

**Marius Ilsaas Hermansen og Tobias Holmeide**

---

# **Faktorer som forklarer nettotegning i norske aksjefond**

**Vektlegger personkunder og institusjonskunder forskjellige  
faktorer ved valg av norske aksjefond?**

**Masteroppgave i økonomi og administrasjon**

**Høgskolen i Oslo og Akershus, Fakultet for samfunnsfag**

**Oslo 30.05.2014**

## Sammendrag

I denne utredningen prøver vi å finne svar på hvilke faktorer investorer ser på ved kjøp av norske aksjefond. I tillegg ser vi om personkunder og institusjonskunder vektlegger forskjellige faktorer i sine valg av aksjefond.

For å svare dette, har vi utarbeidet et eget datasett fra tidsperioden 2003-2013 som består av årlige data i fra både Verdipapirfondenes forening og Thomson Reuters Datastream.

Faktorene vi har gjort analyse på er avkastning, fondets størrelse, nettotegning, risiko og kostnader i forrige periode. Vi gjorde også analyser der tidligere avkastning og risiko ble byttet ut med risikojustert avkastning i form av Sharpe-rate.

Analysene ble gjort med to forskjellige forklaringsmodeller, pooled OLS regresjon og Fama-MacBeth. Vi fant at investorene tenderer til å drive med motsatt returns-chasing, altså trekker pengene ut av fond med god avkastning i forrige periode. Dette er et resultat som strider med tidligere forskning gjort på det amerikanske markedet.

Videre foretrekker investorene små fond, lave kostnader, mens nettotegning i forrige periode påvirker positivt på nettotegningen neste periode. Vår risikofaktor virker ikke å påvirke investorenes nettotegning.

Vi fant at personkunder og institusjonskunder ikke oppfører seg helt likt. Der personkunder i større grad investerer i små fond og bedriver motsatt returns-chasing, er institusjonskundene mer opptatt av å investere i fond med lavere kostnader.

Selv om vi har funnet noen signifikante resultater i vår analyse, spriker forklaringsgraden til modellene ved et sprik i justert  $R^2$  mellom 9 %- 53 %. Dette viser at mye av forklaringen til nettotegning til norske aksjefond ikke er plukket opp av våre modeller og må derfor kunne forklares av faktorer utenfor vår modell.

## Abstract

This paper try to find answers to what factors investors emphasizes when they invest in Norwegian mutual funds. We also look at differences between private and institutional fund customers.

In order to answer this, we have prepared a separate dataset from the time period 2003-20013 which consist of annual data from both the Verdipapirfondenes forening and Thomson Reuters Datastream. The factors we have analyzed are return, fund size, net inflows, risk and cost, for the previous period. We also analyzed a dataset where the returns and risk variables were replaced by risk-adjusted returns using the Sharpe ratio.

The data were analyzed with two different explanatory models, pooled OLS regression and the Fama-MacBeth model. We found that investors tend to exercise an opposite returns-chasing behavior. This means they pull money out of fund with good performance the previous period. Further, we see that the investors prefer small funds, low cost and a large net inflow last period, all affects the net inflow positively the subsequent period. The risk factor does not appear to affect the investors' choice of mutual funds.

We found differences in the behavior of private customers and institutional customers. Where private customers tend to invest in small fund and exercise opposite returns-chasing, are the institutional customers more committed to investing in funds with lower costs.

Although we found some significant results in our analyses, does the explanation level of our models splay between an adjusted  $R^2$  between 9%-53%.

This shows that much of the explanation to net inflows of Norwegian funds are not picked up by our models and must therefore be explained by factors outside our model.

## Forord

Denne oppgaven er skrevet som den avsluttende delen av vår tid som studenter ved Høgskolen i Oslo våren 2014. Vi bestemte oss tidlig i prosessen for at vi ville vinkle oppgaven vår mot aksjefond. Etter å vært inne på en del forskjellige temaer innen aksjefond presenterte Knut Nygaard et forslag om å skrive om faktorer som forklarer nettotegning i aksjefond. Dette var et tema vi syntes virket interessant å skrive om og startet arbeidsprosessen.

Arbeidet med oppgaven har både vært utfordrende, lærerikt og til tider en tålmodighetsprøve. Mye av arbeidet har gått med på å lage datasett, samtidig som vi har måttet ventet på data fra tredjeparter. Uansett er vi fornøyde med den oppgaven vi har skrevet og ser tilbake på arbeidet med den som en prosess vi har kommet sterkere ut av. Både når det gjelder samarbeid og selvdisiplin

Vi vil takke vår veileder Ivar Bredesen for gode tilbakemeldinger og støtte gjennom hele prosessen med oppgaven. Vil også takke Knut Nygaard for den hjelpen han har bidratt med. Til slutt vil vi takke Anna Lundgård og resten av FRØN for støtten da vi trengte den som mest.

Det har vært to fine år på Høgskolen i Oslo og vi vil takke alle medstudenter og forelesere som har vært med oss i denne tiden.

Oslo 30.05.2014

---

Marius Ilsaas Hermansen

Tobias Holmeide

# Innholdsfortegnelse

<b>1. Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motivasjon .....	1
1.2 Problemstilling .....	1
1.3 Disposisjon av oppgaven .....	2
<b>2. Fondsmarkedet i Norge</b> .....	<b>3</b>
2.1 Fordeler ved å spare i fond .....	3
2.2 Forskjellige kundesegmenter i fondsmarkedet .....	5
2.3 Ny pensjonsordning .....	5
2.4 Hva er et norsk aksjefond .....	6
2.5 Presentasjon av det norske fondsmarkedet .....	7
2.6 Presentasjon av det norske aksjefondsmarkedet .....	9
2.7 Norske sparingsvaner og fondssparing .....	12
<b>3. Teori</b> .....	<b>14</b>
3.1 Prospektteorien .....	14
3.2 Disposisjonseffekten .....	15
3.3 Markedseffisiens .....	15
3.4 Forbrukerpsykologi .....	18
3.5 Risiko .....	20
<b>4. Tidligere forskning</b> .....	<b>22</b>
4.1 Tidligere forskning av det norske markedet .....	22
4.2 Tidligere forskning av andre markeder .....	23
4.2.1 <i>Forskning innen nettotegning</i> .....	24
4.2.2 <i>Forskning innen atferdsoppførsel hos investorer</i> .....	24
4.2.3 <i>Forskning innen fondskostnader</i> .....	25
4.2.4 <i>Forskning om fondsstørrelse</i> .....	26
4.2.5 <i>Forskning om markedsføring, fondsfamilier og nettotegning</i> .....	26
4.2.6 <i>Forskning på nettotegning fond på makronivå</i> .....	27
4.2.7 <i>Er return chasing en fruktbar strategi?</i> .....	27
4.3 Sammendrag av tidligere forskning .....	30
<b>5. Metode</b> .....	<b>31</b>
5.1 Paneldata .....	31
5.1.1 <i>Lineær regresjon</i> .....	31
5.1.2 <i>Pooled OLS regresjon</i> .....	32
5.1.3 <i>Robuste Standardfeil</i> .....	33
5.1.4 <i>Fama-Macbeth 2-trinns regresjon</i> .....	33
5.2 Regresjonsmodeller .....	35
<b>6. Data</b> .....	<b>36</b>
6.1 Datainnsamling .....	36
6.1.1 <i>Kriterier for valg av aksjefond</i> .....	36
6.1.2 <i>Valg av tidsperiode</i> .....	37

6.1.3 Valg av risikofri rente .....	37
6.1.4 Valg av tidsintervall.....	37
6.2 Definisjon av variabler .....	38
6.2.1 Nettotegning ( $Nettotegning_{i,t-1}$ ) .....	38
6.2.2 Aritmetisk avkastning ( $Avkastning_{i,t-1}$ ) .....	39
6.2.3 Valg av mål på risiko ( $Standardavvik_{i,t-1}$ ) .....	39
6.2.4 Valg på mål av størrelse fond ( $Størrelse_{i,t-1}$ ).....	39
6.2.5 Tegning i foregående periode ( $Nettotegning_{i,t-1}$ ) .....	40
6.2.6 Valg av risikojustert avkastning ( $Sharpe_{i,t-1}$ ) .....	40
6.2.7 Valg av kostnader ( $Kostnader$ ).....	40
6.3 Hypoteser .....	42
<b>7. Deskriptiv statistikk .....</b>	<b>44</b>
7.1 Totalmarkedet.....	44
7.2 Personkunder vs institusjonskunder .....	46
<b>8. Resultater .....</b>	<b>48</b>
8.1 Totalmarkedet .....	48
8.1.1 Vanlig modell.....	48
8.1.2 Risikojustert modell .....	50
8.2 Personkunder .....	51
8.2.1 Vanlig modell.....	51
8.2.2 Risikojustert modell .....	53
8.3 Institusjonskunder.....	54
8.3.1 Vanlig modell.....	56
8.3.2 Risikojustert modell .....	56
<b>9. Tolkning og kritikk av analysen .....</b>	<b>57</b>
9.1 Tolkning av variablene i modellene .....	57
9.2 Andre mulige forklaringsfaktorer .....	62
9.3 Forslag til videre forskning.....	65
9.4 Mulige feilkilder .....	66
<b>10. Konklusjon.....</b>	<b>68</b>
<b>11. Litteraturliste.....</b>	<b>70</b>
<b>12. Appendiks .....</b>	<b>75</b>

## **Tabelliste**

- Tabell 4.1 Analyse av avkastningen til norske fond 1995-2012
- Tabell 7.1 Deskriptiv statistikk totalmarkedet
- Tabell 7.2 Deskriptiv statistikk personkunder vs institusjonskunder
- Tabell 8.1 Resultater totalmarkedet
- Tabell 8.2 Resultater risikjustert totalmarked
- Tabell 8.3 Resultater personkunder
- Tabell 8.4 Resultater risikjustert personkunder
- Tabell 8.5 Resultater institusjonskunder
- Tabell 8.6 Resultater risikjustert institusjonskunder
- Tabell 9.1 Forskjellen mellom de forskjellige kundegruppene

## **Figurliste**

- Figur 2.1 Diversifiseringseffekten
- Figur 2.2 Historisk forvaltningskapital hos norske fondstilbydere
- Figur 2.3 Historisk nettotegning i norske fond
- Figur 2.4 Kapital Investert i forskjellige typer aksjefond per desember 2013
- Figur 2.5 Historisk forvaltningskapital i norske aksjefond
- Figur 2.6 Nettotegning forskjellige kundegrupper
- Figur 2.7 Avkastning norske aksjefond
- Figur 2.8 Forvaltningsandel norske aksjefond per desember 2013
- Figur 2.9 Norske husholdningers formue
- Figur 3.1 Prospektteori

## **Formelliste**

- (1) Varians
- (2) Standardavvik
- (3) Lineær regresjon
- (4) Fama-MacBeth steg I regresjon
- (5) Fama-MacBeth steg II regresjon
- (6) Risikofri rente
- (7) Aritmetisk avkastning
- (8) Sharpe-rate
- (9) Kostnadsformel

# 1. Innledning

## 1.1 Motivasjon

I løpet av vår studietid innen økonomifaget har vi begge to syntes aksjemarkedet, og da spesielt aksjefond har vært et av de mest spennende temaene. Aksjefond har i løpet av de siste årene blitt mer og mer aktuelt for den alminnelige småsparer. Både på grunn av at man har mer penger å spare, fordi renten på bankinnskudd er såpass svak og grunnet ny pensjonsreform.

Det faktumet at mye av den tidligere forskningen på aksjefonds prestasjoner viser at avkastningen er uavhengig av forvalters ferdigheter, la grunnlaget for valg av tema. Dette er i tråd med markedseffiensteorien, som sier at fremtidige prestasjoner til aksjer og da også aksjefond er tilfeldig. Så selv om aksjefond reklamerer med tidligere avkastning, er dette irrelevant for fremtidig avkastning.

Ut fra dette ville en oppgave der man sjekket ut hvilke faktorer investorer i det norske fondsmarkedet ser på når de investerer i norske aksjefond, være en interessant oppgave. Dette er et tema som det ikke er gjort mye forskning på i det norske markedet, noe som ga oss ekstra motivasjon til oppgaven

## 1.2 Problemstilling

Det vi vil forsøke å finne ut av i denne oppgaven er om investorer i norsk aksjefond investerer på bakgrunn av bestemte faktorer, eller om investeringen er gjort på et mer tilfeldig grunnlag.

Vi vil ved hjelp av statistiske analyser sjekke ut om nettotegningen til norske aksjefond blir påvirket av forskjellige faktorer. Disse faktorene er blant annet tidligere avkastning, risiko, størrelse og kostnadene til fondene.

Vår problemstilling er da følgende:

*«Hvilke faktorer påvirker investorers valg av norske aksjefond?»*

Vi vil også prøve å se på om disse faktorene påvirker norske personkunder forskjellig i forhold til institusjonskunder. Dette vil vi gjøre ved å kjøre egne analyser av de norske



personkunder og institusjonskundene, for så å sammenligne disse. Som underproblemstilling har vi da:

*«Ser norske personkunder på andre faktorer enn institusjonskunder når de investerer i aksjefond?»*

### **1.3 Disposisjon av oppgaven**

Vi har delt oppgaven vår opp ti hovedeler. I kapittel 2 presenterer vi fondsmarkedet i Norge. Der vi både ser på det totale aksjefondsmarkedet og det norske aksjefondsmarkedet for seg selv. I kapittel 3 ser vi på forskjellige teorier, både teorier som kan forklare investorers oppførsel og litt teori om markedets oppførsel. Kapittel 4 består av tidligere forskning om lignende temaer som denne oppgaven handler om. Der hovedparten av forskningen er gjort på det amerikanske markedet, men vi ser også på noe norske forskning. Kapittel 5 presenterer de regresjonstypene vi vil bruke for å gjøre analysene våre, vi presenterer også våre modeller i denne delen av oppgaven. I kapittel 6 presenterer vi og argumenterer for variablene vi vil bruke i analysen. Her presenterer vi også et sett med hypoteser for hvordan vi tror de uavhengige variablene vil påvirke avhengig variabel. I Kapittel 7 viser vi frem deskriptiv statistikk til våre variabler, og de største forskjellene personkunder og institusjonskunder har innenfor disse variablene. I kapittel 8 presenterer vi resultatene fra analysene, som blir tolket og analysert i kapittel 9. I kapittel 9 har vi også forslag til videre forskning og noen potensielle feilkilder til analysene våre. Konklusjonen kommer i kapittel 10.

## **2. Fondsmarkedet i Norge**

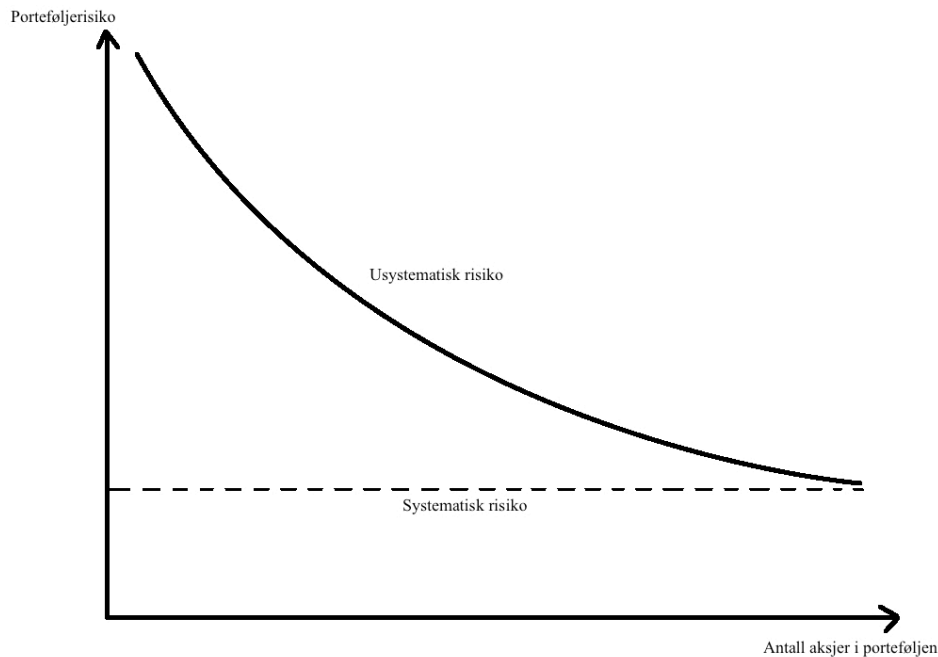
### **2.1 Fordeler ved å spare i fond**

Å investere eller spare i aksjefond har mange fordeler sammenlignet med andre sparealternativer. Ved innskudd i aksjefond får man blant annet profesjonelle forvaltere, skattefordeler, trygghet og enkel tilgjengelighet, sammenlignet med hvis man skulle gått på aksjemarkedet alene. Sammenlignet med bankinnskudd vil man stort sett oppleve å få en høyere avkastning hvis man sparer over en lengre tidsperiode. I henhold til noen av de største fondsforvalterne som DNB og Nordea, vil en minste sparetid på 5-7 år være anbefalt på de fleste av deres fond.

Er man en vanlig småsparer som verken har tid, kapital eller kunnskap til å forvalte en egen aksjeportefølje, vil aksjefond være en relativt billig og sikker måte for en privatperson å ta del i verdiskapningen. Dette ved hjelp av de profesjonelle forvalterne som styrer og forvalter deres porteføljer.

Med fondssparing diversifiserer man risikoen gjennom å handle andeler i fond fremfor å eie enkeltaksjer eller obligasjoner. Med en veldiversifisert portefølje kan man langt på vei diversifisere bort den usystematiske risikoen, slik at investoren kun blir eksponert for den systematiske risikoen, også kalt markedsrisikoen, som man kan se av figuren på neste side. Aksjefond kan ha flere titalls aksjer i forskjellige industrier i sin portefølje, noe som vil være umulig for en vanlig småsparer å oppnå.

Figur 2.1



Ved å investere i aksjefond har man rett til tre forskjellige skattefordeler i forhold til vanlige bankinnskudd.<sup>1</sup>

1. Man skatter kun av realisert gevinst. Dette er positivt fordi man da får avkastning på skattesummen i tillegg.
2. Man skatter 27%, kun av avkastningen utover skjermingsrenten som fastsettes av gjennomsnittlig 3-måneders rente på statskasseveksler.
3. Tidligere realiserede tap er fradragsberettiget etter samme skattesats.

Videre er fondsforvalterne underlagt strenge krav og offentlige reguleringer for å beskytte og ivareta konsumentenes interesser. Hvert fond blir overvåket og analysert kontinuerlig. Det stilles også krav til sikker oppbevaring av midlene i et fond, ved at man er nødt til å bruke en uavhengig depotbank. Dette er med å gjøre investering i fond til en sikker måte å spare på.

Siden aksjefondene i all hovedsak investerer i likvide aksjer som omsettes på børsen, fører det til at man kontinuerlig kan følge prisutviklingen til hvert enkelt fond. Det er da enkelt å følge med på hvordan fondet presterer, og eventuelt bytte fond hvis man er misfornøyd. Man har

---

<sup>1</sup> <http://altomfond.no/?module=Articles;action=ArticleFolder.publicOpenFolder;ID=103>

også mulighet til å ta ut sine andeler i penger på kort sikt.

## **2.2 Forskjellige kundesegmenter i fondsmarkedet**

Vi har i vår oppgave valgt å se på forskjellen mellom norske personkunder og andre kunder i fondsmarkedet. Definisjonen av norske personkunder vi bruker i denne oppgaven er norske private personkunder og kunder gjennom det norske pensjonsmarkedet. De andre kundene vi har med i denne oppgaven er utenlandske kunder og norske institusjonskunder, hoveddelen av de utenlandske kundene er utenlandske institusjonskunder og vi vil gjennom oppgaven vår bruke betegnelsene personkunder og institusjonskunder for disse respektive kundegruppene.

De største forskjellene på disse segmentene er at mens norske personkunder består av private personer som er amatører på aksjemarkedet, er gruppen institusjonskunder mer profesjonelle investorer. Oftest har denne gruppen heltidsansatte porteføljeforvaltere som arbeider med å finne best mulig avkastning for institusjonens medlemmer. Disse institusjonene kan være pensjonskasser, kommuner, bedrifter etc.

Noen av disse institusjonene, som pensjonskasser og livsforsikringselskaper er underlagt visse krav som begrenser deres risikobærende evne, som kan være med å gjøre at deres avgjørelser blir tatt på andre grunnlag enn personkunder.

Selv om institusjonskundene ofte har profesjonelle investorer, har historiske tall vist at personkundene i perioden 2000 – 2010 har slått institusjonskundene sin avkastning med 0,5 %. Noe av grunnen til dette er nettopp de reglene som gjorde at institusjonskundene måtte redusere aksjefondsandelen i oppgangsperioden etter finanskrisen. I denne perioden investerte derimot personkundene tungt i aksjefond.

## **2.3 Ny pensjonsordning**

Etter innføringen av innskuddspensjon i 2001 og den obligatoriske tjenstepensjonen i 2005, vil pensjonssparing utgjøre en stor del av det norske kapitalmarkedet. Det innskuddspensjonen innebærer, er at arbeidsgiver betaler sparemidler til fond eller porteføljer. Disse midlene står i arbeidstaker navn og kan disponeres etter arbeidstaker går av med pensjon.

