

Effekten av turnover på avkastningen til aksjeporteføljer: En studie av ukeporteføljene til norske meglerhus og Finansavisens innsideportefølje

av Jan Fredrik Tønnessen

Veileder: Jonas Andersson

Masterutredning innenfor fordypningsområdet ”Finansiell økonomi”

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Denne utredningen har som hovedformål å undersøke hvorvidt turnover har en effekt på avkastningen til aksjeporteføljer. Jeg undersøker ukeporteføljene til tre norske meglerhus samt Finansavisens innsideportefølje for perioden 2007 til 2009.

Effekten av turnover har vært gjenstand for flere studier tidligere, uten at man tilsynelatende har kommet noe nærmere en vedtatt sannhet. På bakgrunn av hypotesen om effisiente markeder skulle man kunne forvente at turnover ikke vil ha noen effekt på avkastningen til porteføljer, hvis man ser bort i fra transaksjonskostnader. Resultatene fra tidligere studier tilsier imidlertid at dette ikke alltid er tilfelle.

Jeg finner at turnover har en signifikant positiv effekt på avkastningen til ukeporteføljene, i form av at den såkalte kjøp/salg-spreaden (buy/sell-spread) til porteføljene er positiv; selskapene som hentes inn i porteføljene oppnår høyere avkastning enn selskapene som blir tatt ut. Jeg finner imidlertid ingen lineær korrelasjon mellom avkastning og turnover, og heller ikke tegn til at turnover har noen signifikans som forklaringsvariabel i en regresjonsanalyse.

Forord

Med fare for å starte hele utredningen med en klisje: jeg har alltid vært svært interessert i aksjemarkedet, og denne interessen har bare vokst gjennom min tid som økonomistudent på Norges Handelshøyskole. Det er spesielt den store volatiliteten som tiltrekker meg ved aksjemarkedet, og det er fascinerende å se hvordan et selskap kan verdsettes så forskjellig fra en dag til en annen – oppsiden er til tider enorm, mens nedsiden gjerne er enda større. Som investor blir man hele tiden eksponert mot ulike kjøp- og salgsanbefalinger, og aksjeanalytikere kritiseres gjerne for å skifte oppfatning raskere enn andre skifter underbukser; selskaper de i dag roser opp i skyene vil de i morgen ikke engang ta i med ildtang, og det er i stedet en ny favoritt som gjelder. Dette har ført til at mange – undertegnede inkludert – til tider spør seg om anbefalingene i beste fall er kvalifisert synsing, eller om meglerhusene faktisk er så dyktige til å spå fremtiden som de selv påstår. Jeg så derfor på denne utredningen som et ypperlig utgangspunkt for å undersøke dette nærmere.

Proessen med å skrive denne utredningen har i likhet med aksjemarkedet vært både volatilt og spennende; volatilt i form av at arbeidet underveis har vært veldig varierende, og spennende gjennom at jeg har lært mye om hvor viktig selvdisciplin og struktur er i arbeidet mot et fastsatt mål.

Avslutningsvis vil jeg gjerne rette en stor takk til min veileder Jonas Andersson, som hele tiden har kommet med verdifulle innspill og kommentarer til arbeidet med utredningen.

Helt til slutt ønsker jeg også å rette en generell takk til mine foreldre, Janecke og Trygve Tønnessen – først og fremst for gode gener, men kanskje aller mest for hele tiden å ha støttet meg ett hundre prosent i alle valg jeg har tatt her i livet – inkludert å bli siviløkonom.

Oslo, 16. juni 2010

Jan Fredrik Tønnessen

| | |
|--|-----------|
| 1. Innledning | 6 |
| 2. Tidligere forskning og litteratur | 8 |
| 2.1 - Grinblatt og Titmans studie av amerikanske mutual funds – 1994 | 8 |
| 2.2 - Carharts studie av amerikanske mutual funds - 1997 | 8 |
| 2.3 – Odeans studie av amerikanske private investorer – 1999 | 9 |
| 2.4 - Wermers’ studie av amerikanske mutual fund – 2000..... | 9 |
| 2.5 – Bauman et al. sitt studie av amerikanske pensjonsfond – 2005 | 11 |
| 3. Teori og bakgrunnsinformasjon for analysen | 13 |
| 3.1 – Effisiente markeder | 13 |
| 3.1.1 – Definisjon av effisiente markeder | 13 |
| 3.1.2 – Effisiente markeder og turnover | 13 |
| 3.2 – Innfallsvinkel på analyse | 14 |
| 3.3 – Turnover og utskiftninger..... | 14 |
| 3.3.1 – Definisjon av utskiftninger..... | 14 |
| 3.3.2 – Definisjon av turnover | 15 |
| 3.4 – Kurtasjekostnader | 16 |
| 3.4.1 – Fastsetting av kurtasjesats | 16 |
| 3.4.2 – Beregning av kurtasjekostnader..... | 17 |
| 3.5 – Datamateriale | 20 |
| 4. Metode | 21 |
| 4.1 – Kjøp/salg-spread..... | 21 |
| 4.1.1 – Vektet og uvektet kjøp/salg-spread | 22 |
| 4.1.2 – Students t-test | 23 |
| 4.2 – Korrelasjonsanalyse | 24 |
| 4.3 – Regresjonsanalyse | 26 |
| 4.4 – Jensens alfa..... | 27 |

| | |
|--|-----------|
| 5. Ukeporteføljene | 29 |
| 5.1 – Finansavisens innsideportefølje | 29 |
| 5.1.1 – Hvordan fungerer innsidehandel? | 29 |
| 5.2 – Meglerhusenes porteføljer | 30 |
| 5.3 – Utskiftninger og sammensetning | 31 |
| 5.4 – Deskriptiv statistikk | 33 |
| | |
| 6. Resultater av analysen | 35 |
| 6.1 – Analyse av kjøp/salg-spread | 35 |
| 6.1.1 – Finansavisens kjøp/salg-spread | 36 |
| 6.1.2 – Meglerhusenes kjøp/salg-spread | 37 |
| 6.1.3 – Effekten av transaksjonskostnader | 38 |
| 6.2 – Sammenligning av uker med og uten endringer | 39 |
| 6.3 – Korrelasjonsanalyse av avkastning og turnover | 40 |
| 6.4 – Regresjonsanalyse av ukeporteføljenes avkastning | 41 |
| | |
| 7. Oppsummering og konklusjon | 44 |
| | |
| Litteraturliste | 46 |
| Artikler og bøker | 46 |
| Internettressurser | 47 |
| | |
| Appendiks | 48 |

