand Norge	Alfred Berg Norge
R-kvadrat	63,293 %	96,324 %	95,736 %

Tabell 7: Inneholder forklaringsgraden til de tre aksjefondene.

Vi ser fra tabellen at 63,293 prosent av endringene i markedet kan forklares med endringer i Odin Norge. Det betyr at 36,707 prosent (100% minus 63,293%) av endringene i TOTX/OSEFX skyldes andre forhold som ikke kan forklares. Mens for Storebrand Norge og Alfred Berg Norge er R^2 på henholdsvis 96,324 prosent og 95,736 prosent. Dette kan tyde på at disse to fondene har klart å diversifisere bort store deler av den usystematiske risikoen. For Odin Norge er det ikke lett å forklare hva den lave forklaringsgraden kommer av. Det kan være at fondet har høyere andel av usystematisk risiko, det har klart å selektere ut de beste aksjene eller det kan være noe helt annet. Det som er sikkert er at dette er et interessant funn, som det bør forskes videre på om man ønsker en forklaring på den lave R-kvadraten til Odin Norge.

6.4 Fondenes sharpe ratio

Ved å bruke fondenes gjennomsnittlige risikopremie per dag fra den deskriptive statistikken og dele på deres respektive standardavvik på daglig basis, får vi fondenes sharpe ratio. Grunnen til at vi trenger et slikt prestasjonsmål er at aksjefondene har ulik risikoeksponering. Derfor bruker vi sharpe ratio som et risikojustert prestasjonsmål for å sammenligne de ulike fondene. Vi rangerer de ut fra høyeste (beste) til laveste (dårligste) sharpe-verdi. I tabellen under er også markedet (TOTX/OSEFX) inkludert.

Fra utdata	Odin Norge	Alfred Berg Norge	TOTX/OSEFX	Storebrand Norge
Sharpe ratio	0,021	0,015	0,014	0,013
Rangering	1	2	3	4

Tabell 8: Inneholder fondenes sharpe ratio i perioden.

Tabellen viser det vi antydte fra den deskriptive statistikken, nemlig at Odin Norge har klart best sharpe ratio. Deretter følger Alfred Berg Norge og markedsindeksen. Vi merker oss at Storebrand Norge har en sharpe ratio lavere enn indeksen, noe som tyder på at aksjefondet har gitt lavere risikopremie per standardavvik enn markedet.

6.5 Aksjefondenes alfa (treynors alfa)

Den estimerte alfaverdien fra regresjonsanalysen i MS Excel forteller hva et aksjefond har klart å skape av positiv eller negativ differanseavkastning sammenlignet med markedsindeksen TOTX/OSEFX. Alfa estimeres ved hjelp minste kvadraters metode, $r_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i$. For å teste om alfa er signifikant eller ikke, gjennomføres en tosidig hypotesetest. Et fem prosent signifikansnivå er i dette tilfellet satt til å være godt nok.

Hypoteser:

$$H_0: \alpha_p = 0$$

$$H_1: \alpha_p \neq 0$$

Nullhypotesen sier at porteføljen p sin alfa er lik null, mens den alternative hypotesen (H_1) sier at alfa er ulik null. Vi beholder nullhypotesen om p-verdien er over fem prosent, men vi forkaster nullhypotesen og beholder den alternative hypotesen (H_1) om p-verdien er under fem prosent (Ubøe, 2012, pp. 259-262).

Fra regresjonsanalysene	Odin Norge	Storebrand Norge	Alfred Berg Norge
Estimert alfa	0,010 %	-0,001 %	0,003 %
P-verdi	24,015 %	82,508 %	49,215 %

Tabell 9: Inneholder aksjefondenes estimerte alfa-verdier i perioden og tilhørende p-verdier.

Fra tabellen over ser vi at de tre fondenes p-verdier er langt over fem prosent, og derav er de ikke signifikante. Det betyr at vi ikke kan forkaste nullhypotesen som sier at alfa er lik null. Selv om både Odin Norge og Alfred Berg Norge har positive alfaverdier, så er usikkerheten til disse altså for store til at vi kan konkludere med at de faktisk har skapt meravkastning. Det

samme gjelder for Storebrand Norge som har en negativ alfaverdi. Vi kan med dette konkludere med at fondenes meravkastning er flaks.