Innskuddspensjonen er lagt opp slik at det er bedriften og den ansatte selv som velger ut fond

og risikoprofil til sin egen pensjon. Ofte er det flere standardpakker den ansatte kan velge i mellom, der den ansatte kan velge hvor mye risiko den vil ha i porteføljen sin. Risikoen i disse pakkene blir oftest bestemt ut fra hvor stor del av fondet som investeres i aksjemarkedet. På grunn av dette vil nordmenn få en større oppmerksomhet rundt langsiktig sparing og forvaltning av egne penger. I tillegg vil den enkelte småsparerer få større kunnskap om hvordan fondsmarkedet fungerer og større forståelse av risikobegrepet.

En slik økt kunnskap kan være med å endre småsparerernes sparingsvaner, hvis de ser at fondene gir bra avkastning, kan de sette en større del av sparingsmidlene i fond fremfor bankinnskudd.

## **2.4 Hva er et norsk aksjefond**

I oppgaven vår har vi valgt å analysere norske aksjefond som er en type verdipapirfond. Verdipapirfondenes forening (VFF) beskriver et verdipapirfond som:

«En kollektiv investering, der mange sparere har gått sammen om å plassere sine midler i verdipapirmarkedet i fellesskap. Verdipapirfondet, som er en egen juridisk enhet, eies av andelseierne, og midlene i fondet forvaltes av et forvaltningsselskap. Det er ingen begrensning i antall andelseiere i et verdipapirfond, og hver andelseier tildeles nye andeler i fondet tilsvarende den del hans nye midler utgjør av fondets totale verdi på tegningstidspunktet. Andelseierne har ikke økonomiske forpliktelser overfor verdipapirfondet ut over sin egen investering.»

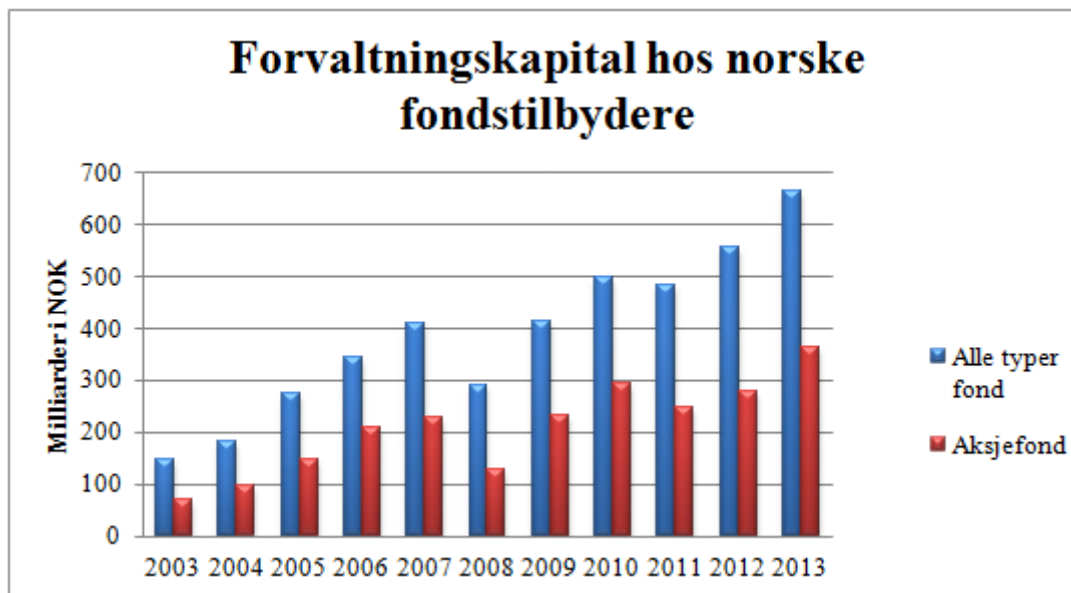
Et aksjefond blir definert som et verdipapirfond som normalt skal investere minst 80 % av fondets forvaltningskapital i aksjer (eller andre egenkapitalinstrumenter) og som normalt ikke skal investere i rentebærende papirer. Aksjefond er igjen inndelt etter hvilket investeringsunivers fondene plasserer sine midler innenfor. For at et fond skal bli klassifisert som et norsk aksjefond, som er den typen fond denne oppgaven har fokus på, må minst 80 prosent av midlene være investert i det norske aksjemarkedet. I henhold til kredittilsynets regler må man også investere i minst 16 forskjellige aksjer, og ingen enkeltaksjer kan innha mer enn 10 % av fondets totale forvaltningskapital.

## 2.5 Presentasjon av det norske fondsmarkedet

Siden de første norske kommersielle fondene kom på markedet på starten av 1980-tallet har vi sett en gradvis utvikling i fondsparing. Fra den spede starten med kun noen få tilgjengelige fond, finnes det nå 1436 tilgjengelige fond på Oslo Børs.

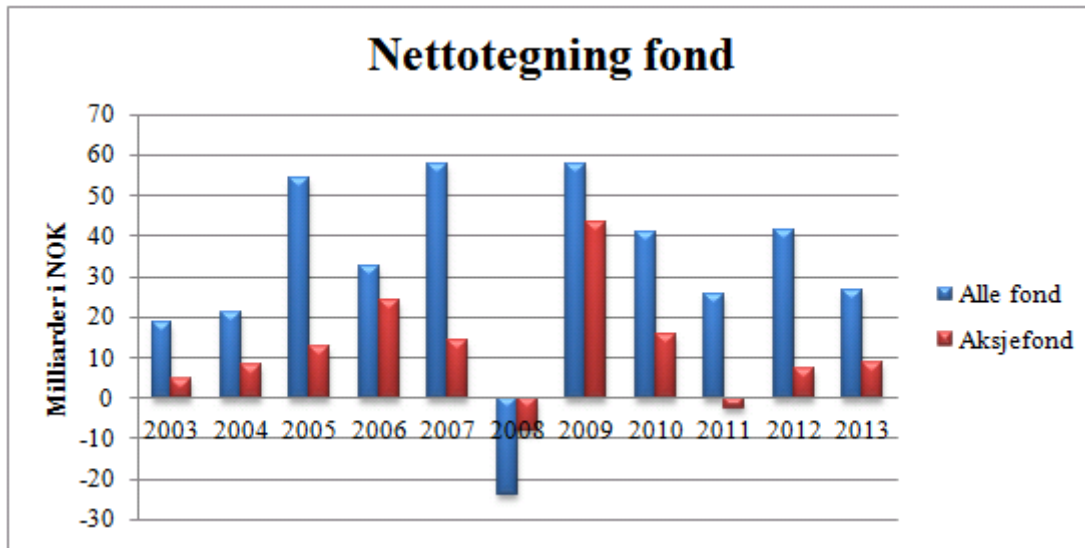
Spesielt de siste årene har fondsmarkedet vokst, både på grunn av økt informasjonsflyt, den økende kapitalen hos den norske gjennomsnittsinbygger og den nye pensjonsreformen. Noe vi ser av det store tilbudet av fond som blir tilbudt og at kapital som blir investert har økt betraktelig. Et eksempel på at antall fond og tilbydere har økt, er at markedsandelen til det som en gang var den største forvalteren innen norske aksjefond DNB. Har fra 1999 gått fra 47,3 % til 18,25 % i 2013.

Figur 2.2



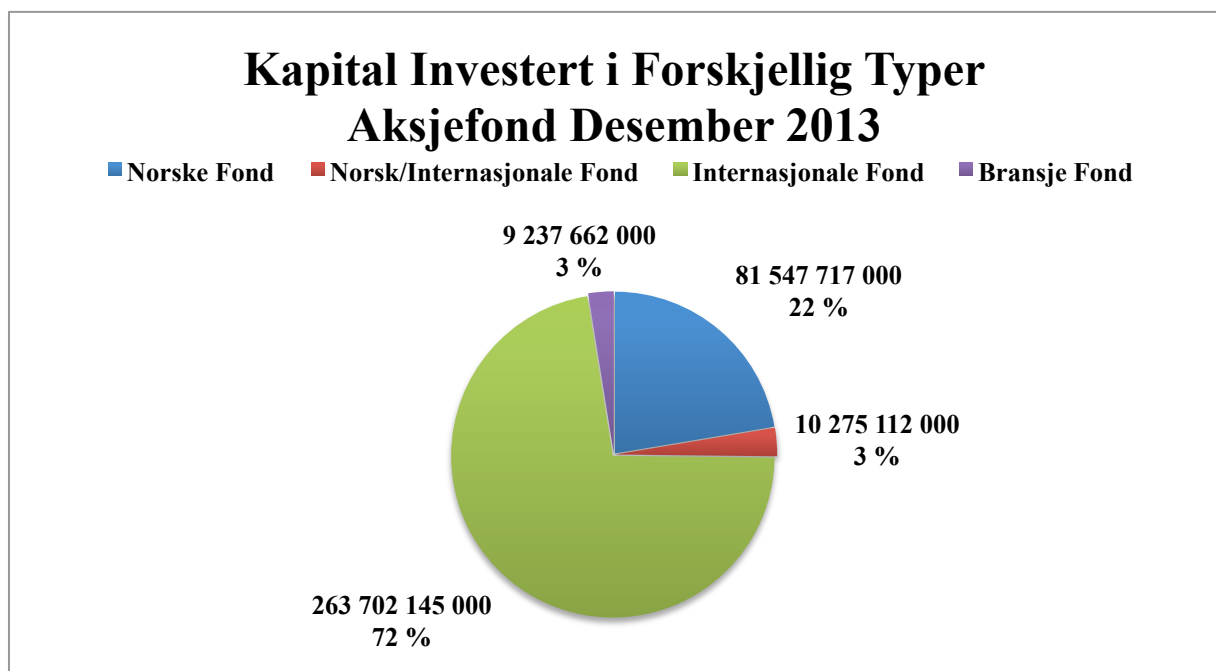
Som vi ser av figuren har forvaltningskapitalen hos norske fondstilbydere økt betraktelig de ti siste årene, der nordmenn nå har over 350 milliarder investert i alle typer aksjefond. Økningen kommer både av økt nettotegning og verdistigning i markedet generelt. Dette gjelder både aksjefond og de andre type verdipapirfondene. Vi kan også legge merke til at 2013 var et rekordår, der norske personkunder oppnådde sin største forvaltningskapital innen kombinasjonsfond og aksjefond, og har nå 50 milliarder mer i forvaltningskapital enn i året før finanskrisen.

Figur 2.3



Man kan se av tabellene at fondssparing i stor grad følger økonomien generelt, i de gode årene fra 2003 - 2007 ser vi at både nettotegningen og forvaltningskapitalen øker. Under finanskrisen i 2008 var det negativ nettotegning, med andre ord gjorde usikkerheten at folk solgte flere andeler enn de kjøpte. Dette skjedde også for aksjefond i 2011, et år der aksjemarkedet også hadde en negativ avkastning. En annen faktor som kan være verdt å merke seg er at i forhold til andre fond, ser vi at forvaltningskapitalen og nettotegningen i aksjefond, relativt sett har fått en mindre andel de siste årene.

Figur 2.4

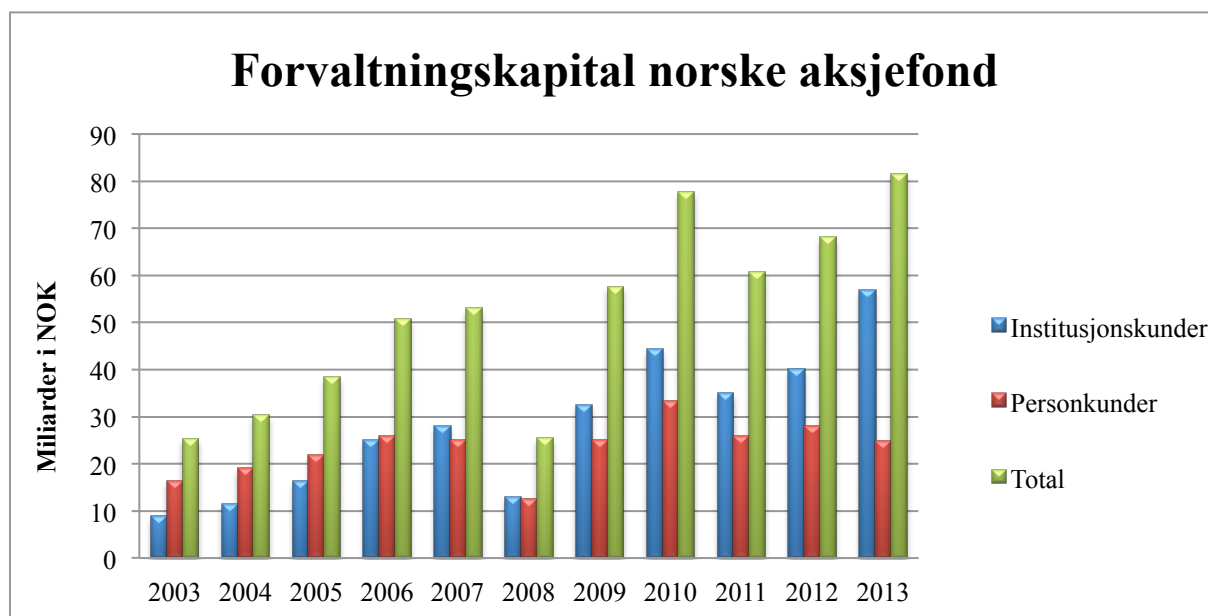


Sektordiagrammet viser fordelingen til de forskjellige aksjefondene som var medlem av VFF i desember 2013. Av diagrammet kan vi lese at total forvaltningskapital var da nesten NOK 365 milliarder. Vi ser at det er cirka 22% av investert aksjefondskapital som er investert norske fond. Den fondsgruppen som har mest investert kapital er internasjonale fond, som har hele 72 % av investert kapital.

## 2.6 Presentasjon av det norske aksjefondsmarkedet

Siden vi i vår oppgave vil ha fokus på norske aksjefond velger vi å ta med en del der vi presenter nøkkelinformasjon om dette markedet.

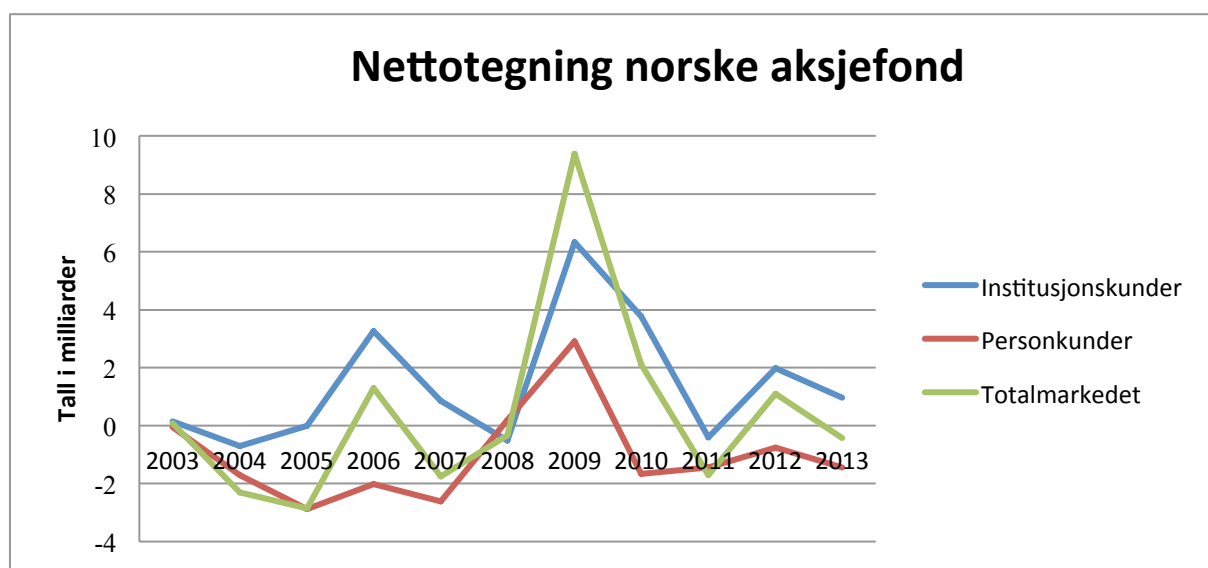
Figur 2.5



Stolpediagrammet viser utviklingen til den totale forvaltningskapitalen i norske aksjefond, som var medlem av VFF, per år fra 2003 - 2013. Vi ser det har vært økning i total forvaltningskapital hvert år utenom finanskrisen i 2008 og i 2011. Vi kan også se at det har vært en mye kraftigere vekst i forvaltningskapitalen knyttet til institusjonskundene, i forhold til personkundene. Dette gjenspeiles også i tabellen for nettotegning.

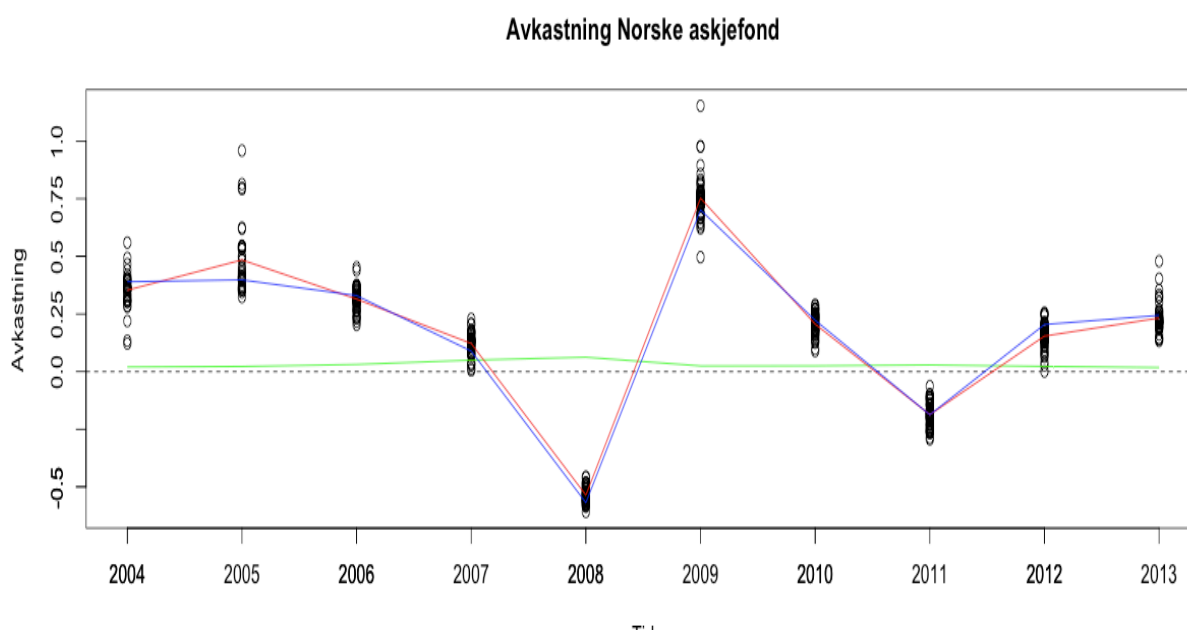


Figur 2.6



Dette er en figur som viser den totale nettotegningen i hvert år i fra 2003. Vi ser det er store forskjeller mellom personkundene og institusjonskundene. Der personkundene stort sett har negativ nettotegning i hele perioden, har institusjonskundene positiv nettotegning i nesten alle årene. Begge gruppene har en topp i perioden etter finanskrisen. Ut fra denne grafen kan det virke som om personkundene har en tendens til å ta ut deler av overskuddet de får fra fondssparingen, og sette inn penger når kursen er lav, som etter finanskrisen i 2009.

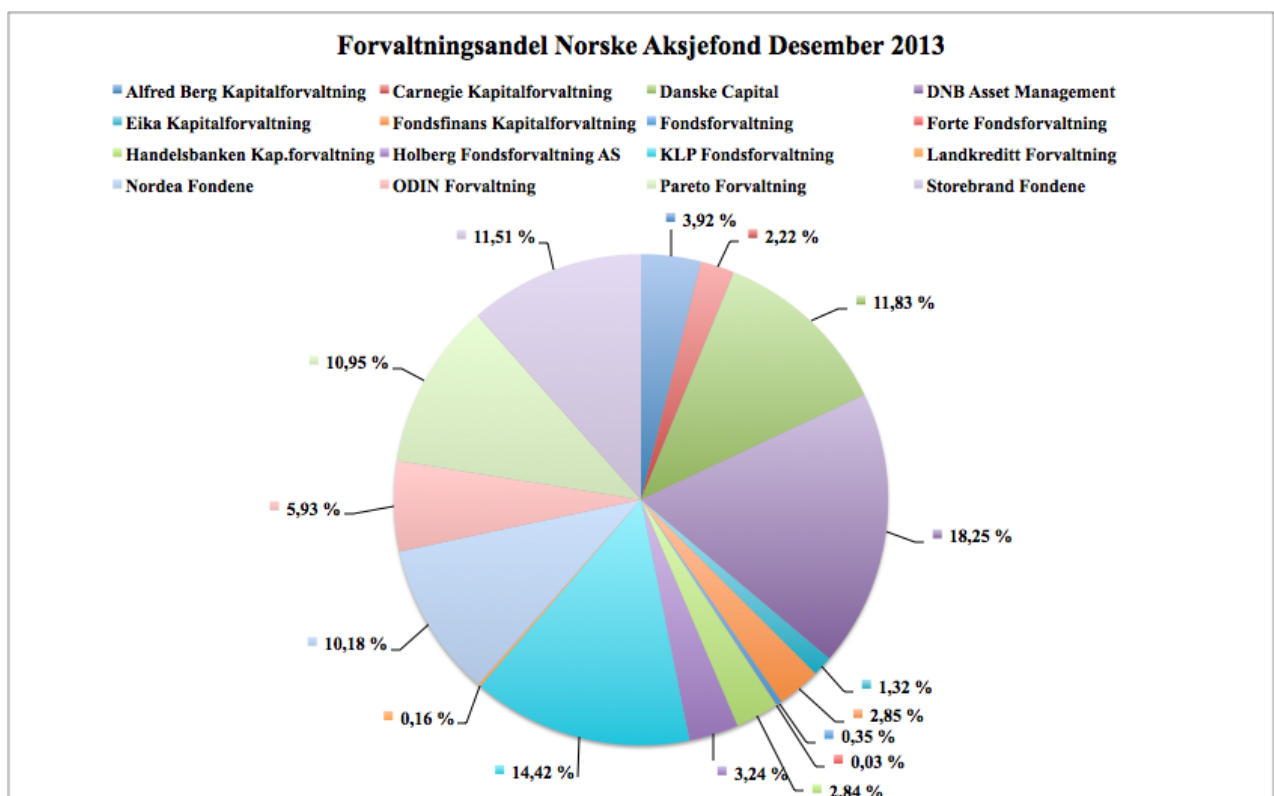
Figur 2.7



I denne figuren viser hvert plott avkastningen til et norsk fond i tilhørende år. Den røde linjen representerer gjennomsnittlig fondsavkastning, den blå linjen er veksten til fondsindeksen OSEFX, mens den grønne linjen er gjennomsnittlig årlig 3 måneders NIBOR. Vi ser at alle fondene tenderer til å følge samme den banen som fondsindeksen, og at det stort sett er liten forskjell på fondsavkastningene. Det fondet med den svakeste prestasjonen på et år var DNB NOR SMB -60,85 % i 2008. Mens fondet med den beste prestasjonen i løpet av et år var Storebrand Vekst i 2009 med en avkastning på 115,29 %.