1. Innledning

"Do investors trade too much?" (Odean, 1999)

Det spørsmålet stilte Terrance Odean for drøye ti år siden i artikkelen med samme navn, da omløpshastigheten, såkalt turnover¹, på New York Stock Exchange var over 75 prosent. Tilsvarende tall for Oslo Børs viste at norske investorer ikke lå langt bak; i 1997 var turnover på Oslo Børs lik 69,3 prosent². Det høye nivået virket ikke forenlig med investorers tradisjonelle behov for rebalansering og hedging, og det kunne derfor synes betimelig å stille seg spørsmålet om investorer trader for mye.

I dag, ti år senere, virker det enda mer på sin plass å stille det samme spørsmålet, ettersom turnover på verdens børser har skutt i været: gjennomsnittlig årlig turnover på Oslo Børs har de tre siste årene vært 147,4 prosent, og trenden er stigende. Det er dessverre ingen økonomiske modeller som kan gi svar på hva turnover i aksjemarkedene bør være i praksis. I teoretiske modeller varierer optimal turnover fra null (rasjonelle forventningsmodeller uten støy) til uendelig (når investorer hedger seg kontinuerlig og man ser bort i fra transaksjonskostnader).

Hensikten med denne masterutredningen er å undersøke om høy turnover i aktivt forvaltede porteføljer fører til økt avkastning. Jeg har valgt å undersøke de såkalte ukeporteføljene til tre norske meglerhus og Finansavisens innsideportefølje for perioden 2007 til 2009. Dette er porteføljer som kun består av fem til ti enkeltelskaper hver, og omfatter de selskapene meglerhuset (eller Finansavisen) oppgir som sine beste investeringsalternativer for uken som kommer. Ukeporteføljene har fått mye oppmerksomhet de seneste årene, ettersom de i økende grad benyttes av både media og investorer som et mål på hvor treffsikre de såkalte ekspertene er med sine aksjeanbefalinger. Dagens Næringsliv har hver tirsdag i snart ti år vist en oversikt over flere av meglerhusenes ukeporteføljer (hvilke porteføljer som følges varierer fra år til år), og deres utvikling i forhold til hovedindeksen på Oslo Børs, mens Finansavisen trykker sin Innsideportefølje hver lørdag. Oversiktene viser porteføljenes utvikling for uken som har gått

¹ Turnover er et mål på hvor stor andel av markedsverdien til et selskap eller en portefølje som skiftes ut i løpet av en bestemt tidsperiode.

² Kilde: Årsstatistikk hentet fra Oslo Børs' hjemmesider: <http://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Statistikk/AArsstatistikk>

og året så langt, i tillegg til de ulike endringene som foretas i hver enkelt portefølje fra uke til uke: hvilke aksjer som tas ut, hvilke aksjer som hentes inn, og hvilke aksjer som får fornyet tillit. Det er dermed fullt mulig for privatpersoner å sette sammen en portefølje som er identisk med ukeporteføljene.

Under rasjonelle omstendigheter vil investorer kun handle aksjer hvis forventet avkastning for selskapet man kjøper er høyere enn summen av transaksjonskostnader og forventet avkastning for selskapet man selger (Carhart, 1997). Hvis ikke forventningene innfris har man i beste fall fått redusert porteføljeværdien med transaksjonskostnadene, og man risikerer ytterligere nedside ved at selskapet som hentes inn utvikler seg svakere enn selskapet man selger. Man kan derfor anta at meglerhusene og Finansavisen kun gjør endringer i ukeporteføljene hvis de tror at det vil føre til høyere avkastning³, slik at porteføljene med høyest turnover skal være porteføljene som leverer best avkastning.

Odean (1999) påpeker at hvis overdreven trading er tilfelle for markedet som helhet, må det være minst én gruppe i markedet som handler overdrevent mye. I denne utredningen undersøker jeg om norske meglerhus og Finansavisen tilhører én av disse gruppene - er turnover for ukeporteføljene unødvendig høy, eller bidrar utskiftingene til meravkastning?

³ Meglerhusene har for så vidt en rolle på begge sider av bordet her, da de får høyere kurtasjeinntekter som følge av at kundene deres gjør hyppige utskiftninger i porteføljene sine. Det er likevel ikke noe poeng i å legge vekt på dette, ettersom inntjeningsgrunnlaget ved dette er forsvinnende lite sammenlignet med effekten av misfornøyde kunder. Ukeporteføljene til meglerhusene er heller ikke noe "produkt" de markedsfører og selger i sin helhet, og det er således opp til den enkelte investor å tillegge anbefalingene noen som helst vekt.

2. Tidligere forskning og litteratur

Det er tidligere gjort flere studier av hvilken effekt turnover har på avkastningen til porteføljer. Flertallet av disse konkluderer med at porteføljer med høy turnover har lavere avkastning enn porteføljer med lav turnover, hovedsakelig som følge av transaksjonskostnadene forbundet med endringer i porteføljesammensetningen. Jeg vil her presentere et utvalg av studiene som jeg mener er mest relevant for den videre analysen av turnovereffekten på ukeporteføljene.

2.1 - Grinblatt og Titmans studie av amerikanske mutual funds – 1994

Mark Grinblatt og Sheridan Titman (1994) studerer utviklingen til amerikanske mutual funds for perioden 1975 til 1984. Et mutual fund kan best beskrives som et fond som investerer i ulike verdipapirer, for eksempel et aksjefond eller et obligasjonsfond. Grinblatt og Titman undersøker totalt 279 fond, og samtlige er aktivt forvaltede fond som hovedsakelig investerer sine midler i aksjemarkedet, såkalte "equity funds".

