

SNF-RAPPORT NR. 41/01

Investoratferd i det norske aksjemarkedet

av

Knut Crosby

SNF-prosjekt nr. 7125:

“Det norske verdipapirmarkedet: Endringer i eier- og utstederstruktur og i organiseringen av handelen”

Prosjektet er finansiert av Kredittilsynet.

STIFTELSEN FOR SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING
BERGEN, AUGUST 2001

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale med KOPINOR, Stenersgate 1, 0050 Oslo. Ytterligere eksemplarframstilling uten avtale og i strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 82-491-0164-2
ISSN 0803-4036

Sammendrag

Erfaringer fra andre land og en del empiriske studier tyder på at institusjonelle investorer, inkludert utlendinger, har vært aktive i flere av de krisene verdipapirmarkedene har gjennomgått i 80- og 90-årene. Dersom institusjonene forårsaker uro og bidrar til større volatilitet i verdipapirmarkedet, kan det se ut til at de ikke alltid handler i samsvar med hva utviklingen i fundamentale faktorer skulle tilsi, men opptrer som en saueflokk ved store kursbevegelser. Denne rapporten undersøker investorenes atferd i det norske aksjemarkedet for perioden 1992 til 2000. Norske institusjoner omsetter aksjene hurtigere enn utenlandske investorer gjennom hele perioden. Sannsynligvis er utlendingene mer langsiktige enn tidligere antatt, men spesielt overraskende er det ikke, ettersom forholdsvis store "spreader" gjør det relativt dyrere å handle i det norske aksjemarkedet. Sammenlignet med tilsvarende publiserte undersøkelser av flokkhandel, er ikke våre tall spesielt høye. Flokkatferden, slik den måles her, er minst for de utenlandske investorene, men er preget av at de grupperes i såkalte "nominees". I den grad vi observerer at flokkhandel preger investorene, er den gjennomgående sterkest i de aksjene som selges i flokk. Investorenes opptreden ved ulike markedsbevegelser er hovedsakelig uavhengig av hvorvidt vi ser på antall investorer eller deres handelsvolum. Det ser ut til at feedbackstrategier preger utlendingene i større grad enn de norske institusjonene. Videre kan det synes som om utlendingene investerer på gunstigere tidspunkt enn de norske institusjonene. Hvorvidt dette skyldes at utlendingen utøver en betydelig innflytelse på markedsavkastningen eller at utlendingene er flinke "market timers" er noe uklart. Vi finner uansett ingen indikasjoner på at en eventuell innflytelse på markedsavkastningen er destabiliserende.

Forord

Denne rapporten er et resultat av samarbeidsavtalen mellom NHH/SNF og Kredittilsynet, og utgjør i sin helhet min utredning på Høyere Avdelings Studium ved Norges Handelshøyskole. I samsvar med Kredittilsynets formål var utgangspunktet for rapporten å belyse temaer knyttet til endringene vi observerer i eier- og utstederstrukturen i verdipapirmarkedene. Undertegnede fant det imidlertid hensiktsmessig å avgrense rapporten til investorsiden i aksjemarkedet, hvor vi har fått økt innslag av institusjonelle investorer som opererer på tvers av børsmarkedene.

En stor takk rettes til prosjektleder og min veileder, Professor Thore Johnsen, for inspirasjon, faglig assistanse og ikke minst innsatsvilje. I forbindelse med arbeidet med hvordan flokkopptreden måles, vil jeg takke Professor Jostein Lillestøl for faglig assistanse og Tor Crosby for anvendelsen i Excel. I tillegg vil jeg takke Knut Svendsen ved VPS, samt Randi Bråthen og Vegard Annweiler ved Oslo Børs, som alle har bidratt med informasjon og nyttige råd.

Bergen, juli 2001

Knut Crosby

1	INTRODUKSJON	1
2	INSTITUSJONALISERINGEN I FINANSMARKEDENE.....	3
2.1	Markedsstruktur og finansielle innovasjoner	4
2.2	Globalisering	5
2.3	Finansiell stabilitet.....	7
2.3.1	Empiriske arbeid.....	9
2.4	Oppsummering	10
3	TEORI: INVESTORATFERD	11
3.1	Avkastning og risiko i aksjemarkedet.....	11
3.2	Rasjonell og irrasjonell atferd	15
3.2.1	Irrasjonelle investorers innflytelse på markedsprisene	20
3.3	Flokkatferd.....	22
3.3.1	Rasjonelle årsaker til flokkatferd	23
3.3.1.1	Gevinsteksternaliteter: Informasjonsinnhenting.....	24
3.3.1.2	Prinsipal/agent: Renommé	31
3.3.1.3	Informasjonseksternaliteter: kaskader.....	34
3.3.2	Irrasjonelle årsaker til flokkatferd: feedbackstrategier.....	36
3.3.3	Preferanser for spesielle aksjekarakteristika	42
3.3.4	Er flokkatferd stabiliserende?	45
3.4	Oppsummering	47
4	EMPIRISK ANALYSE.....	49
4.1	Tidligere empiri	49
4.1.1	Utenlandske investorer	49
4.1.2	Aksjefond.....	51
4.1.3	Lignende undersøkelser	53
4.2	Egen analyse.....	54
4.3	Beskrivende statistikk.....	55
4.3.1	Sektorene	55
4.3.2	Selskapsutvalg og aktivitet	55
4.4	Metode	61
4.4.1	Flokkopptreden	61
4.4.2	Investoratferd relatert til ulike markedsforhold	65
4.5	Resultater.....	66
4.5.1	Flokkhandel (HM)	66
4.5.2	Flokkhandel ved ulike markedsituasjoner 1995-2000.....	71
4.5.3	Flokkhandel ved ulike markedsituasjoner 1998.....	74
4.5.4	Antall investorer ved ulike markedsituasjoner 1995-2000.....	81
4.5.5	Antall investorer ved ulike markedsituasjoner 1998	83

4.5.6	Handelsvolum ved ulike markedssituasjoner 1995-2000.....	85
4.5.7	Handelsvolum ved ulike markedssituasjoner 1998.....	88
4.6	Oppsummering og konklusjon.....	90
4.6.1	Aktivitet.....	90
4.6.2	Flokkhandel.....	90
4.6.3	Antall investorer og handelsvolum relatert til ulike markedssituasjoner.....	92
5	APPENDIX: SELSKAPSLISTE.....	94
6	REFERANSER.....	97

1 Introduksjon

Det er fra mange hold uttrykt bekymringer knyttet til de institusjonelle investorenes atferd i aksjemarkedene. Tilsynsmyndigheter, spesielt i mindre land, er opptatt av faren for store og raske prisbevegelser som følge av at utenlandske investorer vil gå raskt inn og ut av markedet. Erfaringer fra andre land og en del empiriske studier tyder på at institusjonelle investorer, inkludert utlendinger, har vært aktive i flere av de krisene verdipapirmarkedene har gjennomgått i 80- og 90-årene. Enkelte politikere, forskere og journalister har gitt utenlandske investorer skylden for de store problemene landene i Øst Asia opplevde, deriblant aksjemarkedets kollaps.

For vårt formål vil det være særlig interessant å undersøke hvilken innflytelse utenlandske investorer utøver på aksjemarkedet i Norge. Er det slik at disse forårsaker uro og bidrar til større volatilitet i verdipapirmarkedet slik det hevdes fra flere hold? I såfall kan det synes som at disse investorene ikke alltid handler i samsvar med hva utviklingen i fundamentale faktorer skulle tilsi, men opptrer som en saueflokk ved store kursbevegelser. Kort sagt betyr dette at investorene i perioder handler avhengig av hverandre, dvs at de kjøper eller selger de samme aksjene samtidig.

I finanslitteraturen benyttes begrepet "herding" i beskrivelsen av denne flokkmentaliteten. Flokkatferd kan skyldes irrasjonalitet, men det kan også ha rasjonelle årsaker. Viktig i denne sammenhengen er om flokkmentaliteten kan relateres til positive feedbackstrategier, dvs om historisk avkastning i en aksje påvirker handel i samme aksje. Dersom flokkatferden preger institusjonene og de i tillegg tenderer til å kjøpe i oppgang og selge i nedgang, vil neste skritt være å analysere effekten på aksjeprisene. Hverken flokkatferd eller positive feedbackstrategier vil nødvendigvis føre til større ustabilitet i det norske aksjemarkedet. Aksjemarkedet kan være tjent med hurtigere prisbevegelser i den grad de er permanente og nødvendige.

Fremgangsmåten i denne rapporten er som følger: I kapittel 2 analyseres institusjonenes betydning for kapitalmarkedet. Veksten i institusjonell sektor knyttes til finansielle innovasjoner, globalisering, samt struktur og svingninger i aksjemarkedet.

Det teoretiske grunnlaget i rapporten tar utgangspunkt i sentral litteratur innenfor investoratferd og artikler som omhandler flokkopptreden. Kapittel 3 relaterer flokkopptreden til rasjonell og irrasjonell atferd, og aktørenes investeringsatferd ses i sammenheng med deres innflytelse på prisene i aksjemarkedet.

Studier av lignende problemstillinger i andre land motiverer i stor grad vår empiriske undersøkelse i kapittel 4. Investorene kategoriseres i utenlandsk sektor, institusjonell sektor og privat sektor, der utlendingene vil bli viet størst oppmerksomhet. Hvorvidt investorenes atferd i det norske aksjemarkedet er forskjellig mellom sektorene vil bli belyst i dette kapitlet. Perioden som dekkes er fra begynnelsen av 1992 til slutten av 2000. Høsten 1998 vil være gjenstand for grundigere undersøkelser, siden flokkmentaliteten ofte forbindes med mye uro og stress i finansmarkedene. Med utgangspunkt i den generelle beskrivelsen ovenfor, kan vår problemstilling konkretiseres i følgende spørsmål:

1. Er aktørenes, og spesielt utenlandske investorers atferd i det norske aksjemarkedet preget av flokkmentalitet?
2. Kan investoratferden relateres til historiske bevegelser i markedet?
3. Hvilken innflytelse utøver utenlandske eiere på aksjemarkedet i Norge? Forårsaker de uro og bidrar de til større volatilitet i aksjemarkedet?
4. Er handelen og virkningene av den forskjellig mellom utenlandske og innenlandske investorer?
5. Er investorenes atferd endret over tid?

2 Institusjonaliseringen i finansmarkedene¹

Som del av en internasjonal utvikling har det norske verdipapirmarkedet undergått betydelige endringer i løpet av de seneste årene. På investorsiden har vi fått økt innslag av institusjonelle investorer, som opererer på tvers av børsmarkedene. En indikasjon på institusjonenes stadig viktigere rolle i verdipapirmarkedet er endringen i eierstrukturen, der institusjonene har økt sine eierandeler i aksjer og obligasjoner på bekostning av privatpersoner.

I tabell 2.1 er deler av denne utviklingen illustrert for Norge. Selv om de norske institusjonenes andel varierer i stor grad fra år til år, har utenlandske investorer, som gjennomgående er institusjoner, økt sine beholdningsandeler av aksjer. Samtidig eier de private aktørene en vesentlig mindre andel i 2000 sammenlignet med slutten av 80-årene og begynnelsen av 90-årene. En mulig årsak til denne endringen i eierforholdet kan være at stadig flere private investorer velger å spare i aksjefond, samtidig som utenlandske investorer kanskje i større grad har investert i aksjer eller sektorer med relativt sterkere kursutvikling.

Tabell 2.1: Aksjonærstruktur ved årsslutt 1988-2000

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Stat & kommune	na	12	15	16	22	22	25	22	20	16	17	17	25
Banker, kred.- & fin.foretak	4	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Private pensjonskasser	na	1	1	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2
Livsforsikring	na	6	7	9	7	8	7	6	6	5	6	7	5
Skadeforsikring	na	2	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	0
Aksjefond	3	3	3	4	4	5	5	5	6	8	8	8	7
Private foretak	31	30	30	28	22	22	20	20	18	25	23	22	17
Privatpersoner	19	15	13	11	11	11	10	9	9	8	8	8	8
Utlendinger	24	26	27	29	29	28	31	33	34	31	32	32	34
Ukjent	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Kilde: Verdipapirsentralen / Oslo Børs

Sektoren Stat og kommune innbefatter statsforvaltningen, statsbanker, fylkeskommuner kommuner, statsforetak, foretak med statlig eierandel der staten eier mer enn 50 %, samt Folketrygdfondet. Før 1994 er Postgiro og Postbanken med i denne kategorien, men sorterer etter 1994 under Banker mm. Fra og med 1996 er enkelte aksjonærgrupper flyttet fra private foretak og privatpersoner til banker mm. Spesielt gjelder dette meglerforetak.

¹ Kapitlet er stor grad basert på Davis (2000).

Til tross for denne generelle trenden, er kontrasten stor mellom ulike land med hensyn til institusjonenes omfang og størrelsen på verdipapirmarkedet. Dette reiser spørsmålet om hvorvidt verdipapirmarkedet er en forutsetning for fremveksten av institusjonelle investorer eller om institusjonene stimulerer utviklingen i kapitalmarkedet. Spørsmålet er hovedsakelig relatert til lukkede økonomier, men kan også rettferdiggjøres overfor åpne økonomier. Dette skyldes institusjonenes tendens til å investere innenlands selv om også globale investeringsmuligheter finnes.

Det kan se som om relasjonen går begge veier. Selv om omfanget av institusjonene kunne økt basert på utlån eller eiendomsinvesteringer, ligger deres største konkurransemessige fortrinn i kapitalmarkedet. Utlån krever overvåkning av kundene, og slike kundeforhold kan gi bankene konkurransemessig fortrinn. Risikokapital fordeles mer effektivt i kapitalmarkedet hvor transaksjonskostnadene er lavere. Kapitalmarkedet muliggjør derfor veksten i aksjefond og stimulerer muligens utviklingen av pensjonsfond.

Fonderte pensjonsordninger og livsforsikringer er et godt eksempel på at relasjonen går andre veien. Til forskjell fra "pay-as-you-go" ordninger, hvor arbeidsstokken finansierer dagens pensjoner, spares en del av arbeidsinntekten i pensjonsfond slik at hvert enkelt individ i større grad finansierer egen alderdom. Dette stimulerer investeringer og utviklingen av verdipapirmarkedet. Spesielt gjelder dette egenkapitalmarkedet siden aktørenes risikoprofil av natur er langsiktig.

2.1 Markedsstruktur og finansielle innovasjoner

Utviklingen av institusjonene har hatt en betydelig effekt på kapitalmarkedets mikrostruktur. Institusjonen etterspør i all hovedsak likviditet, dvs muligheten for å utføre store transaksjoner, anonymt og til lave transaksjonskostnader, og med minst mulig priseffekt. Likviditet kan defineres over fire dimensjoner; *bredde*, som er forskjellen (spredningen) mellom kjøps- og salgsprisen ved transaksjonene; *dybde*, som er mengden av verdipapir som kan handles til gitte kjøps- og salgspriser; *hurtighet*, som er nødvendig tid for å gjennomføre en transaksjon; og *fleksibilitet (elastisitet)*, tiden markedet trenger for å returnere tilbake til tidligere priser etter at store handler

absorberes. Institusjonenes aktiviteter bidrar til å øke verdipapirmarkedets likviditet. Likviditet er en form for stordriftsfordel: større marked genererer mer handel, og store markeder har derfor fordeler i forhold til mindre markeder.

I løpet av de siste 20 årene har vi vært vitne til store finansielle innovasjoner i verdipapirmarkedet. Fremveksten av nye finansielle instrumenter og teknologiske fremskritt har i stor grad blitt relatert til institusjonene. Spesielt må utviklingen av derivatmarkedet ses i lys av institusjonenes behov for å risikostyre fremtidige kontantstrømmer. En del institusjoner tilbyr kundene forskjellige forsikringsprodukter som for eksempel livsforsikringer og pensjonsforsikringer, og fokus på derivatmarkedet og innovative investeringsstrategier er tett knyttet opp mot prising og allokering av risiko. For eksempel har porteføljeforsikringsstrategier stimulert utviklingen av indeksopsjoner og futuresmarkedet.

2.2 Globalisering

Barrierer mot internasjonale investeringer har i løpet av de siste femti årene blitt fjernet i velutviklede økonomier, og blitt kraftig redusert i fremvoksende markeder. Som et resultat av denne utviklingen kan investorene handle over landegrensene uten særlige restriksjoner, mens utstederne har tilsvarende tilgang til et større kapitalmarked.

En stor del av litteraturen innenfor internasjonal finans legger vekt på at utenlandske investorer opptrer forskjellig fra innenlandske. Til tross for økt internasjonal integrering av markedsplassene, peker litteraturen på at investorene er preget av "home bias", dvs at de er overvektet i det hjemlige markedet. Det er gjort mange forsøk på å forklare "home bias", men en gjenganger synes å være at innenlandske investorer har bedre tilgang på informasjon om hjemlandets marked. På mange måter er dette overraskende, fordi de fleste internasjonale kapitalbevegelser kanaliseres gjennom institusjoner. Vanligvis har utenlandske institusjonelle investorer tilgang til både internasjonal ekspertise og lokale ressurser. Det er derfor ikke opplagt at utenlandske institusjonelle investorer har en ulempe relativt til innenlandske institusjonelle investorer. Empiriske arbeid kommer frem til forskjellige konklusjoner.

For eksempel hevder Choe, Kho og Stultz (2001) at innenlandske private investorer i Korea er bedre informert enn utenlandske investorer. Utenlandske investorer handler på mer ugunstige priser i de minste aksjene enn det innenlandske investorer gjør.

Selv i de tilfeller der de utenlandske investorene er mer sofistikerte, kan de tape til de innenlandske investorene som handler på privat informasjon. Desto mer utbredt innsidehandelen er, desto viktigere er den private informasjonen. Utenlandske investorer forventes dermed å prestere bedre i land med begrenset innsidehandel.

En ytterligere utvikling i markedets struktur forårsaket av institusjonene er at selskap noteres på flere børser. Delvis representerer dette behov for nye finansieringskilder, men først og fremst er dette et resultat av økt internasjonal diversifisering i porteføljene til de institusjonelle investorene. Muligheten for å handle utenlandske aksjer notert på hjemlandets børser betyr lavere kostnader når porteføljene rebalanseres.

I forlengelsen av behovet for økt internasjonal diversifisering foreligger forskjellige planer for børsallianser eller børsamarbeid over landegrensene. Børsmedlemmene, dvs investorene og kapitalutstederne, forventes å oppnå flere fordeler gjennom et multinasjonalt kapitalmarked. Eksisterende medlemmer vil tjene på at alliansene sørger for større marked. Utstederne får tilgang til et større kapitalmarked med bedre finansieringsmuligheter og behovet for børsnoteringer i andre land vil ikke være like nødvendig. I tillegg er målsetningen at investorene skal bli en del av et integrert kapitalmarked som tilbyr et større antall verdipapir, omsatt over et felles handelssystem. Børshandelen forventes å fungere mer effektivt dersom den er konsentrert på noen få store børser som kan sørge for stordriftsfordeler og likvide markeder. Kritiske røster hevder at problemer vil oppstå i forbindelse med at forskjellige regelverk i ulike land skal konsolideres, og det er usikkert hvordan "clearing og settlement" systemene vil operere sammen på kort sikt, for senere å konvergere.

Den internasjonale integrasjonen av investorer, utstedere og markedsplasser har åpenbare realøkonomiske fordeler. Denne utviklingen forsterker kapitalmarkedets effektivitet direkte ved å redusere forskjeller i realavkastning (og dermed

kapitalkostnader) mellom ulike marked, eller indirekte via lavere transaksjonskostnader og større risikospredning. Økt effektivitet sørger for at kapital kanaliseres til markeder med mest produktiv utnyttelse slik at investorenes risikjusterte avkastning maksimeres, eller utstedernes kapitalkostnader minimeres.

2.3 Finansiell stabilitet

Det er ofte blitt hevdet at den økende dominansen av institusjonelle investorer i finansmarkedene har ført til større volatilitet. Slike hypoteser må formuleres med varsomhet. I normale tider, med god informasjon og lave transaksjonskostnader, har institusjonene sannsynligvis bidratt til hurtigere prisbevegelser i forhold til endringer i fundamentalfaktorene. Økningen i mangfoldet og antallet institusjoner, deres forpliktelser, insentiver og holdning til risiko synes å virke stabiliserende på finansmarkedene i normale perioder.

I den grad fundamentalfaktorene er gjenstand for større volatilitet, kan økt innslag av institusjoner medføre kraftigere svingninger i aksjeprisene. Det har i enkelte perioder vært mye uro og ustabilitet i finansmarkedene. Tynne verdipapirmarked har vært gjennom likviditetskriser, mens det i likvide marked har vært observert store prisavvik fra fundamentalverdiene. Felles for disse problemene er at de tilsynelatende kan kobles til episoder der enveisdumping preger institusjonene, noe som kan generere ustabile kapitalmarkeder. I lys av den stadig økende internasjonale integrasjonen i finansmarkedene, vil økt volatilitet spres raskere mellom nasjonale markeder. Spesielt fremtredende er problemet i mindre økonomier, som for eksempel i Norge. Samtidig har små marked kun marginal interesse for internasjonale investorer.

BIS (1986) mener at konsentrasjon av porteføljer på få institusjonelle investorer er hovedårsaken til at enveisdumping oppstår. Institusjonene reagerer simultant og likedan på nyheter som transformeres hurtig gjennom et globalt telekommunikasjonsnettverk. Deres beholdning av pengemarkeds- og gjeldsinstrumenter er preget av kortsiktighet, liten risiko og høy likviditet. Sammenlignet med lokale banker, har institusjonene mindre detaljert informasjon til å operere i kredittmarkedet og mangler den nødvendige nærheten til kundene.

En konsekvens av denne type flokkatferd synes å være store prisbevegelser etterfulgt av avvik i prisene fra et nivå som er konsistent med fundamentalfaktorene, spesielt i de likvide finansmarkedene. Eksempler på dette er børskrakket i 1987, ERM krisen i 1992-93, det globale obligasjonsmarkedet i 1993-94, Mexico-krisen i 1994-95, og krisen i Øst-Asia i 1997 og Russland 1998. Fellestrekk ved disse episodene inkluderer stort engasjement av institusjonelle investorer i både kjøps- og salgsvølger; store kapitalbevegelser over landegrensene; tegn til overreaksjon på fundamentalfaktorene og overdreven optimisme før krisene; og til tider feilslått pengepolitikk. Denne økningen i volatiliteten kan ha makroøkonomiske implikasjoner: Bedriftenes og myndighetenes lånekostnader stiger, økt usikkerhet skapes og dermed reduseres investeringsaktiviteten i verdipapirmarkedene, ineffektiv ressursallokering genereres og høyere systematisk risiko via store tap påføres av gjeldstunge investorer.

I de tynne, mindre likvide finansmarkedene kan konsekvensen av flokkatferden være store likviditetsproblemer når institusjonene starter et massivt salg (Davis (1994)). Eksempler her er krisen i ECU-obligasjonsmarkedet (ECU bond market) i 1992, FRN-markedet i 1987, svenske lånesertifikater i 1997 og "Penn Central" krisen i det amerikanske "commercial paper" markedet i 1970.

I hovedsak avhenger likviditeten i markedet av at ikke alle eiere forsøker å realisere sine aktiva på samme tid. Med andre ord finnes det eksterne virkninger av individuell atferd. Dersom det oppstår tvil over fremtidig likviditet i verdipapirmarkedet, vil det være rasjonelt å selge før ulikevekten mellom kjøper og selger blir for stor, slik at markedet ikke fungerer.

En vanlig oppfatning er at institusjonene spiller en stabiliserende rolle i aksjemarkedet på grunn av deres overlegne tilgang på informasjon i forhold til private investorer, samtidig som institusjonene oppfattes som mer rasjonelle. Til tross for dette mener Sias (1996) at institusjonenes aktivitet fører til høyere volatilitet i aksjemarkedet. Mulige forklaringer på dette er at institusjonenes transaksjoner er store av natur. Dette kan forårsake volatilitet på grunn av "program trading", flokkhandel eller støyhandel blant institusjonene.

Kort investeringshorisont kan påvirke informasjonsinnsamlingen og dermed markedsdynamikken (Froot et al. (1992)). Hvis verdipapirene skulle holdes evig ville det vært rasjonelt å finne informasjon som andre ikke hadde. Med kort tidshorisont kan det være rasjonelt å konsentrere seg om den informasjon andre investorer besitter. Årsaken er at jo større antall investorer som studerer informasjonen, jo hurtigere vil den reflekteres i prisene, og jo større fordel av tidlig læring.

Andre årsaker til flokkmentaliteten kan være at institusjonene forsøker å tolke informasjon fra hverandres transaksjoner (Shiller og Pound (1989)). Videre kan institusjonene reagere noenlunde likt på nyheter som de mottar simultant. Slike nyheter kan forårsake store porteføljeskift i økonomier som karakteriseres av usikkerhet.

Flokkmentaliteten kan også forklares i et rammeverk innenfor risikostyring. Forvaltere av pensjonsfond er svært opptatt av ”shortfall risk” ved aksjeprisfall (Davis 1995)). Dette kan stimulere flokkatferden, enten via direkte salg av egenkapital og kjøp av obligasjoner, eller via effekten av hedging eller forsikringsstrategier på markedsprisene. Mer generelt vil strengere solvenskrav føre til kortere tidshorisont, med mulige utfall som pekt på ovenfor (Frijns et al. (1995)). Uavhengig om kravene påføres av myndighetene eller institusjonene selv, vil slike restriksjoner begrense investeringsmulighetene til forvalterne, særlig med tanke på å ta motsatte posisjoner i forhold til resten av markedet.

2.3.1 Empiriske arbeid

Noen empiriske arbeid av finansøkonomer indikerer at verdipapirmarked dominert av institusjonelle investorer er utsatt for større volatilitet. Shiller (1990) og Leroy og Porter (1981) hevder at aksjeprisene er for volatile til at det kan rettfærdiggjøres i forhold til volatiliteten i underliggende kontantstrøm. Ackert og Smith (1993) finner imidlertid samsvar mellom volatilitet i aksjepris og underliggende kontantstrøm, dersom oppkjøpspremier inkluderes i kontantstrømmen.

Tilstedeværelsen av såkalte støyhandlere kan undergrave markedseffisiensen og generere volatilitet. Dette er investorer som handler av andre grunner enn informasjon basert på fundamentalfaktorer. Et effisient marked er avhengig av at informerte investorer plukker opp arbitrasjemuligheter slik at aksjeprisene raskt vender tilbake til likevekt. Transaksjonskostnader og risikoaversjon kan begrense arbitrasjemulighetene dersom prisene drives lang fra likevekt av irrasjonelle aktører (Lakonishok et al. (1991)).

Sias (1996) undersøker sammenhengen mellom volatiliteten i verdipapirenes avkastning og graden av institusjonelt eierskap, og finner en positiv relasjon mellom institusjonelt eierskap og volatilitet etter å ha kontrollert for selskapenes markedsverdi. Denne sammenhengen kan være konsistent med at institusjonene har preferanser for aksjer med høy volatilitet, eller at institusjonelt eierskap forårsaker høyere volatilitet.

2.4 Oppsummering

Davis (2000) hevder at det ikke finnes klare nok indikasjoner på at institusjonaliseringen fører til økt gjennomsnittlig volatilitet i kapitalmarkedet. Likevel peker han på trekk ved kapitalmarkedet som kan kobles til institusjonene, som for eksempel økt volatilitet i aksjer som holdes av institusjoner og at massive salgsbølger i stor grad kan knyttes til institusjonene. I likvide markeder kan dette føre til store prisfluktasjoner, mens i mindre likvide markeder kan konsekvensen være illikviditet. Disse mønstrene kan igjen relateres til flokkatferd, som synes forårsaket av forvalterenes insentivsystemer.

3 Teori: Investoratferd

Forskere har lagt ned betydelig arbeid for å forstå markedsaktørens investeringsatferd og deres innflytelse på verdipapirprisene. Investoratferd har for eksempel blitt knyttet til faktorer som investorenes tidshorisont, prestasjonsmål, andre aktørers atferd, underliggende volatilitet og informasjonskvaliteten i markedet.

Diskusjonen rundt investoratferd blir ofte et spørsmål om rasjonalitet i forhold til irrasjonalitet, og dreier seg i første rekke om hvordan investorene behandler og tolker informasjonen investeringene baseres på. Eksempelvis forutsetter rasjonell atferd at investorene er i stand til å behandle all relevant informasjon. I forlengelsen av denne problemstillingen, knyttes gjerne investoratferd opp mot hvilken innflytelse investorene utøver på prisene i verdipapirmarkedet. Gitt rasjonell atferd vil all relevant informasjon være innbakt i markedsprisene. Men det er sådd tvil om prisene reflekterer all relevant informasjon, og om irrasjonelle investorer kan undergrave markedseffisiensen og generere volatilitet.

Fremgangsmåten i dette kapittelet er som følger: Kapittel 3.1 skisserer de seneste års utvikling innenfor teoretiske syn på avkastning, risiko og prestasjoner i aksjemarkedet. I kapittel 3.2 diskuteres investoratferd, med særskilt vekt på rasjonalitet og irrasjonalitet i forhold til markedseffisiens. Kapittel 3.3 tar for seg flokkatferd i relasjon til rasjonell og irrasjonell atferd. I lys av denne diskusjonen ser kapittel 3.3.4 på om en eventuell flokkatferd kan generere større svingninger i aksjemarkedet.

3.1 Avkastning og risiko i aksjemarkedet

I løpet av de siste 15 årene har vi vært vitne til nærmest en revolusjon innenfor store deler av finansteorien. Inntil midten av 1980-tallet var finansøkonomenes syn på aksjemarkedet basert på følgende tre hovedprinsipp:²

² Kapittel 3.2 er basert på Cochrane (1999)

1. Kapitalverdimodellen (CAPM) er et godt mål på risiko, og forklarer dermed hvorfor enkelte aktiva (aksjer, porteføljer, strategier eller aksjefond) oppnår høyere gjennomsnittlig avkastning enn andre aktiva. CAPM slår fast at et aktivum oppnår høy avkastning hvis det har høy systematisk risiko, målt ved beta. Beta måler aktivumets tendens til å bevege seg med markedet og driver gjennomsnittlig avkastning, fordi det måler hvor mye volatiliteten i en diversifisert portefølje øker når aktivumet inkluderes i porteføljen. Investorer er opptatt av porteføljens avkastning, ikke av individuelle aksjer.
2. Teorien om "random walk" i aksjeprisene slår fast at avkastningen er uforutsigbar, som resultatet av myntkast. Til tross for at det er "bear" og "bull" markeder, dvs lange sekvenser med god og dårlig historisk avkastning, er forventet avkastning noenlunde konstant over tid. I tillegg endres ikke volatiliteten i aksjemarkedet nevneverdig over tid. Avkastningene i aksjemarkedet er tilnærmet uforutsigbare (og identisk fordelt).
3. Profesjonelle forvaltere presterer ikke bedre enn indekser eller passive porteføljer, dersom det korrigeres for risiko. Det gjennomsnittlige aksjefondet presterer omtrent 1 prosent dårligere enn markedsindeksen. Desto mer aktivt et aksjefond handler, desto lavere avkastning oppnår fondet som følge av transaksjonskostnader.