6.6 Aksjefondenes information ratio

Information ratio måler en porteføljeforvalters evne til å generere meravkastning i forhold til referanseindeksen. Dette er en viktig prestasjonsindikator i som kan rangeres ut fra høyeste til laveste verdier. En positiv IR indikerer at aksjefondet har klart å levere meravkastning, mens en negativ tyder på det motsatte. TOTX/OSEFX er også inkludert i tabellen for å illustrere bedre hvem som har prestert å skape positiv meravkastning og hvem som har levert negativ meravkastning.

Utdata	Alfred Berg Norge	Odin Norge	TOTX/OSEFX	Storebrand Norge
Information ratio	0,003	0,002	0	-0,005
Rangering	1	2	3	4

Tabell 10: Inneholder fondenes information ratio.

Fra tabellen ser vi at Alfred Berg Norge har høyest information ratio, etterfulgt av Odin Norge. Begge har positive verdier, noe som tyder på at de respektive fondsforvalterne i perioden har klart å levere meravkastning. Markedsindeksen, her TOTX/OSEFX, vil alltid ha en IR verdi lik null, siden både teller (meravkastningen) og nevner (tracking error) blir null. Mens for Storebrand Norge ser det ut som om de har generert lavere meravkastning enn markedet.

6.7 Aksjefondenes timing- og seleksjonsegenskaper

Vi skal i dette delkapittelet se på aksjefondenes egenskaper innenfor timing og seleksjon. Ved å bruke modellen til Treynor og Mazuy kan man ved hjelp av multippel regresjonsanalyse ($r_i = \alpha + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i$) estimere aksjefondenes timing- og seleksjonsegenskaper, forutsatt at verdiene er signifikante (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 862).

6.7.1 Seleksjon

Seleksjonsegenskapene til fondene sier noe om forvalterens evne til aksjeutvelgelse. For å finne ut om seleksjonsverdiene er signifikante kan vi bruke en tosidig hypotesetest. I dette tilfellet er et signifikansnivå på fem prosent satt til å være godt nok.

Hypoteser for seleksjon (a):

$$H_0: a_p = 0$$

$$H_1: a_p \neq 0$$

Nullhypotesen (H_0) sier at porteføljen p sine seleksjonsegenskaper er lik null, og den alternative hypotesen (H_1) sier at sier at seleksjonsegenskapene er ulik null. Vi beholder nullhypotesen om p-verdiene er over fem prosent, men forkaster H_0 og beholder H_1 om p-verdiene er under fem prosent (Ubøe, 2012, pp. 259-262).

Fra regresjonsanalysene	Odin Norge	Storebrand Norge	Alfred Berg Norge
Estimert alfa _{seleksjon}	2,9E-04	1,7E-05	6,5E-05
P-verdi alfa _{seleksjon}	0,172 %	65,938 %	10,509 %

Tabell 11: Inneholder aksjefondenes estimerte seleksjonsegenskaper (alfa).

Vi ser fra tabellen at det er kun Odin Norge som har en signifikant p-verdi, og siden verdien er positiv tyder dette på at forvalterne i Odin Norge har bedre seleksjonsegenskaper enn markedsindeksen TOTX/OSEFX. Presiserer at det her er snakk om en minimal seleksjonsverdi siden tallstørrelsen er såpass liten. Både Storebrand Norge og Alfred Berg Norge har positive seleksjonsverdier, men vi kan ikke konkludere med at verdiene er signifikante på grunn av for høye p-verdier. I effisiente markeder vil seleksjon være tilnærmet umulig. Derfor tyder den positive seleksjonsegenskapen til Odin Norge på at markedet ikke er hundre prosent effisient.

6.7.2 Timing

Markedstiming til et fond sier noe om hvor godt forvalteren klarer å plassere porteføljen i risikofrie aktiva ved konjunkturedganger og børskrakk. Samtidig som vedkommende klarer å plasserer porteføljen i aksjer og andre risikoaktiva i konjunkturoppganger. Hvis forvalteren klarer dette vil den estimerte verdien være signifikant positiv og man har klart å time markedssvingningene. For å få svar om timingegenskapene er signifikante kan vi gjennomføre en tosidig hypotesetest. Det er her bestemt at et signifikansnivå på fem prosent er godt (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, p. 862).