Grinblatt og Titman finner "noe overraskende at turnover er signifikant positivt relatert til forvalternes evne til å oppnå meravkastning"⁴. Hvis man hadde investert i de 20 fondene med høyest turnover, ville man oppnådd en risikojustert meravkastning på 2,8 prosent per år i forhold til markedet. Ved å investere i de 20 fondene med lavest turnover ville man oppnådd en tilsvarende negativ risikojustert meravkastning på -1,3 prosent.

2.2 - Carharts studie av amerikanske mutual funds - 1997

Mark M. Carhart (1997) undersøker nærmere 1900 ulike aksjefond for perioden 1962 til 1993, og finner at gjennomsnittlig turnover per år er 77,3 prosent. Carhart finner at fondene med lavest avkastning har høyere turnover enn gjennomsnittsfondet. Han påviser videre at fondene i snitt har en negativ turnover-koeffisient på -0,95, noe som tilsier at for hvert prosentpoeng turnover øker, faller avkastningen med 0,95 prosentpoeng. Effekten tilskrives i stor grad

⁴ Grinblatt, Mark and Titman, Sheridan: "A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques", Journal of Financial and Quantitative Analysis Vol. 29, No. 3, September 1994, pp. 419-444.

transaksjonskostnader. Carhart konkluderer derfor med at turnover har en negativ effekt på netto avkastning.

2.3 – Odeans studie av amerikanske private investorer – 1999

Terrance Odean (1999) undersøker transaksjonene innenfor aksjemarkedet til ti tusen tilfeldig utvalgte porteføljer for perioden januar 1987 til desember 1993. Porteføljene tilhører private amerikanske investorer. Transaksjonene deles inn i månedlige bolker, og gjennomsnittlig månedlig turnover for porteføljene er 6,5 prosent, tilsvarende en årlig turnover på 78 prosent. Odean finner at høy turnover fører til lavere avkastning, også når man eliminerer transaksjoner som gjøres av andre årsaker enn spekulering (rebalansering, skattemessige hensyn, overføring av midler til mindre, eller mer, risikable investeringsformer).

Odean finner at investorenes såkalte ”kjøp/salg-spread” (differansen mellom avkastningen til selskapet man har kjøpt og avkastningen til selskapet man har solgt) i snitt er klart negativ. Investorene oppnår altså lavere avkastning som følge av endringene i porteføljen siden selskapet de solgte har gjort det dårligere enn selskapet de solgte, og man ville følgelig vært bedre stilt ved å beholde selskapet man opprinnelig hadde inkludert i porteføljen. I snitt finner Odean at selskaper som kjøpes gjør det 3,3 prosent dårligere per år enn selskapene de hentes inn til fordel for; en effekt som bare vil forverre utviklingen til porteføljen ytterligere jo høyere turnover er. I tillegg inkluderer ikke differansen transaksjonskostnader, slik at den reelle spreaden er enda høyere. Odean konkluderer dermed med at høy turnover har en negativ innvirkning på avkastningen til investorer.

2.4 - Wermers' studie av amerikanske mutual fund – 2000

Wermers (2000) påviser at aksjefond som foretar hyppige utskiftninger oppnår høyere avkastning enn fond som er mindre aktive. Wermers undersøker datasett for 420 ulike amerikanske aksjefond for perioden 1975 til 1994. Wermers finner at desilen som utgjør de mest aktive fondene i gjennomsnitt per år oppnår 4,3 prosent høyere avkastning enn desilen som omfatter de minst aktive fondene. De mest aktive fondene utfører gjennomsnittlig ti ganger så mange utskiftninger som de minst aktive; de ti prosent mest aktive fondene har en

turnover på 155 prosent, mens de ti prosent minst aktive fondene kun har en turnover på 14 prosent.

Tabell 2.1 – Wermers beregninger for amerikanske mutual funds

| Fraktil | Antall | Turnover (%/år) | Brutto avkastning (%/år) | Omkostninger (%/år) | Netto avkastning (%/år) |
|-----------------------|--------|--------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Øvre 10 % | 42 | 155 | 19,5 | 2,65 | 15,5 |
| Øvre 20 % | 84 | 132 | 19,1 | 2,07 | 15,9 |
| 2nd 20 % | 84 | 82 | 17,3 | 1,12 | 15,2 |
| 3rd 20 % | 84 | 57 | 16,2 | 0,82 | 14,3 |
| 4th 20 % | 84 | 33 | 15,8 | 0,92 | 13,7 |
| Nedre 20 % | 84 | 18 | 14,8 | 0,33 | 13,2 |
| Nedre 10 % | 42 | 14 | 15,2 | 0,28 | 13,4 |
| Diff. Øvre/Nedre 10 % | | 141 *** | 4,3* | 2,37*** | 2,1 |
| Diff. Øvre/Nedre 20 % | | 114 *** | 4,3** | 1,74*** | 2,7** |
| Alle fond | 420 | 59 | 16,2 | 0,88 | 14,2 |

*/**/*** Signifikant på henholdsvis 90 %-/95 %-/99%-konfidensintervall.

Wermers har i tillegg forsøkt å påvise hvorfor de aktive fondene oppnår høyere avkastning, ved å dele meravkastningen på 4,3 prosent inn i tre komponenter:

- *Risk/Reward:* 2,2 prosent av meravkastningen kan forklares ved at de mest aktive fondene investerer i aksjer som gir høyere avkastning enn de passive fondene. Wermers antar at denne strategien skyldes at de aktive forvalterne er overbevist om at de kan slå markedet, og er dermed villig til å ta mer risiko.
- *Evne til å plukke vinneraksjer:* 1,2 prosent av meravkastningen skyldes at forvalterne i de mest aktive fondene gjør bedre investeringsvalg enn hva tilfellet er for de passive fondene. Aktive forvaltere treffer med andre ord oftere blink med sine anbefalinger, noe som støtter opp om at de faktisk kan slå markedet.
- *Timing:* De siste 0,9 prosentene av meravkastningen tilskrives evnen til forvalterne i de mest aktive fondene har til å treffe bedre med inngang og utgang i aksjer som også de passive fondene investerer i.