Over perioden 2004 - 2013 har fondene i utvalget vårt hatt en annualisert årlig avkastning på 12,87 %. OSEFX har hatt en annaulisert avkastning på 11,87 % i samme periode, noe som faktisk er 1% svakere. Annualisert 3 måneders NIBOR, som vi bruker som mål for risikofri rente i undersøkelsen vår, har til sammenligning vært 3,03 %.

Figur 2.8.

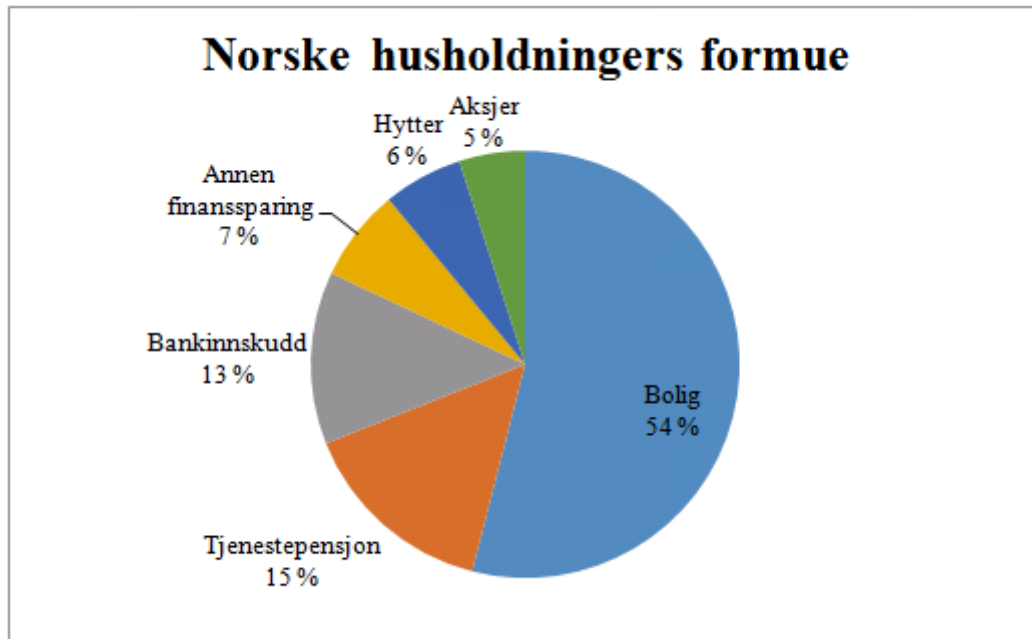


Sektordiagrammet viser fordelingen til de 16 forvalterne av norske aksjefond som var medlem av VFF i Desember 2013, i tillegg består det norske aksjefondsmarkedet av fire forvaltere som ikke er medlem av VFF. Vi ser at det er store forskjeller på forvalternes størrelser. Markedsandelene varierer fra DNB Asset Management, som er størst med en markedsandel på 18,25 % og en forvaltningskapital på nesten NOK 15 milliarder, fordelt på 13 fond. Til

Forste Fondsforsvaltning med en markedsandel på bare 0,03 %, og en forvaltningskapital på drøyt NOK 25 millioner fordelt på 2 fond.

## 2.7 Norske sparingsvaner og fondssparing

Figur 2.9



Selv om fondsmarkedet i Norge har økt betraktelig de siste årene, ser vi av figuren over at nordmenn allikevel setter kun en beskjeden del av formuen sin inn i aksjer og da også aksjefond. Kun 5 % av nordmenns formue er i aksjer og aksjefond, mens bankinnskudd står for nesten tre ganger så mye av formuen til norske husholdninger. Sammenlignet med Sverige, som har 12 % av sin formue oppspart i aksjer og aksjefond, viser dette at norske småsparere er beskjedne på aksjemarkedet.

Dette bekreftes av en undersøkelse fra 2011 som viser at den gjennomsnittlige nordmann har oppspart NOK 105 000 i fond. Samme undersøkelse viser at amerikanere har en gjennomsnittlig oppspart formue på nesten NOK 230 000 i fond. I forhold til det svenske markedet er også norske sparere forsiktige med å spare i fond, da den gjennomsnittlige svenske har oppspart NOK 185 000 i snitt.

Vi ser allikevel at nordmann sparer mer enn den vanlige europeer som kun har oppspart NOK 64 000 i snitt. Så selv om norske investorer har en del gå på innen fondssparing, er det absolutt ingen ubetydelig sum som den gjennomsnittlige innbygger har investert.

Dette viser også tall fra VFF som omhandler spareavtaler i fond. Totalt sparer nordmenn NOK 450 millioner i måneden, i faste spareavtaler.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://www.dn.no/nyheter/2013/02/22/-300-millioner-pa-aksjefond-30-milliarder-pa-pengespill>

### 3. Teori

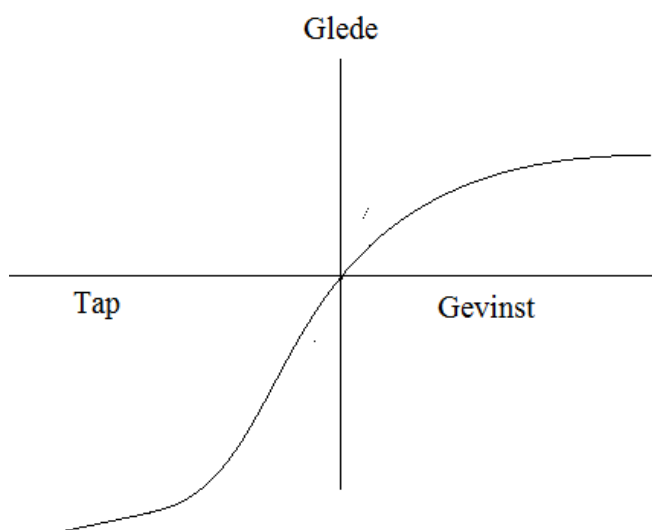
I dette kapittelet vil vi presentere ulike teorier om investors oppførsel. Vi vil også komme innom temaet markedseffiens og risiko.

#### 3.1 Prospektteorien

Prospektteorien er økonomisk teori som tar for seg folks atferd når de står ovenfor valg som innebærer risiko. Dette er en teori utviklet av Daniel Kahneman og Amos Tversky. Det teorien sier er at folk vil endre atferd i henhold til risiko når de kan få gevinst, i forhold til atferden de viser når de kan tape penger. Et eksempel på slik atferd er når man får valget mellom en sjanse på 100 % for å få NOK 1 000, eller en 50 % sjanse for å få NOK 2 500. I et slikt dilemma vil de fleste velge å være garantert NOK 1 000, selv om det gir den laveste forventede verdien. I et slikt dilemma viser folk seg å være risikoaverse.

I et annet dilemma der man velger mellom et sikkert tap på NOK 1 000, eller en 50 % sjanse for å tape NOK 2 500, velger de fleste 50 % sjansen for å tape NOK 2 500. Dette er det som gir den lavest forventede verdien, altså er folk nå blitt risikosøkende. Det er altså en asymmetri i folks valg når det står ovenfor dilemmaer med tap og gevinstsituasjoner.

Figur 3.1



Som vi ser av figuren er ikke forholdet mellom tap og gevinst lineært. Det ser ut til at når det kommer over en viss sum/grense vil man endre sin atferd i henhold til risiko. En annen faktor Kahneman tar med i sin teori er at folk har en tendens til å overvurdere små sannsynligeter. Dette kan vises ved to dilemmaer som er prøvd ut av Kahneman. I den første situasjonen kan

man velge mellom to alternativer, enten kan man få 0,1 % sjanse til å vinne NOK 5 000 eller man kan få NOK 5 garantert. I denne situasjonen velger 72 % det første alternativet. I situasjon nummer to kan man enten kan få 0,1% sjanse til å tape NOK 5 000 eller man kan tape NOK 5 garantert. Her velger 83 % det siste alternativet. Altså i begge situasjoner vil man velge det alternativt som gir dårligst forventet verdi, som blir enda et eksempel på prospektteorien.

### **3.2 Disposisjonseffekten**

Ved kjøp og salg av aksjer finnes det også atferdsskjevheter hos investorene. En velkjent atferdsskjevhet er disposisjonseffekten, denne teorien ble først fremstilt av Shefrin og Statman i 1985. Det disposisjonseffekten tar for seg er den tendensen at folk selger vinneraksjen for tidlig, og holder på taperaksjen for lenge.

Et av de sterkeste bevisene for disposisjonseffekten kommer fra en artikkel av Odean (1998), hvor det ble observert transaksjoner i det amerikanske aksjemarkedet over flere år. Han sjekket da opp individuelle investorer, og hvordan de realiserte gevinster og tap. Dette sammenlignet han med hva de hadde mulighet til å realisere, og det viste seg at investorene i større grad foretrakk å realisere gevinst. Dette gjaldt i alle måneder, bortsett fra desember der skattefordel ved salg sannsynligvis var årsaken til at investorene velger å realisere tap.

Videre fant han at investorer er 50 % mer villige til å realisere gevinst i forhold til tap. Dette fant han ut ved å se på den gjennomsnittlige andelen realiserte gevinster, som var på 14,8 %, i forhold til den gjennomsnittlige andelen realiserte tap som var på 9,8 %. Et slikt resultat er helt i samsvar med disposisjonseffekten.

Det vi ser er at investor har en lavere risiko etter nylig oppnådd gevinst, mens man etter et nylig oppnådd tap vil være mer risikosøkende. Utfra tallene for nettotegning i Figur 2.6, kan vi se tegn som støtter denne teorien.

### **3.3 Markedseffisiens**

Markedseffisienshypotesen (EMH) er en teori som mener at det er umulig for en investor å identifisere aksjer som vil gjøre det bedre eller dårligere enn det prisen for aksjen tilsier. Dette er fordi alle investorer har samme informasjon, og derfor vil denne informasjonen allerede være innbakt i prisen. Hvilke aksjer som vil gjøre det bra eller dårlig vil altså være helt tilfeldig. Siden ingen aksjer er feilpriset og hva som vil vise seg å være en god

investering er tilfeldig, vil det være umulig for en aktiv investor å slå markedet på lang sikt, og aktiv forvaltning vil i et slikt marked være meningsløst. I henhold til teorien er den eneste mulighet å slå markedet flaks.

Ut i fra hvor mye informasjon og hvor hurtig ny informasjon sprer seg, skiller vi mellom tre typer markedseffisiens: svak, halvsterk og sterk markedseffisiens.

#### *Svak markedseffisiens:*

Aksjeprisen reflekterer all informasjon som er lagret i historiske priser, avkastninger og tidligere omsetninger. Fremtidig avkastning er umulig å forutse, da aksjenes prisendringer vil være helt tilfeldige og uavhengige. Teknisk analyse av historiske data vil være meningsløst, siden disse dataene allerede er reflektert i prisen.

Videre finnes det en hypotese om at aksjemarkedet følger en random-walk, som vil si at aksjers avkastninger er helt tilfeldige. Hvis dette stemmer ville det ikke være mulig å predikere aksjemarkedet på noe som helst vis. Denne random-walk teorien er sterkt knyttet opp mot markedseffisiens. En random-walk er igjen sterkt knyttet opp mot en Brownsk bevegelse som er en stokastisk prosess der bevegelser er ukontrollerte, uregelmessige og som er umulig å forutse i forhold til tidligere bevegelser.

#### *Halvsterk markedseffisiens:*

Som ved svak markedseffisiens reflekterer et marked med halvsterk markedseffisiens alle historiske data. I tillegg reflekteres prisen også av all offentlig informasjon som er tilgjengelig som f.eks offentliggjøring av årsrapporten til et selskap.

#### *Sterk markedseffisiens:*

I tillegg til at man har de samme forutsetningene som hos de andre typene markedseffisiens, innebærer sterk markedseffisiens at alle i markedet har den samme informasjonen. Det vil si at ingen investorer sitter på privat informasjon, og lovlig innsidehandel vil være umulig.

Mens det ved svak og halvsterk markedseffisiens kan være mulig å analysere seg til lønnsomme aksjekjøp, er dette helt umulig hvis markedet har sterk markedseffisiens. Det vil da kun være tilfeldigheter som bestemmer en investors avkastning.

Et paradoks ved markedseffisiensteorien er at en del investorer er nødt til å tro at markedet

ikke er effisient for at det skal kunne være effisient<sup>3</sup>. Det at det gjøres mye analyse og leting etter å finne feilprisede aksjer, gjør at denne informasjon reflekteres av aksjeprisen. Hvis en aksje skulle være feilpriset vil såpass mange handle denne aksjen at den hurtig vil få ”riktig” pris igjen.

Hvilken grad av markedseffisiens vi har i det norske markedet er vanskelig å si noe om. Sannsynligvis vil vi ha mindre grad av markedseffisiens enn i de største markedene i verden, da Oslo Børs relativt sett er en liten børs. Dette bekreftes også av en undersøkelse av markedseffisiens av 26 europeiske land der Norge blir rangert godt nede på nedre halvdel.<sup>4</sup>

### *Innvendinger til EMH*

I henhold til EMH vil da det å drive med aktiv forvaltning av fond være meningsløst, siden det ikke er mulig å oppnå meravkastning i markedet. Det beste valget for en investor vil da være å investere sine verdier i indeksfond, som har lavere kostnader enn de aktive forvaltede fondene. Dette vil i henhold til EMH gi best avkastning.

Utover 2000-tallet og spesielt etter finanskrisen begynte en del økonomer å diskutere om EMH virkelig stemte. Blant annet uttalte økonomen Robert Schiller etter finanskrisen, at EMH var den mest bemerkelsesverdige feilen gjennom historien i økonomisk tankegang. Andre gikk enda lenger, og ga EMH skylden for hele finanskrisen. Disse kritikerne mener at troen på at markedet var effisient, var en av de største faktorene til boblen i finansmarkedet, og at ikke endringer for å korrekttere dette ble gjort i tide.

I en artikkel av Joop Huij og Simon Landsdorp (2014) som ser på markedseffisiens, prestasjonspersistens og fondsmarkedet i flere markeder, kommer frem til resultater som er motstridende til EMH. De finner at det eksisterer mer beviselige ferdigheter hos fondsforvaltere, som har mulighet til å investere i brede markeder, enn de som har færre investeringsmuligheter. Det er også slik at det i større grad er gjentakende gode avkastninger i perioder der det er mulig å investere i et bredt marked, enn i perioder der det ikke er det. I tillegg er det mer kjente innvendinger som januareffekten, small firm effekten weekendeffekten og overreaksjon hos markedet, som er relativt faste spor som aksjemarkedet

---

<sup>3</sup> Grossman og Stiglitz (1980)

<sup>4</sup> <https://www.bov.com/filebank/documents/8-28%20Ingrid%20Formosa.pdf>



har og som ikke stemmer overens med EMH.

Forskning har vist at aksjemarkedet ikke helt følger en random walk, de historiske dataene viser at aksjemarkedet, på generell basis har prestert for godt for at dette skulle stemme. I henhold til historiske data har det vist seg at hvis investorer venter 14 år, vil de med 95 % sjansende ende opp med positiv avkastning på sine investeringer. Hvis aksjemarkedet virkelig var helt tilfeldig, måtte man ventet over 30 år før man hadde samme sannsynlighet for positiv avkastning<sup>5</sup>.

Det er også en del funn som tyder på at over lengre perioder vil man ha "mean reversion". I følge denne teorien vil priser og avkastninger på sikt gå tilbake til gjennomsnittet. Med gjennomsnitt menes både historisk avkastning eller andre mål som gjennomsnittet i firmaets industri. Hvis man skal investere etter denne teorien burde man investere i fond der prisen ligger under gjennomsnittet, og selge når prisen er over gjennomsnittet. Det finnes funn både for og i mot mean reversion, Lo og MacKinlay (1988) finner ingen tegn på mean reversion, mens Fama og French (1988) og Poterba og Summers (1988) finner bevis på mean reversion i det amerikanske markedet.

### **3.4 Forbrukerpsykologi**

Forutsetningen om rasjonelle aktører i EMH, blir sterkt kritisert i litteraturen som omhandler atferdsfinans. Det finnes flere undersøkelser som viser en rekke systematiske avvik fra rasjonell atferd i beslutningssituasjoner, som for eksempel tapsaversjon (som blir belyst i prospektteorien), flokkatferd, psykologisk regnskapsføring og overreaksjoner i forhold til markedet.

Fra boken, *Snap Judgment: When to Trust Your Instincts, When to Ignore Them, and How to Avoid Making Big Mistakes with Your Money* (2009) av David E. Adler. Skriver Adler, som mange andre, at den viktigste faktoren for hva som bestemmer valg av fond, for den private investoren er hvordan fondets tidligere prestasjoner har vært siste år, siste kvartal eller siste måned. Markedsføring påvirker også i en viss grad, men "returns-chasing behavior" er

---

<sup>5</sup> (Wright, S., Smithers, A., Warbuton, P., Pepper, G., Goldberg, J., Brodie, H., Riley, B. og Napier, R. 2004, 1/27)

hovedgrunnen til valg av fond. Dette vises gjennom at det best presterende fondet foregående år, vil være nær toppen av antall nyttegninger i det påfølgende året.

Undersøkelsen til Adler viser hva investorene legger i begrepet “beste fond”. Det er det fondet som har høyeste bruttofortjeneste, ikke justert for risiko, kostnader, skatt eller fondets prestasjon i forhold til referanseindeksen. Alternativt, hvis et aksjefond taper seg i verdi, men alle andre investeringer gjør det betydelig verre, er konsumentene ikke imponert over aksjefondet, men misfornøyd.

Videre viser undersøkelsen at etter konsumentene først har tatt et resultatbasert valg om å investere i et fond, går de i dvale. Fondet kan prestere dårlig, men det har liten betydning og de fleste investorene reallokerer ikke investeringene sine. “Returns-chasing behavior” går derfor bare en vei. Konsumentene investerer ny kapital i fond som nylig har prestert bra, men lar den gamle kapitalen fortsatt være låst i underpresterende fond. Goetzmann og Peles (1997) finner i sin forskning at investorenes grense på å ha kapital låst i underpresterende fond er i snitt 2,5 år.

Flere undersøkelser viser at forbrukerne gjør irrasjonelle økonomiske handlinger og er lojale mot sine dyrere stamleverandører. Typiske eksempler på dette er lojalitet til banken, forsikringsselskapet, teleleverandøren og strømleverandøren.

Peter Warren som er finansdirektør, skribent og forvalter i Warren Capital. Skriver at ferdigheter er sterkt overdrevet med hensyn til utfallet innen trading og investering. Vinnerne over tid er de som raskt ser an utviklingen og greier seg å kvitte seg med posisjonene direkte eller følger en strikt stop-loss strategi. Det er her mange investorer mislykkes, fordi de har vanskelig for å akseptere tap og forsetter å holde på investeringene for i det minste å ”gå i null”. Han sier at de fleste genierklærte risikotakerne, som ble rike i den økonomiske oppgangstiden, blir med ned igjen i den påfølgende nedgangsperioden. Warren sier at media som har genierklært disse personene, ikke ønsker å fremstå som upålitelige og derfor hører man ikke så mye om taperne i nedgangsperiodene<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> <http://www.peterwarren.no/2012/10/bare-flaks/>

### 3.5 Risiko

En av faktorene vi vil bruke for å forklare nettotegningen i norske aksjefond er risiko. Risiko er et begrep som forteller noe om usikkerheten i fondens avkastning. Man skiller mellom usystematisk og systematisk risiko. Den systematiske risikoen kalles markedsrisiko, og er den risikoen som ikke kan diversifiseres vekk (se figur 2.1). Det kan være hendelser som for eksempel børskrakk, inflasjon eller andre uforutsette hendelser som er umulig å diversifisere bort. Usystematisk risiko er derimot mulig å diversifisere vekk, da det er faktorer som for eksempel et selskaps gjeldsgrad, bransjerisiko eller framtidsutsikter som vil påvirke denne risikoen. Denne risikoen vil hos en veldiversifisert portefølje ikke være tilstede.