Hypoteser for timing (c):

$$H_0: c_p = 0$$

$$H_1: c_p \neq 0$$

Nullhypotesen (H_0) sier at porteføljeforvalterens evne til å time markedet er lik null. Den alternative hypotesen (H_1) sier at porteføljen p sin timingegenskaper er ulik null. H_0 beholdes om p-verdien er over fem prosent, men vi forkaster H_0 og beholder H_1 om p-verdien er under fem prosent (Ubøe, 2012, pp. 259-262).

Fra regresjonsanalysene	Odin Norge	Storebrand Norge	Alfred Berg Norge
Estimert β_{timing}	-0,892	-0,123	-0,189
P-verdi β_{timing}	0,000 %	4,489 %	0,275 %

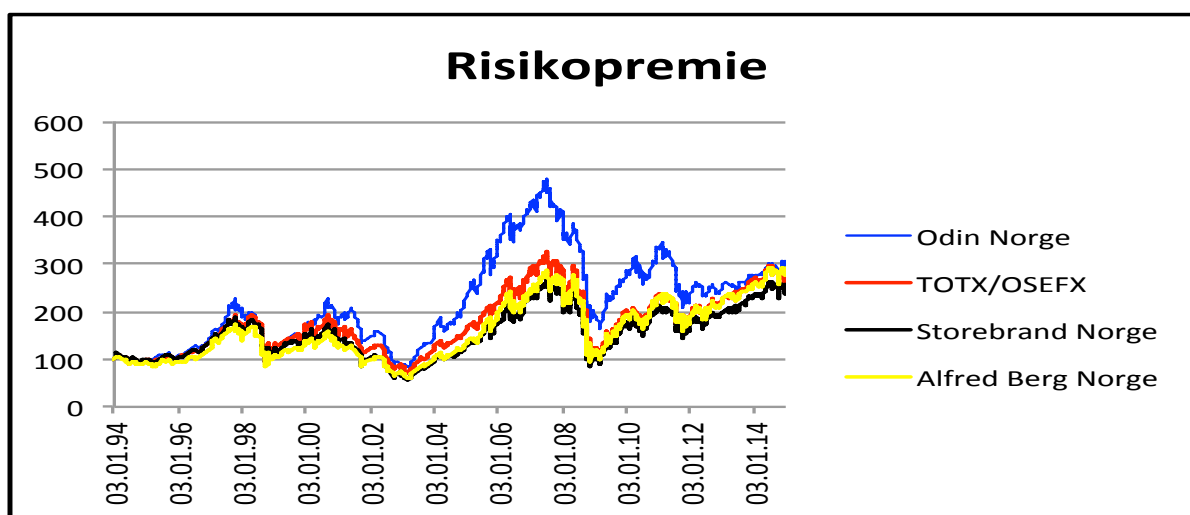
Tabell 12: Inneholder aksjefondenes estimerte egenskaper innenfor timing (beta).

I dette tilfellet ser vi at fondenes estimerte timingverdier er signifikante, med p-verdier under 5 prosent. Vi forkaster derfor nullhypotesen og godtar den alternative hypotesen som sier at timingen er ulik null. Fra tabellen ser vi at de tre aksjefondene har negative timingverdier, noe som tyder på at de ikke har klart å time markedet bedre enn indeksen. I et effisient marked vil ikke dette komme som noen overraskelse, siden det da er tilnærmet umulig å oppnå positiv markedstiming.

7 Konklusjon

Fra analysekapittelet ser vi at Alfred Berg Norge har en betaverdi og forklaringsgrad tilnærmet lik TOTX/OSEFX, mens Odin Norge har en beta og R^2 som er lavere enn indeksen. Grunnen til den lave betaverdien og lav R-kvadrat til Odin Norge kan være både komplisert og sammensatt, så noe svar kan man dessverre ikke gi ut fra regresjonsanalysen.