2.5 – Bauman et al. sitt studie av amerikanske pensjonsfond – 2005

W. Scott Bauman et al. (2005) studerer utviklingen til amerikanske pensjonsfond for perioden 1990 til 1999. Ved å bruke en lignende tilnærming som kjøp/salg-spreaden til Odean (1999), finner han at mange porteføljeforvaltere er i stand til å identifisere og kjøpe aksjer som leverer høyere risikojustert avkastning enn både markedet og aksjene de selv selger unna. Dette skulle bety at turnover noe overraskende har en positiv effekt på utviklingen til porteføljer. Effekten blir imidlertid langt mindre når man tar hensyn til transaksjonskostnader og forvaltningshonorarer, og Bauman et al. finner at man i flere tilfeller ender opp med en negativ netto avkastning. Bauman et al. konkluderer dermed med at effekten av turnover avhenger av den enkelte forvalter, og at det ikke er mulig å trekke en generell konklusjon på bakgrunn av det analyserte datamaterialet.

Bauman et al. tar i sin artikkel opp en interessant problemstilling, nemlig hva som fører til høy turnover blant porteføljeforvaltere. Med bakgrunn i tidligere litteratur identifiserer de flere mulige forklaringer:

- Mange porteføljeforvaltere har overdreven tro på seg selv når det kommer til å velge mellom attraktive og uattraktive aksjer. Dermed handler de på grunnlag av troen på at de kan skape meravkastning ved hyppige handler, selv om strategien viser seg å slå feil.
- Mange investorer evaluerer porteføljeforvaltere etter avkastningen de har oppnådd på kort sikt. Gode resultater vil tiltrekke seg ytterligere kapital, mens svake resultater kan føre til at investorer trekker seg ut av fondet. Porteføljeforvaltere presses derfor til å generere rask avkastning og får ikke muligheten til ”å ha is i magen” i forhold til plasseringene sine, noe som kan føre til høyere turnover.
- Det kan finnes porteføljeforvaltere som trader kun for aktiviteten sin skyld; gjennom turnover ønsker man å sende et signal til arbeidsgiver om at man faktisk arbeider for lønnen sin og ikke bare ”sitter der”, slik at man ikke blir erstattet av eksempelvis indeksforvaltning.
- Noen porteføljeforvaltere baserer seg på en prismomentum-strategi, der de kjøper aksjer som stiger kraftig og selger aksjer som utvikler seg negativt eller flatt. Dette kan føre til en overreaksjon i prisingen av selskaper der tidligere vinnere med ett blir tapere. En slik investeringsstrategi kan gi høy turnover.
- Porteføljeforvaltere måles kontinuerlig opp mot andre forvaltere. Etersom forvalterne ikke ønsker å havne bak de andre, vil de påvirkes av en flokkmentalitet der man søker trygghet ved

å følge flokken, selv om flokken er på vei utfor stupet. Dette gjelder spesielt for unge (nye) forvaltere, da de er mer utsatt for å miste mandatet over porteføljen sin enn mer erfarne forvaltere.

3. Teori og bakgrunnsinformasjon for analysen

3.1 – Effisiente markeder

3.1.1 – Definisjon av effisiente markeder

Hypotesen om effisiente markeder hevder at finansmarkedene til enhver tid er effisiente med tanke på informasjon. Det skal med andre ord ikke være mulig å oppnå konsekvent høyere risikojustert avkastning enn markedet over tid, ettersom prisene i markedet antas å reflektere alt av informasjon som er egnet for å påvirke prisingen av verdipapirer. Hypotesen er delt inn i tre grader av effisiens ut i fra hva slags informasjon som er tilgjengelig; ”svak”, ”halvsterk”, og ”sterk”. Svak effisiens innebærer at markedet kun priser inn historisk informasjon.

Halvsterk effisiens tilsier at også all offentlig informasjon er kjent, og at markedet umiddelbart priser inn slik ny informasjon. Sterk effisiens hevder i tillegg at markedet også reflekterer all privat informasjon (les: innsideinformasjon).

3.1.2 – Effisiente markeder og turnover

Som nevnt i innledningen er følgende en sentral tankegang med tanke på effekten av og hensikten med turnover: investorer som opptrer rasjonelt vil ikke foreta endringer i porteføljen sin med mindre de forventer at det vil lede til høyere netto avkastning sammenlignet med å beholde porteføljen uendret.

Hvis man ser bort i fra transaksjonskostnadene har differansen mellom de to alternativene en forventningsverdi lik null i henhold til hypotesen om effisiente markeder: Ettersom fremtidig avkastning da ikke vil være mulig å predikere, er det ingen grunn til å forvente at aksjen man kjøper skal gjøre det bedre enn markedet, og det samme gjelder for aksjen man selger. Å tro at man vil oppnå høyere netto avkastning gjennom utskiftninger av aksjer vil dermed bety at man tror at man kan slå markedet, noe som vil bære et brudd på effisiente markeder. Vi kan derfor ikke forvente at høyere turnover vil føre til høyere avkastning, da all turnover i utgangspunktet kan sees på som unødvendig. Ettersom utskiftninger innebærer transaksjonskostnader vil i stedet det motsatte være tilfellet; høyere turnover vil føre til lavere nettoavkastning.

3.2 – Innfallsvinkel på analyse

I min analysedel har jeg ønsket å undersøke hvorvidt det eksisterer en korrelasjon mellom turnover og avkastning. Teorien om effisiente markeder tilsier at det vil være en negativ korrelasjon mellom de to variablene når man tar hensyn til kurtasjekostnader, noe tidligere studier i stor grad støtter opp om. En positiv korrelasjon betyr at ukeporteføljene har klart å slå markedet over tid.

Kurtasjekostnadene har falt dramatisk de siste tiårene (Berkovitz og Logue, 1987), spesielt som en konsekvens av den kraftige økningen i online-trading den siste tiden⁵. Dette har ført til at det ikke lenger er like høye kostnader forbundet med aktiv forvaltning som tidligere, og følgelig at forskjellen mellom brutto og netto avkastning er blitt vesentlig mindre for aktivt forvaltede porteføljer. Effekten av transaksjonskostnader vil dermed være mindre for denne analysen enn for tidligere studier.