Resultater fra en undersøkelse gjort av Bernt Arne Ødegaard i fra 2004, viser at i en portefølje med 10 aksjer er mesteparten av den usystematiske risikoen diversifisert vekk.<sup>7</sup>

I et veldrevet passivt forvaltet indeksfond vil man minimere den usystematiske risikoen, mens aktive forvaltede fond som prøver å slå indeksen, vil ha større innslag av usystematisk risiko. Dette kommer jo av at andelen fond ofte vil være høyere i et indeksfond, som gjør risikoen lavere.

De mest brukte målene på risiko er varians og standardavvik. Jo høyere de er, desto mer risiko er til stede.

Formlene for disse to er:

$$\text{Varians } (r) = \sum_{s=1}^s \text{Pr}(s) \cdot [r(s) - E(r)]^2 \quad (1)$$

$$\text{Std } (r) = \sqrt{\text{Var}(r)} \quad (2)$$

Pr = sannsynlighet

r = den usikre variabelen

s = antall mulige tilstander

E =forventning

Både varians og standardavvik sier noe om påregnelig avvik fra forventet verdi. Variansen beregnes ved å måle summen av alle differanser mellom utfall i tilstandene og forventede

---

<sup>7</sup> [http://finance.bi.no/~bernt/papers/hvor\\_mange\\_aksjer/hvormangeHTML.html](http://finance.bi.no/~bernt/papers/hvor_mange_aksjer/hvormangeHTML.html)

utfall, multiplisert med sannsynligheten for utfallene. Ved å ta kvadratroten av variansen vil man få standardavviket, som forteller avstanden til det gjennomsnittlige avviket til det forventede utfallet.

I teorier om prosjektrisiko deler man ofte investorene inn i 3 risikogrupper.

For den *risikonøytrale* investor er det forventet avkastning som er det viktige, og ikke usikkerheten målt ved f.eks standardavvik. Denne investoren vil ikke kreve noen kompensasjon for å bære den høyere risikoen. For det prosjektet som har høyest forventning, spiller det ingen rolle hva standardavviket er.

En annen type investor er *risikosøkende*. Det vil si at han ser kun på forventet avkastning og risiko. Investor vil ikke her vurdere økt risiko som noe negativt, snarere tvert imot. Satt litt på spissen så vil denne investor være likegyldig til to porteføljer med samme forventet avkastning, selv om den ene har markant lavere risiko.

Man går ofte ut ifra at investor er *risikoavers*. Risikoaversjon vil si at han misliker usikkerhet, og vil bare påta seg mer risiko dersom han blir tilstrekkelig betalt for det i form av økt forventet avkastning

## 4. Tidligere forskning

Det finnes uendelig mye forskning om aksjefond. Spesielt hvorvidt det er mulig å predikere fremtidig avkastning til aksjefond på bakgrunn av historiske prestasjoner eller andre faktorer. En stor del av vår oppgave har vært å sette seg inn i tidligere forskning og prøve å koble dette opp mot vår analyse. Hovedsaklig har dette vært analyser av det amerikanske markedet. Som Khorana, Servaes og Tufano (2005) også poengterer har akademiske studier av fondsmarkedet, og spesielt innen faktorer som påvirker nettotegning vært geografisk avgrenset. Derfor ville vi prøve å gjøre en analyse på det norske markedet, som både er et mindre og yngre marked, som det er gjort færre analyser av.

### 4.1 Tidligere forskning av det norske markedet

Siden det finnes lite tidligere forskning av vårt tema på det norske markedet, velger vi å ta med noen studier som har vist at man ikke kan predikere fremtidige prestasjoner for norske aksjefond. Denne forskningen viser fremtidig avkastning vil være tilfeldig, og således burde man se på faktorer utover tidligere avkastning ved valg av aksjefond.

En av de nyere undersøkelsene på det norske fondsmarkedet er Lars Qvigstad Sørensen's doktorgradavhandling ved NHH fra 2009, der han har analysert den avkastningen aktive forvaltede norske aksjefond har oppnådd mellom 1982 og 2008. Avhandlingens resultater viser at norske aksjefond ikke har greid å levere meravkastning i forhold til referanseindeks. I tillegg rettes søkelyset mot den aktive forvaltningsstrategien. Denne innebærer i korte trekk at norske aksjefond prøver å spå hvilken vei markedet skal gå, for så å plukke de riktige aksjene.

Sørensen hevder at for å skape meravkastning ved en slik strategi må man enten ha flaks, mer informasjon enn andre i markedet, eller en egen evne til å velge aksjer. Forskningsresultatene viser at det ikke er mulig å skille flaks fra de andre faktorene. Dette betyr i neste omgang at de aksjefondene som har gjort det best i perioden, like gjerne kan ha hatt flaks som at det skyldes dyktighet. Å plukke aksjefond blir derfor et sjansespill, hevder Sørensen.

En rekke andre studier bekrefter Sørensen sine funn. En av disse er en masteroppgave fra NHH av Gronsdal og Lunde (2010) som prøver å finne ut av om meravkastning utover markedet kommer av forvalterne sine egenskaper. De finner ut at en rekke fond skaper

meravkastning, men denne er ikke konsistent over et lengre tidsrom. Videre finner de at forvaltere har allokeringssevner i form av markedstiming, men seleksjonsevnen er mindre konsistent over tid. Konklusjonen er at aktive forvaltere har en pris som ikke er verdt å betale.

## **4.2 Tidligere forskning av andre markeder**

### **4.2.1 Forskning innen nettotegning**

Den forskningen som det er referert mest til og som regnes som hovedoppgaven innen å forklare nettotegning inn til fond, er forskningsartikkelen til Erik Sirri og Petter Tufano (1998). I denne artikkelen undersøker de om investorne i det amerikanske markedet ser på tidligere avkastning eller andre faktorer ved valg av aksjefond.

Hovedresultatene fra denne artikkelen er at investorene ser på aksjefonds tidligere prestasjoner, da de skal bestemme seg for hvilke aksjefond de vil investere i. Denne sammenhengen viser seg å være asymmetrisk, da forbrukere ikke selger seg ut av svakt presterende fond i samme grad som de kjøper seg inn i fond som presterer bra. En annen artikkel som er skrevet av Odean (1998) bekrefter dette faktum at investorer er tilbakeholdne til å selge seg ut av tapende posisjoner, selv om faktumet oftest er at de vil fortsette å tape på investeringen. Et funn som tidligere nevnt er i tråd med disposisjonseffekten.

I tillegg til å se på historiske avkastninger har Sirri og Tufano også sett på om faktorene kostnader, markedsføring og risiko påvirker nettotegningen. Resultatene av dette viser at fond med høye kostnader vokser saktere enn de med lavere kostnader. Videre finner de en sammenheng mellom fondene med høye kostnader og høyt markedsføringsbudsjett. Disse fondene har da også en sterkere sammenheng mellom tidligere prestasjoner og nye kunder, siden de markedsfører sine beste fond. Et annet funn er at endring i et fonds kostnader har en effekt på nettotegningen, en økning i kostnader fører til at kunder trekker seg ut, mens en reduisering gir en økt nettotegning.

I en tilsvarende artikkel der analysene er gjort på det canadiske markedet, utarbeidet av Sinha og Yog (2004), finner noen andre resultater enn Sirri og Tufano. Hovedfunnene i denne artikkelen er at de finner positiv sammenheng mellom avkastning og nettotegning, en positiv sammenheng mellom fondets størrelse og nettotegning og til slutt en positiv sammenheng mellom risiko og nettotegning. Den store forskjellen fra denne artikkelen og Sirri og Tufano sin, er at de ikke finner noe bevis for at investorene investerer uproposjonalt i fond med høy

avkastning, i forhold til hvor mye de selger seg ut av svakt presterende fond.

I en annen artikkel, som heter “The flow-performance relationship around the world” av Ferreira, Keswani, Miguel og Ramos (2012). Undersøkes det om det er forskjellige sammenhenger mellom nettotegning og tidligere avkastning i 28 land. Formålet med denne artikkelen er å se om den tidligere forskningen på nettotegning inn til aksjefond, som stort sett er gjort på amerikanske data, er relevant og overførbart til andre markeder. De finner at i mer utviklede land selger man taperfond oftere. Samtidig som man i mindre grad ser på tidligere avkastning når man kjøper aksjefond, sammenlignet med mindre utviklede land. Dette forklares med at i disse landene har man mer sofistikerte investorer og at disse møter lavere kostnader ved å selge et tapende fond og investere i et nytt fond. Sammenlignet med land med mer usofistikerte investorer. Dermed har de både bedre muligheter og forutsetninger til å bytte aksjefond.

#### **4.2.2 Forskning innen atferdsoppførsel hos investorer**

*Goetzman og Brown “Performance persistence of relative performance”(1995)*

Goetzman og Brown har skrevet en artikkel som kan være med å forklare oppførselen til de private investorers asymmetriske oppførsel som Sirri og Tufano finner. Artikkelen omhandler kognitive faktorer som forklarer visse trekk hos private investorer. Blant annet prøver de å finne ut hvorfor investorer tenderer til å være ivrigere til å kjøpe bra fond, fremfor å selge seg ut av dårlige fond. Dette forklarer de med at investorene er mer mottakelige for positiv informasjon om ting de har kjøpt, enn negativ informasjon. Et eksempel på lignende oppførsel er hvordan man oppfører seg etter et bilkjøp, der man legger merke til positive anmeldelser om bilen, fremfor negative. Man er selektiv med informasjonen man velger å ta til seg, for å føle at man har gjort riktig investering.

De finner også at investorer vil se på tidligere gode prestasjoner som en viktig faktor for å beholde fondet, setter for høy tiltro til disse prestasjonene og tror fondet vil komme opp på gammelt nivå. Noe som de argumenter for er en irrasjonell tankegang siden tidligere forskning viser at tidligere prestasjoner og fremtidige prestasjoner ikke har en sammenheng.

*Barber, Odean og Zheng “The behavior of Mutual Fund Investors” (2000)*

I denne artikkelen ser forfatterne på årsaker til salg og kjøp av aksjefond i det amerikanske markedet. De finner som tidligere artikler at investorer ser på nylige resultater som et mål på fonds fremtidige prestasjoner. Faktisk er over halvparten av alle fond som er kjøpt, rangert

blant de 20 % best presterende fondene.

Videre finner de at investorer selger de fondene med bra tidligere avkastning, mens de holder på deres tapende fondsinvesteringer. Faktisk er det dobbel så høy sjanse at de selger et fond som de tjener på, enn at de selger et tapende fond. Dette bekreftes også ved at 40 % av alle fond som blir solgt er rangert blant de 20 % beste fondene. Disse funnene er gode eksempler på disposisjonseffekten som er nevnt tidligere i oppgaven, altså at investorene ser forskjellig på risikoen ved tap og gevinst.

Tapende fond har også en tendens til å fortsette å være nettopp tapende, så det å holde på tapende fond er ikke det beste valget investor kan gjøre<sup>8</sup>.

#### **4.2.3 Forskning innen fondskostnader**

Innenfor fondskostnader viser utviklingen at det er færre engangsbeløp nå enn før, både tegnings- og innløsningskostnadene minker i forhold til de løpende forvaltningshonorarene. Utviklingen fra 1962 til 1999 viser at front-end-loads fond fra å ha 91 % av totale investerte fondsmidler i USA, i 1999 kun hadde 35 % av totale investerte fondsmidler. (Barber, Odean and Zheng 2003)

Utviklingen viser også at investorer blir mer og mer opptatt av kostnader, grunnet både økt informasjonflyt og flere valgmuligheter. Kim (2011) finner at det er en positiv sammenheng mellom inflow og forvaltningskostnader i årene frem til 2000, men etter dette snur trenden og sammenhengen blir negativ. Samme undersøkelse viser en negativ sammenheng mellom nettotegning inn til fond og tegningsgebyrer for å kjøpe fondet. En annen undersøkelse gjort av Wilcox (2003) viser at investorene ser for mye på, og overvurderer engangskostnadene i forhold til de løpende kostnadene. Konklusjonen av undersøkelsen er at investoren må bli mer opptatt av de totale kostnadene.

Barber, Odean and Zheng (2003) viser også at nye fondskjøpere er mindre sensitive for engangskostnader, enn mer erfarne fondskjøpere. Det virker som man lærer å unngå disse engangskostnadene, eventuelt at investorene ser på det som en engangskostnad inn i fondsmarkedet. En annen undersøkelse gjort av Alexander, Jones, and Nigro (1998) fant ut at fondskjøpere har liten oversikt over hvor mye kostnader fondet akkumulerer. Faktisk var det mindre enn 20 % som kunne gi et estimat over kostnadene til sitt fond.

Som det har kommet frem tidligere i oppgaven viser mesteparten av tidligere forskning at

---

<sup>8</sup> Carhart (1997)



aksjefonds prestasjoner er uavhengig av forvalters prestasjoner, allikevel tror 84 % av respondentene i en undersøkelse at fond med høye kostnader tjener mer enn gjennomsnittlig avkastning eller gjennomsnittlig avkastning. At konsumentene tror kostnader henger sammen med avkastning, viser jo at de ikke har full oversikt over hvordan markedet fungerer. En annen undersøkelse gjort av Huang (2007) viser at jo høyere kostnadene er ved å delta i fondsmarkedet, jo høyere avkastning må fondet ha for at flere investorer skal kjøpe seg inn i fondet.

#### **4.2.4 Forskning om fondsstørrelse**

*Chen, Hong, Huang og Kubik "Does Fund Size Erode Mutual Fund Performance?"(2004)*

Dette er en artikkel som ser på hvordan fondets størrelse påvirker fondets avkastninger. De finner at fondets avkastning, både før og etter kostnader har en negativ sammenheng med fondets tidligere størrelse. Dette begrunner artikkelforfatterne med likviditet, det sier seg selv at det lettere å selge aksjer for 1 million enn for 40 millioner. I tillegg er det en del fond som investerer i små og lite likvide selskaper, som small-cap fond som da er mer illikvide. Det er også blant disse fondene de finner den sterkeste sammenhengen.

Videre grunner til stordriftsulempene er et større innslag av hierarki, dette forklarer de med at i større fond må forvaltere/agenter argumentere sine investeringsforslag til flere, og de vil da ha mindre sjanse for å bli gjennomført. Dette bekreftes også av at de finner at fond som er forvaltet av en person, presterer bedre enn de som blir forvaltet av flere forvaltere.

#### **4.2.5 Forskning om markedsføring, fondsfamilier og nettotegning**

Tidligere undersøkelser har vist en positiv sammenheng mellom nettotegning og markedsføringskostnader. Sirri og Tufano (1998) var de første som fant denne sammenhengen, som også har blitt bekreftet av den nyere forskningen til Barber, Odean and Zheng (2003). De finner at den negative effekten som kostnader har, blir veid opp for, hvis fondet bruker pengene på markedsføring. Dette forklares ved at høye markedsføringskostnader gjør at søkekostnadene for investorene går ned. Denne effekten gjelder derimot ikke hvis kostnaden er tegningsgebyrer, som er med å bekrefte at det er det gebyret investorer helst vil unngå. Wu (2000) sine funn viser at fond som blir markedsført har større inflows enn en gruppe kontrollfond med mindre markedsføringskostnader. Samtidig som at de fondene som blir markedsført oftere, har en høyere avkastning enn de som i mindre grad blir markedsført. Dette viser jo ikke overraskende at man velger å reklamere for fond

som har prestert godt, spesielt på kort sikt.

En artikkel skrevet av Nanda, Wang and Zheng (2003) prøver å se om andre fond i en fondsfamilie drar nytte av at et fond i familien er såkalt “star” fond, som vil si blant de 5 % beste fondene i sitt univers. De finner at andre fond i familien drar nytte av å ha et slikt “star” fond i porteføljen, og oppnår en smitteeffekt. De fondsfamiliene med et “star” fond oppnår høyere nettotegning, enn de familiene uten “star” fond. En fondsfamilie med seks fond og et “star” fond oppnår en nettotegning som tilsammen er tre ganger så høy, som et “star” fond uten noen fondsfamilie. Hvis derimot det er et “dog” fond i familien, som er et fond som er blandt de 5 % dårligst presterende fondene, vil dette ikke gi noen smitteeffekt på de andre fondene i familien. Det vil kun påvirke selve “dog” fondet.

#### **4.2.6 Forskning på nettotegning fond på makronivå.**

Mens den tidligere forskningen som hittil er presentert, er gjort på mikronivå, er det og gjort forskning på om makroøkonomiske faktorer kan være en forklaringfaktor til nettotegning i fond. Forskning på makroøkonomiske faktorer prøver å forklare om den totale nettotegningen til fond blir påvirket av hvordan markedet presterer. En undersøkelse gjort av Edelen og Warner bruker daglige nettotegninger til å se om de blir påvirket av markedets prestasjoner. De finner en positiv sammenheng mellom nettotegninger og markedsavkastninger med en ”lag” på en dag. De finner at på dager med uvanlige nettotegninger, har markedet en estimert avkastning på 25 basispoeng, denne sammenhengen gjelder også ved negative nettotegninger. Da er estimert avkastning på -25 basispoeng. I artikkel til Kim (2007) som ser på mer langsiktige sammenhenger mellom nettotegning og avkastninger i markedet. Finner han også at markedets prestasjoner påvirker nettotegningen inn til fond. Altså vil investorer ikke overraskende øke sine investeringer i fond når markedet er i en oppgangsperiode, da fond på et generelt grunnlag vil gjøre det bra på dette tidspunktet

#### **4.2.7 Er return chasing en fruktbar strategi?**

Som mye av den tidligere forskningen vi har presentert viser, driver investorene med return-chasing, altså de ser på tidligere avkastning som en faktor ved valg av aksjefond. Spørsmålet er om dette er riktig, eller om investorene tar sine valg på helt feile antagelser.

*Hendricks, Patel og Zeckhauser "Hot hands in mutual funds: Short-run persistence" (1993)*

Fra en undersøkelse i det amerikanske fondsmarkedet mellom 1974 - 1988 viste det seg at en strategi ved og hvert kvartal velge de beste aksjefondene basert på de siste 4 kvartalene utkonkurrerte den gjennomsnittlige avkastningen til aksjefond. Denne strategien kan kalles en *hot hand-strategi* som bygger på forestillingen om at en porteføljeforvalter med en rekke suksessfulle investeringer bak seg, har en større sannsynlighet for å velge lønnsomme investeringer i fremtiden. Man investerer altså pengene i fond som nylig har prestert bra, altså "returns-chasing".

Hendricks, Patel og Zackenhauser fant aksjefond som signifikant slo markedet på kortsikt, men gjennomsnittlig varte dette i kun fire kvartal. Uansett ville hot hand-strategien kun føre til en marginalt bedre avkastning en referanseindeksene.

De fant også ut at de aksjefondene som hadde gjort det dårlig foregående år, gjorde det enda dårligere det påfølgende år. Enda dårligere i negativ forstand enn hva de beste aksjefondene gjorde det i positiv forstand. De fant ingen støtte for at det fantes aksjefond som opprettholdt en meravkastning i forhold til markedet, men de fant aksjefond som vedvarende underpresterte.

Som det har kommet frem av artikkelen over, og blant annet Sørensen sin artikkel om det norske markedet, argumenterer mange for at forvalterne mangler ferdigheter og at de ikke gir investorene noe meravkastning i forhold til referanseindeks. En helt ny artikkel av Berk og Binsbergen publisert i mai 2014, kommer frem til det motsatte. De finner at det i det gjennomsnittlige aksjefondet i USA, gir forvalternes ferdigheter 2 millioner dollar i ekstra avkastning. De finner også store forskjeller og persistens i den ekstra avkastningen over en ti års periode. Det viser seg også at investorene klarer å gjenkjenne de beste fondene og investerer mer i disse. Ut fra dette resultatet vil jo det at investorene setter pengene inn i et fond med historisk god avkastning være et rasjonelt valg, noe som er motstridende med mye annen forskning.

## Norske markedet

Under er en tabell over forskjellige tenkte scenarioer Oslo børs har gjort. Det tabellen viser er hvor mye avkastning man ville fått i løpet av 17-års perioden 1995 - 2012, om man hvert år hadde fulgt strategiene under.<sup>9</sup>

Tabell 4.1

Analyse av avkastningen til norske fond 1995-2012	Avkastning
Hvis du hvert eneste år 1. januar kjøper de tre fondene som har gitt best avkastning året før og selger ved nyttår:	265 %
Hvis du hvert eneste år 1. januar kjøper de tre fondene som har gitt dårligst avkastning året før og selger ved nyttår:	382 %
Hvis du hvert år 1. januar kjøpte de tre fondene som har levert best avkastning de siste tre årene og selger ved nyttår:	212 %
Hvis du hvert år 1. januar kjøpte de tre fondene som har levert dårligst avkastning de siste tre årene og selger ved nyttår:	227 %
Hvis du kjøpte de tre dårligste fondene for året før, målt etter risikojustert avkastning de siste tre årene:	100 %
Hvis du kjøpte de tre beste fondene for året før, målt etter risikojustert avkastning de siste tre årene:	309 %

Det vi kan tolke ut fra tabellen er at å kjøpe de fondene som har prestert dårligst året før, er den taktikken som hadde gitt mest avkastning. Dette tyder på mean reversion, at fondenes avkastning vil komme tilbake til gjennomsnittet. Tendensen er mindre med fond som har prestert dårlig over en treårs periode, men like fullt slår de, de beste fondene. Til slutt kan vi se at å velge de beste fondene målt etter risikojustert avkastning gir bedre resultater enn bare å velge etter avkastningen, og knuser de dårligste fondene målt etter risikojustert avkastning, som kun har 100 % avkastning over perioden.