Med utgangspunkt i sharpe ratio ser det ut til at Odin Norge og Alfred Berg Norge har prestert å gi høyere risikopremie ut fra den totale risikoen. Mens ut fra at alfaverdiene ikke er signifikante ser det ut til at deres meravkastning bare er flaks. Samtidig ut fra information ratio virker det som om aksjefondene har klart å levere meravkastning justert for den aktive risikoen. Det tyder derfor på at Odin Norge og Alfred Berg Norge har klart å levere meravkastning og derav prestert bedre enn TOTX/OSEFX i perioden, men dette ser ut til å være flaks.



Figur 16 viser indeksens og de tre fondenes fluktuasjoner i perioden.

For Storebrand Norge sin del ser det ut til at aksjefondet har levert negativ meravkastning, fordi information ratioen har en negativ verdi. Fondet har også lavere sharpe ratio enn indeksen, noe som tyder på at det har skapt lavere risikopremie ut fra den risikoen som fondet har tatt. I tillegg har Storebrand Norge en negativ jensens alfa verdi, men denne alfaen er ikke signifikant negativ. Ut fra dette ser det ut til at Storebrand Norge totalt sett har prestert dårligere enn markedsindeksen i perioden.

Ut fra timingegenskapene til aksjefondene ser vi at alle tre har levert signifikant negative verdier. Noe som kan tyde på at markedet er sterkt effisient, og derav klarer ikke forvalterne å

time markedet. Videre ser vi fra seleksjonsegenskapene at alle har positive verdier, men bare Odin Norge er signifikant. Dette kan tyde på at markedet ikke er hundre prosent effisient, selv om seleksjonsverdien til Odin Norge er veldig lav. På bakgrunn av timing- og seleksjonsegenskapene til aksjefondene virker det som om markedet er et sted mellom halvsterkt og sterkt effisient, men er kanskje mer i nærheten av sterkt effisient enn halvsterkt effisient.

Man kan altså ikke på bakgrunn av analysene forkaste hypotesen om at de tre utvalgte aktivt forvaltede aksjefondene i Norge har prestert dårligere enn indeksen i perioden 1994-2014. Dette siden de tre aksjefondene samlet sett ikke har prestert noe dårligere enn TOTX/OSEFX i et marked som ser ut til å være et sted mellom sterkt til halvsterkt effisient. Derfor beholdes nullhypotesen.

En av grunnene til at to av de utvalgte aksjefondene ser ut til å levere bedre meravkastning enn markedsindeksen, kan være at de fortsatt forvaltes og ikke er lagt ned etter mer enn 21 år. Mange av de aksjefondene som har prestert dårlig i samme periode tilbys ikke i dag.

Presiserer at analyseresultatene og derfor konklusjon kan bli annerledes om en av forutsetningene i teoriene og for regresjonsmodellen ikke er på plass. Dette er en av svakhetene ved besvarelsen som vi skal være klar over.

Spørsmålet Kari og Ola Nordmann må spørre seg tilslutt er hva de ønsker av passive eller aktive fond. Vi mennesker er ulike og har forskjellige preferanser (ønsker, behov og interesser). Noen ønsker aktive, noen passive og noen ønsker en kombinasjon av begge typer fondsforvaltning. Dette kan sammenlignes med å smøre ski. Noen foretrekker smørefrie ski (passiv forvaltning), mens andre liker å smøre skiene selv (aktiv forvaltning). Mitt råd til Kari og Ola Nordmann med dagens rentenivå er at de bør vurdere å plassere de langsiktige sparepengene (kapitalformuen) og pensjonssparingene i fond. Om ikke all kapitalen, så noe av den. Dette avhenger blant annet av når de har behov for pengene, deres grad av risikoaversjon og hvor mye de bør ha liggende enkelt tilgjengelig som buffer i tilfellet vaskemaskinen ryker eller noe annet uforutsett skulle skje. Ønsker Ola og Kari høyere avkastning enn hva bankrentene kan tilby, må de også forvente høyere risiko. Hvilke(t) verdipapirfond disse to private investorene tilslutt velger, bør være de(t) man personlig tror og mener vil være de(t) rette og beste for seg selv, ut fra informasjonen (analyser og lignende) man har samlet inn.