Utgangspunktet for min analyse er at jeg har undersøkt ukeporteføljene til tre norske meglerhus, i tillegg til Finansavisens innsideportefølje som også publiseres ukentlig. Porteføljene er analysert på bakgrunn av ukentlige data fra 1. januar 2007 til 31. desember 2009, og datasettet består av 608 uker med porteføljedata og omfatter 1263 utskiftninger. Som en felles benchmark for porteføljene har jeg benyttet hovedindeksen på Oslo Børs (OSEBX), da dette er referanseindeksen til alle de fire ukeporteføljene.

3.3 – Turnover og utskiftninger

3.3.1 – Definisjon av utskiftninger

Hvis et meglerhus ikke ser noen klare kjøpskandidater ved ukeslutt, henter de nødvendigvis ikke inn en ny aksje hvis de velger å ta ut et selskap de har endret syn på i uken som gikk. Tilsvarende kan de i løpet av uken ha funnet en ny favoritt de ønsker å ta inn, samtidig som de vil beholde alle de nåværende selskapene i porteføljen. En ukeportefølje fungerer altså ikke som et fotballag, der én spiller må gå av banen før en annen kan komme inn.

En utskiftning brukes derfor i denne utredningen om *både* det å ta et selskap ut av porteføljen og å hente inn et selskap. Med andre ord er enhver endring i porteføljens komponenter å regne

⁵Money Central: “The Best Online Brokers”
<http://articles.moneycentral.msn.com/Investing/Extra/TheBestOnlineBrokers.aspx>

som en utskiftning. Det er altså ikke nødvendig å erstatte et selskap man tar ut med et nytt (en såkalt ”rotasjon”) for at det skal telle som en utskiftning. En rotasjon innebærer med andre ord to utskiftninger; én for aksjen som tas ut og én for aksjen som hentes inn.

3.3.2 – Definisjon av turnover

Turnover brukes som nevnt i innledningen til å måle hvor stor andel av markedsverdien til en portefølje som skiftes ut ved kjøp og salg av nye verdipapirer i løpet av en bestemt periode.

Alle fire porteføljene jeg undersøker er fiktive porteføljer uten noen markedsverdi målt i kroner og øre. Dette løses ved å omdanne ”markedsverdien” til porteføljene til en indeks, der porteføljene ved inngangen til den første uken stod i 100 poeng som basis. Gjennom en slik porteføljeindeks er det dermed enkelt å følge utviklingen i ”markedsverdien” til porteføljene. Etersom alle selskapene i porteføljene er likt vektet, oppstår det heller ingen komplikasjoner ved kjøp og salg av aksjer – ”markedsverdien” er den samme for alle selskapene i porteføljen.

I denne utredningen beskriver turnover dermed forholdet mellom antall utskiftninger og antall aksjer:

$$\text{Turnover uke } t \text{ (\%)} = \frac{\frac{\text{Antall utskiftninger uke } t}{2}}{\text{Antall aksjer i portef. uke } t} = \frac{\text{Antall rotasjoner uke } t}{\text{Antall aksjer i portef. uke } t}$$

Vi dividerer antall utskiftninger med to, ettersom plassen til et selskap i porteføljen ikke er ”turned over” før det er blitt erstattet med et annet. Dette er i tråd med beregninger av turnover fra tidligere studier (Odean, 1999). Prinsippet kan illustreres ved følgende eksempel: Finansavisens innsideportefølje inneholder hver uke fem selskaper, slik at man må bytte ut alle de fem selskapene for å oppnå en turnover på 100 prosent. For å gjøre dette må man foreta ti utskiftninger (fem rotasjoner); fem selskaper ut og fem selskaper inn. Hadde vi unnlatt å dele antall utskiftninger på to, ville vi fått en turnover på 200 prosent (10 utskiftninger delt på fem aksjer i porteføljen), noe som ikke medfører riktighet.

For en portefølje bestående av fem aksjer vil to utskiftninger (én rotasjon) innebære en turnover på 20 prosent. Porteføljen til to av meglerhusene består imidlertid i perioder av så mange som ti selskaper, og da vil to utskiftninger bare resultere i en turnover på ti prosent.

Turnover kan også oppgis i sin helhet for en lengre periode. For eksempel har Finansavisen en total turnover på 1920 % for hele treårsperioden. Det betyr at porteføljen Finansavisen startet med 1. januar 2007 er byttet ut 19,20 ganger innen 31. desember 2009.⁶

3.4 – Kurtasjekostnader

Kurtasjekostnader har en ikke ubetydelig innvirkning på avkastningen til porteføljer, i sær for aktive investorer. Likevel er det snarere regelen enn unntaket for porteføljestudier at man velger å se bort i fra dem. Kurtasjekostnader og porteføljeaktivitet henger så tett sammen at å se bort i fra kurtasje vil medføre et betydelig fortrinn for porteføljene med høy turnover. Dette vil forringe kvaliteten på analysen, og i mine øyne vil inkludering av kurtasjekostnader være helt nødvendig for at denne utredningen skal kunne gi et så korrekt bilde av effekten av turnover på avkastning som mulig.

3.4.1 – Fastsetting av kurtasjesats

Historisk sett har kurtasje utgjort en mye høyere kostnad enn hva det gjør i dag, og for bare tyve år siden var det ikke uvanlig at meglerhusene tok en kommisjon på over to prosent ved både kjøp og salg. Som med så mye annet har internett revolusjonert også dette området, og aksjehandel på internett er i dag blitt like vanlig som å handle brød i butikken. Prisene har falt deretter, og siste tilskudd på stammen i jungelen over introduksjonstilbud er Skandiabanken som tilbyr kurtasjefri handel i fire utvalgte aksjer hver måned.⁷

I tillegg til at de fleste tradisjonelle meglerhusene tilbyr sine kunder å handle aksjer på internett, finnes det egne meglerhus som kun opererer på internett, som for eksempel Nordnet og E-Trade. Kurtasjesatsene gjenspeiler kostnadsnivået og omfanget av tjenestene som meglerhusene tilbyr: tradisjonelle meglere fungerer som både rådgiver, eksekutør av handelsordre og markeds plass, mens nettmeglerhusene utelukkende legger til rette for at kundene kan handle selv. Dermed er kostnadene ved handel over internett betydelig lavere enn ved bruk av megler; de fleste nettmeglere tar 0,05 prosent i kurtasje, mens tradisjonelle aksjemeglere gjerne tar 0,50 prosent. Det er også vanlig å operere med en minstekurtasje på rundt 29,- til 49,- kroner for begge alternativene.