Disse resultatene er altså motsatt av de resultatene begge de amerikanske artiklene tidligere kom frem til. Selv om de var uenige om hvorvidt det var best å investere i de historisk beste fondene, var begge artiklene klare på at de dårligste fondene har vedvarende svake prestasjoner. I Norge ser vi at de historisk dårligste fondene utkonkurrer de historiske beste fondene.

<sup>9</sup> <http://www.dn.no/privat/privatokonomi/2014/01/12/her-er-fondene-som-gikk-til-topps>

### **4.3 Sammendrag av tidligere forskning**

Som det nå har kommet frem har det vært gjort en del forskning på dette emnet tidligere. Det vi ser er at brorparten av denne forskningen er gjort på det amerikanske markedet, som er et marked som skiller seg en del fra det norske. De sammenhengene som går igjen i den tidligere forskningen er at investorene ser på den tidligere avkastningen når de skal investere i fond. Videre ser vi at investorene er følsomme for kostnader og blir “lurt” av markedsføring. Det er også slikt at makroøkonomiske faktorer påvirker nettotegningen. Desto bedre markedet gjør det, jo mer investeres i aksjefond.

Vi ser også at tidligere avkastning har forskjellig sammenheng med fremtidige avkastninger hvis man risikjusterer avkastningen. Dette er en grunn til at vi senere i oppgaven velger å kjøre våre modeller med risikjustert avkastning istedenfor vanlig avkastning og standardavvik.

Som vi har presentert tidligere i oppgaven sier tidligere forskning både at hvorvidt et aksjefond vil prestere bra, vil basere seg på tilfeldigheter og forvalters ferdigheter. Vi ser av den forskningen som er presentert at investorene har en del faktorer de velger aksjefond ut i fra. Ut fra våre analyser vil vi finne ut om det er likheter mellom de utenlandske investorene og de norske.

## 5. Metode

I dette kapittelet skal vi presentere valg av metoder vi har brukt for å løse problemstillingene i oppgaven vår. Siden vi i oppgaven står ovenfor årsaks-virknings-problemer, har vi valgt et kausalt forskningsdesign. Hovedoppgaven er å finne virkningen og si noe om hvilken grad årsaken resulterer i virkningen<sup>10</sup>. Vi har valgt å bruke to forskjellige analyseverktøy for å svare på våre problemstillinger. Disse er pooled OLS regresjon og Fama-Macbeth modellen. Begge disse analysene gjøres av et egetprodusert paneldatasett. Grunnen til at vi velger å presentere begge modellene er for å se om vi får forskjellige resultater. Det er også i henhold til Skoulakis (2006) som oppfordrer til å presentere begge modellene for å sikre validiteten på resultataene. Det er også kjent at Fama-Macbeth modellen ofte vil gi mer konserative signifikansverdier på koeffisientene.

Analyseverktøyene vi har brukt for beregningene er Excel og RStudio.

### 5.1 Paneldata

Når vi snakker om paneldata i finansiell modellering er det vanligvis snakk om et lite antall av observasjoner av en stor gruppe over en tidsperiode. Kallt tverrsnitts- og tidsseriedata. Paneldata muliggjør å løse et bredere spekter av problemstillinger og takle mer komplekse problemer enn det ville være mulig med rene tidsserie- eller tverrsnittsdataanalyser.

Når man skal undersøke hvordan forholdet mellom forskjellige variabler endres dynamisk over tid. Vil man ved kun bruk av tidsseriedata trenge data over et veldig langt tidsintervall. Grunnen til dette er for å få nok observasjoner til utføre meningsfulle hypotesetester. Ved bruk av tidsserier kombinert med tverrsnittsdata kan man øke antall frihetsgrader og dermed få en økt forklaringsgrad. Dette kan også redusere problemene med multikollinearitet som kan oppstå om man kjører mange individuelle tidsserieanalyser. Det er også mulig å fjerne visse skjevheter som følger av utelukkede variabler, i regresjonsresultatet<sup>11</sup>.

#### 5.1.1 Lineær regresjon

Det finnes forskjellige måter å analysere paneldata på. Det er mest vanlig å ta utgangspunkt i en lineær regresjon. Der man finner den estimerte regresjonslinjen ved hjelp av minste

---

<sup>10</sup> (Ghauri og Grønhaug 2002, 118)

<sup>11</sup> (Brooks 2008, 487)

kvadraters metode, OLS (Ordinary Least Squares). Dette er en metode som gjør at de kvadrerte avstandene til den estimerte regresjonslinjen er minst mulig. Slik er det minst mulig avstand mellom de virkelige datapunktene og de estimerte punktene som ligger på regresjonslinjen.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Der:

$Y_{it}$	=	Avhengig variabel
$\beta_0$	=	Konstantleddet
$\beta$	=	Koeffisient
$X_{it}$	=	Uavhengig variabel
$\varepsilon_{it}$	=	Feilledd i perioden t
i	=	Individ
t	=	Tid

De klassiske forutsetninger for bruk av OLS er BLUE-kriteriene (*Best Linear Unbiased Estimator*)<sup>12</sup>.

1. Feilleddet skal være gjennomsnittlig lik 0,  $E(\varepsilon_t) = 0$
2. Fravær av heteroskedastisitet, variansen til feilleddet skal være konstant  $\text{var}(\varepsilon_t) = \sigma^2$ .
3. Fravær av autokorrelasjon, feilleddene skal ikke korrelere over tid,  $\text{cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$  for  $i \neq j$ .
4. Feilleddet skal være normalfordelt,  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ .
5. Alle forklaringsvariabler er ukorrelerte med feilleddet,  $\text{cov}(\varepsilon_t, X_t) = 0$
6. Ligningen skal være lineær i koeffisientene (parametrene).
7. Fravær av multikollinearitet. Ingen eksakt linær relasjon mellom noen av de forklarende variablene. Forutsetningen gjelder bare for multippel regresjon.

### 5.1.2 Pooled OLS regresjon

I vår analyse har brukt en pooled OLS regresjon.

Dette gjøres ved å samle alle dataene og lage en enkelt ligning. For så å bruke OLS til å komme frem til et resultat. De viktigste forutsetningene for å bruke pooled OLS regresjon, i

---

<sup>12</sup> Gripsrud et al. (2004)

tillegg til BLUE-kriteriene er at det ikke er noen unike egenskaper for en eller flere enheter i observasjonen, altså gruppene som skal måles er noenlunde homogene, som for eksempel norske aksjefond. Dette måles gjennom standardfeil og t-test. Det er også en forutsetning at det er ingen universelle effekter over tid, for eksempel gjennomsnittsverdien av variablene.

### 5.1.2 Robuste Standardfeil

Vi presenterer alle våre modeller med robuste standardfeil. Disse standardfeilene er robuste for heteroskedasitet og vi er sikret at variansen til feilleddet er konstante, og bryter dermed ikke forutsetning nummer to.

### 5.1.3 Fama-Macbeth 2-trinns regresjon

I tillegg til en pooled OLS regresjon har vi i vår analyse også brukt Fama-Macbeth modellen, for å se om dette gir bedre resultater. Fama-Macbeth modellen består av en 2-trinns prosedyre. Først estimerer man betakoeffisientene til hvert aksjefond for hver periode, gjennom multippel regresjon. Multippel regresjon bygger på samme formel (3) som enkel lineær regresjon, forskjellen er at det er flere forklaringsvariabler og tilhørende koeffisienter.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_{i1}X_{1t} + \beta_{i2}X_{2t} + \dots + \beta_{is}X_{st} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Der:

$Y_{it}$  = Avhengig variabel

$\beta_0$  = Konstantleddet

$\beta_{is}$  = Koeffisient

$X_{st}$  = Uavhengig variabel

$\varepsilon_{it}$  = Feilledd i periode t

i = Individ

t = Tid



Så bruker man de estimerte betaverdiene fra de multiple regresjonene i en tversnittsanalyse. Man kjører så regresjon av avhengig variabel mot betaestimatene for hver av de påfølgende periodene for alle enhetene.

$$Y_i = \lambda_0 + \lambda_1 \hat{\beta}_{i1} + \lambda_2 \hat{\beta}_{i2} + \dots + \lambda_s \hat{\beta}_{is} + \epsilon_t \quad (5)$$

Der:

$Y_i$	=	Avhengig variabel
$\lambda_0$	=	Konstantleddet
$\lambda_s$	=	Regresjonskoeffisientene til betavariablene
$\hat{\beta}_{is}$	=	Estimatene til faktorbetaene
$\epsilon_t$	=	Feilledd
$i$	=	Individ
$t$	=	Tid

De to trinnene er foretatt for hver periode i analysen, noe som resulterer i en tidsserie av estimater. Hensikten med analysen er å se om gammaverdiene er signifikante for de estimerte betaverdiene. Dersom disse er signifikante, betyr det at de ulike faktorene har påvirkning på avhengig variabel. Fordelen med Fama-Macbeth regresjonene fremfor en pooled OLS regresjon er at det er mulig å takle potensielle feilledd med mer komplisert struktur. Merk at Fama-Macbeth regresjonene kun gir standardfeil korrigeret for tversnittskorrelasjon. Standardfeilene blir ikke korrigeret for tidsserie autokorrelasjon. Faren for autokorrelasjon øker i takt med lengden på valgt tidsperiode (Cambell 1997, 215).

## 5.2 Regresjonsmodeller

Vi får da følgende modeller som vi har tatt utgangspunkt i, for vår analyse:

### Vanlig modell:

$$\text{Nettotegning}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Avkastning}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Nettotegning}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Forvaltningskapital}_{i,t-1} + \text{Standardavvik}_{i,t-1} + \beta_5 \text{Kostnader}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

### Risikojustert modell:

$$\text{Nettotegning}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Sharpe}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Nettotegning}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Forvaltningskapital}_{i,t-1} + \beta_4 \text{Kostnader}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Siden vi skal gjøre regresjonene både med kun personkunder, kun institusjonskunder og med totalmarkedet får vi totalt seks modeller som skal utføres på to forskjellige vis.

## 6. Data

### 6.1 Datainnsamling

For å kunne teste om de forskjellige faktorene i modellene våre kunne forklare nettotegningen i norske aksjefond måtte vi lage vårt eget datasett. Data på fonds tidligere nettotegning og forvaltningskapital er hentet fra Verdipapirfondenes forening (VFF). Dette betyr at de norske fondene som ikke er medlem av VFF ikke er med i vårt datasett. Vi har så skilt personkunder og institusjonskunder fra hverandre, slik at vi har nettotegning og forvaltningskapital for begge gruppene.

Dataene på fondenes kurser er hovedsaklig hentet fra Thomson Reuters Datastream sine databaser. I tilfeller der vi ikke har kunnet bruke denne databasen, har vi hentet kurser i fra nettsidene til Netfonds. Vi har brukt sluttkursen siste dag i hver måned og hvert år for å beregne avkastningstall og standardavvik.

I situasjoner der fond har skiftet navn har vi, der det har latt seg gjøre, koblet sammen det gamle og nye navnet og gitt det samme ID-nummmmer i vår analyse. Det er også fond som har blitt lagt ned, eller meldt seg ut av VFF underveis i vår analyseringsperiode. Der har vi tatt med periodene med avkastning og nettotegning i vår analyse, slik at vi ikke mister fondene i vår analyse. De fondene som ikke har blitt med i analysen har vi ikke funnet noen avkastning til, eller de har aldri vært medlem i VFF, sånn som for eksempel Artic fondene, og således er disse fjernet fra analysen. Vi har også fjernet noen fond som har veldig lav kundemasse, der vi har satt grensen på mindre enn fem kunder totalt, og ingen aktivitet i form av nettotegning i løpet av perioden. Disse fondene har også veldig høy minstetegning og er derfor ikke relevante for den alminnelige investor.

#### 6.1.1 Kriterier for valg av aksjefond

Kriteriene vi har satt for å velge hvilke aksjefond som skulle være med i datasettet var som følger:

1. Aksjefondet må være norsk.
2. Forvalteren av aksjefondet er medlem av VFF.
3. Aksjefondet må ha nettotegning- og avkastningstall for minst to perioder. Dette for at det skal være mulig å registrere en observasjon i datasettet.

4. Det må også være aktivitet i form av nettotegning i løpet av perioden i aksjefondet.

### 6.1.2 Valg av tidsperiode

Det å velge en passende tidsperiode for analyser er ofte en avveining mellom hvilke perioder man har tilgjengelige data for og at man får nok observasjoner til å unngå statistisk støy. I denne oppgaven var vi i stor grad avhengig av andre aktører for å skaffe ønskede data. Siden VFF hadde data på forskjellige fonds nettotegninger tilbake til 2003, ble det en naturlig start på vår tidsperiode. Med en periode som er på elleve år vil man også få med seg flere perioder der markedet har svingt. Blant annet får vi med oss slutten av fallet i aksjemarkedet som var på starten av 2000-tallet, men som snur noen måneder inn i 2003. I tillegg er selvfølgelig oppturen før finanskrisen, nedturen under og markedets vekst i ettertid også med.

### 6.1.3 Valg av risikofri rente

Vi har vår oppgave valgt å ta utgangspunkt i 3-måneders NIBOR som vår risikofrie rente, da denne renten også er den som er brukt mest i litteraturen, samtidig som blant annet Mornngstar bruker den i sine beregninger. NIBOR eller pengemarkedsrenten er renten banker er villig til å låne hverandre innenfor bestemte tidsperioder, 3 måneders NIBOR er da renten de vil låne ut i en 3 måneders periode. Denne renten blir bestemt hver dag ut fra US-dollarrenten, vekslingskursen mellom NOK og USD og hver av de seks norske bankene som er med i samarbeidet må fastsette. Disse seks bankene er DNB, Nordea, SEB, Danske Bank, Handelsbanken og Swedbank. En grunn til at vi har valgt en periode på tre måneder, er at lengre renter er mer sensitiv ovenfor endringer i inflasjon og realrenteendringer. Mens kortere renter har en tendens til å variere mye i turbulente markeder. Siden 3-måneders NIBOR er oppgitt som årlig rente har vi brukt følgende formel til å regne om til månedlig rente:

$$r_{\text{mnd}} = (1 + r_{\text{år}})^{\frac{1}{12}} - 1 \quad (6)$$

Denne renten blir videre brukt i beregningen av sharpe-raten.

### 6.1.4 Valg av tidsintervall

Vi har valgt å bruke årlige intervaller på våre nettotegninger fremfor månedlige. Dette er i henhold til det meste av annen forskning på dette emnet (Sirri og Tufano og Sinha og Yog b.la.). Begrunnelsen for at årlige intervaller er best, er at det finnes intervaller i løpet av året

der nettotegningen er høyere enn andre deler av året. Det vil oftest være en del høyere nettotegning i slutten av året grunnet at dette gir skattefordeler (Sinha og Yog).

Vi prøvde i tillegg til den analysen med årlige intervaller å gjøre en analyse med månedlige intervaller på nettotegningen, der vi sjekket om avkastningen måneden før og om gjennomsnittlig avkastning de siste tolv månedene påvirket nettotegningen (se appendiks). Denne modellen ga en god del mindre forklaringsgrad enn den årlige. Vi så i tillegg at nettotegningen i løpet av året var skjevt fordelt (høyere i de tre siste månedene).

Dette resultatet er i henhold til analysen til Remolona, Kleiman og Gruenstein(1997), som fant at avkastninger som skjedde i nær fortid påvirket månedlige nettotegninger lite. Dette argumenterte de med at kostnadene, både ved å følge med på kortsiktige avkastninger og den faktiske prisen for å betale for å skifte fond ble for høy. I tillegg til at den vanlige investor ikke hadde oversikt over kortsiktige avkastninger.

## 6.2 Definisjon av variabler

### 6.2.1 Nettotegning ( $Nettotegning_{i,t-1}$ )

Som mål på nettotegning har vi brukt tallene VFF har rapportert på hvert enkelt fond. Formelen vi har brukt for nettotegning til fondene er;

$$Nettotegning_t = Tegning_t + Reinvestert\ utbytte_t - Innløsning_t$$

Der en del tidligere oppgaver har valgt å bruke prosentvis vekst som mål på nettotegning med argumentet at større fond har større nettotegning, velger vi å bruke nettotegning med de faktiske kroneverdiene som er investert. Vi velger da å ha med en ekstra variabel som kan kontrollere for for en mulig størrelseeffekt.

Vi har da en nettotegningsvariabel både for totalmarkedet, norske personkunder og norske institusjonskunder.

### 6.2.2 Aritmetisk avkastning (*Avkastning<sub>i,t-1</sub>*)

Som avkastningstall bruker vi aritmetisk avkastning av fondets årlige avkastninger.

$$r_t = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}} \quad (6)$$

Der:

$r_t$  = Aritmetisk avkastning fra periode t-1 til periode t.

$V_t$  = Verdi i periode t.

$V_{t-1}$  = Verdi i periode t-1.

Vi har valgt å bruke aritmetiske avkastningstall, siden vi kun ser på hvor stor betydningen avkastningen til fondet i forrige periode har på nettotegningen. Det vil da være små forskjeller fra bruk av for eksempel logaritmisk avkastning, som noen andre tidligere undersøkelser har brukt. Vi mener det er den aritmetiske avkastningen som er lettest å forstå for den generelle private investoren. Derfor mener vi at det er dette avkastningsmålet investoren ser på når han eller hun skal investerer i fond, på bakgrunn av avkastning. Hadde vi sett på flere perioder kunne det vært naturlig å bruke en annen metode på gjennomsnittlig avkastning til fondet, som også fanger opp rentesrenteffekten.

### 6.2.3 Valg av mål på risiko (*Standardavvik<sub>i,t-1</sub>*)

Som mål på risiko har vi valgt å bruke standardavvik. For å se om investoren ser på risiko når han investerer i aksjer, har vi valgt å se på det månedlige standardavviket til avkastningstallene som har vært 12 måneder før vår observasjon av nettotegning. Selv om det er slik at standardavvik ikke sier noe om en eventuell skjevhet i fordelingen, noe som kan skje hvis for eksempel risikoen for tap er større enn risikoen for gevinst. Allikvel er standardavvik det målet som brukes mest, både i tidligere lignende oppgaver, og som blir rapportert i finansielle tidsskrifter som for eksempel Morningstar.

### 6.2.4 Valg på mål av størrelse fond (*Størrelse<sub>i,t-1</sub>*)

For å se om det er slik at store fond tiltrekker seg større nettotegninger enn mindre fond har vi valgt å ta med en størrelsesfaktor. Målet vi har brukt er fondets forvaltningskapital i forrige periode.

### 6.2.5 Tegning i foregående periode (*Nettotegning<sub>i,t-1</sub>*)

Vi har med denne variabelen for å se om det er slik at fonds nettotegning i foregående periode påvirker nettotegningen i påfølgende periode. Vi sjekker da om investorer tenderer til å flokke seg i populære fond, eventuelt om folk investerer mer i samme fond de har investert i før.

### 6.2.6 Valg av risikojustert avkastning (*Sharpe<sub>i,t-1</sub>*)

Som mål på risikojustert avkastning har vi valgt å bruke Sharpe-raten. Sharpe-raten ble introdusert av William Sharpe i 1966 og er et risikojustert prestasjonsmål som måler meravkastning i forhold til risiko. Det sier altså noe om meravkastningen en portefølje oppnår, kommer av smarte investeringer eller økt grad av risiko i investeringene. Selv om en portefølje har en høyere avkastning enn en annen portefølje, vil det være viktig informasjon for en mulig investor å vite hva den høyere avkastningen kommer av.

$$\text{Sharpe-rate} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \quad (7)$$

Der:

$r_p$  = fondets avkastning i perioden p.

$r_f$  = risikofri rente for perioden.

$\sigma_p$  = fondets standardavvik i perioden.

En høy sharpe-rate gir investor bedre betalt for risiko enn en lav sharperate, så en investor vil lete etter investeringer med høy Sharpe-rate.

For å regne ut Sharpe-raten har vi brukt standardavviket de forrige tolv månedene og gjennomsnittlig risikofri rente de siste tolv måneder omregnet til månedlig rente.

Avkastningen er gjennomsnittlig månedlig avkastning de siste tolv månedene. Vi bruker dette målet i vår risikojusterte modell. Dette for å se om investorene kun ser på bruttoavkastningen eller om de tar risikojustert avkastning med i beregningen, når de skal velge hvilke fond de investerer i.

### 6.2.7 Valg av kostnader (*Kostnader*)

Siden en stor del av den meravkastningen man kan få av spare i fond er avhengig av fondets kostnader, følte vi at vi måtte ha med en faktor som beskrev fondets kostnader. Problemet med dette var at det var vanskelig å finne fonds kostnader tilbake i vår analyseringsperiode. Selv om vi regner med de forskjellige fonds kostnader endrer seg fra år til år, føler vi vårt

beste estimat for å ha med en kostnadsfaktor er dagens kostnadsnivå. Selv om det kanskje vil være en del feilmarginer her, tror vi at de fondene som har høye kostnader i dag, også vil ha hatt høye kostnader i de foregående periodene. For å få disse kostnadene sammen i en faktor har vi valgt å sette tegningsgebyr, forvaltningsgebyr og innløsningsgebyr inn i følgende formel:

$$Kostnader = \text{Årlig forvaltningsgebyr} + ((1/7) * (\text{Tegningsgebyr} + \text{innløsningsgebyr})) \quad (8)$$

Grunnen til at vi ganger engangsgebyrene med 1/7 er at gjennomsnittlig investeringsperiode for fondseiere er sju år (Sirri og Tufano).