8 Til videre forskning

Til videre forskning anbefaler jeg å at man tester forutsetningene for residualene og for ikke samvariasjon mellom x-variablene i regresjonsmodellen. Et eksempel på en bachelorbesvarelse som har gjort gode tester av forutsetningene i regresjonsmodellen er ”En oljefyrt børs – En økonometrisk analyse av oljeprisens betydning for Oslo Børs” (Andreassen, 2014). Der bruker hun blant annet de estimerte verdiene for skjevhet og kurtose for å finne ut om residualene er normalfordelte (sentralgrenseteoremet), og finner feilen i testen ved å bruke en statistisk Jarque-Bera test. I tillegg finnes det mange masteroppgaver fra blant annet Norges Handelshøyskole som har testet disse forutsetningene.

Det vil også være av interesse å forske videre på hvorfor beta og forklaringsgraden til Odin Norge er såpass lav sammenlignet med de andre aksjefondene og indeksen.

En annen vinkling av de utvalgte aksjefondenes prestasjoner kan være å se på deres prestasjoner i tiden før og etter finanskrisen. Dette for å se om den kan ha medført noen endringer i fondsforvalterens prestasjoner.

Det vil være interessant å se mer på hvordan alle norske aksjefond har prestert sammenlignet med OSEFX i samme periode. Er det slik at fondene jeg har funnet skiller seg ut fra de andre norske aksjefondene, representerer de godt alle norske aksjefonds prestasjoner eller er det store forskjeller i aksjefondsprestasjonene i Norge? Videre vil det da være interessant å se på aksjefondene i et internasjonalt perspektiv. For eksempel er det noen forskjeller mellom prestasjonene i Norge, USA og Japan?

Historiske data sier ikke noe om hvordan fremtiden blir, selv om enkelte mener de vet svaret fordi man ser et mønster i markedet. Uansett vil det være spennende å se hvordan avkastningen til indeksene og aksjefondene blir om dagens lave rente vedvarer over lang tid. I teorien tilsier en lav rente dårlige framtidsutsikter med lav vekst og derav lavere avkastning i aksjemarkedet. Derfor er det spennende å se på hvor investorer og småsparere velger å plassere kapitalen med lav realrente etter skatt.

I tillegg til dette er det mange andre spennende problemstillinger man kan forske videre på innenfor verdipapirfond og sparing. Hvorfor velger noen å spare i aktive fond fremfor passive fond? Hvorfor velger noen å spare i eiendom fremfor fond?

Tabeller og figurer

I de to delkapitlene som følger finner du tabell- og figuroversikten.

Tabelloversikt

TABELL 1: VISER FORSKJELLEN MELLOM ARITMETISK OG LOGARITMISK BEREGNING AV AVKASTNINGEN FOR HELE PERIODEN.	18
TABELL 2: ILLUSTRERER GODT FORSKJELLEN MELLOM TYPE I-FEIL OG TYPE II-FEIL (RINGDAL, 2013, P. 340).	39
TABELL 3: DESKRIPTIV STATISTIKK AV RISIKOPREMIE TIL FONDENE I PERIODEN FRA 01.01.1994 TIL 31.12.2014.	48
TABELL 4: TO UTREGNINGER PÅ BAKGRUNN AV DEN DESKRIPTIVE STATISTIKKEN.	49
TABELL 5: UTDATA HENTET FRA RISIKOFRI RENTE I PERIODEN.	49
TABELL 6: INNEHOLDER DE ESTIMERTE BETAVERDIENE OG P-VERDIENE TIL DE TRE AKSJEFONDENE I PERIODEN.	50
TABELL 7: INNEHOLDER FORKLARINGSGRADEN TIL DE TRE AKSJEFONDENE.	51
TABELL 8: INNEHOLDER FONDENES SHARPE RATIO I PERIODEN.	52
TABELL 9: INNEHOLDER AKSJEFONDENES ESTIMERTE ALFA-VERDIER I PERIODEN OG TILHØRENDE P-VERDIER.	52
TABELL 10: INNEHOLDER FONDENES INFORMATION RATIO.	53
TABELL 11: INNEHOLDER AKSJEFONDENES ESTIMERTE SELEKSJONSEGENSKAPER (ALFA).	54
TABELL 12: INNEHOLDER AKSJEFONDENES ESTIMERTE EGENSKAPER INNENFOR TIMING (BETA).	55