⁶ I perioden 2007 til 2009 gjorde Finansavisen 96 rotasjoner (192 utskiftninger), og delt på fem (gjennomsnittlig antall aksjer i porteføljen) gir dette oss en turnover på 19,20.

⁷ Skandiabanken - <http://www.skandiabanken.no/SKBWEB/Aksje/Default.aspx>

De tre meglerhusene jeg har undersøkt tilbyr alle aksjehandel på internett i tillegg til ordinær aksjemegling, og opererer alle med det samme kurtasjenivået på 0,05 prosent ved nettransaksjoner. Finansavisen tilbyr av naturlige årsaker ikke aksjehandel, så av praktiske hensyn forutsetter jeg at denne kurtasjesatsen også gjelder for Innsideporteføljen. Denne utredningen legger dermed en felles kurtasjekostnad på 0,05 prosent per handel til grunn for den videre analysen.

3.4.2 – Beregning av kurtasjekostnader

Som nevnt i kapittel 3.3.2 forutsetter ukeporteføljene til de ulike meglerhusene og Finansavisen i utgangspunktet at de ulike aksjene er likt vektet, og rebalanseres hver uke. Dette innebærer at hele aksjebeholdningen selges ved ukeslutt, og at en ny aksjebeholdning handles inn ved ukestart. Denne forutsetningen er imidlertid kun gjort av teoretiske hensyn, ettersom ingen porteføljer i praksis forvaltes etter dette prinsippet. Hvis man skal følge denne forutsetningen slavisk vil dette medføre svært unødvendige kurtasjekostnader: ingen eller få utskiftninger vil bety at man må selge aksjer ved ukeslutt man uansett vil kjøpe tilbake neste uke. Beregning av kurtasjekostnader for denne tilnærmingen vil ikke by på problemer hvis man skifter ut *hele porteføljen*, men det hører imidlertid med til sjeldenhetene at dette skjer i løpet av én enkelt uke (ingen tilfeller i mitt datasett). Forutsetningen om lik vekting og rebalansering er derfor uheldig i forhold til beregning av kurtasjekostnader.

En ”normal” børsuke innebærer at aksjene i en portefølje utvikler seg forskjellig og ha ulik verdi ved ukeslutt, og dermed ulik vekting. Som nevnt er det de aller færreste (hvis noen) investorer som til enhver tid opererer med lik vekting av porteføljen i praksis. Det vil være svært unødvendig bruk av ressurser (både tid og penger) hvis forvaltere ved slutten av hver uke må inn og enten kjøpe seg opp eller selge seg ned for å oppfylle denne forutsetningen. Det er likevel ikke til å komme bort i fra at å unnlate rebalansering av porteføljen medfører ulik vekting, og teoretisk vil dette implisitt bety at noen aksjer favoriseres mer enn andre. Dette vil være uheldig og i strid med hensikten bak ukeporteføljene.

Vi ser altså at teori og praksis ikke uten videre lar seg forene med hensyn til kurtasjekostnader og porteføljevoting. Jeg velger derfor å benytte meg av et kompromiss: De ulike aksjene skal være likt vektet i porteføljen ved ukeslutt, men det forutsettes at man kurtasjefritt kan kjøpe og selge de aksjene som er nødvendig for å justere eksisterende aksjebeholdning slik at man ender opp likt vektet. Denne tilnærmingen må ta hensyn til fire ulike scenarier:

- Scenario 1: Man tar kun UT aksjer av porteføljen ved ukeslutt, men ingen nye INN ved ukestart
- Scenario 2: Man tar både UT og INN aksjer av porteføljen ved ukeslutt og ukestart
- Scenario 3: Man tar kun INN aksjer i porteføljen ved ukestart, men ingen UT ved ukeslutt
- Scenario 4: Man foretar ingen endringer i porteføljen

Jeg vil nå forklare effekten denne kompromisstilnærmingen har ved de ulike scenarioene ut i fra følgende talleksempel:

Kr. 1 000 000,- investeres i en aksjeportefølje med ti likt vektete selskaper, slik at man i utgangspunktet investerer 100 000,- i hvert selskap. Den påfølgende uken opplever 9 av 10 aksjer en kursoppgang på 10 prosent, mens én av aksjene (eksempelvis Statoil) faller 10 prosent.

Vi starter med scenario 1:

Porteføljen i eksemplet over har steget 8 % på en uke, og har med det en verdi ved ukeslutt på kr. 1 080 000,-. Hvis vi så tenker oss at vi ønsker å selge den ene aksjen som falt, men beholde de 9 andre aksjene i porteføljene, vil vi dermed bruke de 90 000,- fra salget av Statoil-aksjene til å øke beholdningen av de andre selskapene med ytterligere 10 000,- i hvert selskap. Dette for å opprettholde kravet om lik vekting. Kurtasjekostnader for både salg av gamle aksjer og kjøp av nye aksjer utgjør dermed $0,05 \% * 90\ 000\ \text{kr} * 2 = 90$ kroner. Skulle man gjort som i den første tilnærmingen og rebalansert hele porteføljen hver uke ville totalt kurtasjebeløp blitt $0,05 \% * 1\ 080\ 000\ \text{kr} * 2 = 1\ 080$ kroner. Vi observerer at kurtasje utgjør en betydelig kostnad ved få utskiftninger hvis man skal følge prinsippet om lik vekting slavisk.