Disse punktene reflekterer et grunnleggende prinsipp om at aksjemarkedet er tilnærmet informasjonseffisient (Fama (1970, 1991)). All tilgjengelig informasjon om fundamentalfaktorer er innbakt i markedsprisene. Siden konkurransen i markedet for informasjonssinnssamling er ekstrem stor, finnes det ingen enkle metoder for å tjene raske penger i dette markedet. Høy avkastning oppnås kun ved å påta seg høy risiko.

Synspunktene ovenfor er en oppsummering av resultater og indikasjoner fra grundige empiriske arbeid. Siden midten av 80-årene er disse punktene revidert gjennom en ny generasjon av empiriske undersøkelser. De nye funnene innebærer ikke nødvendigvis at synet på at markedet i rimelig grad er konkurransepreget, og dermed rimelig effisient, må forkastes. Likevel gir de betydelig innsikt i hvilke faktorer som krever

risikokompensasjonen. Samtidig utfordrer de finanstoretikernes forståelse av risikopremien.

I følge Cochrane (1999) vet vi følgende per dags dato:

1. Beta kan ikke forklare gjennomsnittlig avkastning for enkelte aksjer. Multifaktor utvidelser av CAPM dominerer bildet når gjennomsnittlig avkastning skal forklares. Multifaktormodeller relaterer gjennomsnittlig avkastning til andre risikofaktorer i tillegg til bevegelser i markedet som helhet.
2. Avkastningen er til en viss grad forutsigbar. Over konjunktursykler og på lang sikt kan variabler, som for eksempel dividende/pris-forholdet og terminpremien, predikere en vesentlig del av variasjonen i aksjeavkastningen. På kort sikt er avkastningen nærmest uforutsigbar. Volatiliteten i aksjeprisene varierer over tid. Etter store prisfall er volatiliteten større.
3. Enkelte aksjefond ser ut til å slå indekser, selv om det kontrolleres for risikoen. Fondenes avkastning er noe forutsigbar: Historiske vinnere synes å prestere bedre enn gjennomsnittet i fremtiden, mens historiske tapere synes å prestere dårligere. Lenge så det ut til at denne observasjonen kunne relateres forvalternes evner til å plukke ut de riktige aksjene. Imidlertid kan multifaktormodeller forklare hvorfor forvalternes prestasjoner ser ut til å vedvare: Aksjefond oppnår vedvarende meravkastning ved å følge enkle mekaniske fremgangsmåter.

Disse konstateringene er igjen en oppsummering fra empirisk forskning. Styrken og nytten av resultatene kan selvsagt diskuteres, men de gir i hvert fall en indikasjon på at de gamle teoriene må modifieres.

I et kvart århundre med empirisk forskning var CAPM tilsynelatende svært vellykket. Strategier som så ut til å gi høy gjennomsnittlig avkastning, viste seg å ha høy beta. Volatile aksjer som ikke hadde høy beta, ga ikke høy gjennomsnittlig avkastning. Nyere forskning viser imidlertid at små selskaper synes å oppnå høyere gjennomsnittlig avkastning enn hva deres beta skulle tilsi. Dette er den velkjente "small-firm effect" (Banz (1981)), og avviket er statistisk signifikant.

Cochrane (1999) mener det er overraskende at CAPM har fungert så bra i så lang tid. Forutsetningene modellen er bygd på er svært stiliserte og forenklet. Siden Merton (1971, 1973) har finanstoretikere erkjent behovet for faktorer, tilstandspriser eller andre kilder til risiko, utover bevegelser i markedsporteføljen, for å forklare forskjeller i gjennomsnittlig avkastning.

CAPM forenkler verden ved å anta at gjennomsnittlig investor kun er opptatt av hvordan investors portefølje presterer. For de fleste investorene avhenger velstanden av både arbeidsinntekter og investeringer. Eksempelvis vil kraftige nedgangsperioder ramme majoriteten av investorene i form av lavere lønnsinntekt eller bonus, og i verste fall blir arbeidsplassene truet. Et svært begrenset antall personer blir bedre stilt ved nedgangsperioder.

Med dette utgangspunktet sammenligner Cochrane (1999) to aksjer: Begge har samme sensitivitet overfor bevegelsene i markedet, og dermed samme beta. Forskjellen mellom dem er at den ene aksjen gjør det relativt bra i nedgangstider, mens den andre gjør det spesielt dårlig, og vice versa i oppgangstider. De fleste investorene vil åpenbart foretrekke den første aksjen, siden den bidrar mest til investorens totalinntekt når behovet er størst, dvs i nedgangsperioder. Av den grunn vil investorene by opp prisen på denne aksjen, eller ekvivalent, de er villig til å holde aksjen til et lavere avkastningskrav. Omvendt vil prisen på den andre aksjen falle, eller aksjen må gi høyere gjennomsnittlig avkastning for at en investor skal være villig til å holde den. I sum betyr dette at en annen risikodimensjon, nemlig kovarians med konjunkturedganger, forventes å påvirke gjennomsnittlig avkastning.

Generelt spesifiserer aksjehprisingsteorier at aksjer må gi høy gjennomsnittlig avkastning dersom de gjør det spesielt svakt i "dårlige tider". Dette er tider hvor investorene absolutt ikke ønsker at aksjen skal prestere dårlig og er gjerne villig til å ofre noe forventet avkastning for å sikre dette. Konsum eller marginalnytte er sannsynligvis de reneste målene på dårlige tider. Investorene konsumerer mindre når forventet avkastning er lav eller inntektsutsiktene er dårlige. Lavt konsum vitner dermed om en nedgangsperiode hvor marginalnyttens av konsum er større enn i en oppgangsperiode.

3.2 Rasjonell og irrasjonell atferd

Forventet nytteteori har dominert store deler av den økonomiske teorien over lang tid, nettopp fordi teorien faktisk representerer rasjonell atferd under usikkerhet. Aksiomene (Savage (1954)) som forventet nytteteori er utledet fra, er utvilsomt en fornuftig representasjon av de grunnleggende kravene for rasjonalitet. For mange formål gir det mening å basere økonomisk teori på forutsetningene som ligger bak rasjonell atferd. Spesielt gjelder dette hvis modellens forutsetninger baseres på enkle, robuste realiteter og hvis modellen reflekterer velfunderte beslutninger tatt av informerte aktører.

Det er vanskelig å forestille seg tilfellet der alle aktørene i verdipapirmarkedet opptrer fullt ut rasjonelt. Mange investorer baserer sin etterspørsel etter verdipapir på irrelevant informasjon, eller som Black (1986) formulerer det, de handler på støy fremfor informasjon. Denne formen for atferd inkluderer blant annet å følge råd fra finansguruer, manglende diversifisering, øke skatteforpliktelsene ved å realisere vinnere og holde på tapere, følge pristrender og andre populære modeller.

En rekke begreper er blitt benyttet for å beskrive investorer med preferanser og oppfatninger som er mer i samsvar med psykologiske forsøk enn normative økonomiske modeller (Shleifer (2000)). Oppfatninger som er basert på "heuristikker" eller tommelfingerregler fremfor rasjonalitet blir i enkelte tilfeller kalt for "investor sentiment". Investorer med slike preferanser blir ofte beskrevet som mindre sofistikerte eller, i følge Kyle (1985) og Black (1986), støyhandlere (noise traders).

I de senere årene har ulike teorier fra psykologi, sosiologi og antropologi på menneskelig atferd gitt et betydelig bidrag innenfor empirisk forskning på atferd i finansmarkedene (Shiller (1999)). I finanslitteraturen er implikasjonene av disse teoriene for EMH (efficient markets hypothesis) i særdeleshet viet stor oppmerksomhet. Denne hypotesen sier grovt sett at prisen på et finansaktivum reflekterer all offentlig tilgjengelig informasjon, og at prisen kan betraktes som et optimalt estimat på den sanne investeringsverdien på ethvert tidspunkt.

Ideen bak EMH, et begrep introdusert av Harry Roberts (1967), har en lang historie i finanslitteraturen, og strekker seg mye lengre tilbake enn begrepet selv. Hypotesen har i hvert fall vært kjent siden Gibson (1889) formulerte den (uten ordene "efficient markets"), og siden begrepet ble innført er det blitt sådd tvil om hypotesen virkelig holder. De to siste tiårene er det i finanslitteraturen pekt på en rekke observasjoner på anomalier i finansmarkedene. I følge Shiller (1999) impliserer disse anomaliene at de underliggende prinsippene om rasjonell atferd, som ligger til grunn for EMH, ikke er helt korrekte. Modeller fra andre vitenskaper kan således være nyttige verktøy for å analysere menneskelig atferd i finansmarkedene. Prospektteorien (Kahneman og Tversky (1979), Tversky og Kahneman (1992)) har sannsynligvis hatt større betydning enn andre atferdsteorier på økonomisk forskning. Prospektteorien har hatt stor innflytelse selv om brorparten av økonomene fortsatt tillegger den mye mindre vekt enn forventet nytteteori.

Til tross for at forventet nytteteori åpenbart virker tiltrekkende, har det lenge vært kjent at teorien systematisk feilpredikerer menneskelig atferd, i hvert fall under visse omstendigheter. Allais (1953) viser til eksempler på at folk systematisk bryter med teorien hvis de får velge mellom bestemte lotterier. Kahneman og Tversky (1979) illustrerer et av eksemplene til Allais: Subjektene får valget mellom to lotterier. Det ene lotteriet tilbyr 25 prosent sjanse for å vinne 3000, mens det andre tilbyr 20 prosent sjanse for å vinne 4000. Det viser seg at 65 prosent av subjektene velger det siste. Deretter får de valget mellom 100 prosent sjanse for å vinne 3000 eller 80 prosent sjanse for å vinne 4000. 80 prosent ønsker det første lotteriet i dette tilfellet. Forventet nytteteori predikerer at de ikke skal velge forskjellig i disse to tilfellene, siden det andre valget er det samme som det første med unntak av at alle sannsynligheter er multiplisert med den samme konstanten.

Prospektteori er et matematisk formulert alternativ til teorien om forventet nyttemaksimering, hvor hensikten er å fange opp resultatene av slike eksperimenter. Prospektteori ligner på forventet nytteteori på den måten at individene maksimerer en vektet sum av "nytte". Forskjellen er at disse vektene ikke er sannsynligheter og at "nytten" bestemmes av det de kaller "verdifunksjon" istedenfor "nyttefunksjon".

I følge Kahneman og Tversky (1979) bestemmer en funksjon av sanne sannsynligheter vektene, som gir null vekt til *ekstremt* lave sannsynligheter og vekt en til *ekstremt* høye sannsynligheter. Dette impliserer at *ekstremt* usannsynlige utfall betraktes som umulige utfall, og *ekstremt* sannsynlige utfall som sikre. Utfall som er bare *meget* usannsynlig (ikke ekstremt) gis for mye vekt, dvs at folk tenderer til å overdrive sannsynligheten. Utfall som er bare *meget* sannsynlig gis for lite vekt og folk undervurderer dermed sannsynligheten. Hva som skiller ”ekstremt” fra ”meget” avgjøres av individets subjektive oppfatninger, og prospektteori er ikke presis på dette området. I intervallet mellom meget lav og meget høy sannsynlighet er vektfunksjonens helning mindre enn en. Formen på vektfunksjonen impliserer at prospektteorien kan forklare valgene i eksempelet til Allais.

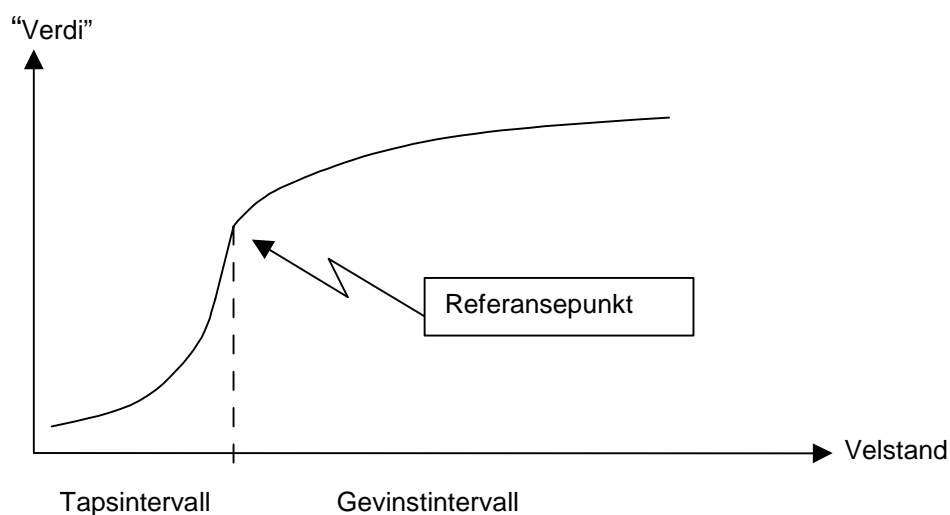
Dersom forventet nytteteori modifiseres ved å erstatte de sanne sannsynlighetene med de nevnte vektene, kan dette bidra til å løse en rekke puslespill forbundet med menneskelig atferd i forhold til risiko. En slik modifikasjon kan eksempelvis forklare den tilsynelatende store entusiasmen for dyre lotterispill, der sannsynligheten for å vinne store summer er minimal slik at forventet utbetaling blir lav.

Den omtalte verdifunksjonen er en funksjon av velstand, utbetaling eller lignende, og skiller seg fra nyttefunksjonen ved at den har et knekkpunkt eller et referansepunkt. Referansepunktets lokalisering bestemmes av individets subjektive oppfatninger og er et slags status quo” som sammenlignes med alternative scenario. Dagens velstand, eller andre mål på velstand som er psykologisk viktig for individet, benyttes ofte som referansepunkt. Verdifunksjonen definerer dermed et taps- og gevinstintervall relativt til status quo.

Verdifunksjonen har en positiv helning i hele intervallet, men stigningstallet i tapsintervallet er brattere enn i gevinstintervallet. Empiriske undersøkelser har vist at i nærheten av referansepunktet er forholdet mellom stigningstallene tilnærmet lik 2. Dette forholdstallet er et mål på aversjon for tap, og betyr at tapet av å gi opp ”noe” er to ganger større enn gevinsten av å få ”noe” (Tversky og Kahneman (1991) og Kahneman, Knetsch og Thaler (1990)). For velstandsnivå høyere enn referansepunktet (gevinst) er verdifunksjonen konkav, akkurat som de tradisjonelle nyttefunksjonene. For nivå under referansepunktet (tap) har Kahneman og Tversky

(1979) funnet tegn på at den er konveks. De slår derfor fast at folk er risikohungrige for tap. I figur 3.1 er den omtalte verdifunksjonene illustrert:

Figur 3.1: Verdifunksjonen i prospektteorien



Knekkpunktet impliserer at dersom folk må velge mellom risikable utfall, vil de oppføre seg på en risikoavers måte, uansett hvor liten innsatsen er. Fra tradisjonell teori er nyttefunksjonen uten knekkpunkter, og dermed lineær for marginale endringer i velstand. Dette betyr at folk er risikonøytrale for svært lave innsatser, dersom forventet nytteteori legges til grunn.

Samuelson (1963) forteller en historie som etter hans mening demonstrerer brudd på teorien om forventet nytte. Selv om denne historien blir fortalt lenge før prospektteorien til Kahneman og Tversky (1979) oppstår, illustrerer den betydningen av knekkpunktet i verdifunksjonen. Samuelson spør en kollega om han er villig til å akseptere et veddemål som innebærer 50 prosent sjanse for å vinne \$200 og 50 prosent sjanse for å tape \$100. Kollegaen svarer at han ikke er villig til å inngå veddemålet, fordi han ville føle tapet på 100 sterkere enn gevinsten på 200. Likevel vil han mer enn gjerne akseptere 100 slike veddemål. Med 100 veddemål er forventet gevinst lik \$5000, og sjansen for å tape på spillet er minimal. Folk flest finner det fristende å akseptere et spill med 100 slike veddemål, selv om hvert element i spillet er lite attraktivt. Samuelson viser at dersom svaret fra kollegaen er uavhengig av størrelsen på initialformuen, vil han nødvendigvis bryte med forventet nytteteori.

Til tross for at Samuelsons kollega er irrasjonell i henhold til forventet nytte teori, er hans atferd konsistent med prospektteorien. Når et enkelt veddemål skal vurderes, er knekkpunktet på verdifunksjonen avgjørende. Dersom 100 veddemål vurderes sekvensielt, vil knekkpunktet alltid vært relevant. Referansepunktet flytter seg for hvert suksessivt veddemål og kollegaen avviser alle veddemålene. Men dersom kollegaen skulle vurdert 100 veddemål samlet, ville forventet utfall vært langt høyere enn referansepunktet på verdifunksjonen, og veddemålet er i henhold til prospektteorien helt klart ønskelig.

Fenomenet med å avslå mange slike veddemål når de vurderes enkeltvis har av Benartzi og Thaler (1995) blitt kalt "myopic loss aversion". "Loss aversion" referer til individenes tendens til å være mer sensitiv overfor en reduksjon i initialformuen enn en økning. "Myopic" betyr nærsynthet, og referer til kortsiktighet i individenes investeringshorisont. De argumenter for at "myopic loss aversion" kan forklare Mehra og Prescotts (1985) "equity premium puzzle" (se også Siegel og Thaler (1997)).

Begrepet "the equity premium puzzle" henviser til den uforstående høye historiske gjennomsnittlige avkastningen for aksjer relativt til obligasjoner. Egenkapitalpremien er forskjellen mellom den historiske gjennomsnittlige avkastningen i aksjemarkedet og den historiske gjennomsnittlige avkastningen i obligasjonsmarkedet. De som har forsøkt å forene egenkapitalpremien med rasjonell investeratferd poengterer stadig vekk at aksjemarkedet på kort sikt bærer større risiko: Investorer antas å ikke bli overbegeistret av den høyere gjennomsnittlige avkastningen i aksjene, siden aksjene bærer større risiko. Men denne risikoaversjonen kan ikke rettferdiggjøre størrelsen på egenkapitalpremien, i hvert fall ikke under forutsetningen av at de fleste investorene er langsiktige.

Benartzi og Thaler (1995) hevder at en kombinasjon av aversjon mot tap og hyppige evalueringsperioder kan forklare den høye egenkapitalpremien. Investorens tidshorisont bestemmer hvor attraktivt et risikabelt aktivum er. Desto lengre investoren ønsker å holde aktivumet, desto mer attraktiv er det, med mindre investeringen ikke evalueres hyppig. Evalueringshorisonten må ikke forveksles med planleggingshorisonten. En ung investor, for eksempel, som sparer til sin alderdom,

har en lang planleggingshorisont. Likevel vil vedkommende jevnlig evaluere investeringen, og oppleve nytten av urealiserte tap og gevinster ved denne investeringen. En investor med en evalueringsperiode på ett år vil derfor oppføre seg som om han hadde en planleggingshorisont på ett år. Med andre ord vil investorens implisitte tidshorisont være ett år.

I en modell med tapsaversjon vil hyppige evalueringer av porteføljen føre til at investeringer med høy forventet avkastning og stor risiko, som for eksempel aksjeinvesteringer, blir mindre attraktive. Dette står i skarp kontrast til de velkjente resultatene til Merton (1969) og Samuelson (1963). De undersøker hvordan en investors allokering mellom aksjer og obligasjoner endres med lengden på tidshorisonten. Intuitivt forventes en rasjonell risikoavers investor å redusere andelen aksjer i porteføljen når tidshorisonten reduseres. Denne intuisjonen bygger på at når tidshorisonten er lang, vil sannsynligheten nærme seg 1,0 for at avkastningen på aksjene overstiger avkastningen på obligasjonene. Over kortere horisonter er det større sjanser for at aksjene presterer dårligere enn obligasjonene. Merton (1969) og Samuelson (1963) viser at denne intuisjonen ikke er i samsvar med tradisjonell teori. Så lenge avkastningen på aksjer og obligasjonen følger en "random walk", vil en risikoavers investor som har nyttefunksjon med konstant relativ risikoaversjonskoeffisient velge samme allokering for enhver tidshorisont. Modellen til Benartzi og Thaler (1995) kan forklare hvorfor de fleste investorer finner dette resultatet lite intuitivt.

3.2.1 Irrasjonelle investorers innflytelse på markedsprisene

Dersom teorien for effisiente markeder utelukkende forutsatte rasjonelle individuelle investorer, ville resultatene fra de psykologiske forsøkene innebære alvorlige problemer for teorien. Men slik er det ikke: I prinsippet hviler EMH på en av tre progressive svakere forutsetninger: 1) Aktørene opptrer rasjonelt eller maksimerer forventet nytte, og er stand til å behandle all tilgjengelig informasjon. 2) I den grad enkelte investorer ikke er rasjonelle, er investeringene ukorrelerte slik at de kansellerer hverandre. 3) I den grad det eksisterer irrasjonelle investorer i markedet,

og deres handler er korrelerte, vil de bli imøtegått av rasjonelle arbitrasjører som eliminerer en eventuell innflytelse på markedsprisene.

Den første forutsetningen innebærer at rasjonelle investorer verdsetter hvert enkelt verdipapir til dets fundamentalverdi, dvs netto nåverdi av fremtidig kontantstrøm, der diskonteringsfaktoren avhenger av papirets risikokarakteristika. Investorene reagerer raskt på ny informasjon om fundamentalfaktorene, ved å by prisen opp ved gode nyheter, og ned ved dårlige nyheter. Som en konsekvens er all tilgjengelig informasjon innbakt i verdipapirprisene til enhver tid.

I mange scenario hvor enkelte investorer ikke er fullt ut rasjonelle, kan markedet likevel antas effisient. Den andre forutsetningen EMH hviler på er at selv om det finnes irrasjonelle investorer, handler de tilfeldig, og dermed vil handlene kansellere hverandre. Teorien til Kahneman og Tversky (1979) avfeier denne argumentasjonen. De psykologiske forsøkene viser at individenes avvik fra rasjonell atferd *ikke* er tilfeldig og uavhengig av hverandre. I den grad investorenes etterspørsel etter verdipapir er basert på mindre rasjonell atferd, vil kjøp og salg være sterkt korrelert på tvers av investorene. Investorene vil ikke handle tilfeldig med hverandre, men heller kjøpe eller selge de samme verdipapirene samtidig. Dette problemet forsterkes ytterligere dersom støyhandlerne følger hverandres feilgrep, ved for eksempel å høre på rykter eller imitere naboen (Shiller (1984)). "Investor sentiment" reflekterer en felles feiloppfatning blant et betydelig antall investorer, fremfor ukorrelerte tilfeldige feilgrep (Shleifer (2000)).

I de tilfellene der forutsetning nummer to ikke holder, dvs at investeringene til de usofistikerte investorene er korrelerte, sier forutsetning nummer tre at rasjonelle investorer burde plukke opp arbitrasjemuligheter, og bringe prisene tilbake til fundamentalverdien. Under denne forutsetningen avhenger dermed EMH av effektiviteten av en slik arbitrasje.

Økonomer har i lang tid stilt seg spørsmålet om investorer med feilaktige forventninger eller såkalte støyhandlere kan overleve i et konkurransedyktig aksjemarked. Det klassiske svaret, først gitt av Friedman (1953), er at usofistikerte investorer ikke overlever. Friedman (1953) argumenterer for at irrasjonelle investorer

kjøper dyrt og selger billig, og dermed taper penger til rasjonelle investorer eller arbitrasjører. Til slutt vil de tape hele formuen. Figlewski (1979) påpeker at det kan ta svært lang tid før de irrasjonelle investorene taper hele formuen, men sier seg enig i at de ikke vil overleve på lang sikt.

På den andre siden står en del økonomer som forsvarer betydningen av irrasjonelle investorer og deres innflytelse på aksjeprisene (Shiller (1984), Kyle (1985)), Black (1986), Campbell og Kyle (1988) og De Long, Shleifer, Summers og Waldmann (1990a, 1991)) Siden Støyhandlerne "who are on average bullish" bærer mer risiko enn rasjonelle investorer, og siden markedet belønner risiko, kan de forvente høyere avkastning selv om de kjøper dyrt og selger billig. Ettersom argumentet til Friedman (1953) ikke hensyntar muligheten for utfall der irrasjonelle investorer påtar seg mer risiko, er hans påstand ikke korrekt slik den er formulert, ifølge De Long, Shleifer, Summers og Waldmann (1990a, 1991).

3.3 Flokkatferd

Det er vanskelig å definere flokkopptreden helt presist. I sin mest generelle form, kan flokkopptreden defineres som atferdsmønster som er korrelert på tvers av ulike individer (Devenow og Welch (1996)). I forhold til atferd i finansmarkedene kan flokkhandel defineres som at aktørene innenfor en gruppe i for stor grad kjøper eller selger den samme aksjen på samme tidspunkt. Her er vi opptatt av om den systematisk kan forårsake suboptimale likevekter. Eksempelvis er bobler, "fads", imperfekte forventninger og "frenzies" fenomener som kan knyttes til flokkatferden.

I følge Devenow og Welch (1996) forutsetter flokkopptreden en form for stilltiende koordineringsmekanisme. Mekanismen kan være en allmenn kjent koordineringsregel basert på ulike signaler, som for eksempel prisbevegelser. Alternativt kan den være basert på evnen til å observere andre beslutningstakere, og dermed muligheten for å kopiere andres handlestrategier.

I all hovedsak er det to motstridende syn på flokkatferd. Det ene synet tar utgangspunkt i at flokkatferd har rasjonelle årsaker, mens det andre synet mener

flokkatferd skyldes irrasjonalitet. Sistnevnte syn fokuserer på investorpsykologi eller støyhandel, og er opptatt av at enkelte aktører jakter pristrender eller oppfører seg som lemen ved å følge hverandre mer eller mindre blindt. Rasjonelle analyser benyttes i mindre grad, men forutsettes å ligge til grunn for andres handlinger. De mer rasjonelle investorene forventes å tjene på denne irrasjonelle atferden.

Det rasjonelle synet fokuserer på eksternaliteter, hvor optimale beslutninger forstyrres av problemer knyttet til informasjonsspredning og insentivsystemer. Beslutningstakerne forutsettes å være tilnærmet rasjonelle. De antas å effektivisere informasjonsbehandlingen, samtidig som rasjonelle aktiviteter av en tredje part ikke har påvirkningskraft på denne prosessen.

Felles for alle modellene er at flokkmentaliteten resulterer i en likevekt som ikke er optimal, der privat informasjon som enkelte investorer besitter ikke fullt ut er innbakt i de observerbare markedsprisene.

3.3.1 Rasjonelle årsaker til flokkatferd

EMH's suksesshistorie skyldes blant annet at den tilsidesatte et tidligere dominerende syn på at flokkatferden var drivkraften for irrasjonelle markeder. Keynes (1936) sammenligner aksjemarkedet med en skjønnhetskonkurranse der dommerne velger sine kandidater basert på forventet valg av de andre dommere. I følge MacKay (1841), Kindleberger (1989) og Galbraith (1993) finnes det synlige tegn på bobler i finansmarkedene som forårsakes av flokkmentalitet. Med en stadig bedre forståelse av betydningen av effisiente markeder, har forskere igjen satt fokus på gjenværende empiriske "puzzles", som vanskelig lar seg forklare innenfor modeller for sterk form EMH. Mange fenomener i finansmarkedene oppstår som bølger. For eksempel kommer fusjoner og IPOs i bølger som synes for store i forhold til variasjoner i underliggende fundamentalfaktorer. Videre ser det ut til at mange innflytelsesrike markedsaktører påvirkes av andre aktører og at beslutningene ikke helt og holdent er basert på privat informasjon. Dette impliserer at uavhengig beslutningstaking på tvers av markedsaktørene er en illusjon.

Litteraturen som forsøker å forklare disse fenomenene har økt i omfang de senere årene. Disse modellene bygger gjerne på ett eller flere av følgende tre elementer: 1) Modeller for gevinsteksternaliteter viser at gevinsten som tilfaller en agent som anvender en handling, øker med antall agenter som anvender samme handling. 2) Prinsipal/agent-modeller viser at forvaltere som må ivareta eller oppnå et renommé, når markedet ikke er perfekt informert, foretrekker å gjemme seg i flokken, eller eventuelt følge den. 3) Kaskademodeller viser at sent informerte agenter slutter seg til informasjonen som fortolkes ut fra andre agents handlinger, og ignorerer privat informasjon. Tabell 3.1 viser hvilke elementer litteraturen har fokusert på, men tabellen må ikke forstås som at dette er alternative forklaringer på flokkatferd. Ofte er litteraturen basert på en kombinasjon av disse elementene, og forklaringene er heller supplerende fremfor alternative og gjensidig utelukkende.

Tabell 3.1: Rasjonelle elementer i flokkatferden

Rasjonelle elementer	Litteratur
Gevinsteksternaliteter	Brennan (1992) Froot et al. (1992) Hirshleifer et al. (1994)
Prinsipal/agent: renommé	Scharfstein og Stein (1990) Rajan (1994)
Informasjonseksternaliteter: kaskader	Bikhchandani et al. (1992) Welch (1992) Banerjee (1992)

3.3.1.1 Gevinsteksternaliteter: Informasjonsinnhenting

Gevinsteksternaliteter kan være drivkraften bak hvilke aksjer agentene bestemmer seg for å innhente informasjon om. Under visse omstendigheter finner agentene det lønnsomt å innhente ytterligere informasjon kun hvis andre agenter gjør det samme. Agentene samler seg dermed rundt den samme informasjonen og opptrer i flokk.

I Brennan (1990) har investorene begrenset levetid innenfor en overlappende generasjonsmodell. Privat informasjon reflekteres i aksjeprisen én periode etter investeringen, men bare hvis et minimum antall investorer har ervervet aksjen. Sann informasjonsverdi avsløres eksogent med en gitt sannsynlighet. Forventet gevinst av å kjøpe informasjonen avhenger dermed av en vurdering av andres forventede gevinst, med to mulige likevekter som resultat. I den ene likevekten kjøper ingen informasjon, fordi det er liten sannsynlighet for at informasjonen blir reflektert i aksjeprisen.

Froot, Scharfstein og Stein (1992) tar utgangspunkt i standardmodeller for informert spekulasjon, som forklarer at investorer forsøker å tilegne seg informasjon andre ikke har. Dette resultatet impliserer at spekulanter har lang tidshorison, dvs at de kan holde verdipapiret evig. I kontrast til dette viser Froot, Scharfstein og Stein (1992) at dersom spekulantene har kort investeringshorison, kan flokkhandel oppstå. Investorene har en *t*-periodehorison i en *tr*-periodeverden. De handler på den samme informasjonen og forsøker å lære seg det andre informerte investorer allerede vet.

Spørsmålene forfatterene stiller seg er, for det første, hvordan investeringshorisonten påvirker dynamikken i aksjeprisene, og for det andre, om et marked med et stort antall investorer med kort tidshorison fungerer mindre effektivt enn et marked med langsiktige investorer. Det klassiske svaret er at dersom investorene er rasjonelle skal ikke investeringshorisonten påvirke aksjeprisene, og dermed heller ikke effektiviteten i aksjemarkedet. Resonnementet bak denne påstanden er enkel: Hvis en spekulant planlegger å selge en aksje om fem minutter, er han opptatt av forventet pris på dette tidspunktet. Denne prisen er igjen avhengig av forventet pris fem minutter senere osv. En enkel tilbakerullerende induksjon sikrer at selv svært kortsiktige investorer i realiteten oppfører seg som om de spekulerer på langsiktige fundamentalfaktorer.