Figuroversikt

FIGUR 1 VISER HVORDAN AKSJEMARKEDET HISTORISK OMTRENT HAR BEVEGET SEG GANG PÅ GANG. FIGUREN ER HENTET FRA EN POWERPOINT SOM ALLEGRO KAPITALFORVALTNING LAGET I FORBINDELSE MED ET LIQUIDS-ARRANGEMENT (HAUGAN, 2015).	10
FIGUR 3 VISER AT NÅR FLERE SELSKAPER INKLUDERES I PORTEFØLJEN, NÆRMER DEN TOTALE RISIKOEN SEG DEN SYSTEMATISKE RISIKOEN (BREDESEN, 2012, P. 390).	20
FIGUR 4 VISER TO AKSJER SOM ER PERFEKT NEGATIVT LINEÆRT KORRELERTE MED HVERANDRE. EN NEGATIV ENDRING I AKSJE X SAMSVARER MED EN LIKE STOR POSITIV ENDRING I AKSJE Y (BREDESEN, 2012, P. 364).	21
FIGUR 5 VISER AT HISTORIEN TILSIER AT DESTO LENGRE DU HAR Plasseringene stående i aksjemarkedet, desto større er sjansen for at du oppnår en positiv gjennomsnittlig årlig realavkastning (Bredeesen, 2012, p. 400).	22
FIGUR 6 VISER ÅRLIG REALAVKASTNING (LOGARITMISK) JUSTERT FOR PRISSTIGNING I PERIODEN 1982 TIL 2010 FOR HOVEDINDEKSEN PÅ OSLO BØRS. GRAFEN ER HENTET FRA BOKEN TIL BREDESEN (BREDESEN, 2012, P. 399).	23
FIGUR 7 VISER AT REALAVKASTNINGEN VOKSER LINEÆRT MED TIDEN, MENS RISIKOEN VOKSER MED KVADRATROTEN AV TIDEN. DIAGRAMMET ER LAGET I MS EXCEL PÅ BAKGRUNN AV TEORIEN I BREDESEN (BREDESEN, 2012, PP. 398-401).	23
FIGUR 8 VISER ET EFFISIENT MARKEDS REAKSJON PÅ DÅRLIGE NYHETER. AKSJENE ER VERKEN OVER- ELLER UNDERPRISSET (HETLAND, 2011, P. 23).	25

FIGUR 9 VISER ULIKE GRADER AV EFFISIENS. DEN ER REKONSTRUERT I MS EXCEL UT FRA EN FIGUR I MASTEROPPGAVEN TIL INGE HETLAND (HETLAND, 2011, P. 23).....	26
FIGUR 10 VISER MARKEDSTIMING MED EN TILTAKENDE BETA (B) SOM ØKER MED FORVENTET RISIKOPREMIE I MARKEDET (BODIE, KANE, & MARCUS, 2011, PP. 862-863).....	33
FIGUR 11 VISER EN PERFEKT LINEÆR SAMMENHENG MELLOM X OG Y. DIAGRAMMET ER LAGET PÅ BAKGRUNN AV SAMME DIAGRAM I BOKEN TIL RINGDAL (RINGDAL, 2013, P. 392).....	36
FIGUR 12 VISER EN IKKE-PERFEKT LINEÆR SAMMENHENG MELLOM X OG Y, DER DEN ESTIMERTE LINJEN ER PLOTTET INN VED HJELP AV MINSTE KVADRATERS METODE: $R_i = A + bX_i + e_i$ (RINGDAL, 2013, P. 396).....	37
FIGUR 13 VISER DAGLIGE SVINGNINGER I RISIKOPREMIE I PERIODEN, DER BEGGE FONDENE STARTER PÅ VERDIEN 100.	47
FIGUR 14 VISER DAGLIGE SVINGNINGER I RISIKOPREMIE I PERIODEN, DER BEGGE FONDENE STARTER PÅ VERDIEN 100.	47
FIGUR 15 VISER DAGLIGE SVINGNINGER I RISIKOPREMIE I PERIODEN, DER BEGGE FONDENE STARTER PÅ VERDIEN 100.	47
FIGUR 16 VISER INDEKSENS OG DE TRE FONDENES FLUKTUASJONER I PERIODEN.	56