For å unngå for store forskjeller mellom koeffisientene har vi valgt å gange avkastningen, standardavviket og kostnadene med 100, bruker altså prosenttall, dette for å unngå problemer i regresjonene. Da de originale tallene ga oss forskjellige feilmeldinger grunnet for store forskjeller/like tall i disse variablene.



## 6.3 Hypoteser

Ut fra tidligere forskning og litteratur vil vi nå gå igjennom hypoteser for hvordan de uavhengige variablene vil påvirke vår avhengige variabel.

### **Avkastning**

Som det kommer frem tidligere i oppgaven har lignende studier, gjort i andre land, funnet at investorene velger fond som tidligere har hatt god avkastning. Dette gjelder både i det amerikanske og canadiske markedet. Selv om den portugisiske artikkelen ikke fant noen som helst sammenheng mellom avkastning og nettotegning, vil vi tro at vi finner positiv sammenheng mellom avkastning og nettotegning. Dette gjelder også den risikjusterte avkastningen, selv om sammenhengen kanskje vil være noe mindre der, siden den vanlige investor er risikoavers. Vi tror også at personkunder i større grad enn institusjonskunder ser på tidligere avkastning, siden institusjonskunder har et mer langsiktig perspektiv og i større grad er klar over at historisk avkastning ikke nødvendigvis er noen garanti for fremtidig avkastning.

### **Størrelse på fond**

Ut fra tidligere forskning er det ikke noe klart svar på hvilken måte størrelsen på fondet påvirker nettotegningen. Da det i tidligere forskning er uklart hvorvidt større fond tiltrekker seg mer nettotegning enn små fond. I henhold til Gruber (1996) er det en slik tendens, mens Zaho i 2005 fant at i regionale fond tiltrekker små fond seg større midler enn store fond. Mens Sinha og Yog fant en positiv sammenheng mellom fondets størrelse og nettotegning på det canadiske markedet, vil vi tro at forskjellige grupper vil tolke fordelene med å investere i et stort eller lite fond forskjellig.

Sett fra en investors side er det både fordeler og ulemper å investere i et stort fond, fordelene er stordriftsfordeler som blant annet kan gi lavere kostnader. Ulempene er at et stort fond må investere mye mer hvis de finner en underpriset aksje, noe som kanskje ikke er mulig, grunnet antall aksjer tilgjengelig. Noe som igjen gir mindre gevinst til investorene, i forhold til investorer i mindre fond. Det er også mer kostnad for de store fondene å reallokere posisjonene sine, siden det er større midler som må flyttes rundt.

Det er derfor vanskelig å spå hvordan størrelsevariabelen vil påvirke nettotegningen. Dette

gjelder både personkunder og institusjonskunder.

### **Nettotegning i foregående periode**

Vi tror tegning i foregående periode vil påvirke nettotegningen i perioden positivt både for personkunder og institusjonskunder. Siden gjennomsnittlig sparingsperiode i fond er syv år vil man fortsette å spare i de fondet man har valgt. I tillegg er det mange som har faste spareavtaler med sine fondsforvaltere, og vil derfor fortsette å sette inn penger i samme fond. Vi tror også investorene har en tendens til å flokke seg i populære fond.

### **Risiko siste 12 måneder**

Vi tror at en vanlig investor vil være risikoavers med fondssparing, og vil helst unngå for mye risiko. Spesielt hvis det er pensjonspengene til folk som er investert. Allikevel viser artikkelen til Sirri og Tufano og andre artikler innen samme emne at det har vært vanskelig å finne noen signifikante sammenhenger mellom risiko og nettotegning. Vi har derfor ikke veldig store forhåpninger om å finne noen sterk sammenheng her, isåfall tror vi høyere risiko vil gi lavere nettotegning.

### **Kostnader**

Tidligere forskning viser at fondskostnader påvirker nettotegningen negativt. Vi tror allikevel at det vil være forskjell mellom personkundene og institusjonskundene. Siden institusjonskundene i større grad er profesjonelle aktører, vil det være naturlig at de er enda mer opptatt av kostnader enn personkundene. Som er i henhold til litteraturen, som er vist tidligere i oppgaven. Vi tror derfor at det påvirker begge gruppene negativt, men i større grad institusjonskundene negativt.

## 7. Deskriptiv statistikk

I dette kapitlet presenterer vi deskriptiv statistikk av vårt datasett. Først presenterer vi tall fra totalmarkedet, så ser vi på de viktigste forskjellene mellom personkunder og institusjonskunder.

### 7.1 Totalmarkedet

Tabell 7.1

Total	Nettotevning 2004-2013	Avkastning 2003-2012	Nettotevning 2003-2012	Forvaltningskapital 2003-2012	Kostnader 2003-2012	Standardavvik 2003-2012	Sharpe ratio 2003-2012
Minimum	-1 735 179	-0,61	-1 735 179	3 031	0,30 %	0,0284	-0,72
Median	-12 594	0,23	-8 298	384 038	1,81%	0,0554	0,29
Gjennomsnitt	9 212	0,20	8 264	841 306	1,60%	0,0612	0,24
Maksimum	3 290 501	1,15	3 290 501	7 008 040	2,58%	0,1401	0,99
Standardavvik	339 300	0,36	318 689	1 180 925	0,0062	0,0229	0,41
Antall observasjoner	482						
Antall fond	56						

\*nettotevning og forvaltningskapital i 1000

Tabellen over viser deskriptiv statistikk for datasettet vi brukte til å analysere totalmarkedet. Totalt hadde vi 482 observasjoner med 56 forskjellige fond.

Den første linjen beskriver nettotevning i årene 2004-2013, som er den avhengende variabelen i vår regresjon. Det vi kan legge merke til her, er at medianen er negativ, mens gjennomsnittet er positivt. Noe som indikerer at de fleste observasjonene var negative, men at den totale nettotevningen er positiv over hele perioden. Tilslutt ser vi den største observasjonen er betraktelig større enn den minste.

Med henhold til avkastningen ser vi at både avkastningen i et gjennomsnittlig år og medianen er positiv, med verdier på henholdsvis 20 % og 23 %. I tillegg kan det nevnes at annualisert avkastning er på 15,27 %. Vi kan også legge merke til at minimum- og maksimumverdiene er ganske ekstreme, helt fra - 61 % til 115%. Dette kommer av finanskrisen, som ga ekstreme negative verdier og den påfølgende oppgangsperioden som ga ekstreme positive verdier. Et standardavvik på 36 % er også med å bekrefte at det har vært mye svingninger i perioden.

Den neste variabelen er nettotegning i årene 2003-2012. Verdiene ligner enn del på vår avhengige variabel, men av tallene ser vi at 2003 var et dårligere år for fondsmarkedet med tanke på nettotegning i forhold til 2013. Dette vises ved at gjennomsnittet har økt med ca NOK 1 million perioden 2004-2013. Samtidig har medianen sunket, dette tyder jo på at folk kanskje har blitt mer aktive, og innløser sine eiendeler i større grad hvis de er misfornøyd.

Gjennomsnittlig forvaltningskapital i perioden 2003-2012 er på ca NOK 841 millioner. Vi ser det er enorme forskjeller på de største og minste fondene. Der den minste observasjonen er på NOK 3 millioner og den største er på hele NOK 7 milliarder. Vi ser at også denne variabelen har skjevhet i tallene, med en lavere median enn gjennomsnitt. Dette indikere jo at andelen store fond er mindre enn små, men at de store fondene har relative store forvaltningskapitaler.

Kostnadstallene viser at det er en del forskjell mellom fondene. Der det billigste har en kostnad på 0,3 %, mens det dyreste har en kostnad på 2,5 % i året. Vi ser gjennomsnittet ligger på 1,8 % i årlige kostnader.

Standardavvikene er som tidligere nevnt regnet ut i fra de siste 12 måneders avkastninger. Vi ser at det finnes relativt stor forskjell i utvalgets risikoprofil, med miniumsverdi på 0,03 og en maksimumsverdi på 0,14.

Til slutt har vi variabelen for den risikjusterte avkastningen. Vi ser at både median og gjennomsnitt er positive, noe som betyr at man slår risikofri rente, noe som er selvfølgelig for aksjefond. Denne variabelen har et standardavvik på 0,41 som indikerer at Sharpe-raten for fondene har svingt en del i perioden.

## 7.2 Personkunder vs institusjonskunder

Tabell 7.2

	Nettotegning 2004-2013		Forvaltningskapital 2003-2012		Nettotegning 2003-2012		Kostnader 2003-2012	
	Person	Institusjon	Person	Institusjon	Person	Institusjon	Person	Institusjon
<b>Minimum</b>	-726 772	-1 736 311	129	1 036	-726 772	-1 736 311	0,30 %	0,30 %
<b>Median</b>	-3 386	-2 682	171 534	113 030	-2 546	-2 302	1,97 %	1,80 %
<b>Gjennomsnitt</b>	-27 432	32 948	476 072	427 564	-26 437	30 185	1,73 %	1,61 %
<b>Maksimum</b>	414 018	3 290 555	4 917 011	6 819 334	414 018	3 290 555	2,58 %	2,58 %
<b>Standardavvik</b>	123 958	302 054	822 539	822 539	125 667	278 239	0,57 %	0,62 %
<b>Antall observasjoner</b>	416	473						
<b>Antall fond</b>	49	56						

\*nettotegning og forvaltningskapital i 1000

Over er en tabell over de viktigste forskjellene mellom faktorene i de andre modellene våre, altså forskjellen mellom personkunder og institusjonskunder. Grunnen til at vi ikke har med variablene avkastning, Sharpe-rate og standardavvik er at disse er såpass like totalmarkedet at vi ikke ser det som relevant å presentere de her.

Det første vi kan legge merke til er at vi ikke har like mange observasjoner i de to modellene, det er flere observasjoner blandt institusjonskundene. Grunnen til dette er at noen fond har et høyt krav for minstepenging, et beløp som ofte overstiger NOK 10 millioner. Dette har ikke den vanlige personkunde råd til, og derfor får vi ingen observasjoner i den gruppen for disse fondene.

Vi ser at på vår avhengige variabel er det forskjell på våre to grupper. Faktisk ser vi at hos personkunder er gjennomsnittlig nettotegning på NOK -27 millioner, mens hos institusjonskunder er den på NOK 33 millioner. Noe som viser tydlige forskjeller i oppførsel. Videre ser vi ikke overraskende at ekstremverdiene er større hos institusjonskundene, noe som viser at det består av kunder med større kapital. Man kan også legge merke til at medianen er noenlunde lik hos begge grupper, men med forskjellige skjevheter i henhold til gjennomsnittet.

Den neste variabelen vi ser på er forvaltningskapitalen. Her ser vi at den gjennomsnittlige forvaltningskapitalen i hvert enkelt fond over perioden er ganske lik hos de to gruppene, men noe større hos personkundene.

Dette gjelder også medianen. Vi ser personkunder har den minste forvaltningskapitalen i et fond med kun NOK 129 000 , mens den største er forvaltningskapitalen hos et fond er det institusjonskunder som står for, med nesten NOK 7 milliarder.

I variabelen nettotegning 2003-2012 ser vi samme tendens som hos nettotegning 2004-2013. Det er negativ nettotegning hos personkundene, mens institusjonene har positiv nettotegning.

Tilslutt har vi med variabelen kostnader, det er ikke store forskjeller her, men vi ser at personkunder har høyere både median og gjennomsnitt, noe som tyder på personkundene betaler noe høyere kostnader til sine forvaltere.

## 8. Resultater

Vi presenterer nå tallene i fra modellene i vår oppgave. Først kommer regresjonen med totalmarkedet, før personkundene og institusjonskundene kommer hver for seg. Etter resultatene kommer det tolkning og diskusjon av resultatene.

### 8.1 Totalmarkedet

#### 8.1.1 Vanlig modell

Tabell 8.1

Totalmarkedet	Pooled OLS	Fama Macbeth
<b>Konstant</b>	<b>195770</b>	<b>211480</b>
Standardfeil	57358	93855
P-verdi	0	0,02
<b>Avkastning<sub>t-1</sub></b>	<b>-805</b>	<b>-1046</b>
Standardfeil	690	143
P-verdi	0,24	0
<b>Nettotegning<sub>t-1</sub></b>	<b>0,29</b>	<b>0,26</b>
Standardfeil	0,094	0,055
P-verdi	0,002	0
<b>Størrelse<sub>t-1</sub></b>	<b>-0,078</b>	<b>-0,094</b>
Standardfeil	0,015	0,036
P-verdi	0	0,008
<b>Standardavvik<sub>t-1</sub></b>	<b>8863</b>	<b>3534</b>
Standardfeil	8773	4738
P-verdi	0,31	0,46
<b>Kostnader</b>	<b>-101090</b>	<b>-84822</b>
Standardfeil	34765	50442
P-verdi	0,004	0,093
<b>Justert R<sup>2</sup></b>	<b>18,73 %</b>	<b>35 %</b>

\*Konstant, Nettotegning og Forvaltningskapital i NOK 1000.

\*\*Avkastning, Standardavvik og kostnader i %.

### *Avkastning<sub>t-1</sub>*

Den første uavhengige variabelen i vår modell er avkastning i forrige periode. Noe overraskende har vi fått negativ verdi i begge våre regresjonsmodeller. Altså vil en økning i avkastningen i forrige periode gi en nedgang i nettotegningen. Denne sammenhengen er dog bare signifikant med Fama-Macbeth modellen, slik at resultatet fra pooled OLS regresjonen ikke kan brukes i videre tolkning.

### *Nettotegning<sub>t-1</sub>*

Den neste variabelen i vår modell er nettotegning i forrige periode. Vi ser den er positiv og signifikant, noe vi forventet i vår hypotese. En pooled OLS regresjonskoeffisient på 0,29 forteller oss at en krone i nettotegning i perioden t-1 generer 0,29 øre i nettotegning i periode t. Her ser vi at det er den poolede regresjonen som gir mest effekt på avhengig variabel.

### *Størrelse<sub>t-1</sub>*

Fondets størrelse påvirker nettotegningen negativt. Dette resultatet er også signifikant i begge modeller. Dette vil si at desto mer forvaltningskapital fondet har, jo mindre nettotegning har fondet. Her ser vi at det er Fama Macbeth modellen som har høyest forklaringskraft på avhengig variabel.

### *Standardavvik<sub>t-1</sub>*

Hvorvidt investorene ser på tidligere risiko gir ikke denne modellen noe svar på. Vi får positive verdier, men ingen av disse er signifikante og vi kan ikke si noe om sammenhengen stemmer.

### *Kostnader*

Ikke overraskende ser vi kostnader har en negativ effekt på nettotegning. Desto høyere kostnader, jo mindre nettotegning har fondene. Dette resultatet er riktignok ikke signifikant i begge våre modeller. Her er det pooled OLS regresjonen som påvirker avhengig variabel mest og er signifikant, mens Fama-Macbeth modellen kun er signifikant på et 10 % nivå.

### *Modellenes forklaringsgrad*

Vi ser det er rimelig stor forskjell på modellenes forklaringsgrad, der pooled OLS regresjonen forklarer 18,73 % av endringen i avhengig variabel. Med Fama Macbeth modellen får vi derimot en forklaringsgrad på hele 35 % av avhengig variabel.



## 8.1.2 Risikojustert modell

Tabell 8.2

Totalmarkedet	Pooled OLS	Fama Macbeth
<b>Konstant</b>	<b>260100</b>	<b>245660</b>
Standardfeil	70723	121460
P-verdi	0	0,04
<b>Sharpe<sub>t-1</sub></b>	<b>-103260</b>	<b>-102910</b>
Standardfeil	40471	16334
P-verdi	0,011	0
<b>Nettotegning<sub>t-1</sub></b>	<b>0,29</b>	<b>0,27</b>
Standardfeil	0,092	0,058
P-verdi	0,001	0
<b>Størrelse<sub>t-1</sub></b>	<b>-0,080</b>	<b>-0,0985</b>
Standardfeil	0,017	0,038
P-verdi	0	0,01
<b>Kostnader</b>	<b>-100630</b>	<b>-87496</b>
Standardfeil	33258	51101
P-verdi	0,002	0,087
<b>Justert R<sup>2</sup></b>	<b>18,67 %</b>	<b>34,9 %</b>

\*Konstant, Nettotegning og Forvaltningskapital i NOK 1000.

\*\*Kostnader i %.

I vår risikojusterte modell er standardavvik og avkastning i forrige periode byttet ut med Sharpe-rate. Vi ser at som med avkastning blir Sharpe-raten negativ, men nå også signifikant ved begge regresjonsmodeller. Altså gir en økning i risikojustert avkastning en nedgang i nettotegningen til fond.

Vi ser at de andre koeffisientene har samme fortegn og signifikansnivå som de hadde i den vanlige regresjonen, så innføringen av risikojustert avkastning endrer ikke noe på disse koeffisientene.

Til slutt kan vi se at forklaringsgraden til modellen har gått noe ned. Den er nå på 18,67 % med pooled OLS regresjonen og 34,9 % med Fama-Macbeth modellen. De to forskjellige modellene gir altså ikke noen store forskjeller med å forklare endringer i nettotegning i fond.

## 8.2 Personkunder

Vi presenter nå de to modellene som måler hvordan faktorene påvirker personkundene isolert.

### 8.2.1 Vanlig modell

Tabell 8.3

Personkunder	Pooled OLS	Fama Macbeth
<b>Konstant</b>	<b>25857</b>	<b>36152</b>
Standardfeil	26081	49272
P-verdi	0,32	0,46
<b>Avkastning<sub>t-1</sub></b>	<b>-696</b>	<b>-671</b>
Standardfeil	232	171
P-verdi	0,003	0
<b>Nettotegning<sub>t-1</sub></b>	<b>0,22</b>	<b>0,17</b>
Standardfeil	0,081	0,078
P-verdi	0,007	0,03
<b>Størrelse<sub>t-1</sub></b>	<b>-0,064</b>	<b>-0,13</b>
Standardfeil	0,018	0,028
P-verdi	0,003	0
<b>Standardavvik<sub>t-1</sub></b>	<b>1930</b>	<b>543</b>
Standardfeil	2330	2416
P-verdi	0,41	0,82
<b>Kostnader</b>	<b>-8853</b>	<b>13532</b>
Standardfeil	9040,3	36891
P-verdi	0,33	0,71
<b>Juster R<sup>2</sup></b>	<b>38 %</b>	<b>53 %</b>

\*Konstant, Nettotegning og Forvaltningskapital i NOK 1000.

\*\*Avkastning, Standardavvik og kostnader i %.

#### *Avkastning<sub>t-1</sub>*

Som med totalmarkedet har også tidligere avkastning negativ påvirkning på fonds nettotegning hos personkunder. Denne sammenhengen gjelder begge regresjonsmodellene og er nå signifikant i begge modellene. Vi ser koeffisientene fra begge modellene ligger på ca samme verdi, men der koeffisienten i pooled OLS regresjonen påvirker nettotegning noe mer.

### *Nettotegning<sub>t-1</sub>*

Vi ser at nettotegning fra forrige periode påvirker nettotegningen positivt og denne sammenhengen er signifikant i begge regresjonsmodellene. Der en krone investert i periode t-1 generer 0,19 i nettotegning i periode t

### *Størrelse<sub>t-1</sub>*

Størrelse gir også for personkunder en signifikant negativ effekt på nettotegningen. Det vi kan legge merke til her, er at Fama-Macbeth modellen har en koeffisient som påvirker avhengig variabel dobbelt så mye som i pooled OLS regresjonen.

### *Standardavvik<sub>t-1</sub>*

Vårt mål for risiko, som er standaravvik får positive verdier i begge regresjonsmetodene. Vi ser av tabellen at de ikke er signifikante, og vi kan derfor ikke tolke noe ute fra disse resultatene.

### *Kostnader*

Våre forskjellige regresjonsmetoder gir noe forskjellig resultat på denne variabelen. Med pooled OLS regresjonen har vi en negativ kostnadskoeffisient, mens med Fama-Macbeth modellen er den positiv. Ingen av disse resultatene er signifikante, og vi kan derfor ikke legge noe vekt i de.

### *Modellenes forklaringsgrad*

Blant våre segmenter er det hos personkundene vi finner høyest forklaringsgrad til vår avhengige variabel. Der pooled OLS regresjonen har en justert  $R^2$  på 38 %, mens Fama-Macbeth modellen har en forklaringsgrad på hele 53 %.

## 8.2.2 Risikojustert modell

Tabell 8.4

Personkunder	Pooled OLS	Fama Macbeth
<b>Konstant</b>	<b>42222</b>	<b>41298</b>
Standardfeil	20571	51559
P-verdi	0,04	0,42
<b>Sharpe<sub>t-1</sub></b>	<b>-71558</b>	<b>-61263</b>
Standardfeil	17666	12946
P-verdi	0	0
<b>Nettotegning<sub>t-1</sub></b>	<b>0,21</b>	<b>0,18</b>
Standardfeil	0,076	0,079
P-verdi	0,004	0,02
<b>Størrelse<sub>t-1</sub></b>	<b>-0,067</b>	<b>-0,131</b>
Standardfeil	0,017	0,03
P-verdi	0	0
<b>Kostnader</b>	<b>-9523</b>	<b>13867</b>
Standardfeil	9319	36577
P-verdi	0,31	0,7
<b>Justert R<sup>2</sup></b>	<b>38,50 %</b>	<b>52,1 %</b>

\*Konstant, Nettotegning og Forvaltningskapital i NOK 1000.