Dette tradisjonelle resonnementet kan synes uforenelig med hvordan profesjonelle investorer beskriver sitt arbeid. Profesjonelle investorer legger ofte vekt på at deres målsetning er å predikere kortsiktige endringer i aksjeprisene. Deres fokus er å lære alt som kan hjelpe dem til å utføre dette mer effektivt. Ofte hevdes det at denne informasjonen har lite å gjøre med fundamentalfaktorene. Et eksempel på dette er en uttalelse fra en utenlandsk investor (sitat fra Froot, Scharfstein og Stein (1992), s1461): *"Ninety percent of what we do is based on perception. It doesn't matter if that*

perception is right or wrong or real. It only matters that other people in the market believe it. I may know it's crazy, I may think it's wrong. But I lose my shirt by ignoring it. This business turns on decisions made in seconds. If you wait a minute to reflect on things, you're lost. I can't afford to be five steps ahead of everybody else in the market. That's suicide."

Denne uttalelsen minner om det skeptiske "beauty contest" synet som Keynes (1936) hadde: *"The actual, private object of most skilled investment today is to "beat the gun..." This battle of wits to anticipate the basis of conventional valuation a few months hence, rather than the prospective yield of an investment over a long term of years, does not even require gulls amongst the public to feed the maws of the professional; it can be played by professionals amongst themselves."* (The General Theory, s155).

Froot, Scharfstein og Stein (1992) utvikler en modell for kortsiktige handler som er i samsvar med synet til Keynes (1936). De forutsetter at det finnes noen investorer som foretrekker å handle over korte horisonter. Tidshorizonten modelleres eksogent, og fokuset er isteden på implikasjonene av kortsiktige handler. Det er minst to grunner til at det kan være rasjonelt for enkelte investorer å handle over korte tidshorisonter. For det første er noen investorer, som for eksempel forvaltere, nødt til å vise klientene eller overordnede sine evner.³ Løfter om gevinster ti år frem i tid vil neppe rettfærdiggjøre hverken høye lønninger i dag eller en autoritet til fortsatt å forvalte store porteføljer (se for eksempel Narayanan (1985) og Holmstrøm og Ricart i Costa (1986)). For det andre kan investorer som står overfor imperfeksjoner i kapitalmarkedet finne det relativt kostbart å finansiere langsiktige investeringsstrategier. Eksempelvis vil ikke investorer som binder opp kapital i langsiktige investeringer, og som på et tidspunkt møter "cash flow" problemer, være i stand til å ta fordel av fremtidige investeringsmuligheter (Shleifer og Vishny (1990)).

Til tross for at modellen antar fullstendig rasjonelle aktører, viser Froot, Scharfstein og Stein (1992) at ved informasjonsinnsamlingen kan kortsiktige spekulanter generere en spesiell form for ineffektivitet, dvs positive informasjonseksternaliteter. For

³ Jfr. kapittelet om prinsipal/agent-problemer.

illustrasjonens skyld, betrakt en informert investor som planlegger å likvidere sin posisjon i den nærmeste fremtid, før noen form for offentlige nyheter blir tilgjengelig. Investoren kan profitere på sin informasjon kun dersom den senere, gjennom handler av tilsvarende informerte investorer, blir innbakt i prisen. Investoren er bedre tjent med at andre i markedet handler på den samme informasjonen.

Positive informasjonseksternaliteter av denne typen er til stede i sitatene ovenfor. I Keynes' skjønnskonnkurransse er dommerne mer fornøyd når de kan koordinere valgene sine, selv om endelig valg faller på feil deltaker. Likeledes vil kortsiktige investorer ha større nytte av å koordinere sine analyser med grunnlag i den samme biten av informasjon, selv i de tilfeller der informasjonen forteller mindre om aksjens langsiktige verdi. Dette står i skarp kontrast til de fleste informasjonsbaserte modeller på aksjepriser som implisitt antar lang tidshorison (se for eksempel Grossman (1976), Hellwig (1980) og Verrechia (1982)). I disse modellene er det en negativ informasjonseksternalitet. En investor er bedre stilt dersom ingen andre handler på den samme informasjonen.

Den negative eksternaliteten som oppstår i kjølvannet av lang investeringshorison leder til "contrarian" analysevirksomhet. Dette kan illustreres ved følgende eksempel: Anta at to variabler, a og b , sørger for like god informasjon om verdien på et gitt verdipapir, og at en individuell investor har kapasitet til å undersøke enten a eller b , men ikke begge. Effektiv allokering krever at halvparten av investorene studerer a , mens den andre halvparten studerer b . Dette er nøyaktig hva som skjer hvis investorene har lang tidshorison. Hvis flere enn halvparten studerer a , vil prisen reflektere a i større grad enn b . Denne negative eksternaliteten i a reduserer gevinsten til de som studerer a , og fører samtidig til at noen investorer studerer b .

Med kortere tidshorison kan utfallet bli helt annerledes. Anta nå at alle investorene bestemmer seg for å studere variabel a . Dette kan være en likevekt, siden det ikke finnes insentiver til å studere b . Selv om b vil påvirke verdien på verdipapiret når posisjonen til slutt likvideres, vil den ikke være innbakt i prisen i den nærmeste fremtid, fordi ingen handler på den informasjon b gir.

En form for ineffektivitet skapt av kortsiktig spekulasjon, er derfor at investorer tenderer til å fokusere på en enkel informasjonskilde fremfor et mangfold av data. I tillegg kan denne informasjonseksternaliteten bli så kraftig at en gruppe av investorer velger å fokusere på et datasett av svært dårlig kvalitet. I verste fall kan disse variablene bære liten eller ingen relasjon til fundamentalfaktorene.

Det finnes også andre klasser av modeller hvor kort investeringshorisont kan medføre ineffektivitet. Den første klassen tar for seg implikasjoner av mindre rasjonelle aktører (fads og noise trading). De Long, Shleifer, Summers og Waldmann (1990a) demonstrerer at kortere tidshorisont hos "smarte" investorer innebærer at "noise tradere" vil ha større effekt på markedskursene. De hevder at hvis tidshorisonten til sofistikerte investorer er lang, vil arbitrasjemulighetene bli mindre, og prisene vil nærme seg fundamentalverdien.

I et relatert arbeid undersøker De Long, Shleifer, Summers og Waldmann (1990b) positive feedbacktrader som ekstrapolerer historisk pris. I denne modellen kan rasjonelle investorer øke sin profitt dersom de utnytter disse kortsiktige feedback traderne. Her argumenterer de for at det kan være rasjonelt for investorene å følge flokken fremfor å basere sine investeringer på privat informasjon. Ideen deres er enkel: Gitt at det finnes positive feedbacktrader i markedet, vil en rasjonell investor benytte seg av dette. Dersom aksjekursen er på vei opp, vet en rasjonell agent at tilstedeværelsen av positive feedbacktrader fører til at aksjeprisen går ytterligere opp. Dette betyr at en rasjonell investor vil kjøpe flere aksjer enn han ellers ville gjort, siden vedkommende vet at positive feedbacktrader vil kjøpe når prisen begynner å stige. Et tilsvarende argument gjelder når aksjeprisen begynner å falle. Denne type rasjonell destabiliserende spekulasjon kan skape spekulative bobler, drive prisen vekk fra fundamentalverdien og bidra til større volatilitet i markedet (se kapittel 3.3.4).

Den andre klassen tar for seg rasjonelle bobler. Disse modellene ser kun på rasjonelle spekulanter, men likevel er prisene gjenstand for irrelevante fluktuasjoner. Problemet er imidlertid at det ikke finnes noen mekanismer i disse modellene på hva som eventuelt fører til ineffektiviteten i markedet.

Utgangspunktet til Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994) er at eksisterende modeller for informasjonstilgang forutsetter at alle investorene mottar informasjonen simultant. Selv om denne forklaringen gir viktig innsikt, er realiteten at noen investorer, enten på grunn av evner eller tilfeldigheter, tilegner seg relevant informasjon før andre. Ved å være først ute kan investoren utnytte denne informasjonen til sin egen fordel. Informasjon som avdekkes senere er mindre verdifull, selv om den ennå ikke er offentlig tilgjengelig. Samtidig som antall informerte investorer øker blir prisene mer informative, og dermed faller verdien på informasjonen. I likevekt øker derfor antall investorer som samler informasjon opp til et visst punkt hvor den fallende marginale informasjonsverdien tilsvarer kostnaden av å produsere den.

Analysen til Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994) viser at nøyaktig tidspunkt for når investorer avslører relevant informasjon kan være vel så viktig som nøyaktigheten i selve informasjonen. Investorer som mottar informasjonen tidlig, handler forskjellig fra investorer som mottar informasjonen sent. Konsekvensen av dette er at likevekten i verdipapirmarkedet, hvor enkelte investorer mottar informasjonen før andre, kan være fundamentalt forskjellig fra likevekten i modeller der alle mottar informasjonen simultant.

I modellen til Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994) handler de investorene som tilegner seg informasjonen tidlig, aggressivt i initialperioden. I neste handlerunde reverserer investorene delvis sine transaksjoner. På dette stadiet forårsaker transaksjonene til stadig bedre informerte investorer at informasjonen i større grad reflekteres i prisene. Reverseringen oppstår fordi investorene antas å være risikoaverse. De investorene som tilegner seg informasjonen tidlig ønsker å redusere den langsiktige risikoen knyttet til prisbevegelser som skyldes fremtidige hendelser. Denne opptreden er konsistent med visse uttalte strategier blant de institusjonelle investorene (se f.eks. Kraus og Stoll (1970), Lakonishok, Shleifer og Vishny (1992a) og Grinblatt, Titman og Wermers (1995)). Spesielt synes det som om en tidlig informert investor er en kortsiktig profittjeger på grunn av denne reverseringen. På den annen side ser det ut til at de av investorene som får informasjonen senere følger etter, siden disse investeringene er positivt korrelert med beslutningene tatt av de tidlig informerte investorene.

I motsetning til andre dynamiske modeller for informasjonshandel analyserer Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994) *ex ante* informasjonstilgang. Forfatterne kan dermed adressere investorenes tendens til å vurdere og å handle den samme gruppen av aksjer, noe som impliserer at andre aksjer i noen grad neglisjeres. Dette resulterer i en likevekt der noen aksjer får større oppmerksomhet enn andre. For risikospredningsformål, for eksempel, kan verdien for en enkelt investor av å analysere en spesiell aksje øke med antall investorer som vurderer den. Med andre ord vil en investor finne det mer attraktivt å samle informasjon om aksjer som følges av mange investorer fremfor å samle informasjon om tilsvarende aksjer som ignoreres. Grunnen til det er at dersom en investor tilegner seg informasjon tidlig og forventer at andre investorer får den samme informasjonen senere, vil disse investorene handle deretter og bevege prisen i tråd med den første investorens private informasjon. Investoren kan da reversere sin posisjon tidlig og dermed redusere sin risikoeksponering. Denne fordelene vil ikke oppnås dersom investoren er alene om å følge aksjen. Av dette følger det at flokkopptreden kan være konsistent med multiple likevekter der noen aksjer er gjenstand for stor oppmerksomhet, mens andre aksjer med liknende karakteristika ignoreres.

Selv om forklaringen til Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994) på flokkatferd i stor utstrekning er knyttet til rasjonelle investorer, undersøker artikkelen også effekten av irrasjonalitet og insentivproblemer relatert til flokkatferd. Siden forventet gevinst, av å analysere en aksje som følges av andre, øker med sannsynligheten for at en investor avdekker informasjonen tidlig, vil selvsikre investorer som er overbevist om at de vil motta et informasjonssignal tidlig finne det mer attraktivt å analysere aksjer som også analyseres av andre investorer. Dersom denne overbevisningen er overdrevet vil nødvendigvis flokkatferden forsterkes. Tendensen til å konsentrere seg om aksjer som analyseres av andre investorer er sterkere hvis investoren er overbevist eller, i tilfelle med institusjonelle investorer, hvis forvalterne ønsker å signalisere sin selvsikkerhet til fremtidige klienter.

Når det gjelder handlestrategier vil enkelte investorer gjøre handler som er korrelert med, men ikke forårsaket av, andre handler og prisbevegelser. Kjøp og salg ser ut til å "følge lederen", men dette er ikke et resultat av imitasjon. Forklaringen er at "ledere"

og ”etterfølgere” observerer et felles signal på forskjellig tidspunkt. Reversering av investeringene oppstår ikke som et resultat av fordelaktige prisbevegelser eller av at privat informasjon avsløres, men som et resultat av at tidlig informerte investorer ønsker å endre sine posisjoner over tid for å redusere sin risikoeksponering. Reverseringen av posisjonen er riktignok korrelert med fordelaktige prisbevegelser, men dette skyldes at en tidlig informert investor vil profitere på sin initialposisjon. Således fokuserer modellen til Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994) på forskjellen mellom korrelasjon og kausalitet i institusjonelle handlestrategier.

Oppsummering

Arbeidet til Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994) er nært beslektet med Froot, Scharfstein og Stein (1992), fordi begge artiklene modellerer eksplisitt hvordan informasjonen formidles gjennom prisingen i verdipapirmarkedet. Begge artiklene er opptatt av at enkelte informasjonskilder får større oppmerksomhet enn andre. Under visse omstendigheter tilegner investorene seg den samme informasjonen, men til ulike tidspunkt. Resultatet er at investorene samler seg rundt de samme aksjene og opptrer i flokk. Forskjellen på artiklene er at i sistnevnte har de informerte investorene en eksogent gitt, kort tidshorison og fokuset er isteden på implikasjonene av kortsiktige handler. Mens noen handlestrategier bestemmes eksogent i Froot, Scharfstein og Stein (1992), blir priser og investeringsvalg bestemt i likevekt i Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994). I følge Hirshleifer, Subrahmanyam og Titman (1994) kan flokkopptreden oppstå, uten eksogent gitt kort tidshorison. Analysen demonstrerer at hensynet til risikospredningen alene kan medføre ineffektive utfall ved innsamling av informasjon. Korte tidshorisoner eller eksogen informasjonsavsløring er ikke nødvendig for at flokkatferd skal oppstå.

3.3.1.2 Prinsipal/agent: Renommé

Rasjonell flokkatferd kan også forårsakes av prinsipal/agent-problemer. Fondsforvaltning er en service som innebærer å investere i porteføljer på vegne av klientene. Med mindre forvalteren er perfekt overvåket vil det være en fare for at vedkommende opptrer i strid med klientenes interesser. Forskjellige kontrakter kan

konstrueres for å redusere prinsipal/agent-problemene. I for eksempel USA og England blir forvaltere vanligvis gitt mandat for korte tidshorisonter (3 år). Lønn og bonusordninger knyttes tett opptil oppnådde resultater samtidig som prestasjonsvurderingene gjøres hyppig.

Midlene som brukes for å redusere prinsipal/agent-problemene kan resultere i en atferd blant institusjonene som fører til høyere volatilitet i verdipapirmarkedet. I modellen til Scharfstein og Stein (1990) oppstår flokkhandel fordi klientene (prinsipalene) vurderer både hvorvidt en investeringsstrategi har lyktes og hvorvidt den avviker fra andre forvalteres strategi. En vurdering av investeringsstrategien isolert og uavhengig av andres strategier gjøres ikke, siden det systematisk vil dukke opp uforutsette faktorer som påvirker resultatene. Dyktige forvaltere forventes å motta korrelerte signaler slik at alle kan være uheldige. På den andre siden kan udyktige forvaltere være alene om å gjøre gode investeringer. Derfor kan imitasjon være den beste strategien.

Prestasjonsvurderinger av forvaltere er ofte basert på relative og ikke absolutte prestasjoner. Typisk viser disse modellene for flokkopptreden at hver forvalter foretrekker å imitere andre forvaltere, og fullstendig ignorere egen privat informasjon. Keynes observasjon i *"The General Theory"* på at "it is better to fail conventionally than to succeed unconventionally" motiverer Scharfstein og Stein (1990) og Rajan (1994).

I følge Scharfstein og Stein (1990) vil forvaltere, under visse omstendigheter, etterligne investeringsbeslutninger tatt av andre forvaltere, og ignorere vesentlig privat informasjon. Selv om denne atferden er ineffektiv, kan den være rasjonell for forvalterne som er opptatt av deres renommé i arbeidsmarkedet.

Et grunnleggende prinsipp i klassisk økonomisk teori er at investeringsbeslutningene reflekterer agentens rasjonelle forventninger, dvs at beslutningene er tatt på grunnlag av all tilgjengelig informasjon på en effektiv måte. I kontrast til dette prinsippet står synet om at investeringene også er drevet av gruppe-psykologi, noe som svekker sammenhengen mellom informasjon og opptreden i verdipapirmarkedet. I *"The General Theory"* er Keynes (1936) skeptisk til de langsiktige investorenes evner til å

sikre effektive investeringer, og fremhever deres tilbøyelighet til isteden å jage markedstrender. Etter hans mening er investorene motvillige til å handle i henhold til egen informasjon og egne oppfatninger, i frykt for at deres avvikende atferd vil skade deres omdømme som fornuftige beslutningstakere (s157): *"...it is the long term investor, he who most promotes the public interest, who will in practice come in for most criticism, wherever investment funds are managed by committees or boards or banks. For it is in the essence of his behavior that he should be eccentric, unconventional, and rash in the eyes of average opinion. If he is successful, that will only confirm the general belief in his rashness; and if in the short-run he is unsuccessful, which is very likely, he will not receive much mercy. Worldly wisdom teaches that it is better for reputation to fail conventionally than to succeed unconventionally."*

Dermed indikerer Keynes at profesjonelle investorer vil følge flokken, hvis de bekymrer seg over hvordan andre vil vurdere deres evner og dømmekraft. Det er en rekke situasjoner der denne type flokkopptreden kan ha viktige implikasjoner. Ett eksempel er krakket i aksjemarkedet oktober 1987. En vanlig oppfatning blant profesjonelle forvaltere var at prisnivået var for høyt. Det var mer sannsynlig at markedet ville gå ned enn opp. Likevel var et fåtall forvaltere villige til redusere sine aksjeholdninger. Hvis oppgangen i markedet ville fortsette, fryktet de at et salg ville gi de et renommé som udyktige investorer som bommet på oppgangsturen. På den andre siden, ved en mer trolig nedgang i markedet, ville det finnes trøst i antallet som ville lide samme skjebne. Et parallelt, godt eksempel er kursoppgangene for "ny økonomi" selskaper frem til mars 2000. Her vedvarte et urealistisk høyt kursnivå blant annet på grunn av at fondsforvaltere ble tvunget inn i disse aksjene, av frykt for å tape kunder. Det skulle mot til for å motstå "den alminnelige galskap".

Scharfstein og Stein (1990) forutsetter to typer forvaltere: De "smarte" som mottar informative signaler, og de "dumme" som mottar støy. I utgangspunktet kan hverken forvalterne selv eller prinsipalene identifisere typene. Etter at investeringen er gjennomført, oppdaterer prinsipalene sine oppfatninger om forvalternes evner med basis i to hovedutfall: 1) hvorvidt forvalteren gjorde en profitabel investering; 2) hvorvidt forvalterens opptreden var tilsvarende eller forskjellig fra andre forvalteres opptreden.

Dersom det løpende kommer nye sjokk om investeringsverdien, vil ikke det første utfallet benyttes alene, siden alle forvaltere samtidig kan være uheldig og motta misvisende informasjonssignal. Derfor er det andre utfallet i mange sammenhenger minst like viktig som det første. Gitt at absolutt gevinst er lik på tvers av investeringsvalgene, vil forvalterne evalueres mer fordelaktig hvis de følger andres beslutninger enn hvis de går mot strømmen og tar egne valg. Således skader ikke en uprofitabel investering forvalterens renommé, så lenge andre gjør den samme feilen. De deler skylden når det forekommer uforutsette sjokk.

Denne skylddelingseffekten oppstår fordi de beste forvalterne forventes å motta korrelerte signaler, for eksempel som følge av at de analyserer de samme indikatorene, mens de udyktige observerer ukorrelert støy. En naturlig konsekvens er at imitasjon av de beste forvalterne ofte vil være den smarteste strategien. Prinsipalene ser ikke analysene som ligger til grunn for investeringsstrategiene, kun resultatene. Deres oppfatning er at de mindre kompetente forvalterne mottar signaler som er korrelert med bjellesauens signaler. Dermed oppfattes også imitatorene som smarte. Sjansen for å bli oppfattet som inkompetent er større dersom forvalteren tar motsatte posisjoner. Til tross for at forvalteren har privat informasjon som tilsier at investeringen har negativ forventet verdi, vil vedkommende ofte ignorere informasjonen og satse på investeringen, dersom andre allerede har valgt det samme investeringsobjektet. Som et resultat vil enkelte dårlige investeringer gjennomføres, samtidig som gode investeringer forkastes.

3.3.1.3 Informasjonseksternaliteter: kaskader

Den mest generelle forklaringen på flokkatferd er muligens kaskader, introdusert i Bikhchandani, Hirshleifer og Welch (1992) og Welch (1992). Den grunnleggende kaskademodellen gjelder når *handlinger* fremfor *privat informasjon* er synlig, og når agentens private informasjon og mulige handlinger er begrenset. Ideen er at agentene erverver nyttig informasjon ved å observere andre agents handlinger, til et punkt hvor de rasjonelt og optimalt fullstendig ignorerer egen privat informasjon.

Banerjee (1992) analyserer en sekvensiell beslutningsmodell hvor hver beslutningstaker ser på andres avgjørelser før de tar egne. Ofte vil beslutningstakerne handle mot egen privat informasjon, og kun basere avgjørelsene på andres handlinger. Denne atferden kan være rasjonell, fordi andre beslutningstakere kan besitte relevant informasjon som reflekteres i deres handlinger. Videre viser Banerjee (1992) at beslutningsreglene som velges av gevinstmaksimerende individer karakteriseres av flokkatferd, og at resulterende likevekt ikke er optimal.

Hovedtrekkene i Banerjees (1992) modell er at beslutningene tas sekvensielt, i en bestemt rekkefølge. Populasjonen er gitt, og hvert enkelt individ observerer valgene som allerede er tatt, men ikke den informasjonen som disse valgene er basert på. I tillegg er hvert individ enten informert eller uinformert. Informasjonen er korrekt med en gitt sannsynlighet. Hvert individ antas å være rasjonelt.

Resultatet er at hver beslutning påvirker etterfølgende beslutninger. Bruken av informasjonen som er innbakt i andres beslutninger, innebærer at den enkelte persons beslutning i stadig mindre grad blir påvirket av egen informasjon og dermed mindre informativ overfor andre. Dette betyr at hver beslutning påfører negative eksternaliteter, eller flokkeksternaliteter, på resten av populasjonen. I likevekt er reduksjonen av informasjonskvaliteten så ekstrem at samfunnets velferdsnivå ville vært høyere dersom noen individer hadde blitt bundet til kun å benytte privat informasjon.

Hovedforskjellen i forklaringene på flokkatferd i Banerjee (1992) og Scharfstein og Stein (1990) er at sistnevnte er basert på informasjonsasymmetri og agentproblemer. I denne modellen belønnes agentene for å overbevise prinsipalen om at de har rett. Det er denne forskyvningen av insentiver som spiller en viktig rolle når flokkatferd genereres i deres modell. I modellen til Banerjee (1992) tar agentene all avkastning selv.

Uansett er analysene ikke inkonsistente. Prinsipal/agent-problemer synes å være svært vanlig i verdipapirmarkedet. Tilnærmingen til Banerjee (1992) er muligens mer anvendelig på et bredere område. Det kan av den grunn være nyttig å slå fast at

ineffektiv flokkatferd kan oppstå til tross for at individene selv tar belønningen av egne beslutninger.

3.3.2 Irrasjonelle årsaker til flokkatferd: feedbackstrategier

Selv om det i litteraturen er få modeller innenfor irrasjonell eller mindre rasjonell flokkatferd (investorpsykologi), finnes det en rekke fenomener som er vanskelig å forklare ved hjelp av rasjonell atferd. Av spesiell interesse med tanke på flokkatferd er typiske "tommelfingerregler", slik som positive feedbackstrategier, trendinvesteringer eller momentumstrategier.

Positive feedbackinvestorer handler med markedet, dvs de kjøper ved prisoppgang og selger ved prisfall. Mange former for atferd i finansmarkedet kan beskrives som positiv feedbackhandel. Det kan resultere fra "ekstrapolering" av historiske pristrender, såkalt trendjakt (Andreassen og Kraus (1988)), men det kan også følge av "stop-loss orders", som effektivt fremskynder salg i respons til prisnedganger. En lignende form for positiv feedbackhandel er likvideringer av posisjoner for å kunne møte eventuelle forpliktelser. Andre eksempler på positive feedbacktradere er investorer som benytter porteføljeforsikringsstrategier. Investorer med slike strategier blir ofte beskyldt for å destabilisere markedet, fordi deres salg leder til at markedet faller mer, og deres kjøp til at markedet stiger mer. Slike investorer blir ofte tillagt skylden for aksjemarkedets fall i 1987.

Artikkelen til Lakonishok, Shleifer og Vishny (1994) ser på temaer knyttet til trendjakt eller ekstrapolerende forventninger. Enkelte økonomer og profesjonelle investorer har i lang tid argumentert for at såkalte "value-strategier" slår markedet (Graham og Dodd (1934) og Dreman (1977)). Med value-strategier menes strategier som innebærer kjøp av aksjer som er lavt priset relativt til overskudd, dividendeutbetalinger, historiske priser, bokverdi eller andre finansielle nøkkeltall.

I de senere årene har disse strategiene også tiltrukket akademisk interesse. Basu (1977), Jaffe, Keim og Westerfield (1989), Chan, Hamao og Lakonishok (1991) og Fama og French (1992) viser at aksjer med lav P/E-verdi oppnår høyere avkastning.

De Bondt og Thaler (1985,1987) argumenter for at historiske tapere gjennomgående slår markedet de etterfølgende årene. Til tross for betydelig kritikk (Chan (1988) og Ball og Kothari (1989)), har analysene stort sett bestått testene (Chopra, Lakonishok og Ritter (1992)). Videre viser Rosenberg, Reid og Lanstein (1984) at aksjer med lav pris/bok-verdi også slår markedet. Andre arbeid (Chan, Hamao og Lakonishok (1991) og Fama og French (1992)) har utvidet og raffinert disse resultatene. Chan, Hamao og Lakonishok (1991) viser at en høy andel av kontantstrøm i forhold til pris også predikerer høyere avkastning. Et interessant poeng er at mange av disse resultatene er oppnådd for relativt velfungerende verdipapirmarked, representert ved USA og Japan.

I den grad det er enighet om at value-strategier har produsert meravkastning, er det store sprik i forklaringer og mulige årsaker. En forklaring er at disse strategiene utnytter naive strategier som benyttes av andre investorer. Disse naive strategiene kan inkludere: ekstrapolering av historisk vekst i inntjening for langt inn i fremtiden; forutsette trender i aksjeprisen; overreaksjoner på nyheter; eller å sidestille gode investeringer med å kjøpe aksjer i solide selskaper uavhengig av prisen. Uansett årsak vil enkelte investorer bli overbegeistret for aksjer som historisk sett har gjort det bra. Resultatet kan være at prisen presses opp slik at aksjene blir overpriset. Tilsvarende blir aksjer som historisk har gjort det dårlig underpriset. Value-strategiene er dermed i realiteten et veddemål mot de naive investorene. Siden value-strategiene innebærer en overvekt i aksjer som er ex post underpriset vil de gi meravkastning utover markedet (se f.eks. De Bondt og Thaler (1985) og Haugen (1994)).

En alternativ forklaring på hvorfor disse value-strategiene har slått markedet er at de faktisk er mer risikable (Fama og French (1992)). Investorer med slike strategier tenderer til påta seg større fundamental risiko av et slag, og høyere gjennomsnittlig avkastning er kun en kompensasjon for å bære denne risikoen. Denne argumentasjonen er også benyttet i kritikken mot De Bondt og Thaler (1985) (Chan (1988) og Ball og Kothari (1989)) for å avvise deres overreaksjonshistorie.

Hvorvidt value-strategiene har produsert høyere avkastning fordi de utnytter naive strategier, eller fordi de er mer risikable, analyseres i Lakonishok, Shleifer og Vishny (1994). Undersøkelsen er foretatt i perioden 1963 til 1990 for aksjer notert på NYSE og AMEX. Forfatterne slår fast at value-aksjene oppnår signifikant høyere

gjennomsnittlig avkastning enn både markedet og de såkalte glamour-aksjene, dvs vekstaksjer som har høye prismultipler. Størrelsen på meravkastningen avhenger blant annet av hvilke mål (pris/bok, pris/kontantstrøm, historisk vekst i salg osv) som brukes for å kategorisere aksjene, men meravkastningen ligger i størrelsesordenen 10 til 11 prosent årlig.

Forfatterne forsøker videre å kartlegge sammenhengen mellom historiske, predikerte og faktiske fremtidige vekstrater. De slår fast at historisk vekst i salg, overskudd og kontantstrøm er stor for glamour-aksjene relativt til value-aksjene, og at markedet forventer at denne vekstforskjellen vil vare i flere år.⁴ De faktiske (ex post) vekstratene viser seg imidlertid å være omtrent like i glamour-aksjene og value-aksjene etter to år. Dette indikerer at forventningene er relatert til historisk vekst (trendjakt). Samtidig er forventningene til glamour-aksjene relativt optimistiske sammenlignet med value-aksjene. Resultatet er konsistent med hva en modell for ekstrapolerende forventninger forklarer.

Lakonishok, Shleifer og Vishny (1994) stiller seg så spørsmålet om investorene i value-aksjene påtar seg større systematisk risiko, og om dette er årsaken til denne meravkastningen. For at dette skal være tilfelle må for det første value-aksjene prestere dårligere enn glamour-aksjene med en viss hyppighet, spesielt i de tilstandene i økonomien der marginalnyttens av konsum (velstand eller sluttformue) er relativ stor, dvs ”dårlige” tilstander. Typiske ”dårlige” tilstander karakteriserer forfatterne som konjunkturedganger, fall i aksjemarkedet osv.⁵ I tillegg ser de på noen tradisjonelle mål på risiko, som for eksempel beta og volatiliteten i aksjeprisen. Resultatet av disse undersøkelsene viser liten eller ingen støtte for synet på at value-aksjene er utsatt for høyere systematisk risiko.

Konklusjonene i artikkelen reiser et åpenbart spørsmål: Hvordan kunne value-aksjene produsere i gjennomsnitt 10 til 11 prosent årlig meravkastning i forhold til glamour-aksjene?

⁴ Prismultipler benyttes som mål på forventningene.

⁵ Jfr kapittel 3.1 Avkastning og risiko i aksjemarkedet.

En mulig forklaring er at mange investorer ikke "kjente til" disse aksjene. Denne forklaringen har en viss plausibilitet med tanke på at kvantitative analysemetoder er forholdsvis nye aktiviteter med hensyn til porteføljevalg og porteføljeevaluering. Undersøkelsen er foretatt i perioden 1968 til 1990, og de fleste investorer har trolig ikke hatt muligheten til å foreta tilsvarende undersøkelser som gjøres i denne artikkelen. Selv om det i mange ti-år har eksistert støtte for disse value-strategiene, er de ikke fulgt opp av forsvarlig statistisk arbeid, og dermed har ikke fokuset i stor nok grad vært rettet mot disse strategiene.