Litteraturliste

- Alfred Berg Kapitalforvaltning AS. (u.d.). *alfredberg.no*. Hentet januar 3, 2015 fra Alfred Berg Norge (Classic):
<http://www.alfredberg.no/NO/fundsfinder/details.page?fundid=4795&country=NO&target-group=AB&language=NOR&security-level=0>
- Andreassen, M. (2014, mai). En oljefyrt børs - En økonometrisk analyse av oljeprisens betydning for Oslo Børs. *ØKA390: Bachelorgradsoppgave i økonomi og administrasjon*. Steinkjer, Norge: Høgskolen i Nord-Trøndelag.
- Aardal, S., & Aas, H. H. (2009). *Prestasjonsvurdering av norske aksjefond i perioden 1996-2008*. Masteroppgave, Norges Handelshøyskole, Bergen.
- Bøgeberg, I. (2014, april 30). Økonomisk analyse av skipsfartsnæringen. *ØKA390: Bachelorgradsoppgave i økonomi og administrasjon*. Steinkjer, Norge: Høgskolen i Nord-Trøndelag.
- Bårdsen, G., & Nymoene, R. (2011). *Innføring i økonometri*. Bergen, Norge: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2011). *Investments and Portfolio Management: Global edition* (9. utgave. utg.). USA: The McGraw-Hill Companies.
- Bredeesen, I. (2012). *Investering og finansiering*. Oslo, Norge: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Dagens Næringsliv. (A). *dn.no*. Hentet april 20, 2015 fra <http://www.dn.no/nyheter/finans/2015/04/16/2152/Fond/mener-forvaltere-bare-har-flaks>
- Dagens Næringsliv. (B). *dn.no*. Hentet mai 20, 2015 fra 10 000 flere i indeksfond: <http://www.dn.no/privat/2015/05/20/1627/Skagen-Fondene/10-000-flere-i-indeksfond>
- Dagens Næringsliv. (C). *dn.no*. Hentet april 1, 2015 fra <http://www.dn.no/privat/privatokonomi/2015/01/04/1015/Pensjon/-brs-banker-bolig-som-pensjonssparing>
- Finans Norge. (2013, januar 30). *fno.no*. Hentet februar 22, 2015 fra Hva er Nibor?: <https://www.fno.no/templates/pages/article.aspx/?id=21462>
- Finansdepartementet. (2015, april 14). Skattemessig behandling av verdipapirfond. *Høringsnotat*. Oslo, Norge.

- Finanstilsynet. (2015, januar 19). *finansstilsynet.no*. Hentet april 19, 2015 fra MiFID II / MiFIR:
<http://www.finanstilsynet.no/no/Verdipapiromradet/Verdipapirforetak/Tema/MiFID-II--MiFIR-/>
- Graham, B., & Dodd, D. L. (2008). *Security analysis: principles and technique* (6. utgave. utg.). New York, USA: McGraw-Hill.
- Grønsund, N., & Lunde, K. (2010, Desember 10). Aktiv forvaltning av norske aksjefond. *Masterutredning i finansiell økonomi*. Bergen, Norge: NORGES HANDELSHØYSKOLE.
- Grinold, R. C., & Kahn, R. N. (1995). *Active Portfolio Management*. USA: Probus Publishing Company.
- Haugan, N. S. (2015, februar 4). Allegro - Studentpresentasjon Februar 2015. Trondheim.
- Hetland, I. (2011, høsten). Prestasjonsanalyse av norske aksjefond i perioden 31.8.2001 - 31.8.2011. *Masterutredning i finansiell økonomi*. Bergen, Norge: Norges Handelshøyskole.
- Jensen, M. C. (1968, mai). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *The Journal of Finance*, ss. 389-416.
- Kahneman, D. (2012). *Tenke, fort og langsomt* (norsk utgave. utg.). (E. Lilleskjæret, & G. Nyquist, Overs.) Oslo: Pax Forlag A/S.
- Markowitz, H. (1952, mars). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, ss. 77-91.
- Morningstar. (A). *morningstar.com*. Hentet april 20, 2015 fra Odin Norge:
<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04UQF>
- Morningstar. (B). *morningstar.com*. Hentet april 20, 2015 fra Storebrand Norge:
<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04OSS>
- Morningstar. (C). *morningstar.com*. Hentet april 20, 2015 fra Alfred Berg Norge Classic:
<http://www.morningstar.no/no/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04NEJ>
- Morningstar. (u.d.). *morningstar.no*. Hentet mars 2, 2015 fra Ordliste:
<http://www.morningstar.no/no/glossary/102751/information-ratio.aspx>
- Nordnet. (u.d.). *nordnet.no*. Hentet mai 22, 2015 fra Knightian usikkerhet gir store svingninger i aksjemarkedet:

<https://www.nordnet.no/mux/web/analys/experterna/expert/kommentar.html?expert=ANDREASSEN&id=2686>

- Norges Bank. (u.d.). *norges-bank.no*. Hentet februar 20, 2015 fra SHORT TERM INTEREST RATES: <http://www.norges-bank.no/en/Statistics/Historical-monetary-statistics/Short-term-interest-rates/>
- Norges lover. (u.d.). *lovdata.no*. (Finansdepartementet) Hentet april 29, 2015 fra Verdipapirfondloven: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-11-25-44>
- Odin Forvaltning AS. (u.d.). *odinfond.no*. Hentet januar 3, 2015 fra Odin Norge: <http://odinfond.no/vare-fond/aksjefond/odin-norge/>
- Oslo Børs ASA. (A). *oslobors.no*. Hentet januar 19, 2015 fra Oslo Børs Hovedindeks: <http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/OSEBX.OSE/overview>
- Oslo Børs ASA. (B). *oslobors.no*. Hentet januar 19, 2015 fra Oslo Børs Fondindeks: <http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/SEFX.OSE/overview>
- Oslo Børs ASA. (C). *oslobors.no*. Hentet januar 19, 2015 fra Oslo Børs Aksjeindeks: <http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/SEAX.OSE/overview>
- Oslo Børs ASA. (D). *oslobors.no*. Hentet januar 19, 2015 fra Oslo Børs Small Cap Index: <http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/SESX.OSE/overview>
- Oslo Børs ASA. (E). *oslobors.no*. Hentet januar 19, 2015 fra Nibor 3 month: <http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/NIBOR3M.NIBOR/overview>
- Regjeringen. (2014, juni 27). *regjeringen.no*, Nr: 35/2014. Hentet mai 18, 2015 fra Fripoliser med investeringsvalg: <https://www.regjeringen.no/nb/aktuelt/Fripoliser-med-investeringsvalg/id764737/>
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold - Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utgave. utg.). Bergen, Norge: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Sørensen, L. Q. (2010). *Essays on asset pricing*. Bergen: Institutt for foretaksøkonomi.
- Schølberg, O. (2009, august). Finansteori anvendt i praksis. *Magma* .
- Schouw-Hansen, P. (2007, august 17). Effisiensteorien vs. Behavioral Finance. *Utredning i fordypningsområdet finansiell økonomi* . Bergen, Norge: Norges Handelshøyskole.
- Sharpe, W. F. (1966, januar). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business* , ss. 119-138.

- Skagen AS. (u.d.). *skagenfondene.no*. Hentet februar 15, 2015 fra Ordliste:
<https://www.skagenfondene.no/kundeservice/Ordliste/#U>
- StockLink.no. (2001, mai 23). Hentet april 1, 2015 fra Goodbye TOTX, hello OSEBX:
<http://stocklink.no/Article.aspx?id=54971>
- Storebrand ASA. (A). *storebrand.no*. Hentet januar 31, 2015 fra Risiko ved sparing i fond: https://www.storebrand.no/site/stb.nsf/Pages/fond_risiko.html
- Storebrand ASA. (B). *storebrand.no*. Hentet januar 3, 2015 fra Storebrand Norge:
<https://www.storebrand.no/site/stb.nsf/Pages/fondsliste-utvalgte-fond.html>
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse - En innføring i kvalitativ metode* (4. utgave. utg.). Bergen, Norge: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Treynor, J. L. (1965). How to rate management of investment funds. *Harvard business review*, ss. 63-75.
- Ubøe, J. (2012). *Statistikk for økonomifag* (4. utgave. utg.). Oslo, Norge: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Verdipapirfondenes forening. (u.d.). *altomfond.no*. Hentet september 5, 2014 fra fondshåndboken:
<http://www.altomfond.no/?module=Articles;action=ArticleFolder.publicOpenFolder;ID=54>