Scenario 2 innebærer kurtasje ved både kjøp og salg for å oppnå lik vekting av de ulike selskapene ved ny ukestart:

For enkelhets skyld fortsetter vi med å kun ta én aksje ut og én aksje inn: Dette gir kurtasjekostnader på 45 kroner ved salg av Statoil-aksjene, og ytterligere 45,- ved kjøp av for eksempel Seadrill-aksjer. Totalt blir kurtasjekostnadene 90 kroner akkurat som ovenfor i scenario 1. Nå har man imidlertid en portefølje verdt 1 080 000 kroner

(ekskl. kurtasjekostnadene), hvor man er vektet med 110 000 kroner i ni selskaper (tilsvarende 10,2 % vekting i hvert selskap) og 90 000 kroner i ett selskap (tilsvarende 8,3 % av porteføljen). For å opprettholde lik vekting må man derfor selge seg ned i ni selskaper og kjøpe seg tilsvarende opp i Seadrill, slik at man til slutt er vektet med 108 000 kroner (10 %) i hvert selskap. Dette innebærer ytterligere kurtasjekostnader på $0,05 \% * 2\ 000\ \text{kr} * 9\ \text{selskaper} * 2 = 18$ kroner, noe som må sies å være relativt ubetydelig. Kurtasjekostnadene vil selvfølgelig være høyere hvis man eksempelvis tar ut 4 og tar inn 4 selskaper, men mine datasett viser at gjennomsnittlig antall utskiftninger per uke ligger marginalt over 2,0 (tilsvarende ett selskap inn og ett selskap ut, jfr. kapittel 3.3) slik at dette ikke er en veldig aktuell problemstilling.

Scenario 3 er tilnærmet likt scenario 1, men her selger man seg i stedet ned i hvert selskap for å få midler til å kjøpe seg opp i det nye selskapet:

Vi kan tenke oss at vi beholder alle de ti opprinnelige aksjene, men at vi ønsker å ta inn enda et selskap i porteføljen, eksempelvis Yara. De ulike selskapene må da vektes med $\text{kr } 1\ 080\ 000,- / 11 = \text{kr } 98\ 181,81$. De ti opprinnelige selskapene er vektet med 108 000,- slik at vi må selge oss ned med $\text{kr } 9\ 818,18$ i hvert selskap og så kjøpe Yara-aksjer for $\text{kr } 98\ 181,81$. Dette innebærer kurtasjekostnader på $0,05 \% * 98\ 181,81 * 2 = 98,18$ kroner.

Skulle man foretatt en fullstendig rebalansering ville kurtasjekostnadene blitt 1080 kroner, som vist i scenario 1.

Scenario 4 er ment for å illustrere at kurtasjekostnadene ved rebalansering er av liten betydning hvis man ikke foretar noen endringer:

Porteføljen i eksemplet benyttet hittil består ved ukeslutt av ti selskaper, hvorav ni er verdt 110.000 kroner og ett er verdt 90.000 kroner. Ettersom det ikke skal gjøres noen utskiftninger er kurtasjekostnadene kun et resultat av ulik utvikling for selskapene i uken som gikk. En rebalansering innebærer at hvert av selskapene ved ukeslutt skal ha en vekting lik 108.000 kroner, slik at vi må selge oss ned med 2000 kroner i ni selskaper og bruke disse midlene til å kjøpe oss opp med 18.000 kroner i det siste selskapet. Dette medfører kurtasjekostnader på $0,05 \% * 18.000 * 2 = 18$ kroner. Å se

bort i fra kurtasje ved rebalansering har derfor liten effekt når det ikke gjøres endringer i porteføljen.

Med bakgrunn i beregningene ovenfor mener jeg at denne kompromisstilnærmingen er den beste måten for å beregne kurtasjekostnader for de ulike ukespporteføljene.

Kurtasjekostnader påvirkes av tre ting; kurtasjesats, porteføljens verdi (les: historisk avkastning), og turnover. De to første elementene er relativt innlysende, men det kan være på sin plass å gi en litt mer inngående forklaring på forholdet mellom kurtasje og turnover:

Vi kan tenke oss at Finansavisen og portefølje X en tilfeldig uke begge bytter ut én av sine aksjer med et annet selskap. Finansavisen inneholder som vanlig fem aksjer, mens portefølje X består av ti selskaper denne uken. Endringer i de to porteføljene vil dermed vektet ulikt på grunn av ulikt antall aksjer i porteføljen, noe som gir utslag i lavere kurtasjekostnader for portefølje X. Prinsippet blir enkelt å forstå hvis vi forutsetter at begge porteføljene ved inngangen til uken er verdt 1 000 000 kroner: Vi forutsetter at porteføljene er likt vektet, og da vil aksjene i selskapet som byttes ut av Finansavisen være verdt 200 000 kroner, mens for portefølje X sin del vil de bare være verdt 100 000 kroner. Kurtasjekostnadene blir naturlig nok da høyere for Finansavisen.

3.5 – Datamateriale

Datamaterialet som er benyttet i denne utredningen består av to hoveddeler; hvilke selskaper som er med i de ulike porteføljene fra uke til uke, og kursdata for enkelt-selskaper og indekser på Oslo Børs. Oversiktene over sammensetning, utvikling, og endringer for ukeporteføljene har jeg fått tak i direkte fra de tre meglerhusene og Finansavisen. Meglerhusene ønsket ikke å bli gjengitt med navn i denne utredningen, noe jeg selvsagt har valgt å etterkomme.

Indeksnoteringer har jeg innhentet gjennom Oslo Børs og Yahoo! Finance. Der jeg har oppdaget unormale kursavvik, som for eksempel at to av meglerhusene bruker hver sin aksjekurs for det samme selskapet, har jeg endret til riktig kurs ved hjelp av analyseverktøyet SIX Edge; en børsterminal med tilgang til historiske kurser for Oslo Børs. Jeg har i tillegg benyttet meg av arkivtjenesten til Dagens Næringsliv når det har vært nødvendig å dobbelsjekke endringer i noen av porteføljene.