En annen mulig forklaring er knyttet til dataproblemer, som for eksempel skjevt utvalg, data snooping osv, men dette avvises ved blant annet å vise til andre lignende undersøkelser gjennomført på andre marked eller i andre tidsrom. Davis (1994) finner tilsvarende resultater for store amerikanske selskap i perioden 1931 til 1960. Chan, Hamao og Lakonishok (1991) finner lignende resultater for Japan, mens Capaul, Rowley og Sharpe (1993) finner lignende resultater for Frankrike, Tyskland, Sveits, England, USA og Japan.

Forfatterne tror at resultatene i artikkelen best kan forklares ved å se på preferansene til de private og institusjonelle investorene. Det kan synes som at begge disse investorgruppene foretrekker glamour-aksjer fremfor value-aksjer.

Det kan være mange årsaker til at individuelle investorer velger å fokusere på glamour-aksjer. Først og fremst kan dårlig dømmekraft føre til at investorene ekstrapolerer historisk vekst i glamour-aksjene, selv om det er lite trolig at veksten vil fortsette i fremtiden. Å legge for stor vekt på nylige hendelser i historien er en vanlig observasjon på dårlig dømmekraft i psykologiske eksperimenter, og forekommer ikke bare i aksjemarkedet. Alternativt kan private investorer ofte tro at solide selskaper er gode investeringsobjekter uavhengig av prisen. Typisk vil analytikere anbefale "gode" selskap med stabil inntjening og stabil vekst i dividende.

Dømmekraften til de institusjonelle investorene burde muligens være noe bedre, slik at fokuset mer er rettet mot value-aksjene. Men det kan være andre grunner til at de institusjonelle investorene i stor grad foretrekker glamour-aksjene. I likhet med Scharfstein og Stein (1990), tar Lakonishok, Shleifer og Vishny (1992b) for seg

agentproblemer knyttet til forvaltning. Institusjonene foretrekker muligens glamour-aksjer, fordi det ser ut til at disse aksjene er "sikre" investeringer. Det blir dermed enkelt å rettferdiggjøre investeringene overfor kundene. Glamour-aksjene har gjort det bra i fortiden, og det er lite sannsynlig at de blir kriserammet i den nærmeste fremtid, i motsetning til value-aksjene som har større sjanse for å få problemer. Mange institusjonelle investorer ser faktisk bort fra selskaper med finansielle problemer. Kundene vil ofte feilaktig tro at glamour-aksjene er mindre risikable enn value-aksjene. Til tross for at value-aksjene tjener meravkastning i forhold til glamour-aksjene uten at de er mer risikable (Lakonishok, Shleifer og Vishny (1994)), vil forvalternes karrierehensyn og kundeforhold medføre et for stort fokus på glamour-aksjene.

De fleste investorene har kortere tidshorisont enn det som kreves for at value-strategiene skal betale seg (De Long et al. (1990) og Shleifer og Vishny (1990)). Mange privatinvestorer søker etter aksjer som vil gi unormal meravkastning i løpet av noen få måneder. Institusjonelle investorer har ofte enda kortere investeringshorisont, og har ikke råd til å prestere dårligere i forhold til en indeks eller konkurrenter, selv over en kort periode. En value-strategi, som tar tre til fem år før den betaler seg, men for kortere perioder presterer dårligere enn markedet,⁶ kan ganske enkelt være for risikabel for forvalterne med hensyn til karriereutsikter, spesielt hvis strategien er vanskelig å rettferdiggjøre overfor kundene. Hvis en forvalter frykter for sin arbeidsplass før en value-strategi betaler seg, vil han nødvendigvis benytte en slik strategi.

Davis (2000) hevder at regelmessige prestasjonsvurderinger påvirker forvalternes atferd. Prestasjonene vurderes jevnlig opp mot markedet, gjerne en gang i året, og frykten for å prestere signifikant dårligere enn det gjennomsnittlige aksjefondet kan føre til flokkopptreden. Kortere investeringshorisont fører dermed til at flere av institusjonene ignorerer privat informasjon (Benartzi og Thaler (1995)). I praksis betyr dette at investorene gjør like skift i sine porteføljer, noe som kan forsterke prisbevegelsene.

⁶ F.eks. ved stor tracking error.

Mens tidshorisonen i Froot, Scharfstein og Stein (1992) modelleres eksogent, er det agentkostandene som generer både kortsiktighet og tapsaversjon i modellen til Benartzi og Thaler (1995)⁷. Denne forklaringen ser også ut til å prege analysen til Lakonishok et al. (1992b), og er i følge Benartzi og Thaler (1995) konsistent med prospektteorien til Kahneman og Tversky (1979). Her forklarer problemene knyttet til tidshorison hvorfor institusjonene ikke mer aggressivt plukker opp "arbitrasjemulighetene" som ligger i avkastningsforskjellene.

Funnene av "reversals" i aksjeprisene er stadig gjenstand for diskusjoner, og resultatene er omstridt. Enkelte arbeid av nyere dato indikerer at det er momentum i aksjeprisene. For eksempel viser Jegadeesh og Titman (1993, 1995) at historiske vinnere fortsetter å prestere bedre enn historiske tapere på mellomlang sikt, dvs over en horison på tre til tolv måneder.

Mens det er flere konkurrerende hypoteser knyttet til hvorfor "contrarian" analysevirksomhet produserer meravkastning på kort eller lang sikt, er litteraturen relativ mangelfull når det gjelder mulige årsaker til momentumavkastning på mellomlang sikt. Chan, Jegadeesh og Lakonishok (1996), Jegadeesh og Titman (1999) og Grundy og Martin (2001) evaluerer alternative forklaringer på hvordan momentumstrategier kan gi meravkastning. En mulig forklaring er at eventuelle gevinster av momentumstrategier kan oppstå som følge av at feedbacktradere overreagerer på nyheter. Denne forklaringen impliserer at trendjegerne forsterker bevegelsene i aksjeprisene, selv ved fravær av fundamental informasjon, slik at mer(mindre)avkastningen i historiske vinnerer (tapere) er midlertidig. En annen forklaring er at momentumstrategier utnytter eventuelle underreaksjoner i markedet. Her forutsettes det at nyhetene innbakes i prisene på et senere tidspunkt.

I følge Chan, Jegadeesh og Lakonishok (1996) er disse to forklaringene ikke nødvendigvis inkonsistente. Et scenario som skisseres er at markedet underreagerer på ny negativ informasjon på mellomlang sikt og sakte endrer sin oppfatning slik at prisene faller gradvis (momentum). På lengre sikt kan en overreaksjon være tilfelle (contrarian), gitt at de negative oppfatningene akkumuleres. Forfatterne understreker

⁷ Ekvivalent: Agentkostnadene genererer "myopic loss aversion".

likevel at mye forskning gjenstår når det gjelder sammenhengen mellom contrarian- og momentumstrategier.

I tillegg til disse forklaringene, som i stor grad er basert på modeller innenfor atferdsfinans, finnes også forklaringer som er konsistent med rasjonell atferd. Her argumenteres det for at momentumstrategier er mer profitable som følge av de er mer risikable.

3.3.3 Preferanser for spesielle aksjekarakteristika

Falkensteins (1996) undersøkelse av en rekke amerikanske aksjefond for årene 1991 og 1992, viser at disse har en klar preferanse for synlige eller kjente aksjer med lave transaksjonskostnader, og er skeptiske til aksjer med liten bedriftsspesifikk risiko. Disse resultatene er relevante i teorier som tar for seg investorkarakteristika og potensielle agentproblemer, flokkopptreden og trendjakt blant forvalterne.

Når det gjelder transaksjonskostnadene antyder Falkenstein (1996) at forvalterne viser en aversjon mot lavpris aksjer, mens etterspørselen øker med likviditeten (her: handelsvolum dividert med antall utestående aksjer). Videre er aksjefond generelt averse mot små selskap. Fond tenderer til å unngå aksjer med lite informasjon.

Utgangspunktet til Falkenstein (1996) er at tradisjonell porteføljeteori genererer gode prediksjoner på forventet avkastning som en funksjon av systematisk risiko, og gir viktig innsikt i karakteristika ved porteføljen. Noen investorer har åpenbart komparative fortrinn ved kjøp av visse typer aksjer, noe som betyr at forskjellige grupper av investorer har forskjellige typer aksjer i porteføljene. Interessant i den sammenheng er å se på hvilke faktorer eller imperfeksjoner som eventuelt påvirker de ulike investeringsvalgene. Eksempelvis dokumenterer Kang og Stulz (1997) at utenlandske investorer i Japan er overvektet i store selskap. En potensiell imperfeksjon i aksjemarkedet er knyttet til informasjonen for selskapet, dvs kostnaden av å produsere den og dens presisjon og troverdighet. Siden utlendinger trolig står overfor lavere grad av informasjonsasymmetri ved å investere i store selskap, kan

manko på informasjon forklare denne overvekten. Artikkelen til Falkenstein (1996) identifiserer flere andre relevante imperfeksjoner.

Artikkelen tester flokkopptreden eller trendinvesteringer blant aksjefond. En rekke variabler som er korrelert med eierskap, identifiseres og ses i sammenheng med flokkopptreden. Ulike årsaker til flokkatferd gjennomgås uavhengig av modellene til Welch (1992), Banerjee (1992) eller Scharfstein og Stein (1990). I disse modellene evalueres investeringsvalg delvis ut fra hva andre investorer foretar seg. Falkenstein (1996) fokuserer på aksjekjøp sortert ut fra aksjekarakteristika, og ut fra investorenes komparative fortrinn. Styrken til denne empiriske studien er nettopp at den identifiserer flere karakteristika. På denne måten genereres og testes en alternativ fortolkning av trendinvesteringer eller flokkatferd: Det er mer sannsynlig at aksjefond kjøper aksjene når de har visse karakteristika. Denne fortolkningen trenger nødvendigvis ikke å ha noen sammenheng med privat informasjon, insentivproblemer eller lignende.

Falkenstein finner at aksjens absolutte prisnivå, volatilitet, likviditet, omfanget av nyheter, alder (antall måneder notert), størrelse og idiosynkratisk volatilitet alle er signifikante forklaringsvariable for aksjefondenes beholdning av individuelle aksjer.

Både pris og likviditet indikerer at aksjefond er sensitive overfor transaksjonskostnader. Lavprisaksjer er kjent for å ha stor prosentvis bid-ask spread (Blume og Stambaugh (1983)). Dette impliserer at de institusjonelle investorenes aversjon mot disse aksjene er knyttet til andre hensyn enn risikopreferanser, nemlig transaksjonskostnader. Aksjefondenes eventuelle komparative fortrinn utnyttes ikke dersom aksjene vurderes som kostbare.

Selskapenes alder og nyhetsomfang, er begge korrelert med aksjefondenes eierskap. Selskap med lav informasjonsprofil kan medføre større søkekostnader for investorene når selskapene skal belyses som aktuelle verdipapir i porteføljen. I tillegg kan det være større usikkerhet forbundet med estimeringen av selskapenes risiko. Aksjefond viser større preferanse for aksjer som er diskutert i media, og som har vært børsnotert i en lengre periode.

Analysen viser videre at aksjefond er generelt mer skeptiske til aksjer med lav volatilitet. Denne aversjonen kan relateres til en strategi skissert av Peter Lynch (1990). Lynch foreslår å kjøpe potensielle "ten-baggers", dvs aksjer med potensiale for tidobling i verdi. Ideen er at dersom en investor besitter evnen til å identifisere undervurderte aksjer, kan investoren like gjerne velge de mest ekstreme aksjene. Dette har sammenheng med at forvalterens bonus er knyttet tett opp til oppnådde resultater, og ofte vil forvalteren ha insentiv til å nå en terskel med hensyn til volatiliteten i aksjene som vurderes.

Når det gjelder analysen av positiv feedbackhandel, eller trendinvestering, maner Falkenstein (1996) til forsiktighet. Ved bruk av historisk avkastning som eneste forklaringsvariabel for eierskap, viser regresjonsanalysen at koeffisienten er positiv og signifikant. Men variabelen er også korrelert med aksjens absolutte prisnivå. Dersom prisnivået inkluderes i regresjonen blir konklusjonen en helt annen. Historisk avkastning får ingen entydig forklaringskraft. Dette impliserer at, i tidligere studier av positiv feedbackhandel, kan aversjonen mot lavpris-aksjer drive korrelasjonen mellom historisk avkastning og aksjefondenes etterspørsel. Lav pris er korrelert med lav historisk avkastning, og en sterk aversjon mot lavpris-aksjer vil vises i en simpel korrelasjon mellom eierskap og historisk avkastning.

Artikkelen undersøker også sammenhenger mellom aksjenes karakteristika og aksjefondenes størrelse og alder. Den kanskje største overraskelsen i den forbindelse er mangel på diversifisering. Det ser ut til at aksjekarakteristikkene er forholdsvis stabile på tvers av fondenes størrelse og alder.

Til slutt ser Falkenstein (1996) på aksjenes pris/bok-verdi. Lakonishok, Shleifer og Vishny (1994) hevder at institusjonelle investorer ser ut til å foretrekke "glamor-aksjer". De argumenterer for at historisk suksess i aksjen hjelper institusjonene til å rettferdiggjøre porteføljen overfor klientene.⁸ Falkenstein (1996) finner indikasjoner på preferanser for motsatt strategi (value-aksjer), men datamaterialet er noe tynt.

⁸ Jfr kap 3.3.2

3.3.4 Er flokkatferd stabiliserende?

Som nevnt innledningsvis er bekymringene knyttet til flokkmentalitet og positive feedbackstrategier i særdeleshet relatert til institusjonelle og utenlandske investorers innflytelse på aksjemarkedet. Gitt at feedbackstrategier og flokkmentalitet preger investeringene til investorene, er spørsmålet om dette fører til større fluktasjoner i aksjemarkedet.

Eksempelvis kan handel med utenlandske investorer assosieres med permanente prisendringer, fordi det fører til avdekking av ny informasjon eller endringer i risikopremien. Når det gjelder fallende risikopremier er forklaringen at risikoen i de aktuelle aksjene kan fordeles bedre internasjonalt (se f.eks. Stulz 1997). Ved siden av å bidra til større volatilitet på aksjeavkastningen, blir det ofte hevdet at slik handling fører til ustabile kapitalstrømmer. Dette skyldes at investorene skynder seg inn i land hvor aksjemarkedet stiger og flykter fra land med fallende marked.

Hverken flokkmentalitet eller positive feedbackstrategier vil nødvendigvis medføre større volatilitet i aksjemarkedet. Slike strategier destabiliserer prisene hvis investorene kjøper aksjer som er overpriset eller selger aksjer som er underpriset, men stabiliserer dersom investorene gjør det motsatte. For eksempel vil positiv feedback trading kunne bringe aksjeprisene nærmere deres fundamentalverdi så lenge investorene ikke overreagerer på nyheter (Lakonishok et al. (1992), og Chan, Jegadeesh og Lakonishok (1996)). Enhver permanent justering av aksjeprisen som følge av flokkinvesteringer forsterker nødvendige eller korrekte justeringer av aksjeprisene og er derfor ikke destabiliserende. Bekymringer knyttet til positive feedbackstrategier henger altså sammen med at aksjeprisene overreagerer på ny informasjon.

Rasjonell spekulasjon antas vanligvis å dempe aksjemarkedets fluktasjoner som forårsakes av støyhandlere. Spekulanter som destabiliserer aksjeprisene, ved å kjøpe når prisene er høye og selge når prisene er lave, elimineres fort fra aksjemarkedet. I motsetning til dette tjener rasjonelle aktører på å handle mot mindre rasjonelle spekulanter, som driver aksjeprisene vekk fra fundamentalverdien. På den måten

eliminerer de rasjonelle investorene et mulig avvik fra fundamentalverdien, og stabiliserer aksjeprisene.

Denne argumentasjonen er akseptert av mange forskningsarbeid på støyhandel og markedseffisiens (Figlewski (1979), Kyle (1985), Campbell og Kyle (1988), De Long, Shleifer, Summers og Waldmann (1990a)). I De Long, Shleifer, Summers og Waldmann (1990b) presenteres et mulig empirisk unntak fra dette argumentet, basert på utbredelsen av positive feedbackinvestorer i finansmarkedet.

Ved et stort innslag av positive feedbackhandlere i markedet kan rasjonell spekulasjon virke destabiliserende på aksjeprisene. Når rasjonelle spekulanter mottar gode nyheter og handler på disse nyhetene, vil de være oppmerksomme på at den initielle prisstigningen vil stimulere kjøp blant positive feedbackinvestorer. I påvente av disse kjøpene, vil de informerte rasjonelle investorene kjøpe mer i dag, og dermed drive prisen høyere opp enn det de fundamentale nyhetene kan rettferdiggjøre. I neste steg vil positive feedbacktradere kjøpe som respons til prisstigningen. Resultatet er at prisnivået holdes høyere enn det fundamentale faktorer skulle tilsi, selv om de rasjonelle spekulantene selger seg ut og stabiliserer prisene. Poenget er at handelen fra de rasjonelle aktørene destabiliserer prisene, fordi den antesiperer positiv feedbackhandel fra andre investorer.

Synet på at interaksjonen mellom informerte rasjonelle investorer og positive feedbackinvestorer fører til større svingninger i aksjemarkedet, har flere empiriske implikasjoner. Modellen til De Long, Shleifer, Summers og Waldmann (1990b) genererer en positiv seriekorrelasjon for kortsiktige aksjeavkastninger, siden positive feedbackinvestorer reagerer på prisøkninger ved å gå inn i markedet. Omvendt genererer modellen en negativ seriekorrelasjon mellom avkastningene på lang sikt, siden prisene til slutt vil returnere til fundamentalverdiene. Dette mønsteret for realisert avkastning har noe støtte i empirisk forskning på aksjepriser. (Fama og French (1988), Poterba og Summers (1988) og Lo og MacKinlay (1988)).

Modellen predikerer også at aksjemarkedet overreagerer på nyheter, fordi disse utløser positiv feedbackhandel. Campbell og Kyle (1998) estimerer en modell, for det amerikanske aksjemarkedet, der prisendringer som følge av nyheter er sterkt korrelert

med endringer som følge av støy. Stein (1987) illustrerer at rasjonelle investorer som ikke er perfekt informerte, introduserer støy i tillegg til informasjon i aksjeprisene. Dette betyr at prisene bærer mindre informasjon om tilstanden i økonomien, noe som fører til større svingninger. Denne observasjonen er kanskje mer anvendbar for dramatiske hendelser i økonomien, som for eksempel krakket i oktober 1987 når det hersket mye usikkerhet rundt fundamentalverdiene, enn for spekulative bobler i mer normale tider.

3.4 Oppsummering

Som omtalt er litteraturen som dekker flokkopptreden ofte basert på flere elementer. De ulike forklaringene, spesielt de innenfor det rasjonelle rammeverket, må ikke fortolkes som alternative, men heller supplerende siden de kan være konsistente. Den mest generelle forklaringen på flokkatferd er trolig kaskademodellene, introdusert av Bikhchandani, Hirshleifer og Welch (1992) og Welch (1992). Her antar investorene at relevant informasjon reflekteres i andres handlinger, slik at privat informasjon i større eller mindre grad ignoreres. I motsetning til prinsipal/agent-teoriene, tar investorene selv all avkastning.

Prinsipal/agent-teoriene dekkes blant annet i Scharfstein og Stein (1990) og Lakonishok et al. (1992b). I Scharfstein og Stein (1990) kan det være rasjonelt å ignorere privat informasjon og følge flokken fordi forvalternes prestasjoner vurderes relativt til andres. Kort investeringshorisont er ikke et tema i denne artikkelen. Den vesentligste forskjellen mellom disse artiklene synes å være at den sistnevnte er et spesialtilfelle av forklaringen til Scharfstein og Stein (1990). I Lakonishok, Shleifer og Vishny (1992b) er institusjonene overvektet i glamour-aksjer, dvs i aksjer med høye prismultipler. Selv om enkelte studier tyder på at den risikojusterte avkastningen i disse aksjene er relativt lav, finner investorene det lettere å rettferdiggjøre slike investeringer over kortere tidsrom. Dette skyldes at investorene evalueres hyppig, i tillegg til at belønningene er basert på relative vurderinger. Bernartzi og Thaler (1995) hevder at prinsipal/agent-kostnadene i denne modellen genererer myopisk tapsaversjon, hvilket impliserer at forklaringen til Lakonishok et al. (1992b) per definisjon ikke er konsistent med forventet nytteteori. Årsaken til at privatpersonene

ser ut til å være overvektet i glamour-aksjer kan muligens tilskrives feedbackstrategier.

Enkelte andre studier tyder på at feedbackhandel faktisk genererer meravkastning på mellomlangsikt, men dette kan i følge Jegadeesh og Titman (1995) være konsistent med at contrarian-strategier produserer meravkastning på lang sikt. Avslutningsvis bør det nevnes at mye forskning gjenstår når det gjelder risiko og avkastning i aksjemarkedet. Selv om en del forskere mener å kunne forklare enkelte anomalier ved hjelp av atferdsfinans og andre irrasjonelle teorier, kan det tenkes at anomaliene er konsistent med rasjonelle teorier. Eksempelvis har finanstoretikere siden Merton (1971, 1973) erkjent behovet for faktorer, tilstandspriser eller andre kilder til risiko, utover bevegelser i markedsporteføljen, for å forklare forskjeller i gjennomsnittlig avkastning (Cochrane(1999)).

4 Empirisk analyse

Mot slutten av 1997 ble det svært vanlig for politikere og journalister å hevde at utenlandske investorer hadde en destabiliserende virkning på aksjeprisene. Utenlandske investorer fikk ofte skylden for de store økonomiske problemene landene i Øst-Asia opplevde, deriblant aksjemarkedets kollaps. Et eksempel på dette er Stiglitz som ønsket større regulering av kapitalflyt med begrunnelsen: "developing countries are more vulnerable to vacillations in international flows than ever before." Enkelte akademikere støtter også disse oppfatningene. For eksempel mener Dornbusch og Park (1995) at positive feedbackstrategier preger utenlandske investorer, noe som medfører at aksjeprisene overreagerer på endringer i fundamentalfaktorer. I en artikkel fra 1998 hevder Radelet og Sachs at den øst-asiatiske økonomiske krisen skyldes panikk i finansmarkedet.

Fremgangsmåten i dette kapitlet er som følger: Først presenteres tidligere empiri, der analysene til Choe, Kho og Stultz (1999) og Wermers (1999) vektlegges. Fokuset i begge analysene er flokkhandel og feedbackstrategier, knyttet henholdsvis til utenlandske investorer i Korea og aksjefond i USA. I neste omgang gjennomfører vi en empirisk undersøkelse av det norske aksjemarkedet, hvor vi i første rekke ønsker å kartlegge utlendingenes opptreden i den senere tid. Flokkatferd og feedbackstrategier vil her bli viet stor oppmerksomhet.

4.1 Tidligere empiri

4.1.1 Utenlandske investorer

Choe, Kho og Stultz (1999) spør seg om åpning av markedet for utenlandske investorer virkelig er fordelaktig for vedkommende økonomi, dersom dette fører til mindre stabile økonomier. Artikkelen undersøker de utenlandske investorenes innflytelse på aksjeavkastningen i Korea fra november 1996 til slutten av 1997. I særdeleshet blir perioden før den økonomiske krisen i Korea sammenlignet med den urolige perioden de siste tre månedene av 1997.

Datamaterialet som benyttes sørger for informasjon om investorgrupperinger, dvs fordelt på utlendinger og koreanske institusjonelle og personlige, og deres transaksjoner på KSE (Korean Stock Exchange) i perioden 1993 til 1997. I studien undersøkes i første rekke betydning av "ordrebalansen" for hver av disse tre investorkategoriene innenfor handledagene og mellom dagene. Med ordrebalanse menes normalisert netto kjøp, dvs verdien av netto kjøp dividert med verdien av kjøp pluss salg. I tillegg ser forfatterne på om flokkatferd ser ut til å prege investorene.

Andre studier, som har benyttet månedlige data, har funnet en positiv sammenheng mellom aksjeavkastning og kapitalstrøm til og fra utlandet. En slik relasjon kan holde dersom utenlandske investorer er positive feedbackhandlere, dersom utenlandske investorer har en permanent virkning på aksjeprisene, eller dersom utenlandske investorer er gode "market timers" og investerer før en prisøkning. Med datamaterialet i denne artikkelen hevder forfatterne at det er mulig å skille mellom disse ulike forklaringene på sammenhengen mellom kapitalstrøm og aksjepriser.

Choe, Kho og Stultz (1999) finner klare indikasjoner på at positive feedbackstrategier preger de utenlandske investorene i perioden før Koreakrisen. Feedbackhandelen kan relateres til både markedet som helhet og til enkeltaksjene. Under selve krisen blir indikasjonene på positive feedbackstrategier mye svakere.

I likhet med Kang og Stultz (1997) som analyserer eierforhold i Japan, dokumenterer Choe, Kho og Stultz (1999) positiv korrelasjon mellom utenlandsk eierskap og størrelse på selskapet. I de ti prosent minste selskapene i Korea, er gjennomsnittlig utenlandsk eierandel på 3,2 prosent, mens i de ti prosent største selskapene er dette tallet 11,9 prosent. Totalt eier utlendingene i gjennomsnitt 6,5 prosent av de koreanske selskapene.

Choe, Kho og Stultz (1999) finner også klare indikasjoner på flokkatferd blant utenlandske investorer. Resultatene er signifikant positive, og ekstremt store i de største aksjene sammenlignet med tilsvarende studier av institusjonelle investorer i USA.

Forfatterne finner imidlertid ingen støtte for hypotesen om at utenlandske investorer bidrar til større volatilitet i det koreanske egenkapitalmarkedet.

4.1.2 Aksjefond

Den mest omfattende studien på flokkhandel til dags dato er analysen til Wermers (1999). Wermers tar for seg perioden 1975 til 1994 og undersøker hvorvidt det forekommer flokkopptreden blant innenlandske aksjefond i USA. Undergruppene som undersøkes er basert på investeringsstiler, dvs "Aggressive Growth", "Growth", "Growth and Income", "Balanced or Income" og "International or other".

Dataene er hentet fra CDA Investment Technologies Inc i Rockville, Maryland. I tillegg til informasjon for de amerikanske fondene sørger databasen for informasjon om utenlandsbaserte fond, hovedsakelig kanadiske. Disse dataene inkluderer blant annet navn på forvaltningsselskapene og kategorisering av aksjefond basert på investeringsstil. Månedlig avkastning (beregnet med utgangspunkt i daglig avkastning) og sluttnoteringene for aksjene i hver måned er hentet fra CRSP (Center for Research in Security Prices).

Antall aksjefond øker dramatisk over perioden 1975 til 1994, fra 400 til flere enn 2400. Selv om denne økningen gjelder alle typer fond, er økningen spesielt stor for vekstfond. Videre øker den gjennomsnittlige størrelsen på enkeltfondene fra \$99 millioner til \$401 millioner over samme periode. Samtidig investerer det gjennomsnittlige fondet i et bredere spekter av aksjer. Mens et gjennomsnittlig fond holdt 45 aksjer i 1975 var dette tallet fordoblet i 1994.

Resultatene viser at "flokkmentaliteten" fremstår som størst blant de vekstorienterte aksjefondene, nesten 4 prosent⁹ mot 1,9 prosent for balanserte eller inntektsfond. Dette funnet er konsistent med at vekstfondene investerer i aksjer med større kursvolatilitet. Informasjon om fremtidig inntekt er vanligvis vanskeligere tilgjengelig for slike selskaper. Dette kan bety at aksjefond handler av andre grunner enn

⁹ Av 100 investorer vil 4 flere enn det som forventes ved uavhengighet handle i samme retning. Jfr kapittel 4.5.

informasjon basert på fundamentalfaktorer (Scharfstein og Stein (1990)), eller at aksjefond systematisk ignorerer privat upresis informasjon og investerer slik bedre informerte konkurrenter har gjort tidligere (Bikhchandani et al. (1992)). Alternativt vil investorene ha en aversjon mot å holde disse aksjene fordi de er mindre likvide. De fleste teorier vil predikere høyere grad av flokkatferd i aksjene til små vekstorienterte selskap. Ved å kategorisere aksjene etter størrelse ("quintiles"), finner Wermers således høyere grad av flokkmentalitet i de minste aksjene.

Som nevnt ved flere anledninger kan flokkatferd og positive feedbackstrategier virke stabiliserende eller destabiliserende på aksjeprisene. For å undersøke dette analyserer Wermers sammenhengen mellom flokkhandelen og avkastningen i enkeltaksjene i henholdsvis samme og fremtidig periode. Samtidig undersøker han sammenhengen mellom flokkatferden og historisk avkastning for å bestemme i hvilken grad flokkmentaliteten er relatert til feedbackstrategier.

Fremgangsmåten er som følger: Aksjer som handles av minst fem aksjefond i løpet av et gitt kvartal deles inn i to undergrupper: de med en større andel av henholdsvis kjøpere eller selgere enn gjennomsnittsaktsjen. Deretter beregnes graden av flokkkjøp eller flokksalg for den enkelte aksjen. Aksjene rangeres så etter størrelsen (quintiles) på disse målene, slik at fem porteføljer i begge undergruppene konstrueres. Likevektet, kvartalsvis unormal avkastning kalkuleres for de ti porteføljene for de to kvartalene før porteføljene konstrueres, for kvartalet porteføljen konstrueres, og for de fire neste kvartalene. Deretter gjennomføres en tidsserieanalyse på avkastningen for de ti porteføljene. Dersom flokkkjøp preger fondene og dette er destabiliserende (se Scharfstein og Stein (1990)), forventer Wermers å observere en temporær økning i aksjeprisen utover hva fundamentalfaktorer tilsier. Omvendt, dersom flokkinvesteringene er stabiliserende, bør imidlertid prisendringen være permanent (se Hirshleifer et al. (1994)).

Resultatet av analysen indikerer at unormal avkastning er avhengig av om det er flokkkjøp eller flokksalg i aksjene. Historisk avkastning er høyest i aksjene som er preget av flokkkjøp og lavest i aksjene som er preget av flokksalg. Flokkhandel synes med andre ord å være relatert til positive feedbackstrategier, spesielt på kjøpsiden. Videre observerer Wermers at aksjefondene handler historiske vinnere oftere enn

tapere. Resultatet er konsistent med Lakonishok og Smidt (1986) som dokumenterer at vinnere har større omsetning enn tapere.

Sias og Starks (1997) dokumenterer at institusjonelle investorers aktivitet øker hastigheten på prisjusteringer. En midlertidig prisjustering indikerer at flokkatferden er destabiliserende på aksjeprisene, mens en permanent justering indikerer at den spiller en mer fordelaktig rolle i aksjemarkedet ved å øke hastigheten når prisene reagerer på ny informasjon. Wermers' analyse viser at det siste er tilfelle i hans analyse. Porteføljene som er rangert øverst på kjøpsiden slår porteføljen som er rangert øverst på salgside i løpet av de etterfølgende seks månedene. Forskjellen i avkastningen er størst i det første kvartalet, med en differanse på mer enn to prosent. Deretter avtar differansen noe, men den blir ikke negativ i løpet av disse seks månedene. Denne permanente effekten er derfor konsistent med at flokkopptreden blant aksjefondene øker hastigheten på prisjusteringsprosessen, og er derfor ikke destabiliserende.