\*\*Kostnader i %.

Som med den risikojusterte modellen for totalmarkedet gir ikke den risikojusterte modellen for personkunder noen stor endring i koeffisientenes forklaringsverdier til den avhengige variabel.

Forholdet mellom den avhengige variabel og Sharpe-rate i forrige periode er negativ. En økning i Sharpe-rate gir en nedgang på nettotegning i følge vår pooled OLS regresjonen. Fama-Macbeth modellen sin Sharpe-rate gir en noe lavere nedgang i nettotegning.

Til slutt ser vi at justert R<sup>2</sup> øker med en halv prosent, opp til 38,5 % for den poolede OLS, men den synker 0,9 %, ned til 52,1 med Fama-Macbeth modellen.

### 8.3 Institusjonskunder

Våre to siste modeller er med institusjonskunder isolert

#### 8.3.1 Vanlig modell

Tabell. 8.5

Institusjonskunder	Pooled OLS	Fama Macbeth
<b>Konstant</b>	<b>173060</b>	<b>185550</b>
Standardfeil	58741	100710
P-verdi	0,003	0,07
<b>Avkastning<sub>t-1</sub></b>	<b>-100</b>	<b>-461</b>
Standardfeil	628	155
P-verdi	0,87	0,003
<b>Nettotegning<sub>t-1</sub></b>	<b>0,26</b>	<b>0,18</b>
Standardfeil	0,103	0,009
P-verdi	0,009	0,05
<b>Størrelse<sub>t-1</sub></b>	<b>-0,08</b>	<b>-0,05</b>
Standardfeil	0,1	0,07
P-verdi	0,0002	0,5
<b>Standardavvik<sub>t-1</sub></b>	<b>8689</b>	<b>2672</b>
Standardfeil	8156	4351
P-verdi	0,29	0,53
<b>Kostnader</b>	<b>-102500</b>	<b>-89122</b>
Standardfeil	37888	49387
P-verdi	0,007	0,07
<b>Justert R<sup>2</sup></b>	<b>10 %</b>	<b>28 %</b>

\*Konstant, Nettotegning og Forvaltningskapital i NOK 1000.

\*\*Avkastning, Standardavvik og kostnader i %.

#### *Avkastning<sub>t-1</sub>*

Avkastning i forrige periode gir en negativ påvirkning i følge våre regresjonsmodeller.

Allikevel er det bare med Fama Macbeth modellen vi får et resultat som er i nærheten av være signifikant, med en p-verdi på 0,07. Pooled OLS regresjonen gir et resultat som har en p-verdi på 0,87 og er således langt fra signifikant.

### *Nettotegning<sub>t-1</sub>*

Som i de andre modellene gir nettotegning en positiv signifikant påvirkning av vår avhengige variabel. Vi ser at det er med pooled OLS regresjonen vi får den sterkeste påvirkningen, mens Fama-Macbeth modellen også er signifikant på 5 % nivået.

### *Størrelse<sub>t-1</sub>*

Størrelsen til fondet påvirker nettotegningen negativt. Dette gjelder begge våre regresjonsmodeller. Men som med avkastningsvariabelen er den kun signifikant i en av våre regresjonsmodeller, pooled OLS regresjonen.

### *Standardavvik<sub>t-1</sub>*

Som med de andre regresjonene vi har gjort får vi positive koeffisienter med variabelen standardavvik t-1, men også her viser den seg å ikke være signifikant. Vi kan derfor ikke tolke denne verdien.

### *Kostnader*

Kostnader påvirker nettotegningen negativt. Vi ser at med pooled OLS regresjonen får vi et signifikant resultat på under 5 % nivået. Mens Fama-Macbeth koeffisienten kun er signifikant på et 7 % nivå.

### *Modellens forklaringsgrad*

Regresjonene med insititusjonskundene var de som ga lavest forklaringsgrad til vår avhengige variabel. Vi ser med pooled OLS regresjonen får vi en justert  $R^2$  på kun 10 %, mens med Fama-Macbeth modellen får vi en forklaringsgrad på 28 %.

### 8.3.2 Risikojustert modell

tabell 8.6

Institusjonskunder	Pooled OLS	Fama Macbeth
<b>Konstant</b>	<b>233870</b>	<b>210870</b>
Standardfeil	76336	119790
P-verdi	0,002	0,08
<b>Sharpe<sub>t-1</sub></b>	<b>-38733</b>	<b>-46696</b>
Standardfeil	35633	18229
P-verdi	0,28	0,01
<b>Nettotegning<sub>t-1</sub></b>	<b>0,27</b>	<b>0,18</b>
Standardfeil	0,1	0,098
P-verdi	0,007	0,07
<b>Størrelse<sub>t-1</sub></b>	<b>-0,083</b>	<b>-0,056</b>
Standardfeil	0,023	0,071
P-verdi	0	0,44
<b>Kostnader</b>	<b>-102130</b>	<b>-91567</b>
Standardfeil	37232	49684
P-verdi	0,006	0,06
<b>Justert R<sup>2</sup></b>	<b>9,60 %</b>	<b>27,0 %</b>

\*Konstant, Nettotegning og Forvaltningskapital i NOK 1000.

\*\*Kostnader i %.

I vår risikojusterte modell for institusjonskunder, har vi lignende resultater som med den vanlige modellen. Forskellen er at Fama-Macbeth modellen når gir en signifikant koeffisient for avkastningsvariabelen, som denne gang er risikojustert. Vi kan legge merke til at koeffisientene for denne variabelen er en del mindre enn ved modellen med personkundene.

Av de andre faktorene kan vi legge merke til at nettotegning i forrige periode ikke lenger er signifikant på 5 % nivået, men kun på et 7 % nivå ved Fama-Macbeth modellen.

Vi ser at kostnadsvariabelen på Fama-Macbeth modellen fortsatt ikke er signifikant på 5 %, men er nå på 6 % nivået.

For begge regresjonsmetodene har forklaringsgraden gått noe ned, til 9,6 % for pooled OLS regresjonen og 27 % for Fama-Macbeth modellen.

## 9. Tolkning og kritikk av analysen

Vi vil i dette kapittelet drøfte resultatene og prøve å finne forklaringer på de resultatene vi har fått.

### 9.1 Tolkning av variablene i modellene

#### *Avkastning<sub>i,t-1</sub>*

Kanskje det mest oppsiktsvekkende funnet i vår analyse var at variabelen avkastning<sub>i,t-1</sub>, som ble signifikant negativ for personkundene. Dette strider med den tidligere forskningen om ”returns-chasing behavior” til for eksempel Sirri og Tufano, og Adler. Om vi tolker de negative resultatene sammen med grafen for nettotegning (Figur 2.6), kan vi si at personkundene er risikoaverse, mens institusjonskundene er mer risikonøytrale.

Personkundene tenderer til å ta ut penger fra fondene når det har vært et bra år, og på den måten sikrer de oppsiden. Personkunder i norske aksjefond sikrer oppsiden for tidlig i forhold til hva som er økonomisk optimalt (Se Figur 3.1), som er i henhold disposisjonseffekten. Det at investorer selger godt presterende fond, er et funn som er i henhold til Barber, Odean og Zheng (2000). Der de fant at det var størst sjanse for å selge et godt presterende fond.

Dette vil i mindre grad gjelde institusjonskundene som består av profesjonelle investorer. Resultatene bekrefter dette til en viss grad da institusjonskundene sin nettotegning påvirkes mindre av tidligere avkastning i henhold til pooled OLS regresjonene, mens den ikke er signifikant med Fama-Macbeth modellene. Dette kan jo også være grunnet at institusjonskundene er ”nødt” til å investere penger.

En annen faktor som påvirker resultatet i datasettet vårt er finanskrisen i 2008 og på grunn av dette opplever man ekstremverdier. Avkastningen i 2008 var ekstrem negativ, mens 2009 da avkastningen var tilsvarende positiv, var det året med høyest nettotegning. Denne observasjonen strider også med teorien om ”returns-chasing-behavior”. Og det tyder mer på at investorene valgte å investere når prisene i markedet var lave, og markedet var i vekst som er i henhold til Kim og Edelen og Warners forskning som fant ut når markedet var i en oppgangsperiode, som 2009, investerte man mer i fond.

#### *Nettotegning<sub>i,t-1</sub>*

Nettotegningsvariabelen er positiv i alle tilfeller og i alle tilfeller utenom et, signifikant på 5% nivå. Dette er noe vi forutså i vår hypotese og er således ikke et overraskende resultat.



Vi kan tolke det som at investorene flokker seg i populære fond, og at det finnes en del spareavtaler som har faste innskudd i samme fond. Kanskje noe overraskende er det at variabelen er positiv for personkunder som har gjennomsnittlig negativ nettotegning i løpet av perioden.

#### *Størrelse<sub>i,t-1</sub>*

Størrelsesvariabelen er negativ i alle tilfeller og signifikant på et 5 % nivå i alle tilfeller utenom i Fama-MacBeth modellene for institusjonskundene. Noe som muligens betyr at institusjonskundene i større grad investerer i store fond, de investerer hvertfall i mindre grad i små fond.

At variabelen er negativ betyr at investorene foretrekker mindre fond. Det kan være flere grunner til dette. Noen investorer kan foretrekke fond som er små fordi de i perioden før har tapt seg i verdi, og de tror fondet er på bunnen og på vei tilbake igjen. Investor er i dette eksemplet tilhenger av mean reversion tankegangen og tror fondet vil ta igjen den tapte verdien, og komme opp på nivå med gjennomsnittsfondet. Det kan også være at investorene i utgangspunktet investerer i fond fordi de ønsker mer volatile fond. Små fond er mer volatile, fordi kursendringen til fondet sannsynligvis blir større om forvalterne av fondet treffer med gode investeringer. Da disse investeringene opptar en større del av hele fondet, enn det ville gjort hos et stort fond.

Ulik forskning har ulike resultater på hvordan fondets størrelse påvirker nettotegning. Sinha og Yog fant at på det canadiske markedet var det en positiv sammenheng mellom størrelse og nettotegning. Dette er både i strid med våre resultater og Chen, Hong, Huang og Kubik sine resultater fikk som oss en negativ sammenheng mellom størrelse og nettotegning.

#### *Standardavvik<sub>i,t-1</sub>*

Standardavvikvariabelen er positiv og ikke signifikant i alle tilfeller. Det er mot all teori og tidligere forskning at økt risiko skal trigge økt nettotegning. Siden variabelen heller ikke er signifikant, tror vi at det er andre risikofaktorer enn standardavviket investorene ser på når de skal velge hvilket aksjefond de skal investere i. Siden vi kun har norske aksjefond i vår analyse vil disse aksjefondene ha relativ lik risikoprofil, og investorene som vil ha en annen risikoprofil ser til andre fondsunivers som for eksempel internasjonale fond i vekstmarkeder.

Det er også vanskelig å se for seg at den vanlige småsparer skal ha oversikt over fonds

standardavvik og ser muligens på andre faktorer ved investering i fond. Av tidligere forskning vet vi at Sinha og Yog finner en positiv sammenheng mellom risiko og nettotegning, mens andre har ikke funnet noen signifikant sammenheng, som oss.

#### *Kostnader<sub>i,t-1</sub>*

Kostnadsvariabelen er negativ i alle tilfeller, men ikke signifikant på et 5% nivå for personkundene. Dette er i henhold til tidligere forskning som sier at investorer er sensitive for kostnader.

Allikevel ser vi at personkunder i mindre grad bryr seg om kostnadene. Dette stemmer overens med tidligere teori og uttalelser fra administrerende direktør i Odin forvaltning Rune Selmar. Han sier det ikke at det ikke har vært noe kostnadspress fra småsparerne, men kun fra institusjonskundene. Noe som er naturlig da institusjonskundene har profesjonelle investorer som i større grad vet at meravkastningen er avhengig av kostnadene, enn vanlige personkunder.

Tidligere forskning, som tidligere er presentert i oppgaven, viser også at man blir mer sensitiv til kostnader når man er en erfaren investor, noe det er naturlig å tro at institusjonskunder er i større grad enn personkunder.

#### *Sharpe<sub>i,t-1</sub>*

Sharpe-variabelen er negativ i alle tilfeller, og signifikant på 5% nivå i alle analysene utenom pooled OLS regresjonen for institusjonskundene. Dette er med på å forsterke inntrykket om at institusjonskundene i mindre grad enn personkundene bedriver motsatt returns-chasing.

Denne variabelen har også negativt fortegn, noe som til en viss grad kan forklares på samme måte som det negative fortegnet til den tidligere avkastningsvariabelen.

Personkundene foretrekker fond som har gjort det dårlig i foregående periode, men evner ikke å skille mellom ”gode” fond som har hatt ”uflaks” og ”dårlige” fond som er dårlige.

Sharpe-variabelen erstatter avkastningsvariabelen og standardavvikvariabelen, i den risikojusterte modellen. Vi finner ingen store forskjeller i justert  $R^2$ , for de to modellene. Og kan dermed ikke trekke noen konklusjon om investorene ser på den nettoavkastning eller risikojustert avkastning i valg av aksjefond.

### *Modellens forklaringsgrad*

Av de tre forskjellige segmentene vi har er det personkunder sine nettotegninger som gir den høyeste forklaringsgraden til avhengig variabel, mens institusjonskundene gir lavest forklaringsgrad til avhengig variabel.

Det kan virke som vi har truffet bedre med variablene med tanke på personkunder enn institusjonskunder, dette kan komme av at personkunder i større grad følger et mønster enn institusjonskunder. Det kan også være at reglene noen institusjonskundene må følge gjør at de må investere annerledes i perioder.

Sammenlignet med andre oppgaver som Sirri og Tufano får vi en høy forklaringsgrad, der de får en justert  $R^2$  på 14 % er våre høyeste verdier på over 50 %. Grunnen til dette kan være mange. En av grunnene er at vi har med variabler de ikke har, spesielt nettotegning forrige periode vet vi påvirker resultatet en del. Videre har vi et mye mindre fondsutvalg i bare et fondsunivers og det kan tenkes at det er en mer homogen gruppe enn det mye større utvalget til Sirri og Tufano. Utvalget deres består av store deler av det amerikanske markedet, noe som kan bety at investorene består av et mindre homogent utvalg enn det vi har i vår analyse. Dette grunnet at vi kun har et fondsunivers med i analysen.

I tillegg er den analysen gjort over et lengre tidsrom enn vår, der de har en periode over 20 år, mens vi kun har 10 år. Vi finner det plausibelt at investorene kan ha endret atferd over den lengre tidshorisonen.

I forhold til den portugisiske artikkelen som tidligere er presentert som får en justert  $R^2$  på 17 %, også en god del lavere enn det vi har i vår oppgave. Men som med Sirri og Tufano sin artikkel har ikke denne artikkelen med like mange variabler som oss, den er gjort på et større utvalg og den er gjort med data over en lengre tidseriode. Dette tror vi er med å gjøre at de oppnår en lavere forklaringsgrad på deres modell enn det vi har.

En annen forskjell på disse analysene er at de brukte en prosentvis nettotegningvariabel, mens vi brukte en variabel i kroner. Vi prøvde også en prosentvis nettotegning, noe som ga vår modell dårligere forklaringsgrad.

## Forskjell mellom kundegruppene

Tabell 9.1

	<i>Personkunder</i>	<i>Institusjonskunder</i>
<b>Avkastning</b>	Klare tendenser på motsatt returns-chasing	Noen tendenser til motsatt returns-chasing
<b>Størrelse</b>	Klare tendenser til å velge mindre fond	Tendenser til å velge mindre fond
<b>Kostnader</b>	Ikke opptatt av kostnader	Opptatt av kostnader

Over er det viktigste forskjellene mellom kundegruppene. Vi ser at personkunder har klare tendenser til motsatt returns-chasing og velge mindre fond. Disse tendensene er hos institusjonskunder også, men i mindre grad. De er heller ikke signifikant i begge regresjonsmetodene. Vi fant også at personkunder ikke bryr seg om kostnader, noe insitusjonskundene gjorde.

### *Segmentere utvalget*

For å prøve å finne ut hvorfor vi fant motsatt return chasing prøvde vi å dele opp dataene våre i mindre deler. For eksempel sjekket vi om det var slik at de som investerte i små fond hadde annen atferd enn de som investerte i store fond. Det vi fant var at for personkundene er det en tendens til at i de store fondene er det motsatt returns-chasing i større grad. (Se appendiks), mens resten av koeffisientene var relativt like.

Dette gjorde vi også med avkastningen, altså sjekket om fondene som hadde best avkastningen i perioden ble påvirket av andre faktorer enn de som hadde lavest avkastning. Disse nye analysene ga ingen ny informasjon, da koeffisientene var relativt like, og det var liten forskjell i signifikansnivå.

Det at datasettet vårt er av en begrenset størrelse kan ha en medvirkende effekt i disse analysene, siden vi ikke kunne dele opp variablene i mange nok deler til å se forskjellene.

## 9.2 Andre mulige forklaringsfaktorer

I analysen vår fikk vi en justert  $R^2$  mellom 9,60 % - 38,50 % ved hjelp av pooled OLS regresjoner og justert  $R^2$  mellom 27,00 % - 53,00 % ved hjelp av Fama-MacBeth modellen. Dette betyr at mye av forklaringen til endringene i nettotegning til norske aksjefond ikke har blitt fanget opp i modellene våre. Vi vil nå drøfte mulige faktorer som vi mener påvirker nettotegningen i norske aksjefond, men som ikke er med i analysene våre. Dette fordi vi ikke har fått tilgang til data eller fordi det er vanskelig å tallfeste faktoren.

### *Stordriftsfordeler*

Vi kan tenke oss at størrelsen på forvalteren kan ha en mulig påvirkning på nettotegning i fondet. Er forvalteren stor med et stort fondsutvalg, vil dette trolig være positivt for da forbrukeren, spesielt om det ikke er byttekostnader eller om disse er lave innad i fondsfamilien. Dette mener vi vil kunne påvirke nettotegning til de aktuelle fondene, siden investoren da vil kunne bli fristet til å investere mer. Hvis forvalteren har noen ”star” fond kan dette gi en smitteeffekt på de andre fondene (Barber, Odean, Zheng).

Om forvalteren er stor og også tilbyr andre finansielle tjenester, mener vi de får mange gratis kunder. For eksempel bankkunder av DNB som også vil spare i fond. Vi tror mange av disse vil velge DNB-fond. Fordi det er enklest, ut av lojalitet til DNB og eller mangel på kunnskap om eventuelle andre fond, og at de da slipper å bruke tid på å innhente tilbud fra andre fondsforvaltere. Det vil også være lettere å selge inn fondskjøp hos eksisterende kunder for DNB hvis kunden allerede har et godt forhold til DNB.

Vi prøvde å ha med en dummyvariabel på størrelsen til forvalteren i det norske aksjemarkedet. Dette ga ingen signifikante resultater og forbedret ikke modellen, derfor valgte vi å utelukke variabelen. Det kan stilles spørsmål ved validiteten til variabelen fordi forvalteren kan være stor på andre områder, for eksempel andre typer fond og utenlandske fond. Så på grunn av begrenset datamateriale har vi valgt å utelukke en variabel på størrelsen til fondsforvalteren.

### *Markedsføring*

Pagani (2006) finner at markedsføring har positiv effekt på nettotegningen hos aksjefond. Ideelt sett burde vi derfor hatt med en markedsføringvariabel. I Usa er det pålagt å vise salg

og markedsføringskostnadene i regnskapet, kalt "12b-1 fee". Denne loven har vi ikke i Norge. Og det å finne tall for markedsføring per fond ble en vanskelig oppgave, og vi måtte derfor droppe å ha med en slik variabel.

Fond kan markedsføre seg på flere måter. En måte er selvfølgelig reklame og oppsøkende salg. Dette koster penger og vil muligens være mest aktuelt for de største forvalterne.

### *Fondsmeglerne*

Dyktigheten til fondsmeglerne tror vi er en viktig faktor som påvirker nettotegning i aksjefondene. En fondsforvalter kan både ha interne og eksterne fondsmeglere. Eksterne fondsmeglere tilbyr ofte mange forskjellige fond fra ulike fondsforvaltere. Antall fondsmeglere, dyktighet til disse og diverse tilfeldigheter mener vi er med på å påvirke størrelsen på nettotegning i hvert enkelt aksjefond. Det er ikke vanskelig å tenke seg at den kjente forvalteren Peter Lynch fra The Fidelity Magellan Fund etter hvert fikk et rykte som ga fondet ekstra mye nettotegning.

Det er vanskelig å tallfeste dyktigheten til meglerne som selger hvert enkelt aksjefond, derfor er det ikke med som en variabel.

### *Medieoppmerksomhet*

Medieoppmerksomheten hvert enkelt fond får mener vi kan ha betydning på nettotegningen til hvert enkelt aksjefond, positivt og negativt. Dette kunne vært målt i antall nyhetsoppslag om fondet og antall hits på internettsidene. Per dags dato finnes ingen slik statistikk på det norske aksjefondsmarkedet.