I motsetning til Wermers (1999) rapporteres den sterkeste flokkatferden i de største selskapene i Choe, Kho og Stultz (1999), og måles til mellom 10 og 20 prosent ved bruk av daglige data. Disse tallene er opptil 5 ganger større enn hva Wermers finner i de minste aksjene. Choe, Kho og Stultz mener at årsaken til disse forskjellene synes å være todelt. For det første ser Choe, Kho og Stultz på utenlandske investorer mens Wermers er opptatt av innenlandske aksjefond. Som nevnt dokumenterer Choe, Kho og Stultz positiv korrelasjon mellom utenlandsk eierskap og selskapsstørrelse. Siden utlendingenes investeringer i utgangspunktet er preget av flokkoppførsel, gir dette størst utslag i de største aksjene i denne analysen. For det andre benytter Wermers kvartalsvise data, noe som øker sannsynligheten for at eventuelt flokkatferd innenfor hvert kvartal nettes ut. Dermed kan dette forklare hvorfor tallene i studien til Choe, Kho og Stultz er større.

4.1.3 Lignende undersøkelser

Dennis og Strickland (2000) er opptatt av om det er noen signifikant forskjell i handelsatferd mellom institusjonelle og individuelle investorer på dager med store

kursendringer i aksjemarkedet, definert som minst 2% endring. De tar for seg perioden januar 1988 til desember 1996. Dersom institusjonelle investorer selger mer enn personlige investorer ved et kursfall, forventes en større negativ avkastning på aksjer med stor andel av institusjonelle eiere. Omvendt forventes en større positiv avkastning på aksjer med stor andel av institusjonelle eiere, dersom institusjonelle investorer kjøper mer enn private investorer når aksjemarkedet stiger. Resultatene fra studien er konsistent med at flokkatferd og positive feedbackstrategier preger institusjonene, spesielt aksjefond.

Andre studier av nyere dato er for eksempel gjort av Lakonishok, Shleifer og Vishny (1992a), som finner svake indikasjoner på flokkmentalitet og positiv feedbackhandel for pensjonsfond. I artiklene til Grinblatt, Titman og Wermers (1995) og Wermers (1997) dokumenteres positive feedbackstrategier i valg av aksjer for majoriteten av aksjefond, og at disse fondene slår andre typer fond dersom transaksjonskostnadene ignoreres. Sias og Starks (1997) finner relativt klare indikasjoner på at de institusjonelle investorenes handel bidrar til seriekorrelasjon i aksjeavkastninger på dagsbasis.

4.2 Egen analyse

I dette kapittelet er målet å undersøke investoratferden, herunder en eventuell flokkopptreden, i det norske aksjemarkedet. Analysen til Choe, Kho og Stultz (1999) motiverer i stor grad denne undersøkelsen. For det første gjennomføres analysen for de samme investorgruppene som Choe, Kho og Stultz benytter, nemlig utenlandsk sektor (sektor 900), institusjonell sektor (sektor 000) og privat sektor (sektor 810). Hensikten er å kartlegge eventuelle forskjeller mellom utenlandske og innenlandske investorer.

Flokkmentaliteten kan synes å være et forbigående fremfor et kontinuerlig fenomen, og den forbindes ofte med turbulente perioder med mye stress i markedet, og registreres ikke i like stor grad under normale markedsforhold. I likhet med Choe, Kho og Stultz, vil vi se på urolige perioder i forhold til normale perioder for å se hvorvidt investorenes atferd endres over tid, og eventuelt finne årsaker til dette. Særlig er høsten 1998 av interesse.

4.3 Beskrivende statistikk

Verdipapirsentralen (VPS) har sørget for daglige datauttrekk for de tre investorgruppene i perioden 02.01.1992 til 29.12.2000. Datamaterialet omfatter antall kjøpere og selgere, kursdata og antall aksjer kjøpt og solgt for et gitt utvalg av selskap på Oslo Børs. Antall kjøpere (selgere) av en aksje er her definert som antall investorer med positiv (negativ) beholdningsendring i aksjen innenfor en bestemt dag.

4.3.1 Sektorene

Institusjonell sektor inkluderer banker, kreditt- og finansforetak, livsforsikring, skadeforsikring, aksjefond og private foretak. Privat sektor innbefatter lønnstakere, pensjonister, trygdede, studenter ol. Det kunne være ønskelig med en finere inndeling av utenlandsk sektor, men dette viste seg umulig siden de fleste utlendingers transaksjoner registreres gjennom en eller annen "nominee-konto" (utenlandsk kontofører). Det er med andre ord umulig å identifisere de reelle eierne i denne investorgruppen. Det er likevel grunn til å tro at brorparten av utlendingene er finansielle institusjoner, ettersom de fleste internasjonale kapitalbevegelser kanaliseres gjennom institusjonene.

4.3.2 Selskapsutvalg og aktivitet

Formålet med vårt utvalg er at det skal representere de mest likvide selskapene. For hvert av årene dekker utvalget 60 til 90 prosent av Oslo Børs med hensyn til markedsverdi og årlig omsetning. De 30-40 største selskapene dekker rundt 70-90 prosent av markedsverdien på Oslo Børs. Tabell 4.1 viser, ved utgangen av hvert år, utvalgets totale markedsverdi og antall selskap, samt tilsvarende tall for Oslo Børs.

Tabell 4.1: Markedsverdi og antall selskap: Oslo Børs og utvalg¹⁰

År	Oslo Børs		Utvalg		
	Markedsverdi Oslo Børs (NOK mill)	Antall selskap	Markedsverdi Selskap (NOK mill)	Antall selskap	Andel av markedsverdi
1992	123 404	119	87 405	29	71 %
1993	205 545	124	145 745	38	71 %
1994	246 606	132	176 473	37	75 %
1995	281 705	151	195 809	32	74 %
1996	366 671	158	250 047	37	73 %
1997	490 284	196	378 657	41	79 %
1998	352 551	213	225 096	33	60 %
1999	511 932	195	447 069	41	87 %
2000	645 031	214	564 725	36	88 %

Antall selskap og hvilke selskap som er representert varierer fra år til år (se også appendix), men tallene kan være noe misvisende: Det er ikke gitt at hver sektor til enhver tid (daglig) er aktive i hele utvalget. For enkelte aksjer forekommer det at en eller flere sektorer ikke er aktive. Det reelle utvalget forutsetter dermed aktivitet, og vil for det første være mindre enn det som illustreres i tabell 4.1, og for det andre variere mellom sektorene. Tabell 4.2 viser gjennomsnittlig antall selskap som sektorene daglig er aktive i. I de to-tre første årene er både utenlandsk og privat sektor aktive i en forholdsvis beskjeden andel av utvalget.

Tabell 4.2: Gjennomsnittlig antall daglig ”registrerte” selskap for sektorene

År	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor
1992	9	25	10
1993	15	33	16
1994	14	26	12
1995	19	26	17
1996	24	33	25
1997	33	38	32
1998	29	33	28
1999	33	38	33
2000	30	33	32

¹⁰ For år 2000 er også utenlandske selskaper notert på Oslo Børs inkludert i tabellen.

Tabell 4.3 oppsummerer investorenes aktivitet i vårt utvalg. Tabellen tar utgangspunkt i investorgruppens aktivitet i enkeltaksjene, og viser daglig gjennomsnittlig handelsvolum, antall aktive aktører og handelsvolum per aktør for årene 1992 til 2000. Det er verdt å merke seg at tallene i tabellen forutsetter aktivitet i aksjene (jfr tabell 4.2).

Tabell 4.3: Sektorenes aktivitet i enkeltaksjene på daglig basis

År	Utenlandsk sektor			Institusjonell sektor			Privat sektor		
	Handelsvolum for sektoren (NOK 1000)	Antall aktive aktører	Handelsvolum per investor (NOK 1000)	Handelsvolum for sektoren (NOK 1000)	Antall aktive aktører	Handelsvolum per investor (NOK 1000)	Handelsvolum for sektoren (NOK 1000)	Antall aktive aktører	Handelsvolum per investor (NOK 1000)
1992	2 081	2.35	885	18 161	19.99	909	860	2.17	397
1993	3 719	2.98	1 249	28 802	26.26	1 097	1 014	2.84	357
1994	5 704	3.44	1 657	13 518	9.12	1 482	956	2.81	341
1995	6 169	3.92	1 573	15 706	11.15	1 409	1 179	3.18	371
1996	8 041	4.20	1 914	14 949	11.11	1 345	1 715	4.27	401
1997	9 537	5.06	1 883	21 702	13.58	1 598	2 820	6.48	435
1998	14 612	6.60	2 214	24 904	15.75	1 581	3 747	8.06	466
1999	13 552	5.87	2 307	26 015	18.52	1 404	5 634	12.85	438
2000	21 484	8.34	2 577	35 962	23.63	1 522	12 721	27.46	463

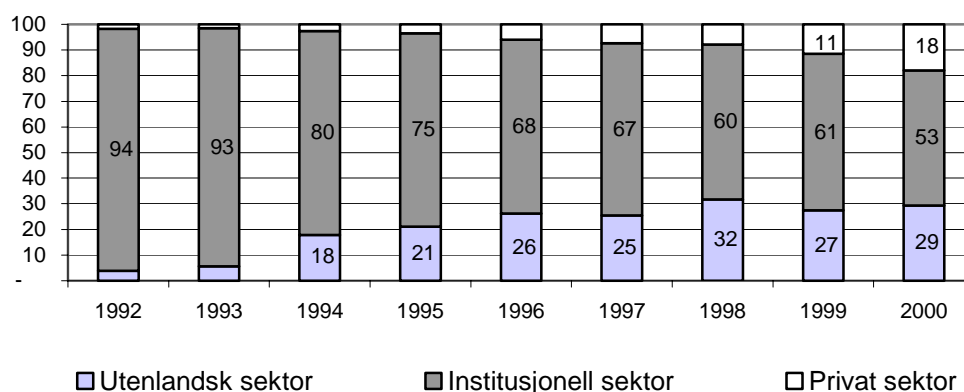
I samtlige år er institusjonell sektor klart størst målt ved handlet volum, noe som delvis skyldes at de gjennomgående er relativt mange aktive investorer, og delvis at hver investor er stor. Med unntak av 1992 handler likevel utlendingene mest per investor. Samtidig er denne gruppen representert ved langt færre aktive investorer enn de norske institusjonelle, hvilket kan forklares med at de opptrer gjennom ”nominees”.

For institusjonell sektor viser tabellen at handelsvolum for sektoren og antall aktive investorer varierer en del fra år til år. Begge disse størrelsene faller kraftig fra år 1993 til 1994, mens handelsvolum øker betydelig fra 1996 til 1997. Denne utviklingen synes konsistent med bildet figur 4.2 tegner: Størrelsen på institusjonell sektor reduseres forholdsvis mye i 1994, men øker drastisk igjen i løpet av 1997. Noe av denne variasjonen kan muligens tilskrives hvordan VPS grupperer og kategoriserer investorene. Et eksempel på dette er at enkelte aksjonærgrupper fra og med 1996 er flyttet fra private foretak og privatpersoner til banker mm.

Ikke uventet er privat sektor den gruppen som handler minst per investor. Mer overraskende er det at antall aktive aktører for denne sektoren øker så drastisk gjennom perioden. I 1992 er gjennomsnittlig antall aktive i overkant av 2, mens tallet er over 27 i år 2000. Likevel er handelsvolumet per investor noenlunde stabilt fra år til år.

Vi ønsker i første rekke å få en oppfatning av institusjonenes, herunder utlendingenes, aktivitet i det norske verdipapirmarkedet. En vanlig oppfatning synes å være at den utenlandske sektoren handler mer aktivt enn nordmenn. Figur 4.1 viser hvordan årlig handelsvolum i vårt utvalg fordeler seg mellom sektorene.

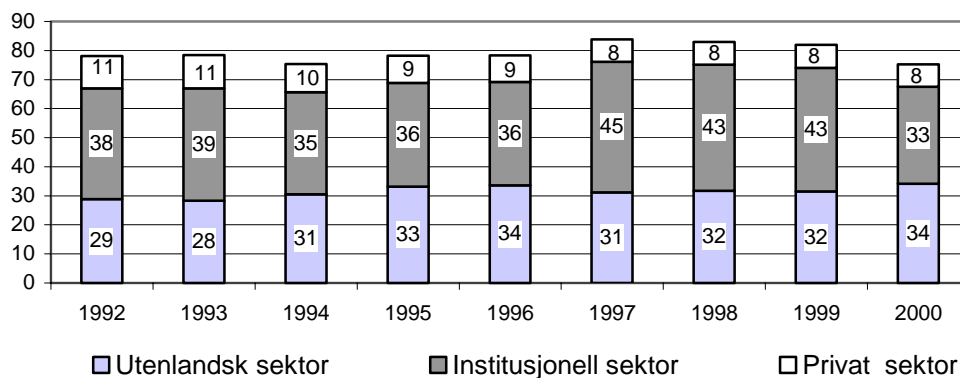
Figur 4.1: Sektorenes prosentvise omsetning 1992-2000



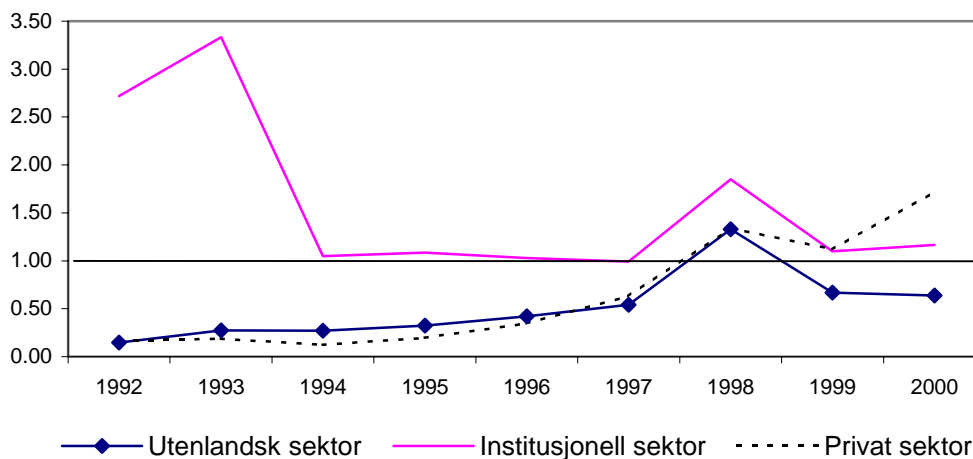
Sammenlignet med institusjonell sektor er utenlandsk sektors omsetning svært beskjeden gjennom hele perioden. Samtidig vet vi at denne sektoren eier en stadig større andel av aksjene på Oslo Børs, noe som tyder på at de sitter forholdsvis lenge på aksjene. Figur 4.2 viser investorgruppenes prosentvise aksjebeholdning for perioden 1992 til 2000 (jfr tabell 2.1). I denne perioden har utlendingene økt sin beholdning med omlag 5 prosentpoeng. Ved utgangen av 2000 blir utenlandsk sektor den største "aksjonæren" på Oslo Børs, med en eierandel på omlag 34 prosent. I samme periode har den private sektoren redusert sin andel med 3 prosentpoeng, og ved utgangen av 2000 eier den 8 prosent. Når det gjelder institusjonell sektor svinger eierandelen rundt et nivå på 40 prosent, med en bunnotering ved utgangen av 2000 på

33 prosent, som er 13 prosentpoeng lavere enn toppnoteringen i 1997. Denne variasjonen er målt ved markedsverdier, og reflekterer derfor effektive forskjeller i relativ kursvariasjon mellom aksjer, såvel som egentlig eierskap.

Figur 4.2: Aksjonærstruktur 1992-2000



Figur 4.3: Sektorenes omsetningshastighet

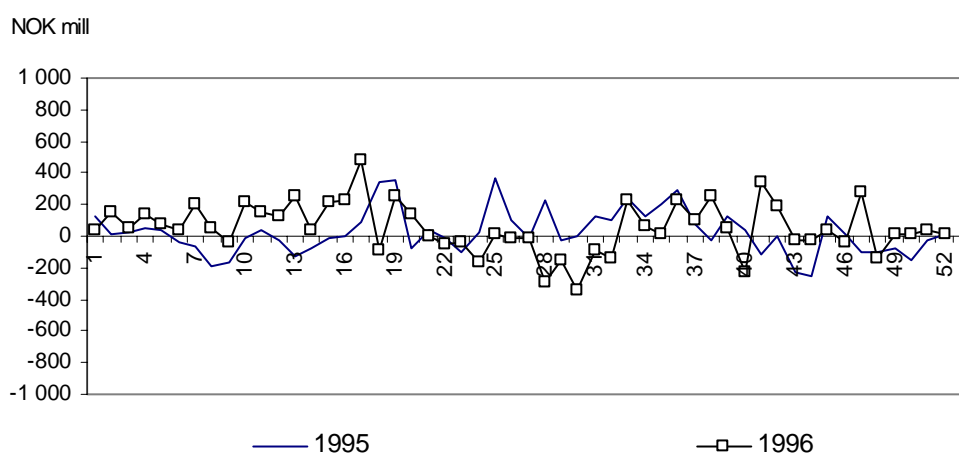


I figur 4.3 ser vi på sektorenes aktivitet i forhold til deres beholdning av aksjer, dvs sektorenes omsetningshastighet. Figuren illustrerer sektorenes årlige kjøp pluss salg, dividert med deres respektive aksjebeholdning ved utgangen av hvert år. Her ønsker vi å se nærmere på om det er tilfelle at utlendingene går fortere inn og ut av en aksje enn det nordmenn gjør. Figur 4.3 gir et annet inntrykk: Frem til inngangen av 1999 handler utlendingene noenlunde like aktivt som de norske private investorene, mens de norske institusjonelle i særklasse handler mest i forhold til egen beholdning. Fra og

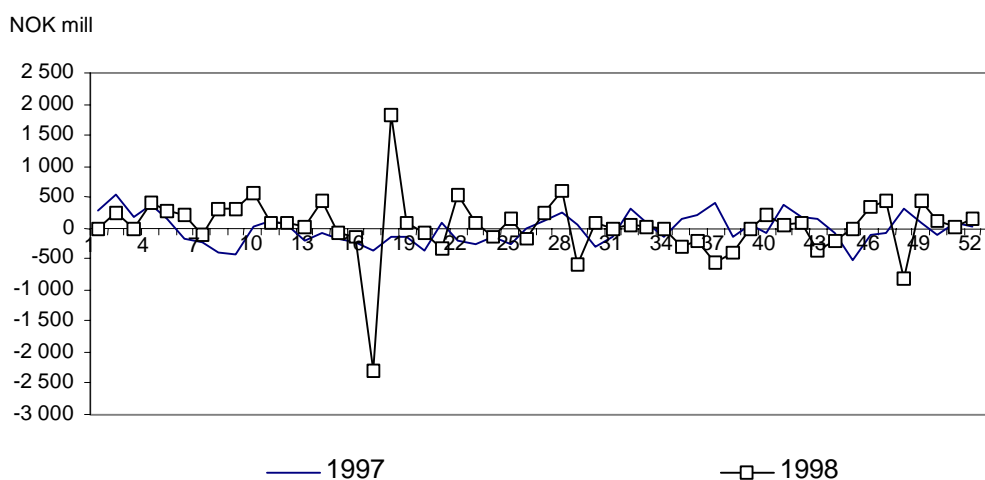
med 1999 er utlendingene minst aktive, mens privat sektor omsetter aksjene oftest. Et fellestrekk er at sektorenes aktivitet øker i 1998 sammenlignet med de andre årene i perioden 1994 til 2000.

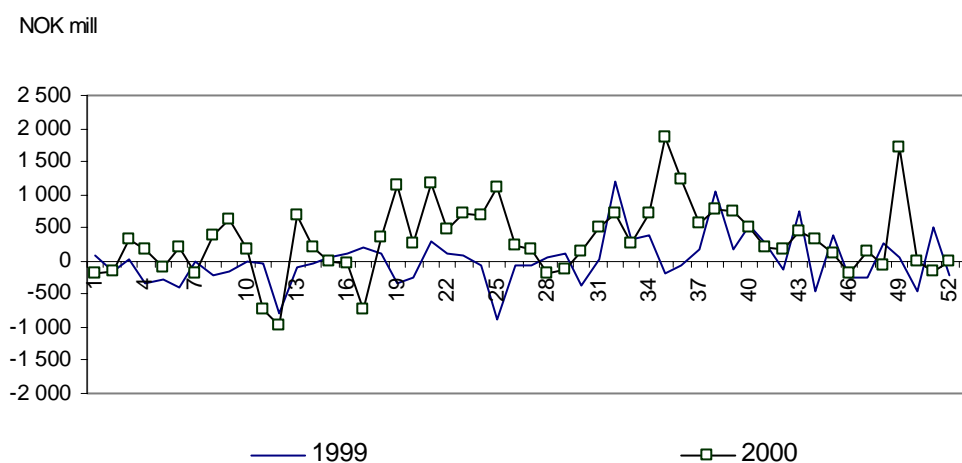
Figur 4.4, 4.5 og 4.6 illustrerer utlendingenes ukentlig *netto* aksjehandel fra 1995 til 2000. Ut fra disse figurene kan vi slå fast at utlendingenes netto beholdningsendringer fra uke til uke er forholdsvis beskjedne i 1995 og 1996, men øker gjennom perioden. Tas det hensyn til at utlendingenes totale aksjebeholdning har økt vesentlig gjennom perioden, blir imidlertid utslagene mer moderate de siste årene. Spesielt iøynefallende er de store utslagene vi observerer de to siste ukene i april 1998.

Figur 4.4: Utlendingers kjøp av aksjer 1995 og 1996



Figur 4.5: Utlendingers kjøp av aksjer 1997 og 1998



Figur 4.6: Utlendingers kjøp av aksjer 1999 og 2000

4.4 Metode

4.4.1 Flokkopptreden

Metoden som benyttes i vår analyse er utviklet av Lakonishok, Shleifer og Vishny (1992a) og senere videreutviklet av Grinblatt, Titman og Wermers (1995) og Wermers (1999). Den har til hensikt å undersøke hvorvidt en investorgruppe tenderer til å ende opp på den samme siden av markedet i en gitt aksje og periode. Et positivt og signifikant gjennomsnitt er tegn på flokkatferd blant investorene.

For illustrasjonens skyld kan et eksempel være på sin plass: I en gitt periode når vi aggregerer over alle aksjer og investorer (i investorgruppen), anta at halvparten av alle beholdningsendringer er positive og halvparten negative. Betrakt først tilfellet der halvparten av investorene øker beholdningen i de fleste enkeltaksjene, mens den andre halvparten reduserer beholdningen. I dette tilfellet kan vi konkludere med at det er ingen flokkopptreden i individuelle aksjer. Anta isteden at 70 prosent av investorene øker beholdningen i halvparten av aksjene, mens 30 prosent reduserer den. I den andre halvparten av aksjene reduserer 70 prosent av investorene beholdningen og 30 prosent øker den. I dette tilfelle ender investorene opp på den samme siden av markedet, og dermed kan vi konkludere med at det er flokkhandel i individuelle aksjer. Målet forteller ikke hvorvidt dette er bevisst eller ubevisst, men er snarere en

observasjon på flokkhandel utover hva som kan forventes dersom investorene handler uavhengig.

Flokkopptreden (HM_i) for en gitt investorgruppe i aksje i , måles med følgende uttrykk:

$$HM_i = |X_i - E[X]| - E\{|X_i - E[X]|\} \quad (1)$$

$$X_i = \frac{B_i}{B_i + S_i} \quad (2)$$

B_i er antall investorer i gruppen som netto kjøper aksjen i perioden, og S_i er antall investorer som netto selger den samme aksjen. X_i er derfor andelen netto kjøpere av aksje i .

$E[X]$ er forventet andel kjøpere av aksjen. Som en tilnærming til $E[X]$ benyttes andelen av investorgruppens totale aksjehandel, summert over alle aksjer, som er kjøp i den aktuelle perioden. Denne andelen er dermed periodens gjennomsnittlige andel kjøpere, vektet med antall aktive investorer i enkeltaksjene:

$$E[X] = \frac{\sum_i B_i}{\sum_i (B_i + S_i)} = \frac{\sum_i X_i \cdot n_i}{\sum_i n_i} \quad (3)$$

$$n_i \equiv B_i + S_i \quad (4)$$

I et gitt kvartal vil vi ikke nødvendigvis forvente det samme antall av kjøpere og selgere av en aksje. I utvalget til Lakonishok et al. (1992a) er 51,5 prosent av de kvartalsvise beholdningsendringene positive, hvilket indikerer at investorene er netto kjøpere i utvalgsperioden. Tilnærmingen vil forbli konstant på tvers av aksjene i løpet av en gitt periode, og endres kun over tid.

Justeringsfaktoren i ligning (1) tillater tilfeldig variasjon rundt den forventede andelen av kjøpere gitt at handlene innenfor investorgruppene er uavhengige og tilfeldige, dvs ingen flokkhandel. Det siste leddet er derfor den forventede verdien av $|X - E[X]|$ gitt ingen flokkhandel. Ligning (1) måler dermed flokkhandel utover det som kan forventes dersom handlene er ukorrelerte. Siden kjøp og salg antas å følge en binomisk prosess med sannsynligheten $E[X]$ for suksess, kan justeringsleddet beregnes gitt $E[X]$ og antall investorer som handler i aksjen i den aktuelle perioden. Justeringsfaktoren avtar med økt antall aktive investorer i aksjen.

For å forenkle notasjonen defineres:

$$p \equiv E[X] \quad (5)$$

Siden B_i er binomisk fordelt med parametrene (n, p) beregnes justeringsfaktoren på følgende måte:

$$\begin{aligned} AF_i &\equiv E\{|X_i - E[X]|\} = E\left\{\left|\frac{B_i}{n_i} - p\right|\right\} = \frac{1}{n_i} \cdot E\{|B_i - n_i \cdot p|\} \\ &= \frac{1}{n_i} \cdot \sum_{j=0}^{n_i} |j - n_i \cdot p| \cdot \binom{n_i}{j} \cdot p^j \cdot (1-p)^{(n_i-j)} \end{aligned} \quad (6)$$

Ligning (1) definerer implisitt flokkatferd som et større innslag av kjøpere eller selgere i en aksje enn hva som forventes dersom investorene handler tilfeldig og uavhengig av hverandre. For hver undergruppe av investorer kan det måles i hvilken grad de handler en typisk aksje i flokk ved å beregne gjennomsnittet av ovennevnte mål for denne aksjen over alle perioder.

Wermers (1999) og Grinblatt, Titman og Wermers (1995) benytter også modifiserte mål på flokkopptreden i sin analyse. Årsaken til dette er et ønske om å skille aksjene etter hvorvidt de har en høyere eller lavere andel av kjøpere enn gjennomsnittaksjen i løpet av perioden. Relasjonen mellom det opprinnelige målet på flokkatferd og disse

”betingede” målene, som forfatteren kaller ”buy herding measure”, BHM_j , og ”sell herding measure”, SHM_j , beskrives slik¹¹:

$$BHM_j = HM_j \text{ hvis } X_j > E[X] \quad (7)$$

$$SHM_j = HM_j \text{ hvis } X_j < E[X] \quad (8)$$

I tabell 4.4 illustreres hvordan disse målene beregnes med et fiktivt eksempel. Utgangspunktet er 6 aksjer med et gitt antall kjøpere (B) og selgere (S) i en gitt periode. I halvparten av aksjene (1,2 og 6) er andelen kjøpere større enn forventet andel, og kun for disse beregnes BHM_j . I den andre halvparten, der andelen kjøpere er mindre enn forventet andel, beregnes SHM_j .

Tabell 4.4: HM_j

Aksje	B_j	S_j	X_j	$E[X]$	AF	HM_j
1	3	2	0.60	0.54	0.18	-0.12
2	12	4	0.75	0.54	0.10	0.11
3	2	8	0.20	0.54	0.13	0.21
4	4	4	0.50	0.54	0.14	-0.11
5	0	1	0.00	0.54	0.50	0.04
6	1	0	1.00	0.54	0.50	-0.03
Σ	22	19		0.54 = 22/(22+19)		

For aksje 6 beregnes HM og BHM på følgende måte:

$$\underline{(B)HM}_6 = \left| \frac{1}{1+0} - 0.54 \right| - \frac{1}{1} \sum_{j=0}^1 |j-1 \cdot 0.54| \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ j \end{bmatrix} \cdot (0.54)^j \cdot (1-0.54)^{(1-j)}$$

¹¹ Justeringsfaktoren i ligning (6) hevdes å være rekalkuleres betinget av henholdsvis $X_j > E[X]$ og $X_j < E[X]$ i Wermers (1999), men rekalkuleres ikke i Grinblatt, Titman og Wermers (1995).

$$\begin{aligned}
&= 0.463 - \left\{ (0.54 \cdot 1 \cdot 0.54^0 \cdot 0.46^1) + (0.46 \cdot 1 \cdot 0.54^1 \cdot 0.46^0) \right\} \\
&= 0.463 - 0.496 = \underline{-0.03}
\end{aligned}$$

4.4.2 Investoratferd relatert til ulike markedsforhold

De betingede målene på flokkopptreden er også nyttige for å analysere korrelasjoner mellom handel og avkastning i markedet. Hensikten er å undersøke i hvilken grad flokkatferden både på kjøp- og salgsiden preger investorene ved ulike markedsforhold. I vår analyse vil flokkhandelen relateres til historiske, samtidige og fremtidige bevegelser i markedet, og ikke i enkeltaksjene som Wermers (1999) er opptatt av. Dette skyldes delvis at antall aksjer i vårt utvalg er meget lavt og varierer fra dag til dag, og delvis at formålet med analysen i stor grad er å se på utlendingenes atferd i det norske aksjemarkedet ved ulike markedsforhold.

Det kan også være hensiktsmessig å undersøke investorenes handel uavhengig av flokkhandel. Analysen til Lakonishok et al. (1992) og Choe, Kho og Stultz (1999) ser på antall investorer som handler med eller mot markedet, og undersøker således en form for feedbackhandel. Andelen kjøpere av aksje i er, som i ligning (1), gitt ved følgende uttrykk:

$$Nratio_i = \frac{B_i}{B_i + S_i} = X_i \quad (9)$$

For hver investorgruppe beregnes periodens gjennomsnittlig andel kjøpere, som deretter relateres til bevegelser i markedet.

Så langt er metoden basert på antall investorer som handler enkeltaksjene. En annen måte å analysere investorenes handel på er å undersøke verdien av deres kjøp (målt i dollar eller kroner) i forhold til salg for en gitt periode. Som Lakonishok et al. (1992) påpeker, kan positive feedbackstrategier ha større innflytelse på aksjeprisene dersom positive feedbacktradere gjør større transaksjoner enn de som handler mot markedet, dvs negative feedbacktradere. Dette vil ikke målene ovenfor fange opp, ettersom

størrelsene på investeringene ignoreres. I likhet med Lakonishok et al. (1992), benytter Wermers (1999) et mål på normalisert handelsubalanse, uttrykt ved følgende formel:

$$Dratio_i = \frac{\$buys_i - \$sells_i}{\$buys_i + \$sells_i} \quad (10)$$

Her er $\$buys_i$ ($\$sells_i$) verdien av investorgruppens totale kjøp (salg) av aksje i for perioden. Igjen relateres periodens gjennomsnitt til historiske, samtidige og fremtidige bevegelser i markedet.

4.5 Resultater

Som vi har vært inne på er det uttrykt bekymring over hvordan utlendingene opptrer i det norske aksjemarkedet. Med utgangspunkt i vårt datamateriale har vi allerede slått fast at den utenlandske sektoren er mindre aktiv enn tidligere antatt. Med aktivitet menes her hvor ofte de enkelte sektorene omsetter aksjene. Gitt at utlendingene omsetter aksjene relativt sjeldent, er det naturlig å spørre seg om bekymringene har rot i virkeligheten. Bekymringene knytter seg i første rekke til hvordan utlendingene opptrer under urolige perioder, og om de forårsaker uro og bidrar til større volatilitet i aksjemarkedet. I den videre analysen skal vi undersøke om flokkmentalitet og feedbackstrategier preger utlendingene i større grad enn nordmenn, og hvilken mulig innflytelse utlendingene utøver på prisene i aksjemarkedet.

4.5.1 Flokkhandel (HM)

Tabell 4.5 gir en oversikt over investorgruppenes flokkopptreden, målt ved ligning (1). Tabellen er basert på daglige data og viser gjennomsnittet i årene 1992 til 2000 og totalt gjennomsnitt for perioden 1995-2000, med tilhørende t-verdier. En t-test for forskjeller mellom sektorene er også rapportert. Dersom flokkhandel preger utlendingene vil gjennomsnittet være signifikant positivt. Tilsvarende vil det være

signifikant større enn for de norske investorene dersom flokkhandelen preger utlendingene i større grad enn nordmenn.

Tabell 4.5: Sektorenes flokkhandel (HM)

År	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
1992	1.71 % 5.11	-9.40 % -40.45	-0.13 % -0.40	27.29	3.97	23.52
1993	2.01 % 6.71	-5.33 % -25.59	0.44 % 2.33	20.10	4.38	20.13
1994	0.71 % 3.23	0.04 % 0.18	1.47 % 5.41	2.27	-2.17	4.26
1995	1.93 % 7.49	1.21 % 10.08	2.46 % 9.48	2.51	-1.47	4.36
1996	1.78 % (7.88)	2.33 % 14.16	2.77 % 11.96	-1.96	-3.06	1.56
1997	1.71 % 9.39	2.63 % 17.43	2.82 % 12.60	-3.90	-3.84	0.68
1998	1.79 % 11.66	2.76 % 15.98	1.87 % 8.63	-4.21	-0.32	-3.20
1999	1.79 % 10.00	2.64 % 19.73	2.67 % 16.40	-3.81	-3.66	0.17
2000	2.48 % 19.24	4.11 % 26.66	4.08 % 23.96	-6.43	-6.09	-0.10
1995-2000	1.91 22.93	2.61 33.78	2.78 29.45	-6.18	-6.90	1.35

Resultatene som følger av ligning (1) viser et totalt gjennomsnitt på 1,91 prosent for utenlandsk sektor fra 1995 til 2000. Dette betyr at hvis 100 investorer handler samme aksje gjennom disse dagene, vil omtrent to flere investorer enn det som forventes ved uavhengighet, handle i samme retning. Tilsvarende tall for institusjonell sektor og privat sektor er henholdsvis 2,61 og 2,78. Disse gjennomsnittstallene ser ikke spesielt store ut, og de er for utenlandsk og institusjonell sektor faktisk mindre enn hva både Lakonishok et al. (1992a) rapporterer for pensjonsfond (2,7 prosent), og Wermers (1999) rapporterer for aksjefond totalt (3,4 prosent).

Tabellen viser for øvrig at forskjellene mellom sektorenes totale gjennomsnitt er signifikante. I perioden fra 1995 til 2000 ser det dermed ut til at flokkmentaliteten preger utenlandsk sektor i minst grad, mens forskjellen mellom institusjonell og privat sektor ikke er signifikant. I samtlige år fra og med 1996 er flokkatferden minst blant utlendingene, mens forskjellen mellom institusjonell og privat sektor er neglisjerbar med unntak av 1998. Sammenlignet med resultatene til Choe, Kho og Stultz (1999) før Koreakrisen, er utlendingenes flokkhandel i vår analyse mindre, mens under krisen er våre resultater noe større.

Videre observerer vi en økning i flokkatferden for alle tre sektorene gjennom mesteparten av perioden. I 1992 og 1993 er tallene negative for institusjonell sektor, hvilket impliserer at færre investorer handler i samme retning enn hva som kan forventes dersom de handler uavhengig av hverandre.

Som nevnt tidligere skiller Wermers (1999) og Grinblatt, Titman og Wermers (1995) aksjene etter hvorvidt de har en høyere eller lavere andel av kjøpere enn gjennomsnittaksjen i løpet av perioden.¹² For begge disse undergruppene beregner Wermers (1999) modifiserte mål på flokkopptreden (ligning (7) og (8)). Sammenhengen mellom de tre målene er gitt ved at flokkopptreden målt ved ligning (1) er et vektet gjennomsnitt av målene betinget av kjøp og salg.

I tabell 4.6 og 4.7 er sektorenes gjennomsnittlige flokkkjøp og flokksalg illustrert. Siden tallene i disse tabellene er basert på færre observasjoner enn tallene i tabell 4.5, vil det være større usikkerhet forbundet med de betingede målene. Fra og med 1995 er tallene likevel uten unntak signifikant forskjellig fra null.

Ser vi bort fra de tre første årene, viser tabell 4.6 og 4.7 at flokkmålene er større når de betinges av salg for både utenlandsk og institusjonell sektor. Dette innebærer at i den grad flokkhandelen preger utlendingene og institusjonene, er den sterkest knyttet til salgsiden. For alle tre sektorene er det totale snittet høyest når flokkhandelen

¹² Choe et al. (1999) skiller aksjene etter historisk avkastning og størrelse, og får dermed flere resultater å forholde seg til.

betinges av salg. Den største forskjellen i tabellene finner vi for utenlandsk sektor. På salgsiden er det totale snittet 2,38 prosent, sammenlignet med 1,91 på kjøpsiden.

Tabell 4.6: Sektorenes flokkjøp (BHM)

År	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
1992	-3.28 % -5.66	-10.21 % -31.93	2.10 % 2.40	10.47	-5.13	13.24
1993	3.23 % 5.61	-4.94 % -21.88	1.81 % 3.68	13.22	1.87	12.48
1994	1.25 % 3.10	-0.20 % -0.88	2.89 % 4.47	3.12	-2.15	4.51
1995	1.92 % 4.76	1.05 % 6.31	2.72 % 5.73	2.01	-1.28	3.33
1996	1.10 % 3.65	2.09 % 8.99	2.97 % 7.83	-2.62	-3.87	1.98
1997	1.30 % 4.18	2.64 % 11.85	3.09 % 10.46	-3.53	-4.19	1.20
1998	1.16 % 4.63	2.58 % 11.29	1.39 % 4.24	-4.21	-0.56	-3.00
1999	1.52 % 6.39	2.48 % 13.52	2.47 % 10.55	-3.19	-2.85	-0.02
2000	2.32 % 8.47	4.04 % 19.69	3.79 % 17.40	-5.02	-4.19	-0.84
1995-2000	1.55 % 12.46	2.48 % 25.34	2.74 % 19.39	-5.89	-6.31	1.49

Her er det grunn til å minne om hva flokkjøp og flokksalg faktisk betyr: Flokkjøp måler antall kjøpere i enkeltaksjene utover hva som forventes ved uavhengig handel, og observeres kun i de aksjene hvor andelen kjøpere (i investorgruppen) er større enn forventet andel. Dette impliserer for det første at flokkjøp er basert på antall investorer som kjøper enkeltaksjene, mens investeringsverdien ignoreres. For det andre sier flokkjøp ingenting om antallet aksjer hvor andelen kjøpere er større enn forventet andel. Eksempelvis kan det tenkes at utlendingene i en gitt periode er aktive i 20 aksjer, hvorav kun 5 faller inn i gruppen som kjøpes i flokk. Videre er det ikke usannsynlig at flokkatferden på kjøpsiden (salgsiden) blir større desto færre aksjer som kategoriseres i kjøpsiden (salgsiden). Dette skyldes at den forventede andelen kjøpere i enkeltaksjene ($E[X]$) er et gjennomsnitt av andelen i alle aksjene, vektet med

antall aktive i aksjene. Få aksjer på kjøpsiden impliserer dermed at avviket fra den forventede andelen må bli relativt større, alt annet likt.

Tabell 4.7: Sektorenes flokksalg (SHM)

År	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
1992	13.28 % 9.29	-7.29 % -26.58	-1.04 % -1.42	14.13	8.91	7.96
1993	1.19 % 2.47	-5.54 % -21.05	-0.41 % -1.08	12.26	2.61	11.08
1994	0.45 % 1.13	0.38 % 1.26	0.84 % 1.52	0.13	-0.58	0.73
1995	2.27 % 5.75	1.48 % 7.34	2.28 % 4.27	1.78	0.00	1.39
1996	2.57 % 7.24	2.64 % 10.48	2.74 % 6.76	-0.17	-0.33	0.22
1997	2.19 % 8.54	2.74 % 12.91	2.69 % 8.51	-1.65	-1.21	-0.14
1998	2.48 % 9.23	2.95 % 14.34	2.48 % 10.30	-1.36	0.00	-1.46
1999	2.09 % 7.44	2.72 % 13.83	2.98 % 12.70	-1.85	-2.42	0.83
2000	2.70 % 10.27	4.23 % 20.55	4.33 % 17.93	-4.59	-4.57	0.31
1995-2000	2.38 % 19.05	2.79 % 28.69	2.91 % 20.08	-2.58	-2.76	0.68

Resultatene til Wermers (1999) viser at flokkhandelen i de minste aksjene er størst på salgsiden, mens den er omtrent på samme nivå på kjøp- og salgsiden i de andre størrelsene. Tallene varierer mellom 2 og 9 prosent.

En åpenbar svakhet ved enkelte av tallene i disse tabellene er at de er basert på altfor få aktive investorer. Spesielt gjelder dette for utenlandsk og privat sektor i begynnelsen av perioden (jfr tabell 4.3). Eksempelvis er gjennomsnittlig antall aktive utlendinger i 1992 på daglig basis i enkeltaksjene kun i overkant av 2. Det er selvsagt mer meningsfullt å analysere investorgruppens flokktendens desto flere investorer som handler aksjene. En måte å håndtere dette på kunne være å kreve et visst antall aktive aktører i aksjene. Problemet med denne løsningen er imidlertid at antall selskap

investorene daglig er aktive i også er forholdsvis få i begynnelsen av perioden (jfr. tabell 4.2), slik at mange selskap ville falle utenfor analysen. Dermed må den uansett baseres på et tildels tynt datamateriale de to-tre første årene.

Hvorvidt disse tallene under- eller overvurderer utlendingenes flokkatferd dersom de ikke hadde operert gjennom "nominees" er noe uklart. At antall aktive utlendinger i seg selv er svært få, fører trolig til en undervurdering på grunn av justeringsfaktoren. Få aktive investorer innebærer større usikkerhet knyttet til forventet flokkhandel gitt uavhengighet, slik at justeringsfaktoren blir større jo færre aktive investorer. Denne argumentasjonen er muligens lettere å akseptere dersom justeringsfaktoren sammenlignes med et myntkast. En rettferdig mynt gir "kron" og "mynt" med 50 prosent sannsynlighet hver. Desto flere kast, desto større sjanse er det for å få halvparten av hver. Dermed blir avviket fra forventet andel "kron" mindre jo flere forsøk.

På den annen side innebærer nomineeordningen at det er umulig å registrere utlendingenes aktivitet innenfor hver enkelt nominee. Dette betyr at enkeltinvestorenes handel innefor hver enkelt nomineekonto kan være mer korrelert sammenlignet med hva som registreres i vårt tallmateriale. Nettoeffekten er derfor usikker, men alt annet like vil nomineeordningen føre til en undervurdering av flokkmålene.

4.5.2 Flokkhandel ved ulike markedssituasjoner 1995-2000

Nedenfor undersøker vi om flokkhandelen i enkeltaksjene kan relateres til henholdsvis historisk, samtidig eller fremtidig avkastning for markedet. Tabell 4.8 viser sektorenes gjennomsnittlige flokkopptreden uke t målt ved ligning (1) og relaterer den til avkastningen i markedet (totalindeks) for uke $t-3$ til $t+3$ gjennom hele perioden. Dersom utlendingenes flokkhandel er mer fremtredende ved oppganger enn nedganger, vil gjennomsnittet være signifikant større ved en oppgang.

Tabellen viser at bevegelsene i markedet ikke kan relateres til flokkhandelen for hverken utenlandsk eller institusjonell sektor. For privat sektor er derimot

flokkhandelen signifikant større ved en historisk ($t-3$ og $t-2$) oppgang enn ved en nedgang i markedet, men den er ikke korrelert med den samtidige og fremtidige avkastningen i markedet. Dermed ser det ut til at en oppgang i markedet medfører en kraftigere flokkatferd for privat sektor. Hvorvidt denne observasjonen er knyttet til kjøp- eller salgside undersøkes i tabell 4.9 og 4.10.

Tabell 4.8: Ukentlig flokkhandel og markedsavkastning 1995-2000

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (195 uker)	1.90 %	2.56 %	2.94 %	-4.62	-6.63	2.47
$Rm_{t-3} < 0$ (120 uker)	1.93 %	2.70 %	2.52 %	-4.11	-2.82	-0.93
T-test differanse	-0.18	-0.90	2.17			
$Rm_{t-2} > 0$ (194 uker)	1.94 %	2.71 %	2.96 %	-5.33	-6.70	1.73
$Rm_{t-2} < 0$ (121 uker)	1.87 %	2.46 %	2.49 %	-3.23	-2.88	0.14
T-test differanse	0.39	1.51	2.28			
$Rm_{t-1} > 0$ (193 uker)	1.96 %	2.66 %	2.91 %	-4.78	-5.97	1.74
$Rm_{t-1} < 0$ (122 uker)	1.83 %	2.54 %	2.57 %	-3.92	-3.61	0.13
T-test differanse	0.81	0.75	1.73			
$Rm_t > 0$ (193 uker)	1.87 %	2.64 %	2.91 %	-5.11	-6.12	1.62
$Rm_t < 0$ (122 uker)	1.97 %	2.56 %	2.57 %	-3.48	-3.29	0.05
T-test differanse	-0.57	0.52	1.80			
$Rm_{t+1} > 0$ (193 uker)	2.00 %	2.67 %	2.84 %	-4.62	-5.17	1.13
$Rm_{t+1} < 0$ (121 uker)	1.77 %	2.52 %	2.66 %	-4.03	-4.49	0.74
T-test differanse	1.34	0.94	0.93			
$Rm_{t+2} > 0$ (193 uker)	1.87 %	2.59 %	2.84 %	-4.87	-5.94	1.57
$Rm_{t+2} < 0$ (120 uker)	1.97 %	2.63 %	2.67 %	-3.71	-3.52	0.23
T-test differanse	-0.60	-0.23	0.83			
$Rm_{t+3} > 0$ (193 uker)	1.99 %	2.63 %	2.81 %	-4.60	-5.16	1.16
$Rm_{t+3} < 0$ (119 uker)	1.76 %	2.54 %	2.71 %	-3.96	-4.49	0.84
T-test differanse	1.33	0.59	0.55			

I tabell 4.9 og 4.10 ser vi på henholdsvis flokkkjøp og flokksalg relatert til ukentlig markedsavkastning. Selv om flokkhandelen ikke kan knyttes til markedsavkastningen (tabell 4.8) for hverken utlendingene eller institusjonene, kan det tenkes at det er en slik sammenheng mellom flokkkjøp eller flokksalg og markedsbevegelsene. I såfall vil minst en av disse tabellene vise signifikante forskjeller i målene ved oppgang(er) og nedgang(er) i markedet.

Først og fremst observerer vi, for alle sektorene, at nivået på flokkatferden er størst når den betinges av salg, noe som er konsistent med tidligere funn i denne analysen. Det er imidlertid verdt å understreke at denne observasjonen ikke er statistisk testet med tilhørende t-verdier og signifikansnivå.

Som vi ser av tabellene kan utlendingenes og institusjonenes flokkatferd på salgsiden relateres til fremtidig (henholdsvis uke $t+3$ og $t+1$) bevegelse i markedet. Dette betyr at dersom vi har observert en oppgang i markedet, har flokksalg preget både utlendingene og institusjonene (signifikant) kraftigere i ukene før enn hva som har vært tilfelle gitt et fall i totalindeksen. En tilsvarende sammenheng kan for øvrig ikke etableres i tabell 4.8 og 4.9. Hverken flokkhandel eller flokkjøp kan relateres til de fremtidige ukentlige bevegelsene i markedet.

Tabell 4.9: Ukentlig flokkjøp og markedsavkastning 1995-2000

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (195 uker)	1.53 %	2.53 %	3.02 %	-5.17	-6.62	2.26
$Rm_{t-3} < 0$ (120 uker)	1.59 %	2.39 %	2.28 %	-2.99	-2.11	-0.41
T-test differanse	-0.23	0.70	2.51			
$Rm_{t-2} > 0$ (194 uker)	1.61 %	2.62 %	3.04 %	-4.87	-6.04	2.00
$Rm_{t-2} < 0$ (121 uker)	1.45 %	2.26 %	2.24 %	-3.32	-2.60	-0.07
T-test differanse	0.61	1.77	2.72			
$Rm_{t-1} > 0$ (193 uker)	1.68 %	2.58 %	3.10 %	-4.31	-5.78	2.50
$Rm_{t-1} < 0$ (122 uker)	1.34 %	2.32 %	2.15 %	-4.09	-2.88	-0.61
T-test differanse	1.45	1.23	3.33			
$Rm_t > 0$ (193 uker)	1.38 %	2.62 %	2.96 %	-6.00	-6.41	1.52
$Rm_t < 0$ (122 uker)	1.82 %	2.26 %	2.38 %	-1.83	-1.97	0.44
T-test differanse	-1.75	1.79	2.07			
$Rm_{t+1} > 0$ (193 uker)	1.70 %	2.46 %	2.91 %	-3.75	-5.15	2.11
$Rm_{t+1} < 0$ (121 uker)	1.30 %	2.50 %	2.45 %	-4.70	-3.68	-0.17
T-test differanse	1.61	-0.17	1.57			
$Rm_{t+2} > 0$ (193 uker)	1.56 %	2.48 %	2.94 %	-4.26	-5.61	2.11
$Rm_{t+2} < 0$ (120 uker)	1.50 %	2.48 %	2.42 %	-4.26	-3.12	-0.24
T-test differanse	0.27	-0.04	1.77			
$Rm_{t+3} > 0$ (193 uker)	1.50 %	2.55 %	2.88 %	-5.32	-5.73	1.47
$Rm_{t+3} < 0$ (119 uker)	1.60 %	2.34 %	2.51 %	-2.77	-2.97	0.62
T-test differanse	-0.38	1.04	1.26			

For privat sektor viser tabell 4.9 at investorenes flokkjøp er sterkere korrelert med den historiske markedsavkastningen enn tilfelle med flokkhandelen illustrert i tabell 4.8. Gitt historiske markedsoppganger preges privatpersonene av flokkjøp i større grad enn ved nedganger. Flokksalg er derimot ikke korrelert med markedsavkastningen. Vi kan dermed slutte at observasjonene på privatpersonenes flokkhandel i tabell 4.8 kan knyttes til kjøpsiden.

Tabell 4.10: Ukentlig flokksalg og markedsavkastning 1995-2000

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (195 uker)	2.39 %	2.66 %	2.92 %	-1.35	-2.16	1.14
$Rm_{t-3} < 0$ (120 uker)	2.37 %	3.00 %	2.91 %	-2.44	-1.71	-0.34
T-test differanse	0.10	-1.69	0.03			
$Rm_{t-2} > 0$ (194 uker)	2.39 %	2.84 %	2.96 %	-2.26	-2.43	0.59
$Rm_{t-2} < 0$ (121 uker)	2.38 %	2.72 %	2.84 %	-1.31	-1.41	0.37
T-test differanse	0.04	0.57	0.38			
$Rm_{t-1} > 0$ (193 uker)	2.36 %	2.78 %	2.85 %	-2.08	-2.15	0.36
$Rm_{t-1} < 0$ (122 uker)	2.42 %	2.82 %	3.02 %	-1.53	-1.74	0.60
T-test differanse	-0.19	-0.23	-0.54			
$Rm_t > 0$ (193 uker)	2.49 %	2.74 %	2.99 %	-1.21	-1.92	1.09
$Rm_t < 0$ (122 uker)	2.22 %	2.88 %	2.79 %	-2.72	-2.10	-0.33
T-test differanse	1.07	-0.70	0.67			
$Rm_{t+1} > 0$ (193 uker)	2.41 %	2.95 %	2.89 %	-2.59	-1.84	-0.26
$Rm_{t+1} < 0$ (121 uker)	2.36 %	2.53 %	2.45 %	-0.72	-0.30	-0.30
T-test differanse	0.23	2.05	1.42			
$Rm_{t+2} > 0$ (193 uker)	2.31 %	2.75 %	2.86 %	-2.13	-2.22	0.51
$Rm_{t+2} < 0$ (120 uker)	2.51 %	2.83 %	3.00 %	-1.23	-1.58	0.61
T-test differanse	-0.79	-0.39	-0.45			
$Rm_{t+3} > 0$ (193 uker)	2.61 %	2.75 %	2.89 %	-0.70	-1.09	0.58
$Rm_{t+3} < 0$ (119 uker)	2.03 %	2.79 %	2.95 %	-3.05	-3.20	0.62
T-test differanse	2.25	-0.21	-0.23			

4.5.3 Flokkhandel ved ulike markedssituasjoner 1998

For å sammenligne urolige perioder med normale perioder har vi tatt utgangspunkt i 1998. Første halvår har vi valgt å betegne som en normal periode. I den andre halvdel av 1998 ble norsk økonomi forholdsvis hardt rammet av den internasjonale uroen. I forlengelsen av Asia-krisen bidro et kraftig oljeprisfall, tiltakende lønnsvekst og stor finanspolitisk usikkerhet til et høyt norsk rentenivå og betydelig uro i

aksjemarkedet. Kursfallet på Oslo Børs var større enn på de fleste europeiske børsene. Fra toppnoteringen tidlig i mai til bunnoteringen 8. oktober, falt totalindeksen med over 46 prosent.

Tabell 4.11a og 4.11b sammenligner sektorenes gjennomsnittlige flokkopptreden dag t med avkastningen i markedet samme dag og 1, 2 og 3 dager henholdsvis før og etter denne dagen for hver av de to delperiodene i 1998.

Tabell 4.11a: Daglig flokkhandel og markedsavkastning første halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (64 dager)	1.92 %	3.17 %	2.46 %	-3.42	-1.36	-1.78
$Rm_{t-3} < 0$ (55 dager)	2.01 %	2.68 %	2.99 %	-1.52	-1.75	0.55
T-test differanse	-0.21	1.21	-0.95			
$Rm_{t-2} > 0$ (64 dager)	1.87 %	2.45 %	2.75 %	-1.51	-1.81	0.64
$Rm_{t-2} < 0$ (56 dager)	2.02 %	3.48 %	2.70 %	-3.57	-1.48	-1.66
T-test differanse	-0.37	-2.66	0.08			
$Rm_{t-1} > 0$ (65 dager)	2.33 %	3.01 %	2.89 %	-1.75	-1.17	-0.26
$Rm_{t-1} < 0$ (56 dager)	1.53 %	2.81 %	2.58 %	-3.14	-2.26	-0.51
T-test differanse	1.99	0.53	0.59			
$Rm_t > 0$ (66 dager)	1.92 %	2.83 %	2.87 %	-2.28	-2.01	0.08
$Rm_t < 0$ (56 dager)	2.01 %	3.04 %	2.55 %	-2.66	-1.17	-1.10
T-test differanse	-0.23	-0.54	0.62			
$Rm_{t+1} > 0$ (66 dager)	2.26 %	3.05 %	2.78 %	-2.10	-1.20	-0.59
$Rm_{t+1} < 0$ (56 dager)	1.61 %	2.78 %	2.65 %	-2.83	-2.06	-0.28
T-test differanse	1.60	0.71	0.25			
$Rm_{t+2} > 0$ (65 dager)	1.78 %	2.79 %	2.60 %	-2.72	-1.73	-0.41
$Rm_{t+2} < 0$ (57 dager)	2.16 %	3.08 %	2.86 %	-2.17	-1.52	-0.49
T-test differanse	-0.93	-0.74	-0.50			
$Rm_{t+3} > 0$ (66 dager)	2.13 %	3.12 %	3.12 %	-2.46	-2.17	0.00
$Rm_{t+3} < 0$ (56 dager)	1.76 %	2.70 %	2.26 %	-2.46	-1.04	-0.97
T-test differanse	0.92	1.08	1.65			

Tabell 4.11a og 4.11b viser at utlendingenes flokkhandel er større i første halvår av 1998 enn andre halvår. Videre er deres gjennomsnittlige flokkhandel signifikant større dagen etter en oppgang enn dagen etter en nedgang under første halvår. Utover dette observeres ingen sammenheng mellom de daglige markedsbevegelsene og flokkopptreden for utenlandsk sektor.

For institusjonell sektor er flokkhandelen signifikant mindre etter en ($t-2$) oppgang enn en nedgang i markedet i løpet av første halvår. I andre halvår finner vi ingen signifikante forskjeller i flokkhandelen for institusjonene.

Når det gjelder privatpersonene, ser det ut til at flokkhandelen ikke kan knyttes til de daglige markedsbevegelsene i hverken første eller andre halvår av 1998. Vi konstaterer ellers at for privat sektor synes flokkhandelen å være større under første halvår av 1998 sammenlignet med andre halvår.

Tabell 4.11b: Daglig flokkhandel og markedsavkastning andre halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
Rm _{t-3} > 0 (58 dager)	1.34%	2.40%	0.65 %	-2.14	1.33	-3.56
Rm _{t-3} < 0 (71 dager)	1.72 %	2.81 %	1.44 %	-2.48	0.60	-3.17
T-test differanse	-0.77	-0.96	-1.61			
Rm _{t-2} > 0 (59 dager)	1.81 %	2.62 %	1.37 %	-1.63	0.86	-2.69
Rm _{t-2} < 0 (70 dager)	1.34 %	2.62 %	0.86 %	-3.03	1.02	-3.92
T-test differanse	0.95	0.01	1.04			
Rm _{t-1} > 0 (58 dager)	1.73 %	2.54 %	0.87 %	-1.96	2.01	-3.86
Rm _{t-1} < 0 (71 dager)	1.41 %	2.69 %	1.26 %	-2.65	0.27	-3.01
T-test differanse	0.68	-0.37	-0.81			
Rm _t > 0 (58 dager)	1.68 %	2.42 %	1.00 %	-1.54	1.40	-2.86
Rm _t < 0 (71 dager)	1.45 %	2.79 %	1.16 %	-3.04	0.58	-3.79
T-test differanse	0.48	-0.86	-0.34			
Rm _{t+1} > 0 (57 dager)	1.67 %	2.46 %	0.84 %	-1.76	1.67	-3.44
Rm _{t+1} < 0 (71 dager)	1.44 %	2.77 %	1.37 %	-2.87	0.15	-3.16
T-test differanse	0.47	-0.72	-1.07			
Rm _{t+2} > 0 (57 dager)	1.64 %	3.09 %	0.94 %	-2.84	1.27	-4.17
Rm _{t+2} < 0 (70 dager)	1.45 %	2.27 %	1.24 %	-1.92	0.47	-2.50
T-test differanse	0.37	1.91	-0.60			
Rm _{t+3} > 0 (56 dager)	1.12 %	2.81 %	0.99 %	-3.47	0.26	-3.83
Rm _{t+3} < 0 (70 dager)	1.89 %	2.52 %	1.21 %	-1.42	1.39	-2.91
T-test differanse	-1.54	0.66	-0.46			

For øvrig er det ingen signifikante forskjeller i flokkhandelen mellom institusjonene og privatpersonene i første halvår, mens flokkatferden ser ut til å prege institusjonene i større grad enn privat sektor i andre halvår. I tabellene under viser det seg at denne forskjellen hovedsakelig kan knyttes til kjøpsiden.

I tabell 4.12a og 4.12b ser vi på sektorenes flokkkjøp relatert til de daglige bevegelsene i markedet gjennom første og andre halvår, mens tabell 4.13a og 4.13b undersøker tilsvarende sammenheng på salgsiden. Selv om flokkhandelen i liten grad kan relateres til de daglige markedsbevegelsene (tabell 4.11a og 4.11b), kan det tenkes at relasjonen er tydeligere mellom de betingede målene og markedsbevegelsene.

Tabell 4.12a: Daglig flokkkjøp og markedsavkastning første halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (64 dager)	1.46 %	3.16 %	1.91 %	-2.94	-0.66	-1.99
$Rm_{t-3} < 0$ (55 dager)	1.49 %	2.73 %	2.86 %	-1.79	-1.72	0.18
T-test differanse	-0.04	0.75	-1.22			
$Rm_{t-2} > 0$ (64 dager)	1.30 %	2.38 %	2.36 %	-1.87	-1.44	-0.03
$Rm_{t-2} < 0$ (56 dager)	1.59 %	3.59 %	2.45 %	-2.96	-1.19	-1.75
T-test differanse	-0.42	-2.15	-0.11			
$Rm_{t-1} > 0$ (65 dager)	1.52 %	2.89 %	2.42 %	-2.38	-1.23	-0.70
$Rm_{t-1} < 0$ (56 dager)	1.37 %	2.98 %	2.43 %	-2.36	-1.46	-0.82
T-test differanse	0.21	-0.15	-0.03			
$Rm_t > 0$ (66 dager)	1.50 %	2.80 %	2.16 %	-2.16	-0.96	-0.94
$Rm_t < 0$ (56 dager)	1.44 %	3.12 %	2.64 %	-2.60	-1.54	-0.73
T-test differanse	0.09	-0.58	-0.62			
$Rm_{t+1} > 0$ (66 dager)	1.42 %	3.07 %	2.56 %	-2.82	-1.74	-0.82
$Rm_{t+1} < 0$ (56 dager)	1.53 %	2.80 %	2.16 %	-1.91	-0.77	-0.86
T-test differanse	-0.16	0.48	0.51			
$Rm_{t+2} > 0$ (65 dager)	1.37 %	2.81 %	1.60 %	-2.48	-0.33	-1.90
$Rm_{t+2} < 0$ (57 dager)	1.58 %	3.10 %	3.26 %	-2.26	-2.19	0.24
T-test differanse	-0.31	-0.51	-2.18			
$Rm_{t+3} > 0$ (66 dager)	2.10 %	3.12 %	2.94 %	-1.75	-1.29	-0.27
$Rm_{t+3} < 0$ (56 dager)	0.73 %	2.74 %	1.71 %	-3.07	-1.23	-1.47
T-test differanse	2.01	0.67	1.59			

Av tabell 4.12a og 4.12b ser vi at flokkhandelen på kjøpsiden ikke kan relateres til historiske eller samtidige bevegelser i markedet i løpet av 1998. Vi finner imidlertid enkelte sammenhenger mellom flokkkjøpene og de fremtidige bevegelsene. I første halvår er utlendingenes gjennomsnittlige flokkhandel på kjøpsiden tre dager før en oppgang større enn tre dager før en nedgang i markedet.