Vi mener en medieoppmerksomhetsvariabel kunne vært med å forbedre modellen vår, men det kunne også vært fare for at den ville ha korrelert med avkastningsvariabelen. Fordi naturlignok vil fond som har gjort det veldig bra eller veldig dårlig, i forhold til gjennomsnittet, komme mer i søkelyset til media. Et eksempel på det er Skagens Kon-tiki og fondets forvalter Kristoffer Stensrud som grunnet gode prestasjoner har fått rikelig med oppmerksomhet de siste årene.

### *Personlige preferanser*

Det varierer fra person til person hvilke preferanser når man skal velge aksjefond. BMW fantaster vil aldri vurdere og kjøpe Toyota og vice versa. Det samme kan være tilfellet ved aksjefond. Dette kunne vært målt i målinger på antall returnerende kunder til hver

fondsforvalter.

### *Popularitet*

Det gjelder den allmenne oppfatningen av forvalteren. Statoil og Aker Solutions havner alltid høyt på barometre over mest attraktive arbeidsgivere, og er blandt de arbeidsgiverne som årlig tiltrekker seg flest søkere. Det samme kan være tilfellet på fondsmarkedet, folk vil investere i fondsforvaltere med et med et godt rennommé.

Skulle man fått et mål på popularitet kunnet man eventuelt ha hatt en undersøkelse der investorer rangerte de forskjellige fondsforvalterne på det norske aksjemarkedet etter forskjellige kriterier.

### *Makroøkonomiske forhold*

Det er lett å tenke seg at i økonomiske oppgangsperioder vil man oppleve mer nettotegning, fordi folk da har mer penger til overs og økonomien generelt er i vekst. I kontrast til nedgangsperioder, der folk har mindre penger til overs og gjerne vil søke til sikrere sparealternativer. For eksempel gull- og aksjemarkedet har historisk sett hatt en motsyklisk popularitet som investeringsalternativer.

### 9.3 Forslag til videre forskning

Det er mye forskning igjen som kan gjøres på dette temaet. Først og fremst tenker vi en analyse der man tar med fond fra andre fondsunivers enn norske aksjefond. En slik analyse kan være med å gi bedre forklaringsgrad enn vår analyse. Dette grunnet norske aksjefond har relativ lik risiko, og vil man endre risikoen vil man måtte investere i andre fondsunivers. Et annet problem var at norske aksjefond i store deler av perioder hadde negativ nettotegning, noe som kan ha påvirket resultatet. Hvis disse midlene ble overflyttet til andre typer fond, hadde det vært hensiktsmessig og hatt med disse i analysen.

Istedenfor å se på avkastningen det siste året, kunne man hatt med en variabel der man så på fondets avkastning i flere år tilbake, som for eksempel tre år og fem år. Dette fordi det er vanskelig å vite hvilke tidsperioder med historiske avkastninger en investor ser på. Vi vet også at noen lignende undersøkelser har brukt kvartalsvis data istedenfor årlige og månedlige og om dette gir noe nye resultater er helt klart interessant å finne ut av.

Videre kunne det vært interessant å finne valide data til noen av variablene vi ikke hadde med, som er nevnt over. Spesielt gjelder det markedsføring, medieoppmerksomhet og om store fondsfamilier drar nytte av stordriftsfordeler. Man kunne også hatt en variabel med hvilken rating de har på forskjellige finanssider, som for eksempel Morningstar.

Istedenfor å analysere investorenes valg gjennom analyse av data, kunne man angrepet problemstillingen på en annen måte. Man kunne gjort som Goetzmann og Peles (1997) som spurte investorene gjennom spørreundersøkelser hvordan de valgte sine fond og hvilke faktorer de mente var viktige.

Tilslutt mener vi at en bedre kostnadsvariabel er noe man burde se på i eventuell videre forskning. Der man får tak i fondenes historiske kostnader. Da er det mulig å se hvordan endringer i kostnader påvirker investorene. Det kan og være en mulighet å se på om de forskjellige type kostnadene påvirker investorene forskjellig.



## 9.4 Mulige feilkilder

### *Kostnader*

Kostnadsvariabelen er den variabelen det kan stilles størst spørsmålstegn ved, siden vi bruker en gjennomsnittskostnad av årets kostnader. Dette fordi det ikke var mulig å finne ut hva kostnadene til de aktuelle aksjefondene hadde vært i foregående år. I noen aksjefond varierer også kostnaden noe på bakgrunn av investeringsbeløpet i det gitte fondet, men det er ikke oppgitt hvor de aktuelle beløpsgrensene er satt.

Videre vil kanskje ikke institusjonskunder ha den samme gjennomsnittlige 7-års horisonten på sparingen slik som personkundene, og vår formel på kostnader vil kanskje ikke stemme helt med deres sparinghorisont.

Vi mener allikevel tendensen blir riktig ved bruk av en gjennomsnittlig kostnadsvariabel siden vi tror de dyre fondene vil forbli dyre og motsatt. For å få med en kostnadsvariabel mener vi dette er beste mulige alternativ.

### *Tidsvariabel*

Vi har i vår analyse brukt et år som en periode. Det kan diskuteres om dette er den beste tidsintervallet, siden det kan være store svingninger i løpet av et år. Vi vet for eksempel at starten av 2003 var negativ med tanke på avkastning, mens slutten var veldig positiv. Så til sammen ble 2003 et veldig positivt år avkastningsmessig.

Vi prøvde også månedsintervaller for over de 7 siste årene. Det ga som tidligere nevnt i oppgaven en svakere forklaringsgrad, men samme fortegn på koeffisientene. Hvorvidt en årlig analyse får med alle svingningene er usikkert, og vi vet tidligere analyser også har blitt gjort med kvartalsvise data. Allikevel mener vi 1 år er den beste tidsvariabelen, fordi man da fanger opp tidligere nevnte sesongsvingninger og fondsparing er en langsiktig prosess. Så over tid vil årlige forskjeller jevnes ut.

### *Manglende data*

Grunnet manglende data klarte vi ikke å finne avkastningstall til noen få av de fondene som hadde blitt avsluttet i vår tidsperiode. I tillegg manglet vi data på noen av de fondene der forvalter ikke er medlem av VFF. Når det gjelder survivalship bias kom Sirri og Tufano frem

til at det ikke påvirket deres analyse på nettotegning, og vi går derfor ut i fra det ikke påvirker vår analyse i avgjørende grad. Når gjelder fondsfamiliene som står utenfor VFF er dette relativt sett små forvaltere, og det er vanskelig å si hvordan dette vil påvirket vår analyse.

## 10. Konklusjon

Vi har i denne oppgaven sett på hvilke faktorer investorer vektlegger når de skal investere i norske aksjefond. Hovedproblemstillingen var;

*«Hvilke faktorer påvirker investorers valg av norske aksjefond?»*

Resultatene kom vi frem til ved bruk av Pooled OLS regresjon og Fama-MacBeth modellen. Disse viste en tendens til negativ returns-chasing behavior hos investorene, både på bruttoavkastning og risikjustert avkastning. Vi finner ikke resultater på at investorene ser på risikoen som en avgjørende faktor, ved valg av norske aksjefond. Investorene foretrekker mindre fond og er kostnadsaverse. Vi finner også ut at nettotegning foregående periode påvirker nettotegning positivt i påfølgende periode.

Videre har vi segmentert kundegruppene og svart på følgende underproblemstilling

*«Ser norske personkunder på andre faktorer enn andre kunder når de investerer i aksjefond?»*

Ved å skille personkunder og institusjonskunder, kunne vi se om disse kundegruppene vektla forskjellig faktorer i valg av norske aksjefond.

Det vi fant var at personkundene i større grad enn institusjonskundene utøvde negativ returns-chasing. Videre fant vi at personkunder hadde en større tendens til å investere i små fond enn institusjonskundene. Til slutt fant vi at institusjonskundene var mer opptatt av fondets kostnader enn personkundene og investerte mer i fond med lavere kostnader. Både ved faktorene nettotegning og risiko fant vi liten forskjell mellom disse segmentene.

I motsetning til undersøkelser gjort på det amerikanske markedet fikk vi resultater som tyder på negativ returns-chasing behavior hos investorene. Samtidig har nettotegningen til norske aksjefond vært negativ i store deler av vårt tidsintervall, noe som kan være med å forklare de overraskende resultatene. Videre forskning burde derfor ta for seg nettotegningen i andre fondsunivers, for å se om de samme tendensene er der.

Vi finner også resultater som tyder på at de profesjonelle institusjonskundene i større grad enn personkundene opptrer økonomisk rasjonelt. Mens personkundene har en tendens til å ta ut

mesteparten av overskuddet til investeringen i aksjefondet, eller avslutte fondsavtalen etter en periode med vekst. Tenderer institusjonskundene til å la overskuddet bli værende i aksjefondet, og lar det vokse ytterligere.

## 11. Litteraturliste

- Adler, David E. 2009. *Snap Judgment: When to Trust Your Instincts, When to Ignore Them, and How to Avoid Making Big Mistakes with Your Money*. FT Press.
- Alves, M. og Mendes, V. 2010. «Does performance explain mutual fund flows in small markets? The case of Portugal». *Working paper*.
- Barber, B.M., Odean, T. og Zheng, L. 2000. «The Behavior of Mutual Fund Investors». *Working paper*.
- Barber, B.M., Odean, T. og Zheng, L. 2005. «Out of Sight, Out of Mind. The Effects of Expenses on Mutual Fund Flow». *Journal of Business*, vol. 78, no 6, page 2095-2119.
- Berk, Jonathan B. og Green, Richard C. 2004. «Mutual Fund Flows and Performance in Rational Markets». *Journal of Political Economy*, vol. 112, no. 6, page 1269-1295.
- Berk, Jonathan B. og van Binsbergen, Jules H. 2014. «Measuring skill in mutual fund industry». *Working paper*.
- Brooks, Chris. 2008. *Introductory Econometrics for Finance*. New York: Cambridge University Press.
- Brown, Stephen J. og Goetzmann, William N. 1995. «Performance Persistence». *The Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, page 679-698.
- Brown, S.J., Goetzmann, W.N., Ibbotson, R. og Ross, S. 1992. «Survivorship Bias in Performance Studies». *Review of Financial Studies*, no. 5, page 553-580.
- Campbell, John Y., Lo, Andrew W. og Mackinlay, A. Craig. 1997. *The Econometrics of Financial Markets*. New Jersey: Princeton Press.
- Carhart, Mark M. 1997. «On Persistence in Mutual Fund Performance». *The Journal of Finance*, vol. 52, no. 1, page 57-82.
- Chen, Joseph., Hong, Harrison., Huang, Ming. Og Kubik, Jefferey D. 2004. «Does fund size erode mutual fund performance?». *Working paper*

- Chevalier, J. og Ellison, G. 1997. «Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives». *Journal of Political Economy*, vol. 105, no. 6, page 1167-1200.
- Del Guercio, Diane og Tkac, Paula A. 2002. «The Determinants of the Flow of Funds of Managed Portfolios. Mutual Funds vs. Pension Funds». *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 37, No. 4, page 523-557.
- Eckbo, Espen B. og Smith, David C. 1998. «The Conditional Performance of Insider Trades». *The Journal of Finance*, vol. 53, no. 2, page 467-498.
- Edelen, Roger M. 1999. «Investor flows and the assessed performance of open-end mutual funds». *Journal of Financial Economics* 53, page 439-466.
- Elton, E.J., Gruber, M.J. og Blake, C.R. 1996. «Survivorship Bias and Mutual Fund Performance». *Review of Financial Studies*, vol. 9, no. 4, page 1097-1120.
- Elton, E.J., Gruber, M.J., Das, S. og Hlavka, M. 1993. «Efficiency with costly information. A reinterpretation of evidence from managed portfolios». *Review of Financial Studies* 6, page 1-22.
- Fama, E.F. og French, K.R. 1988. «Dividend Yields and Expected Stock Returns». *Journal of Financial Economics*, vol. 2, page 3-25.
- Fama, E.F. og French, K.R. 1993. «Common Risk Factors in the Return on Bonds and Stocks». *Journal of Financial Economics*, vol. 33, no. 1, page 3-53.
- Ferreira, Miguel A., Keswani Aneei., Miguel, Anotnio F. og Ramos, Sofia B. 2012. «The flow- performance relationship around the world». *Journal of Banking&Financ* 36. page 1759-1780.
- Gallaher, S., Kaniel, R. og Starks, L. 2006. «Madison Avenue Meets Wall Street. Mutual Fund Families, Competition and Advertising». *Working paper*.
- Ghuri, Perez N. og Grønhaug, Kjell. 2002. *Research Methods*. Essex: Prentice Hall.
- Gjerde, Øystein og Sættem, Frode 1991. «Performance Evaluation of Norwegian Mutual Funds». *Scandinavian Journal of Management*, vol. 7, no. 4, page 297-307.
- Goetzmann, W. N. og Brown, Stephen J. 1995. «Performance Persistence». *The Journal of Finance*, Vol. 50, no. 2, page 679-698.

- Goetzmann, W. N. og Ibbotson, Roger G. 1994. «Do Winners Repeat? Patterns in Mutual Fund Performance». *The Journal of Portfolio Management*, vol. 20, no. 2 page 9-18.
- Goetzmann, W. N. og Peles, N. 1997. «Cognitive dissonance and mutual fund investors». *Journal of Financial Research*, vol. 10, summer, page 145–158
- Grinblatt, Mark og Titman, Sheridan. 1992. «The Persistence of Mutual Fund Performance». *The Journal of Finance*, vol. 47, no. 5, page 1977-1984.
- Gruber, Martin J. 1996. Another Puzzle. «The Growth in Actively Managed Mutual Funds». *The Journal of Finance*, vol. 51, no. 3, page 783-810.
- Grønsund, Njål. og Lunde, Kristoffer. 2010. «Aktiv forvaltning av norske aksjefond». *Masteroppgave*
- Hendricks, D., Patel, J. og Zeckhauser, R. 1993. «Hot Hands in Mutual Funds. Short-run Persistence of Relative Performance, 1974-1988». *The Journal of Finance*, vol. 48, no. 1, page 93-130.
- Huij, Joop. og Lansdorp, Simon. 2014. «Mutual Fund Performance Persistence, Market Efficiency, and Breadth». *Working paper*.
- Kahneman, Daniel. og Tversky Amos. 1979. «Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk». *Econometrica*, 47(2), pp. 263-291.
- Khorana, Ajay., Servaes, Henri. og Tufano, Peter. 2005«Mutual Fund Fees Around the World».
- Kim, Jaebeom. 2007. «Stock Returns and Aggregate Mutual Fund Flows: A System Approach». *Working paper*
- Latzko, David A. 2002. «Mutual Fund Expenses: An Econometric Investigation». *Working paper*.
- Lo, Andrew W. og MacKinlay, Craig A. «Stock Market Prices Do Not Follow Random Walks: Evidence From a Sample Specification Test». *Working paper*
- Mailkiel, Burton G. 1995. «Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991». *The Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, page 549-572.

- Nanda, V., Wang, J.Z. og Zheng, L. 2004a. «Family Values and the Star Phenomenon. Strategies and Mutual Fund Families». *The Review of Financial Studies*, vol. 17, no. 3, page 667-698.
- Nanda, V., Wang, J.Z. og Zheng, L. 2004b. «The ABC of Mutual Funds. A Natural Experiment on Fund Flows and Performance». *Working paper*.
- Odean, Terrance. 1998. «Are investors Reluctant to Realize Their Loses». *Working paper*.
- Pagani, Marco. 2006. «The Determinants of the Convexity in the Flow-Performance Relationship». *Working paper*.
- Poterba, James M. og Summers, Lawrence H. 1989. «Man Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications». *Working paper*.
- Sharpe, William F. 1994. «The Sharpe Ratio». *The Journal of Portfolio Management*, Fall 1994, page 49-58.
- Sinah, Rajeeva og Jog, Vijay. 2004. «Fund flows and performance, A study of Canadian equity». *Working paper*
- Sirri, E.R. og Tufano, P. 1998. «Costly Search and Mutual Fund Flows». *The Journal of Finance*, vol. 53, No 5, page 1589-1622.
- Skoulakis, Georgios. 2006. «Panel Data Inference in Finance: Least-Squares vs Fama-Macbeth». *Working paper*
- Sørensen, Lars Q. 2009. «Mutual fund performance at the Oslo stock exchange». *Working paper*.
- Warther, Vincent A. 1995. «Aggregate mutual fund flows and security returns». *Journal of Financial Economics* 39, page 209-235.
- Wilcox, Ronald T. 2003. «Bargain Hunting or Star Gazing? Investors' Preference for Stock Mutual Funds». *Journal of Business*, vol. 76, no. 4, page 645-663.
- Wright, S., Smithers, A., Warbuton, P., Pepper, G., Goldberg, J., Brodie, H., Riley, B. og Napier, R. 2004. *Practical History of Financial Markets*. Edinburgh Business School: PDF-version.



Zhao, Xinge. 2005. «The Determinants of Flows Into Retail International Equity Funds». *Working paper*.

## 12. Appendix

Forklaringsvariabler:

XR.1 = Avkastning t-1

XSD.1 = Standardavvik t-1

XNTRU.1 = Nettotegning t-1

XFK.1 = Forvaltningskapital t-1

XFormelkost = Kostnader

XPNTRU.1 = Nettotegning t-1, personkunder

XPFK.1 = Forvaltningskapital t-1, personkunder

Månedlige modeller:

Pooled OLS

Coefficients :

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t )
(Intercept)	3.1868e+03	2.9433e+03	1.0828	0.278972
XR.1	-1.0260e+04	1.2597e+04	-0.8145	0.415402
XSD.1	7.4561e+04	3.2824e+04	2.2716	0.023158 *
XNTRU.1	2.1708e-01	1.7335e-02	12.5226	< 2.2e-16 ***
XFK.1	-2.4881e-03	7.7766e-04	-3.1994	0.001386 **
XFormelkost	-3.2906e+05	1.1771e+05	-2.7954	0.005204 **

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 1.7416e+13

Residual Sum of Squares: 1.6735e+13

R-squared : 0.039142

Adj. R-squared : 0.039092

F-statistic: 37.9828 on 5 and 4662 DF, p-value: < 2.22e-16

Coefficients

	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z )
(Intercept)	3.4712e+04	2.4697e+04	1.4055	0.15986
XR.1	-3.6944e+03	1.2404e+04	-0.2978	0.76582
XSD.1	4.8325e+04	9.1077e+04	0.5306	0.59570
XNTRU.1	1.6199e-01	7.2568e-02	2.2323	0.02559 *
XFK.1	-2.9227e-02	2.6811e-02	-1.0901	0.27566
XFormelkost	-3.4981e-03	7.7796e+04	-3.3994	0.001686 **

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 1.7416e+13

Residual Sum of Squares: 1.3523e+13

Multiple R-squared: 0.22352

De fond med 50 % minst forvaltningskapital for personkunder: Pooled OLS  
Coefficients :

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t )
(Intercept)	667.345220	8004.799729	0.0834	0.9336375
XR100	-136.435961	59.180044	-2.3054	0.0221092 *
XSD100	272.137908	934.904472	0.2911	0.7712699
XPNTRU.1	0.200192	0.058975	3.3945	0.0008206 ***
XPFK.1	-0.099171	0.016891	-5.8711	1.654e-08 ***
XFormelkost100	2325.210124	3475.571267	0.6690	0.5042136

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 2.1509e+11  
Residual Sum of Squares: 1.5116e+11  
R-Squared : 0.29722  
Adj. R-Squared : 0.28904  
F-statistic: 17.9317 on 5 and 212 DF, p-value: 8.1072e-15

Fama Macbeth minste fond for personkunder  
Coefficients

	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z )
(Intercept)	-2.2453e+04	1.5025e+04	-1.4943	0.135087
XR100	-8.8218e+01	4.7753e+01	-1.8474	0.064692 .
XSD100	9.9617e+01	2.0029e+03	0.0497	0.960332
XPNTRU.1	1.2261e-01	6.6875e-02	1.8334	0.066750 .
XPFK.1	-1.6389e-01	5.1045e-02	-3.2107	0.001324 **
XFormelkost100	1.5909e+04	1.2932e+04	1.2302	0.218623

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 2.1509e+11  
Residual Sum of Squares: 9.731e+10  
Multiple R-squared: 0.54758

Pooled OLS for de 50 % største fondene:

	Estimate	Std. Error	t-value	Pr(> t )
(Intercept)	5.5649e+04	4.6459e+04	1.1978	0.2324607
XR100	-1.2771e+03	3.0337e+02	-4.2098	3.923e-05 ***
XSD100	3.9991e+03	5.0618e+03	0.7900	0.4304785
XPNTRU.1	2.2300e-01	6.2428e-02	3.5721	0.0004477 ***
XPFK.1	-6.7795e-02	1.0498e-02	-6.4581	8.485e-10 ***
XFormelkost100	-1.8598e+04	1.8496e+04	-1.0055	0.3159201

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 6.0352e+12  
Residual Sum of Squares: 3.4863e+12  
R-Squared : 0.42233  
Adj. R-Squared : 0.40954

Fama-Macbeth 50 største fond personkunder:  
Coefficients

	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z )
(Intercept)	5.6731e+04	6.1664e+04	0.9200	0.357572
XR100	-1.3326e+03	5.1902e+02	-2.5676	0.010241 *
XSD100	6.7167e+03	6.3842e+03	1.0521	0.292766
XPNTRU.1	1.9900e-01	9.1007e-02	2.1866	0.028769 *
XPFK.1	-1.2246e-01	4.3198e-02	-2.8349	0.004584 **
XFormelkost100	-2.3524e+04	3.0268e+04	-0.7772	0.437038

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares: 6.0352e+12  
Residual Sum of Squares: 2.1324e+12  
Multiple R-squared: 0.64668