I samme perioden er situasjonen motsatt for privat sektor to dager før markedsavkastningens observasjonstidspunkt, dvs flokkhandelen på kjøpsiden er

mindre før en oppgang sammenlignet med en nedgang. Tilsvarende observasjon gjøres for denne sektoren under andre halvår, men dagen før observasjonstidspunktet for markedets bevegelse.

Med ett unntak er den daglige avkastningen i markedet ikke korrelert med investorenes flokkhandel på salgsiden i løpet av 1998. Unntaket gjelder den utenlandske sektoren: Under "normalperioden" finner vi visse indikasjoner på at flokkatferden kan knyttes til fremtidig avkastning (dag $t+1$) på salgsiden. Her er gjennomsnittlig flokksalg større dagen før en oppgang enn dagen før en nedgang i markedet. Utover dette er det ingen sammenheng mellom bevegelsene i markedet og flokkhandelen på salgsiden for disse tre sektorene.

Tabell 4.12b: Daglig flokkjøp og markedsavkastning andre halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (58 dager)	1.65 %	2.22 %	0.39 %	-0.83	1.65	-2.75
$Rm_{t-3} < 0$ (71 dager)	1.06 %	2.87 %	1.36 %	-3.15	-0.44	-2.39
T-test differanse	0.83	-1.18	-1.32			
$Rm_{t-2} > 0$ (59 dager)	1.75 %	2.58 %	0.89 %	-1.22	1.13	-2.53
$Rm_{t-2} < 0$ (70 dager)	0.97 %	2.57 %	0.95 %	-2.78	0.03	-2.54
T-test differanse	1.11	0.01	-0.08			
$Rm_{t-1} > 0$ (58 dager)	1.58 %	2.24 %	0.81 %	-1.01	1.00	-2.18
$Rm_{t-1} < 0$ (71 dager)	1.12 %	2.84 %	1.01 %	-2.89	0.15	-2.85
T-test differanse	0.66	-1.12	-0.27			
$Rm_t > 0$ (58 dager)	1.27 %	2.54 %	0.93 %	-1.90	0.44	-2.33
$Rm_t < 0$ (71 dager)	1.38 %	2.60 %	0.92 %	-2.08	0.68	-2.72
T-test differanse	-0.16	-0.12	0.01			
$Rm_{t+1} > 0$ (57 dager)	1.98 %	2.48 %	-0.04 %	-0.78	2.63	-3.92
$Rm_{t+1} < 0$ (71 dager)	0.87 %	2.68 %	1.84 %	-2.96	-1.50	-1.33
T-test differanse	1.59	-0.37	-2.62			
$Rm_{t+2} > 0$ (57 dager)	1.67 %	3.16 %	1.30 %	-2.16	0.48	-2.84
$Rm_{t+2} < 0$ (70 dager)	1.08 %	2.13 %	0.81 %	-1.82	0.40	-2.08
T-test differanse	0.83	1.87	0.67			
$Rm_{t+3} > 0$ (56 dager)	0.93 %	2.74 %	0.68 %	-2.91	0.35	-3.37
$Rm_{t+3} < 0$ (70 dager)	1.86 %	2.56 %	1.24 %	-1.17	0.90	-2.00
T-test differanse	-1.37	0.33	-0.76			

Av tabell 4.11a og 4.11b fant vi at forskjellene i flokkhandelen mellom institusjonell og privat sektor var signifikante i andre halvår av 1998, mens den var neglisjerbar i

den første perioden. Her ser vi tilsvarende resultater når flokkhandelen betinges av kjøp. I motsetning til den siste halvdel av 1998, er det i første halvår gjennomgående ingen signifikante forskjeller mellom disse to sektorene.

Tabell 4.13a: Daglig flokksalg og markedsavkastning første halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
Rm _{t-3} > 0 (64 dager)	2.90 %	3.35 %	3.71 %	-0.72	-1.18	0.61
Rm _{t-3} < 0 (55 dager)	3.20 %	2.93 %	3.43 %	0.41	-0.28	0.77
T-test differanse	-0.39	0.85	0.40			
Rm _{t-2} > 0 (64 dager)	3.04 %	2.79 %	3.66 %	0.40	-0.91	1.57
Rm _{t-2} < 0 (56 dager)	3.05 %	3.57 %	3.46 %	-0.76	-0.51	-0.17
T-test differanse	-0.02	-1.57	0.27			
Rm _{t-1} > 0 (65 dager)	3.71 %	3.37 %	3.87 %	0.61	-0.23	0.85
Rm _{t-1} < 0 (56 dager)	2.32 %	2.87 %	3.24 %	-0.77	-1.17	0.60
T-test differanse	1.83	1.00	0.90			
Rm _t > 0 (66 dager)	2.93 %	3.12 %	4.16 %	-0.30	-1.67	1.79
Rm _t < 0 (56 dager)	3.17 %	3.17 %	2.91 %	0.00	0.38	-0.43
T-test differanse	-0.33	-0.09	1.84			
Rm _{t+1} > 0 (66 dager)	3.73 %	3.30 %	3.38 %	0.70	0.52	0.14
Rm _{t+1} < 0 (56 dager)	2.23 %	2.96 %	3.83 %	-1.11	-2.05	1.35
T-test differanse	2.00	0.70	-0.65			
Rm _{t+2} > 0 (65 dager)	2.82 %	3.05 %	4.03 %	-0.36	-1.62	1.59
Rm _{t+2} < 0 (57 dager)	3.29 %	3.26 %	3.09 %	0.04	0.29	-0.31
T-test differanse	-0.62	-0.43	1.39			
Rm _{t+3} > 0 (66 dager)	2.69 %	3.37 %	3.81 %	-1.14	-1.62	0.75
Rm _{t+3} < 0 (56 dager)	3.45 %	2.88 %	3.33 %	0.84	0.17	0.72
T-test differanse	-1.01	0.99	0.70			

For hver investorgruppe, registrerer vårt mål på flokkhandel antall kjøpere eller selgere i enkeltaksjene utover hva som kan forventes gitt ukorrelerte investeringer. Selv om det i enkelte tilfeller kan etableres en sammenheng mellom sektorens flokkhandel (herunder de betingede målene) og markedsbevegelsene, er implikasjonene forholdsvis uklare. Dette skyldes blant annet at sterke flokksmål på salgsiden (kjøpsiden) kan være positivt korrelert med antallet aksjer som kjøpes (selges) i flokk.

Videre relateres flokkhandelen kun til oppganger og nedganger i markedet. Dermed vil ikke analysen fange opp flokkhandelen knyttet til størrelsen på eller varigheten av

oppturene og nedturene i markedet. Under langvarige, dype fall i markedet, må det antas at usikkerhet og stress preger investorene i langt større grad enn under normale markedsforhold. Som omtalt ved en rekke anledninger, forbindes flokkmentalitet ofte med turbulente perioder med mye stress og usikkerhet i aksjemarkedet, der informasjonskvaliteten er dårligere. I slike perioder er det ikke utenkelig at investorene i større grad handler korrelert fremfor å basere investeringene på fundamentalfaktorene. Hvis så er tilfelle kan flokkhandelen knyttes til alvorlige fall i aksjemarkedet, som for eksempel fallet i andre halvdel av 1998. Noe overraskende er det at dette er perioden hvor flokkhandelen, herunder på både kjøp og salgside, synes å være minst korrelert med markedsbevegelsene. I tillegg ser det ut til at flokkhandelen er mindre fremtredende høstparten 1998 sammenlignet med første halvår.

Tabell 4.13b: Daglig flokksalg og markedsavkastning andre halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
Rm _{t-3} > 0 (58 dager)	2.03 %	2.78 %	1.50 %	-0.89	0.59	-1.85
Rm _{t-3} < 0 (71 dager)	2.85 %	2.92 %	2.15 %	-0.13	1.12	-1.36
T-test differanse	-0.97	-0.26	-0.91			
Rm _{t-2} > 0 (59 dager)	2.75 %	2.85 %	2.39 %	-0.12	0.46	-0.77
Rm _{t-2} < 0 (70 dager)	2.26 %	2.87 %	1.41 %	-0.97	1.19	-2.29
T-test differanse	0.60	-0.04	1.42			
Rm _{t-1} > 0 (58 dager)	2.83 %	3.01 %	1.65 %	-0.25	1.46	-2.04
Rm _{t-1} < 0 (71 dager)	2.20 %	2.74 %	2.03 %	-0.83	0.24	-1.20
T-test differanse	0.77	0.50	-0.54			
Rm _t > 0 (58 dager)	2.84 %	2.50 %	1.85 %	0.47	1.24	-0.99
Rm _t < 0 (71 dager)	2.19 %	3.16 %	1.86 %	-1.49	0.46	-2.15
T-test differanse	0.79	-1.22	-0.01			
Rm _{t+1} > 0 (57 dager)	2.07 %	2.68 %	2.19 %	-0.95	-0.17	-0.76
Rm _{t+1} < 0 (71 dager)	2.69 %	3.03 %	1.57 %	-0.47	1.45	-2.37
T-test differanse	-0.80	-0.62	0.89			
Rm _{t+2} > 0 (57 dager)	2.44 %	3.22 %	1.10 %	-1.02	1.63	-3.09
Rm _{t+2} < 0 (70 dager)	2.42 %	2.59 %	2.31 %	-0.27	0.16	-0.49
T-test differanse	0.02	1.12	-1.75			
Rm _{t+3} > 0 (56 dager)	1.90 %	3.01 %	1.84 %	-1.56	0.08	-1.69
Rm _{t+3} < 0 (70 dager)	2.57 %	2.73 %	1.74 %	-0.25	1.19	-1.69
T-test differanse	-0.89	0.51	0.14			

4.5.4 Antall investorer ved ulike markedssituasjoner 1995-2000

I vårt totale utvalg er 51,7 prosent av de daglige beholdningsendringene for utenlandsk sektor positive, mens tilsvarende tall for institusjonell og privat sektor er 50,7 og 46,9 prosent. Analogt med analysen ovenfor, er formålet med denne delen av analysen å undersøke sammenhengen mellom bevegelsene i markedet og antall investorer med positiv beholdningsendring i forhold til antall aktive (ligning (9)). Her ønsker vi for det første å kartlegge andelen investorer innenfor sektorene som handler med markedet. For det andre vil vi relatere denne andelen til fremtidige bevegelser i markedet. Hensikten er å analysere en form for feedbackhandel, der investorgruppen beskrives i form av hvordan antallet investorer opptrer ved de ulike markedsbevegelsene. I kapittel 4.5.6 gjennomføres tilsvarende analyse hvor verdien av investeringene står sentralt. Analysen gjennomføres for perioden 1995 til 2000 med ukentlige noteringer, samt daglige noteringer for de to periodene i 1998.

Tabell 4.14 sammenligner andelen kjøpere ($Nratio$) i sektorene uke t med avkastningen i markedet (totalindeks) fra uke $t-3$ til $t+3$ i perioden 1995 til 2000. Tabellen viser andelen ved henholdsvis positiv og negativ avkastning for de aktuelle ukene med tilhørende t-tester, samt t-tester for forskjeller mellom sektorene. Dersom utenlandsk sektor preges av feedbackhandel målt ved antall investorer, vil andelen kjøpere være signifikant større ved en historisk markedsoppgang enn ved en nedgang.

Tilsvarende må andelen være signifikant større ved fremtidige bevegelser i markedet, gitt en mulig innflytelse på markedsavkastningen eller at investorene er gode "market timers". Her kan det være på plass med en presisering. Det kan tenkes at den gjennomsnittlige andelen investorer som kjøper er større i perioden (t) før markedsoppgangene ($t+1$) enn tilfelle ved nedgangene ($t+1$), samtidig som tilsvarende andel (t) er mindre gitt oppgang sammenlignet med nedgang to perioder senere ($t+2$). Hvis så er tilfelle er en eventuell innflytelse på markedsavkastningen ikke permanent, slik at andelen investorer som kjøper kan virke destabiliserende på aksjemarkedet. Videre kan ikke investorgruppen kategoriseres som gode "market timers". Sett i forhold til markedsbevegelsene to perioder senere, er de fleste i investorgruppen dårlige til å "time" investeringene.

Av tabellen ser vi at andelen utenlandske investorer som kjøper ved oppgang i markedet er signifikant større enn andelen som kjøper ved nedgang, basert på markedsbevegelsene i uke t og $t-1$. Dette innebærer at antall utenlandske investorer som går inn i det norske aksjemarkedet er korrelert med markedsavkastningen uken før og samme uke. Tilsvarende er forskjellen i andelen signifikant positiv ved de fremtidige markedsbevegelsene i uke $t+2$ og $t+3$. Dermed ser det ut til at flere utlendinger kjøper i forkant av en oppgang sammenlignet med en nedgang i markedet, hvilket kan bety at utlendingene utøver innflytelse på avkastningen i markedet, eller at de er flinke til å investere på rett tidspunkt.

Tabell 4.14: Andelen kjøpere og ukentlig markedsavkastning 1995-2000

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (195 uker)	51.90 %	50.45 %	46.35 %	3.59	10.35	-9.05
$Rm_{t-3} < 0$ (120 uker)	51.44 %	51.03 %	47.71 %	0.77	5.41	-5.60
T-test differanse	0.82	-1.69	-2.05			
$Rm_{t-2} > 0$ (194 uker)	51.77 %	50.54 %	46.44 %	2.95	9.54	-8.58
$Rm_{t-2} < 0$ (121 uker)	51.65 %	50.88 %	47.55 %	1.54	6.36	-6.12
T-test differanse	0.21	-0.99	-1.72			
$Rm_{t-1} > 0$ (193 uker)	52.35 %	50.51 %	46.05 %	4.65	12.72	-10.63
$Rm_{t-1} < 0$ (122 uker)	50.73 %	50.92 %	48.15 %	-0.36	3.46	-4.32
T-test differanse	2.83	-1.23	-3.03			
$Rm_t > 0$ (193 uker)	52.22 %	50.47 %	46.96 %	4.20	8.97	-6.86
$Rm_t < 0$ (122 uker)	50.94 %	50.99 %	46.72 %	-0.11	7.28	-9.12
T-test differanse	2.31	-1.60	0.40			
$Rm_{t+1} > 0$ (193 uker)	52.10 %	50.46 %	46.38 %	3.81	9.77	-8.30
$Rm_{t+1} < 0$ (121 uker)	51.13 %	50.95 %	47.52 %	0.38	6.31	-6.85
T-test differanse	1.80	-1.48	-1.85			
$Rm_{t+2} > 0$ (193 uker)	52.39 %	50.52 %	46.48 %	4.38	11.26	-9.38
$Rm_{t+2} < 0$ (120 uker)	50.66 %	50.91 %	47.43 %	-0.53	4.59	-5.54
T-test differanse	3.20	-1.18	-1.39			
$Rm_{t+3} > 0$ (193 uker)	52.18 %	50.56 %	46.51 %	3.81	10.76	-9.39
$Rm_{t+3} < 0$ (119 uker)	51.01 %	50.83 %	47.38 %	0.37	5.10	-5.44
T-test differanse	2.12	-0.83	-1.26			

Tilsvarende sammenhenger kan ikke etableres for institusjonell sektor. Her er det ingen signifikante forskjeller i andelen kjøpere ved de ulike markedsbevegelsene. For privat sektor er andelen som kjøper ved oppgang signifikant mindre sammenlignet med andelen som kjøper ved fall i totalindeksen (uke $t-1$ og $t-3$). Med andre ord ser

det ut til at de fleste privatinvestorene handler mot markedet. Andelen kjøpere kan for øvrig ikke knyttes til fremtidig ukentlig avkastning for privat sektor.

4.5.5 Antall investorer ved ulike markedssituasjoner 1998

I tabell 4.15a og 4.15b relateres andelen kjøpere til de daglige bevegelsene i totalindeksen for året 1998.

Tabell 4.15a: Andelen kjøpere og markedsavkastning første halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
Rm _{t-3} > 0 (64 dager)	57.03 %	51.02 %	46.93 %	5.68	8.67	-4.41
Rm _{t-3} < 0 (55 dager)	56.69 %	49.42 %	47.43 %	7.20	6.83	-1.61
T-test differanse	0.28	1.98	-0.38			
Rm _{t-2} > 0 (64 dager)	56.24 %	49.88 %	46.76 %	6.55	8.04	-3.19
Rm _{t-2} < 0 (56 dager)	57.35 %	50.74 %	47.40 %	5.85	7.37	-2.82
T-test differanse	-0.89	-1.04	-0.49			
Rm _{t-1} > 0 (65 dager)	57.27 %	50.15 %	47.38 %	6.87	7.85	-2.59
Rm _{t-1} < 0 (56 dager)	56.06 %	50.48 %	46.77 %	5.36	7.53	-3.50
T-test differanse	0.99	-0.41	0.48			
Rm _t > 0 (66 dager)	56.76 %	50.51 %	47.77 %	6.51	8.12	-3.27
Rm _t < 0 (56 dager)	56.60 %	50.08 %	46.25 %	5.79	7.39	-2.96
T-test differanse	0.13	0.52	1.17			
Rm _{t+1} > 0 (66 dager)	57.02 %	49.86 %	47.17 %	7.00	7.61	-2.51
Rm _{t+1} < 0 (56 dager)	56.30 %	50.85 %	46.96 %	5.25	8.03	-3.77
T-test differanse	0.59	-1.21	0.17			
Rm _{t+2} > 0 (65 dager)	57.03 %	50.31 %	48.28 %	6.57	7.00	-1.91
Rm _{t+2} < 0 (57 dager)	56.30 %	50.32 %	45.70 %	5.72	8.79	-4.52
T-test differanse	0.59	-0.01	2.09			
Rm _{t+3} > 0 (66 dager)	56.71 %	50.49 %	48.06 %	6.69	7.36	-2.38
Rm _{t+3} < 0 (56 dager)	56.66 %	50.10 %	45.91 %	5.65	8.20	-3.86
T-test differanse	0.04	0.48	1.73			

For utenlandsk sektor er sammenhengen svakere i 1998 mellom de daglige bevegelsene i totalindeksen og andelen investorer som kjøper sammenlignet med de ukentlige observasjonene i perioden fra 1995 til 2000. Vi finner likevel en indikasjon på at utlendingene handler med markedet i andre halvår. Gitt en markedsoppgang på dag $t-3$ i andre halvår, er andelen utenlandske investorer som kjøper signifikant større enn andelen ved en nedgang.

Det samme er tilfelle for institusjonell sektor i første halvår, der andelen kjøpere er positivt korrelert med avkastningen i markedet dag $t-3$. Dette er for øvrig det eneste funnet av en relasjon mellom markedets avkastning og andelen institusjonelle investorer som kjøper.

Tabell 4.15b: Andelen kjøpere og markedsavkastning andre halvår 98

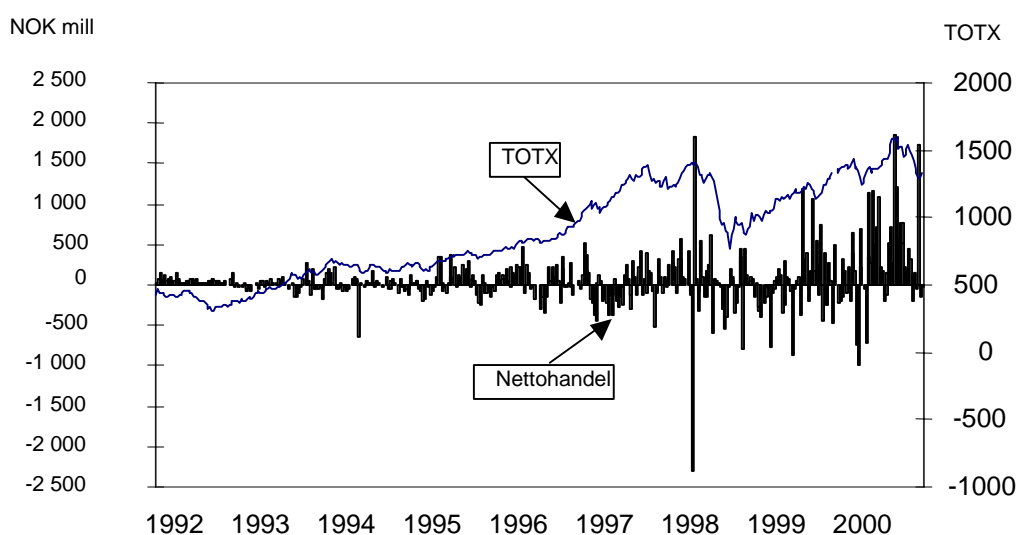
Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (58 dager)	53.52 %	51.27 %	51.63 %	2.05	1.19	0.25
$Rm_{t-3} < 0$ (71 dager)	50.77 %	51.16 %	47.32 %	-0.40	3.07	-4.17
T-test differanse	2.23	0.15	2.86			
$Rm_{t-2} > 0$ (59 dager)	51.63 %	51.73 %	50.84 %	-0.09	0.49	-0.63
$Rm_{t-2} < 0$ (70 dager)	52.32 %	50.77 %	47.93 %	1.68	3.93	-3.00
T-test differanse	-0.54	1.26	1.91			
$Rm_{t-1} > 0$ (58 dager)	52.24 %	51.20 %	50.26 %	0.90	1.17	-0.65
$Rm_{t-1} < 0$ (71 dager)	51.82 %	51.21 %	48.44 %	0.64	3.09	-2.95
T-test differanse	0.33	-0.01	1.17			
$Rm_t > 0$ (58 dager)	52.58 %	51.47 %	49.47 %	0.93	1.84	-1.37
$Rm_t < 0$ (71 dager)	51.53 %	50.99 %	49.08 %	0.60	2.23	-2.01
T-test differanse	0.82	0.62	0.25			
$Rm_{t+1} > 0$ (57 dager)	51.53 %	51.12 %	48.25 %	0.39	2.45	-2.45
$Rm_{t+1} < 0$ (71 dager)	52.36 %	51.15 %	49.78 %	1.20	1.89	-1.19
T-test differanse	-0.66	-0.04	-1.06			
$Rm_{t+2} > 0$ (57 dager)	52.07 %	51.50 %	48.92 %	0.50	1.97	-1.90
$Rm_{t+2} < 0$ (70 dager)	51.83 %	50.76 %	49.03 %	1.11	2.38	-1.72
T-test differanse	0.18	0.98	-0.07			
$Rm_{t+3} > 0$ (56 dager)	52.00 %	51.55 %	48.21 %	0.41	2.82	-3.10
$Rm_{t+3} < 0$ (70 dager)	51.68 %	50.52 %	48.87 %	1.20	2.44	-1.75
T-test differanse	0.25	1.43	-0.54			

For privat sektor finner vi at i andre halvår er andelen investorer som handler på historisk oppgang større enn andelen som handler mot markedet. I tillegg er andelen som kjøper signifikant større to dager i forkant av en oppgang sammenlignet med en nedgang i første halvår. Dette resultatet er muligens noe overraskende. Tatt i betraktning at privat sektor er forholdsvis liten, er det lite trolig at disse investorene påvirker markedsbevegelsene i betydelig grad. Samtidig antas privatpersoner å være mindre sofistikerte sammenlignet med institusjoner, noe som ikke samsvarer helt med at privatinvestorene er flinke til å predikere markedsbevegelsene.

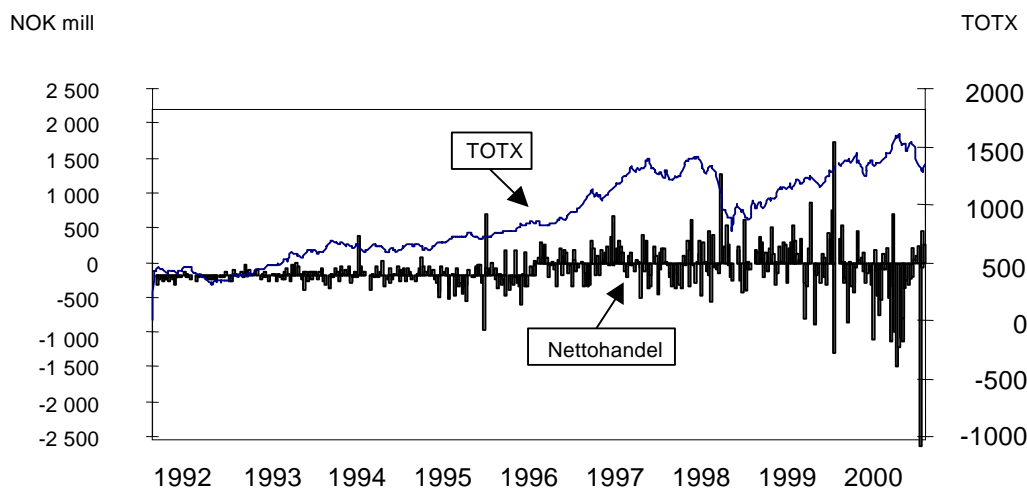
4.5.6 Handelsvolum ved ulike markedssituasjoner 1995-2000

Så langt har vi sett på sammenhengen mellom antall investorer og bevegelser i markedet. I den videre analysen undersøker vi investorgruppens nettohandel i lys av markedsbevegelsene. Figur 4.7 og 4.8 illustrerer netto ukentlig handelsvolum i perioden 1992 til 2000 for utenlandsk (jfr figur 4.4, 4.5 og 4.6) og institusjonell sektor. I hver av figurene er totalindeksen plottet for å skissere eventuelle sammenhenger mellom markedsavkastning og investorenes netto handel i perioden.

Figur 4.7: Utlendingenes nettohandel og totalindeks



Figurene gir ingen åpenbare indikasjoner på at det er noen sammenheng mellom totalindeksen og sektorens investeringer. Deres handel synes å være ukorreletert med avkastningen i markedet. Det er imidlertid verdt å merke seg at disse figurene viser ukentlig utvikling over hele perioden, og at bildet kan endres dersom vi tar for oss mindre perioder og daglige data.

Figur 4.8: Institusjonenes nettohandel og totalindeks

Hvorvidt verdien av sektorenes handel kan knyttes til markedsavkastningen, analyseres i detalj nedenfor. Resultatene fra analysemetoden basert på likning (10) presenteres i tabell 4.16, 4.17a og 4.17b. Formålet med denne analysen er for det første å undersøke hvorvidt investorene innenfor hver sektor handler i samme retning ved endringer i totalindeksen, dvs om de kjøper når markedet stiger og selger når markedet faller. For det andre ønsker vi å kartlegge eventuelle sammenhenger mellom handel og fremtidig avkastning i markedet. Siden det er investorenes handelsvolum som beskriver investorgruppene i denne delen av analysen, kan det tenkes at resultatene blir vidt forskjellig sammenlignet med analysen av antallet investorer. Årsaken til det er at enkelte investorer kan dominere investorgruppene og handle for relativt store beløp.

Tabell 4.16 sammenligner sektorenes gjennomsnittlige handelsubalanse (*Dratio*) uke t med avkastningen i markedet (totalindeks) for uke $t-3$ til $t+3$ fra 1995 til 2000. Tabellen viser handelsubalansen ved henholdsvis positiv og negativ avkastning for de aktuelle ukene med tilhørende t-tester, samt t-tester for forskjeller mellom gruppene. Dersom utenlandsk sektor preges av feedbackhandel, vil normalisert netto kjøp være signifikant større ved en historisk markedsoppgang enn ved en nedgang. Tilsvarende må normalisert netto kjøp være signifikant større ved en fremtidig oppgang i markedet

sammenlignet med et fall, dersom handelsvolumet skal påvirke markedsavkastningen. Alternativt kan en signifikant forskjell i handelsvolum i forkant av ulike markedsbevegelser beskrive investorenes timingevner som omtalt tidligere.

Tabellen viser at både historiske, samtidige og fremtidige ukentlige bevegelser i markedet er positivt korrelert med utlendingenes handel i perioden 1995 til 2000, noe vi ikke observerer for de andre sektorene i samme periode.

Tabell 4.16: Ukentlig handelsubalanse og markedsavkastning 1995-2000

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (195 uker)	3.31 %	0.23 %	-7.72 %	3.18	8.91	-8.23
$Rm_{t-3} < 0$ (120 uker)	1.11 %	0.32 %	-6.77 %	0.60	4.77	-5.62
T-test differanse	1.48	-0.13	-0.66			
$Rm_{t-2} > 0$ (194 uker)	2.94 %	0.31 %	-7.67 %	2.57	8.19	-7.86
$Rm_{t-2} < 0$ (121 uker)	1.72 %	0.19 %	-6.86 %	1.26	5.58	-6.09
T-test differanse	0.84	0.17	-0.58			
$Rm_{t-1} > 0$ (193 uker)	3.68 %	0.28 %	-8.33 %	3.56	10.08	-9.34
$Rm_{t-1} < 0$ (122 uker)	0.56 %	0.23 %	-5.82 %	0.25	3.71	-4.55
T-test differanse	2.09	0.08	-1.72			
$Rm_t > 0$ (193 uker)	3.92 %	0.03 %	-6.71 %	4.02	8.13	-6.35
$Rm_t < 0$ (122 uker)	0.18 %	0.63 %	-8.39 %	-0.35	5.74	-8.61
T-test differanse	2.54	-0.89	1.26			
$Rm_{t+1} > 0$ (193 uker)	3.21 %	-0.26 %	-7.79 %	3.50	8.35	-7.12
$Rm_{t+1} < 0$ (121 uker)	1.19 %	1.05 %	-6.74 %	0.11	5.29	-7.32
T-test differanse	1.38	-1.99	-0.78			
$Rm_{t+2} > 0$ (193 uker)	3.93 %	0.18 %	-8.37 %	3.76	9.86	-8.86
$Rm_{t+2} < 0$ (120 uker)	0.04 %	0.42 %	-5.65 %	-0.31	3.50	-4.83
T-test differanse	2.67	-0.36	-1.89			
$Rm_{t+3} > 0$ (193 uker)	3.46 %	0.10 %	-8.07 %	3.29	9.16	-8.52
$Rm_{t+3} < 0$ (119 uker)	0.79 %	0.54 %	-6.15 %	0.20	4.25	-5.20
T-test differanse	1.83	-0.67	-1.32			

Mens utlendingenes handel er positivt korrelert med fremtidig ($t+2$) avkastning i markedet, er institusjonenes handel negativt relatert til fremtidig ($t+1$) markedsavkastning. Dette kan indikere at utlendingenes handel påvirker markedsavkastningen eller at de handler på gunstige tidspunkt. Det samme er ikke tilfelle for institusjonene, siden de selger signifikant mer forut for en oppgang sammenlignet med en nedgang.

4.5.7 Handelsvolum ved ulike markedssituasjoner 1998

Tabell 4.17a og 4.17b sammenligner sektorenes gjennomsnittlige handelsubalanse (*Dratio*) dag t med avkastningen i markedet (totalindeks) for dag $t-3$ til $t+3$ gjennom første og andre halvår i 1998. I den første perioden er det ingen signifikante forskjeller mellom ordreubalansene ved positiv og negativ historisk avkastning. Likevel gir tabellen en liten indikasjon på feedbackhandel for institusjonell sektor. Gitt et signifikansnivå på noe over 5 prosent, er den gjennomsnittlige handelsubalansen for institusjonene positivt korrelert med bevegelsene dag $t-3$.

Tabell 4.17a: Handelsubalanse og markedsavkastning første halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (64 dager)	9.81 %	-0.12 %	-5.76 %	4.35	6.41	-2.92
$Rm_{t-3} < 0$ (55 dager)	8.89 %	-3.74 %	-7.02 %	5.09	5.24	-1.25
T-test differanse	0.33	1.95	0.47			
$Rm_{t-2} > 0$ (64 dager)	7.97 %	-2.21 %	-6.87 %	4.37	5.91	-2.29
$Rm_{t-2} < 0$ (56 dager)	10.68 %	-1.02 %	-6.15 %	4.82	5.75	-2.00
T-test differanse	-0.97	-0.63	-0.27			
$Rm_{t-1} > 0$ (65 dager)	10.48 %	-1.81 %	-5.50 %	5.57	6.19	-1.65
$Rm_{t-1} < 0$ (56 dager)	7.48 %	-1.28 %	-7.54 %	3.42	5.33	-2.73
T-test differanse	1.07	-0.28	0.79			
$Rm_t > 0$ (66 dager)	8.20 %	-0.86 %	-5.82 %	4.01	5.85	-2.64
$Rm_t < 0$ (56 dager)	10.04 %	-2.26 %	-7.43 %	4.98	5.80	-1.93
T-test differanse	-0.67	0.74	0.60			
$Rm_{t+1} > 0$ (66 dager)	10.05 %	-3.18 %	-6.66 %	5.83	6.18	-1.53
$Rm_{t+1} < 0$ (56 dager)	7.86 %	0.48 %	-6.44 %	3.04	5.45	-3.14
T-test differanse	0.79	-1.99	-0.08			
$Rm_{t+2} > 0$ (65 dager)	9.10 %	-1.33 %	-4.67 %	4.66	5.25	-1.47
$Rm_{t+2} < 0$ (57 dager)	8.98 %	-1.69 %	-8.71 %	4.27	6.50	-3.19
T-test differanse	0.04	0.19	1.58			
$Rm_{t+3} > 0$ (66 dager)	9.27 %	-1.75 %	-4.21 %	4.99	5.08	-1.13
$Rm_{t+3} < 0$ (56 dager)	8.78 %	-1.20 %	-9.33 %	3.93	6.82	-3.54
T-test differanse	0.18	-0.29	2.03			

Den samme trenden, med et signifikansnivå på godt under 5 prosent, ser vi for både utenlandsk og privat sektor i andre halvdel av 1998 (tabell 4.17b). I særdeleshet synes det som om feedbackhandelen er mest utbredt blant de private investorene i denne

perioden. Differansen i den gjennomsnittlige handelsubalansen er imidlertid ikke signifikant for dag $t-2$ og $t-1$.

I første halvdel av 1998 finner vi, med unntak for utenlandsk sektor, enkelte indikasjoner på at investorenes gjennomsnittlige handelsubalanse er relatert til fremtidige bevegelser i totalindeksen. Institusjonell sektor selger signifikant mer dagen før en oppgang, sammenlignet med en nedgang, mens privat sektor kjøper mer i forkant av en oppgang ($t+3$). Igjen ser det ut til at institusjonene er dårlige til å time sine investeringer.

Tabell 4.17b: Handelsubalanse og markedsavkastning andre halvår 98

Markedsavkastning	Utenlandsk sektor	Institusjonell sektor	Privat sektor	T-test gruppeforskjell		
				U-I	U-P	P-I
$Rm_{t-3} > 0$ (58 dager)	2.98 %	-0.59 %	2.78 %	1.46	0.06	1.16
$Rm_{t-3} < 0$ (71 dager)	-3.63 %	0.55 %	-6.06 %	-1.89	0.98	-3.48
T-test differanse	2.34	-0.67	2.92			
$Rm_{t-2} > 0$ (59 dager)	-1.40 %	0.20 %	0.91 %	-0.64	-0.68	0.25
$Rm_{t-2} < 0$ (70 dager)	-0.03 %	-0.09 %	-4.61 %	0.03	1.83	-2.24
T-test differanse	-0.47	0.17	1.80			
$Rm_{t-1} > 0$ (58 dager)	-0.71 %	0.20 %	0.01 %	-0.36	-0.20	-0.06
$Rm_{t-1} < 0$ (71 dager)	-0.62 %	-0.09 %	-3.79 %	-0.24	1.33	-1.96
T-test differanse	-0.03	0.17	1.20			
$Rm_t > 0$ (58 dager)	-0.91 %	1.52 %	-2.21 %	-0.91	0.36	-1.30
$Rm_t < 0$ (71 dager)	-0.45 %	-1.17 %	-1.98 %	0.34	0.63	-0.40
T-test differanse	-0.16	1.63	-0.07			
$Rm_{t+1} > 0$ (57 dager)	-2.44 %	0.33 %	-3.47 %	-1.18	0.35	-1.53
$Rm_{t+1} < 0$ (71 dager)	0.63 %	-0.34 %	-1.53 %	0.42	0.75	-0.51
T-test differanse	-1.08	0.40	-0.66			
$Rm_{t+2} > 0$ (57 dager)	-0.91 %	0.61 %	-3.66 %	-0.60	0.83	-1.54
$Rm_{t+2} < 0$ (70 dager)	-0.87 %	-0.65 %	-1.79 %	-0.10	0.36	-0.55
T-test differanse	-0.01	0.75	-0.62			
$Rm_{t+3} > 0$ (56 dager)	-0.98 %	-0.30 %	-4.33 %	-0.27	1.14	-1.77
$Rm_{t+3} < 0$ (70 dager)	-1.30 %	-0.31 %	-2.74 %	-0.45	0.58	-1.24
T-test differanse	0.11	0.01	-0.64			

I det andre halvåret av 1998 observerer vi at investorenes handel ikke kan knyttes til den fremtidige markedsavkastningen.

For øvrig er forskjellen i handelen mellom investorgruppene mindre under den turbulente perioden. Tabellen viser nemlig at det er få signifikante forskjeller i handelsubalansen mellom sektorene i løpet av denne perioden, sammenlignet med både første halvdel av 1998 og hele perioden (tabell 4.16). For perioden sett under ett og første halvår av 1998, er forskjellene mellom sektorene gjennomgående signifikante.

4.6 Oppsummering og konklusjon

4.6.1 Aktivitet

Utenlandsk sektor handler mest per investor, men antall aktive er få, hvilket må ses i sammenheng med at de opererer gjennom såkalte ”nominees”. Dette innebærer at antall aktive utlendinger i vårt datamaterialet er langt lavere enn det reelle tallet. Deres eierandel vokser gjennom hele perioden, og sektoren blir den største aksjonæren per 31.12 2000, med en andel på 34 prosent. Utlendingene er aktive i færre selskap enn institusjonell sektor, men forskjellen reduseres gjennom perioden. Institusjonell sektor handler mest. De omsetter aksjene hurtigere (går fortere inn og ut av aksjen) enn utenlandsk sektor gjennom hele perioden, og samtidig hurtigere enn privat sektor med unntak av 2000. Sannsynligvis er utlendingene mer langsiktige enn tidligere antatt, men spesielt overraskende er det ikke, ettersom forholdsvis store ”spreader” gjør det dyrere å handle i det norske aksjemarkedet. Privat sektor er minst målt ved beholdning og omsetning, men omsetter aksjene stadig hurtigere. Antall aktive investorer i denne sektoren vokser kraftig.

4.6.2 Flokkhandel

Sammenlignet med tilsvarende publiserte undersøkelser av flokkhandel, er ikke våre tall spesielt høye. Flokkatferden er minst for utenlandsk sektor, og varierer ikke nevneverdig i perioden 1995 til 2000. Resultatene er preget av at utlendingene grupperes i såkalte ”nominees”. Alt annet like vil flokkhandelen, slik den måles her, undervurdere det reelle tallet. Dette skyldes at justeringsfaktoren øker med antall

aktive. I særdeleshet er antall aktive i både utenlandsk og privat sektor i begynnelsen av perioden for lavt til at resultatene kan fortolkes på en meningsfull måte.

Flokkendensen i institusjonell sektor øker gjennom perioden. De mest iøynefallende resultatene finner vi i begynnelsen av perioden med forholdsvis store negative mål på deres flokkatferd. Tallene er nok ikke helt pålitelig i denne perioden, ettersom det er registrert aktivitet i en relativ beskjeden del av selskapsutvalget (jfr tabell 4.1 og 4.2).

I den grad vi observerer at flokkhandel preger investorene, er den hovedsakelig sterkest i de aksjene som betinges av salg, dvs i de aksjene der andelen selgere er større enn forventet andel.

I perioden 1995 til 2000 kan flokkhandelen ikke relateres til ukentlige markedsbevegelser for utenlandsk og institusjonell sektor. Når flokkhandelen betinges av salg, blir imidlertid målet signifikant større i forkant av en markedsoppgang enn hva som er tilfelle ved et fall. For privat sektor er flokkhandelen, spesielt på kjøpsiden, kraftigere ved en historisk oppgang enn ved en nedgang.

I 1998 er utlendingenes flokkhandel, som målt her, større i første halvår enn i andre halvår. Deres gjennomsnittlige flokkhandel er dessuten, i første halvår, signifikant større gitt en oppgang sammenlignet med en nedgang dagen før. Denne observasjonen kan hverken relateres til kjøp- eller salgsiden. I samme periode finner vi visse indikasjoner på at utlendingenes flokkkjøp og flokksalg er noe større forut for en markedsoppgang enn tilfelle ved en nedgang. For institusjonell sektor viser det seg at flokkhandelen er mindre etter en historisk ($t-2$) oppgang enn en nedgang i markedet under første halvår. Denne sammenhengen finner vi igjen på kjøpsiden. For privat sektor er flokkhandelen på kjøpsiden negativt korrelert med den fremtidige avkastningen i markedet i både første og andre halvår.

Det er verdt å understreke at målet ikke forteller hvorvidt flokkhandelen er bevisst eller ubevisst. Målet må fortolkes som en observasjon på flokkhandel utover hva som kan forventes dersom investorene handler uavhengig.

4.6.3 Antall investorer og handelsvolum relatert til ulike markedssituasjoner

I analysen av ukentlige markedsbevegelser knyttet til andelen kjøpende investorer i perioden 1995 til 2000, finner vi forholdsvis klare indikasjoner på at utlendingene handler med markedet, mens privat sektor handler mot. Det ser i tillegg ut til at flere utlendinger kjøper i forkant av markedsoppganger. For institusjonell sektor kan tilsvarende sammenhenger ikke etableres i denne perioden.

I 1998 finner vi enkelte indikasjoner på at alle investorgruppene handler med markedet, målt ved antall investorer. For utenlandsk og privat sektor gjelder dette andre halvår, mens for institusjonell sektor observeres dette i første halvår. I forhold til fremtidig markedsavkastning og andelen investorer som kjøper, kan det kun etableres en sammenheng for privat sektor. Her kan det synes som om antall investorer som kjøper er større forut for en oppgang i første periode, sammenlignet med et fall i markedet.

Vi finner relativt klare sammenhenger mellom ukentlige bevegelser i markedet og handelsubalansen (prosentvis netto kjøp) for utenlandsk sektor. Dette gjelder ved både historisk, samtidig og fremtidig avkastning i markedet, der netto normalisert handel er signifikant større ved positiv markedsavkastning enn hva tilfelle er ved negativ avkastning. For institusjonene kan verdien av handelen knyttes til fremtidig markedsavkastning. Gitt markedsoppgang, har denne sektoren solgt mere enn ved en nedgang i denne perioden.

Under den turbulente delen av 1998, dvs andre halvår, finner vi visse indikasjoner på at både utenlandske og private investorer kjøper mer ved historisk ($t-3$) oppgang enn tilfellet ved nedgang. Noe svakere indikasjoner på feedbackhandel (ikke signifikant på 5%-nivå) finner vi for institusjonell sektor i første halvdel av 1998. For øvrig er forskjellen i handelen mellom sektorene mindre under den turbulente perioden i andre halvdel av 1998 sammenlignet med første halvår. Resultatene er ellers preget av at gjennom store deler av perioden er utenlandsk sektor netto kjøpere og privat sektor netto selgere.

Analysen av investorenes opptreden i forhold til markedsavkastningen er hovedsakelig uavhengig av hvorvidt vi ser på antall investorer eller deres handelsvolum. Antall investorer som kjøper eller selger er positivt korrelert med verdien av nettoinvesteringene. Kort sagt ser det ut til at feedbackstrategier preger utlendingene i større grad enn institusjonene.

Videre kan det synes som om utlendingene investerer på gunstigere tidspunkt enn institusjonene. I forkant av de ukentlige oppgangene i markedet, er både antallet utlendinger og deres handelsvolum større sammenlignet med de ukentlige nedgangene. Hvorvidt dette skyldes at utlendingen utøver en betydelig innflytelse på markedsavkastningen eller at utlendingene er flinke ”market timers” er noe uklart. Vi finner uansett ingen indikasjoner på at en eventuell innflytelse på markedsavkastningen er destabiliserende. Selv om politikere og tilsynsmyndigheter ofte er bekymret for utenlandsk eierskap, fordi utlendingene raskt kan trekke kapitalen ut av landet, er det viktig å være oppmerksom på at utlendingene er forholdsvis tålmodige i det norske aksjemarkedet. I tillegg har egenkapitalmarkedet innebygde mekanismer som sørger for at utenlandske investorer gjerne blir værende, mens kreditorer ofte flykter ut av markedet. I effisiente markeder vil aksjeprisen falle for å reflektere ny negativ offentlig informasjon, selv ved fravær av handel. Når ny info er reflektert i prisene, er insentivene til å selge mindre, siden salget skjer til en rettferdig pris. Ved banklån vil ikke denne mekanismen fungere. Lån må uansett tilbakebetales, og ofte vil kreditorene trekke seg ut mens det fortsatt er mulig, helst før bedriften slås konkurs.

Kongsberg Gruppen									X		1
Kverneland					X						1
Kvæerner	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
Kvæerner B	X	X	X				X				4
Kvæerner F	X	X	X								3
Leif Høegh & Co	X	X	X	X	X				X		6
Merkantildata					X	X	X	X	X	X	5
Narvesen									X		1
NCL Holding					X	X			X		3
Nera				X	X	X	X	X	X	X	6
NetCom							X	X	X		3
Norgeskreditt		X	X								2
Norgeskreditt			X								1
Norsk Hydro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
Norske Skog A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
Norske Skog B									X	X	2
Norske skogindustrier F		X	X								2
Nycomed Amersham								X	X	X	3
Ocean Rig							X	X	X	X	4
Opticom									X	X	2
Orkla	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
Orkla B	X	X					X				3
Orkla F	X	X	X								3
Pan Fish										X	1
Petroleum Geo-Services		X	X	X	X	X	X	X	X	X	8
ProSafe								X	X	X	3
Proxima									X		1
Royal Caribbean Cruises								X	X	X	3
Saga Petroleum	X	X	X	X	X	X	X				7
Saga Petroleum B	X	X	X	X			X				5
Saga Petroleum F	X	X	X								3
SAS Norge B					X	X					2
Schibsted		X	X		X	X	X	X	X	X	7
Smedvig		X		X	X	X	X	X	X	X	7
Smedvig B							X				1
Sparebanken NOR								X			1
Steen & Strøm Invest				X							1
Stepstone										X	1
Storebrand					X	X	X	X	X	X	5
Storli A			X	X	X						3
Sævik Supply							X				1
Tandberg				X	X			X	X	X	5
Tandberg Data				X	X	X	X	X			5
Tandberg Television							X	X	X	X	4
Telenor										X	1
TGS Nopec Geophys. Co								X	X	X	3

Tomra Systems				X	X	X	X	X	X	6
Transocean		X	X	X		X				4
Uni Storebrand A			X	X						2
Unitor	X	X	X	X						4
Vard		X	X							2
Vital Forsikring A	X	X	X							3
Wilh. Wilhelmsen A	X	X				X				3
Wilrig	X	X								2
<hr/>										
SUM	29	38	37	32	37	41	33	41	36	

6 Referanser

Ackert og Smidt, 1993. Stock price volatility, ordinary dividends and other cash flows to shareholders, *Journal of Finance* 48, 1147-1160.

Allais, M., 1953. Le component de l'homme rationnel devant le risque, critique des postulats et axiomes de l'école Americaine. *Econometrica* 21, 503-546.

Andreassen, P. og S. Kraus, 1988. Judgmental prediction by extrapolation. Mimeo. Harvard University.

Ball, R., og S. Kothari, 1989. Non-stationary expected returns: Implications for tests of market efficiency and serial correlation of returns. *Journal of Financial Economics* 25, 51-74.

Banerjee, A., 1992. A simple model of herd behavior. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 797-817.

Banz, R.W., 1981. The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics* 9, 3-18.

Basu, S., 1977. Investment performance of common stocks in relation to their price earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis. *Journal of Finance* 32, 663-682.

Benartzi S. og R.H. Thaler, 1995. Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, 73-92.

Bikhchandani, S., D. Hirshleifer og I. Welch, 1992. A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades. *Journal of Political Economy* 100, 992-1026.

BIS, 1986. Recent innovations in international banking (the Cross Report). Bank for International Settlements, Basle.

Black, F., 1986. Noise. *Journal of Finance* 41, 529-543.

Blume, M. og R.F. Stambaugh, 1983. Biases in computed returns: An application to the size effect. *Journal of Financial Economics* 12, 387-404.

Brennan, M.J., 1990. Latent assets. *Journal of Finance* 45, 709-730.

Campbell, J.Y. og A.S. Kyle, 1988. Smart money, noise trading, and stock price behavior. NBER Technical Working Paper 72.

Capaul, C., I. Rowley og W. Sharpe, 1993. International value and growth stock returns. *Financial Analysts Journal*, January/February, 27-36.

Chan, K., 1988. On the contrarian investment strategy. *Journal of Business* 61, 147-163.

Chan, L., N. Jegadeesh og J. Lakonishok, 1996. Momentum strategies. *Journal of Finance* 51, 1681-1713.

Chan, L., Y. Hamano og J. Lakonishok, 1991. Fundamentals and stock returns in Japan. *Journal of Finance* 46, 1739-1764.

Chang, E.C., J.W. Cheng og A. Khorana, 2000. An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. *Journal of Banking & Finance* 24, 1651-1679.

Choe, H., B-C Kho og R.M. Stultz, 2001. Do domestic investors have more valuable information about individual stocks than foreign investors? NBER Working Paper 8073.

Choe, H., B-C Kho og R.M. Stultz, 1999. Do foreign investors destabilize stock markets? The Korean experience in 1997. *Journal of Financial Economics* 54, 2045-2073.

Chopra, N., J. Lakonishok og J. Ritter, 1992. Measuring abnormal performance: Do stocks overreact? *Journal of Financial Economics* 31, 235-268.

Cochrane, J.H., 1999. New facts in finance. *Economics Perspectives*, Federal Reserve Bank of Chicago, Vol. 23, no. 3, 36-58.

Cutler D, J. Poterba og L. Summers, 1990. Speculative dynamics and the of feedback traders. *American Economic Review*, 80, Papers and Proceedings, 63-68.

Davis E.P., 1994. Market liquidity risk, in eds. Fair D og Raymond R. *The Competitiveness of Financial Institutions and Centres in Europe*. Kluwer Academic Publishers.

Davis E.P., 1995. *Pension funds, retirement-income security and capital markets – an international perspective*. Oxford University Press.

Davis, J., 1994. The cross-section of realized stock returns: The pre-COMPUSTAT evidence. *Journal of Finance* 49, 1579-1593.

De Bondt, W. og R. Thaler, 1985. Does the stock market overreact? *Journal of Finance* 40, 793-805.

De Bondt, W. og R. Thaler, 1987. Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality. *Journal of Finance* 42, 557-581.

De Long, J.B., A. Shleifer, L.H. Summers og R.J. Waldmann, 1990a. Noise trader risk in financial markets. *Journal of Political Economy* 98, 703-738.

De Long, J.B., A. Shleifer, L.H. Summers og R.J. Waldmann, 1990b. Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation. *Journal of Finance* 45, 379-395.

De Long, J.B., A. Shleifer, L.H. Summers og R.J. Waldmann, 1991. The survival of noise traders in financial markets. *Journal of Business* 64, 1-19.

Dennis, P. og D. Strickland, 2000. Who blinks in volatile markets, Individual or Institutions? Working paper, Charles A. Dice Center for Research in Financial Economics.

Devenow, A. og I. Welch, 1996. Rational herding in financial economics. *European Economic Review* 40, 603-615.

Dornbush, R. og Y.C. Park, 1995, Financial integration in a second-best world: Are we still sure about our classical prejudices, in Rudiger Dornbush and Y.C Park, eds., *Financial opening: Policy lessons for Korea*, Korea Institute of Finance, Seoul, Korea.

Dreman, D., 1977. *Psychology and the Stock Market: Why the Pros Go Wrong and How to Profit* (Warner Books, New York).

Fama, E., 1970. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance* 25, 383-417.

Fama, E., 1991. Efficient markets II. *Journal of Finance* 46, 1575-1617.

Fama, E. og K. French, 1988. Permanent and temporary components of stock prices. *Journal of Political Economy* 96, 246-273.

Fama, E. og K. French, 1992. The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance* 46, 427-466.

Falkenstein, E.G., 1996, Preferences for stock characteristics as revealed by mutual fund portfolio holdings. *Journal of Finance* 51, 111-135.

Ferson og C. Harvey, 1992. Seasonality in consumption based asset pricing; an analysis of liner models. *Journal of Finance*.

Ferson og C. Harvey, 1993. Risk and the predictability of international asset returns. *Review of Financial Studies*.

Figlewski, S., 1979. Subjective information and efficiency in a betting market, *Journal of Political Economy* 87, 75-88.

French, K., W. Schwert og R. Stambaugh, 1987. Expected returns and volatility. *Journal of Financial Economics*, 3-29.

Friedman, M., 1953. The case for flexible exchange rates, in Milton Friedman, ed. *Essays in Positive Economics* (University of Chicaco Press, Chicago, IL).

Friend, I., M. Blume og J. Crockett, 1970. *Mutual Funds and Other Institutional Investors* (McGraw-Hill, New York, N.Y.).

Frijns J., R. Kleynen og F. Quix, 1995. Risk management from the perspective of the economic functions of different financial institutions, paper presented at the 1995 SUERF conference, Thun, Switzerland.

Froot K.A., D.S. Scharfstein og J.C. Stein., 1992. Herd on the street: informational inefficiencies in a market with short-term speculation. *The Journal of Finance*, 47, 1461-84.

Galbraith, J., 1993. A short history of financial euphoria (Whittle Books in association with Viking, New York, NY).

Gibson, G.R., 1889. The Stock Markets of London, Paris and New York. (G.P. Putman's Sons, New York).

Graham, B. og D. Dodd, 1934. Security Analysis, (McGraw-Hill, New York).

Grinblatt, M., S. Titman og R. Wermers, 1995. Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior. *American Economic Review* 85, 1088-1105.

Grossman, S.J., 1976. On the efficiency of competitive stock markets where traders have diverse information. *Journal of Finance* 31, 573-585.

Grundy, B.D. og J.S. Martin, 2001. Understanding the nature of risks and the source of the Rewards to momentum investing. *The Review of Financial Studies* 14, 29-78.

Haugen, R., 1997. The beast on Wall Street. Harvard University Press.

Haugen, R., 1994. The New Finance: The Case Against Efficient Markets, (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.j.).

Hellwig, F.M., 1980. On the aggregation og information in competitive markets. *Journal of Economic theory* 22, 477-498.

Hirshleifer, D., A. Subrahmanyam og S. Titman, 1994. Security analysis and trading patterns when some investors receive information before others. *Journal of Finance* 49, 1665-1698.

Holmstøm, B. og J. Ricart i Costa, 1986. Managerial incentives and capital management. *Quarterly Journal of Economics* 101, 835-860.

Jaffe, J., D.B. Keim og R. Westerfield, 1989. Earnings yields, market values, and stock returns. *Journal of Finance* 44, 135-148.

Jegadeesh, N. og S. Titman, 1999. Profitability of momentum strategies: An evaluation of alternative explanations. NBER Working Paper 7159.

Jegadeesh, N. og S. Titman, 1995. Overreaction, delayed reaction, and contrarian Profits, *Review of Financial Studies* 8, 973-993.

Jegadeesh, N. og S. Titman, 1993. Returns to buying winners and selling losers: Implications for market efficiency. *Journal of Finance* 48, 65-91.

Kang, J. og R.M. Stultz, 1997. Why is there a home bias? An analysis of foreign portfolio equity ownership in Japan. *Journal of Financial Economics* 46, 3-28.

Kahneman, D., J. Knetsch og R. Tahler, 1990. Experimental tests of the endowment effect and the Coase Theorem. *Journal of Political Economy* 98 , 1325-1348.

Kahneman, D. og A. Tversky, 1979. Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica* 47. 263-291.

Keynes, J.M., 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money* (Macmillan, London).

Kindleberger, C.P., 1989. *Manias, panics and crashes: A history of financial crises* (Basic Books, New York).

Klemkosky, R.C., 1977. The impact and efficiency of institutional net trading imbalances, *Journal of Finance* 32, 79-86.

Kraus, A. og H.R. Stoll, 1970. Parallel trading by institutional investors, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 7, 2107-2138.

Kyle, A.S., 1985. Continuous auctions and insider trading. *Econometrica* 47, 1315-1336.

Lakonishok J., A. Shleifer og R.W. Vishny, 1991. Do institutional investors destabilize share prices? Evidence on herding and feedback trading. Working Paper No. 3846, National bureau of Economic Research.

Lakonishok J., A. Shleifer og R.W. Vishny, 1992a, The impact of institutional trading on stock prices, *Journal of Financial Economics* 32, 23-43.

Lakonishok J., A. Shleifer og R.W. Vishny, 1992b. The structure and performance of the money management industry. *Brooking Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 339-391.

Lakonishok J., A. Shleifer og R.W. Vishny, 1994. Contrarian investment, extrapolation, and risk. *Journal of Finance* 5, 1541-1578.

Lakonishok, J., and S. Smidt, 1986. Volume for winners and losers: Taxation and other motives for stock trading, *Journal of Finance* 41, 951-974.

Leroy og Porter, 1981. The present value relation, tests based on implied variance bounds. *Econometrica*, 555-574.

Lo, A. og C. MacKinlay, 1988. Stock prices do not follow random walks: Evidence from a simple specification test. NBER Working Paper 2168.

Lynch, P., 1990. *One Up On Wall Street* (Penguin Books, New York).

MacKay, C., 1841. *Extraordinary popular delusions and the madness of crowds* (Farrar, Straus and Giroux (original ed.), New York).

Mehra, R., og E.C. Prescott, 1985. The Equity Premium Puzzle. *Journal of Monetary Economics* 15, 145-161.

Merton, R.C., 1969. Lifetime portfolio selection under uncertainty: the continuous time case. *Review of Economics and Statistics* 51, 247-257.

Merton, R.C., 1971. Optimum consumption and portfolio rules in a continuous time model. *Journal of Economic Theory* 3, 373-413.

Merton, R.C., 1973. An intertemporal capital asset pricing model. *Econometrica* 41, 867-887.

Narayanan, M.P., 1985. Observability and the payback criterion. *Journal of Business* 58, 309-323.

Nofsinger, J.R. og R.W. Sias, 1998. Herding and feedback trading by institutional and individual investors. Working paper, Washington State University.

Poterba, J.M. og L.H. Summers, 1988. Mean reversion in stock returns: Evidence and implications. *Journal of Financial Economics* 22, 27-59.

Radelet, S. og J. Sachs, 1998. *The Onset of the East Asian Financial Crisis*, Unpublished working paper, Harvard University.

Rajan, R.G., 1994. Why credit policies fluctuate: A theory and some evidence. *The Quarterly Journal of Economics* 436, 399-442.

Roberts, H.V., 1967. Statistical versus clinical prediction of the stock market. Unpublished paper presented to the Seminar on the Analysis of Security Prices, University of Chicago.

Rosenberg, B., K. Reid og R. Lanstein, 1984. Persuasive evidence of market inefficiency. *Journal of Portfolio Management* 11, 9-17.

Samuelson, P.A., 1963. Risk and uncertainty: a fallacy of large numbers. *Scientia* 98, 108-113.

Savage, L.J., 1954. The sure-thing principle. In: L.J. Savage, ed., *The Foundations of Statistics* (Wiley, New York) 21-26.

Scharfstein, D.S. og J. Stein, 1990. Herd behavior and investment. *American Economic Review*, 80, 465-479.

Shiller, R.J., 1999. Human Behavior and the Efficiency of Financial Markets. For *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1, 1305-1340.

Shiller, R.J., 1990. *Market volatility*. MIT Press, Cambridge, Mass.

Shiller, R.J., 1984. Stock Prices and Social Dynamics. *Brookings Papers on Economic Activity* 2, 457-498.

Shiller, R.J. og J. Pound, 1989. Survey evidence of diffusion of interest and information among institutional investors. *Journal of Economic Behaviour and Organisation*, 47-66.

Shleifer, A., 2000. *Inefficient markets. An introduction to behavioral Finance*. (Oxford University Press).

Shleifer, A. og R. Vishny, 1990. Equilibrium short horizons of investors and firms. *American Economic Review Papers and Proceedings* 80, 148-153.

Sias, R.W., 1996. Volatility and the institutional investor. *Financial Analysts Journal*, March/April 1996, 13-20.

Sias, R.W. og L.T. Starks, 1997. Return autocorrelation and institutional investors, *Journal of Financial Economics* 46, 103-131.

Siegel, J.J. og R.H. Thaler, 1997. Anomalies: the equity premium puzzle. *Journal of Economic Perspectives* 11, 191-200.

Stein, J., 1987. Informational externalities and welfare-reducing speculation. *Journal of Political Economy* 95, 1123-1145.

Stiglitz, J., 1998. Boats, planes and capital flows. *Financial Times*, March 25.

Stultz, R.M., 1997. International portfolio flows and security markets. Working paper, Ohio State University.

Tversky, A. og D. Kahneman, 1991. Loss aversion and riskless choice: a reference dependent model. *Quarterly Journal of Economic* 107, 1039-1061.

Tversky, A. og D. Kahneman, 1992. Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty* 5: 297-323.

Verrecchia, R., 1982. Information acquisition in a noisy rational expectations economy. *Econometrica* 50, 1415-1430.

Welch, I., 1992. Sequential sales, learning and cascades. *Journal of Finance* 47, 695-732.

Wermers, R., 1997. Momentum investment strategies of mutual funds, performance persistence, and survivorship bias. Working paper, University of Colorado.

Wermers, R., 1999. Mutual fund herding and the impact on stock prices, *Journal of Finance* 54, 581-622.