4. Metode

Tidligere studier har i all hovedsak benyttet seg av to ulike metoder for å analysere effekten av turnover på portefølgers avkastning: analyse av kjøp/salg-spread (Odean, 1999; Bauman et al., 2005) og regresjonsanalyse (Carhart, 1997; Wermers, 2000). Ukeporteføljene jeg analyserer har en del andre egenskaper enn fondene som er undersøkt i tidligere studier; antall aksjer som utgjør porteføljen er langt færre for ukeporteføljene sin del, og turnover er i tillegg mye høyere ettersom det er snakk om ukentlige utskiftninger (og ikke månedlige eller kvartalsmessige). Jeg har derfor valgt å gå videre med begge tilnærmingene, slik at jeg ikke risikerer å utelate noen faktorer som kan være i stand til å tegne bildet av hvordan turnover påvirker norske ukeporteføljer.

Kjøp/salg-spreaden har til hensikt å forklare turnover alene, mens regresjonsanalysen benytter seg av turnover som én av flere forklaringsvariabler. I forkant av regresjonsanalysen har jeg også foretatt en korrelasjonsanalyse for å se om den lineære sammenhengen mellom turnover og avkastning kan bidra til å styrke forklaringsgraden.

4.1 – Kjøp/salg-spread

Å finne kjøp/salg-spreaden til porteføljene er en relativt enkel prosess; man beregner først hva netto avkastning for porteføljen ville blitt i uke t hvis man ikke hadde gjort noen utskiftninger i uke $t-1$. Dette blir avkastningen til den såkalte "hold-porteføljen", altså hva avkastningen hadde blitt hvis man hadde holdt porteføljen uendret én ekstra uke. Videre trekker man denne alternative avkastningen fra den faktiske netto avkastningen man oppnådde i uke t , og differansen blir da kjøp/salg-spreaden for uke t :

$$\text{Kjøp/salg-spread} = \text{Faktisk netto avkastning} - \text{Alternativ netto avkastning}$$

En positiv spread innebærer at forvalteren gjorde rett i å endre porteføljesammensetningen, ettersom det betyr at selskapet som ble hentet inn (kjøpt) gjorde det bedre enn selskapet som ble tatt ut (solgt). Som forklart tidligere vil vi i henhold til hypotesen om effisiente markeder kunne forvente at spreaden er lik null. Ved å ta hensyn til kurtasjekostnader vil forventet spread være negativ.

Fremgangsmåten er den samme som er benyttet av Odean (1999), med unntak av et par elementer: For det første tar jeg hensyn til kurtasjekostnader ved å beregne netto avkastning for begge alternativene. I tillegg beregner Odean spreaden først etter fire måneder, og ikke for

den påfølgende uken slik jeg gjør. Ettersom jeg undersøker porteføljer der endringer skjer på ukebasis, er det slik jeg ser det helt naturlig å beregne spreaden ut i fra hvordan "hold"-porteføljen ville utviklet seg i påfølgende uke. I mange tilfeller har ukeporteføljene en turnover på flere hundre prosent i løpet av fire måneder, slik at grunnlaget for sammenligning ville blitt vidt forskjellig hvis spreaden skulle ta utgangspunkt i "hold"-porteføljens avkastning så mange uker senere.

4.1.1 – Vektet og uvektet kjøp/salg-spread

Det er vanlig å skille mellom to ulike typer kjøp/salg-spread; vektet og uvektet. Vektet spread vil si at spreaden kalkuleres inn i porteføljens avkastning som helhet, og følgelig tilskrives en vektig avhengig av antall aksjer i porteføljen.

$$\text{Vektet spread} = \frac{\text{Avkastning selskap inn}}{\text{Antall selskaper i porteføljen}} - \frac{\text{Avkastning selskap ut}}{\text{Antall selskaper i porteføljen}}$$

Uvektet spread er meravkastningen fra endringen isolert sett; forskjellen i avkastning mellom selskapet som hentes ut og selskapet som fjernes.

$$\text{Uvektet spread} = \text{Avkastning selskap inn} - \text{Avkastning selskap ut}$$

Hvis det ikke gjøres en full rotasjon blir spreaden alene lik avkastningen til selskapet som hentes inn, eventuelt tas ut, av porteføljen.

Ettersom turnover er nødt til å skape en viss størrelse på avkastningsdifferansen for å påvirke porteføljens netto avkastning i tilstrekkelig grad, er det dermed mulig at vektet kjøp/salg-spread ikke er signifikant, mens uvektet spread viser seg å være signifikant. Det vil derfor naturlig nok være langt mer overraskende å finne en signifikant vektet spread enn en uvektet spread. Hvilken type spread man skal tillegge mest vekt avhenger av tilnærmingen til analysen; en positiv uvektet spread tilsier at forvalterne konsekvent klarer å plukke vinneraksjer, men det kan argumenteres for at turnover ikke har noen effekt på avkastningen til porteføljene så lenge den vektete spreaden ikke er signifikant positiv – og vice versa for negative spreader. Porteføljens egenskaper spiller også en rolle; Bauman et al. (2005) rapporterer for uvektede spreader, mest sannsynlig fordi han analyserer pensjonsfond som kan være eksponert mot flere titalls ulike selskaper, slik at den vektete effekten ved turnover vil være marginal. Odean (1999) analyserer turnover hos private investorer, og dette er porteføljer som har mer til felles med ukeporteføljene enn større fond når det gjelder antall selskaper man investerer i av gangen.

Jeg velger å rapportere resultater for begge spreadene, men vil i likhet med tidligere litteratur legge mest vekt på den uvektede spreaden i analysen.

4.1.2 – Students t-test

Students t-test, også bare kalt t-test, er en statistisk hypotesetest som blant annet brukes til å teste om gjennomsnittsverdien i to utvalg er signifikant forskjellig fra hverandre. Jeg vil bruke testen til å undersøke to ting:

- Måle signifikansen til kjøp/salg-spreaden ved å se om gjennomsnittsavkastningen til den faktiske porteføljen er signifikant forskjellig fra gjennomsnittsavkastningen til ”hold”-porteføljen. Hypotesen jeg tester da er følgende:

$H_0: |\mu_1 - \mu_2| = 0$ - kjøp/salg-spreaden er ikke signifikant

$H_1: |\mu_1 - \mu_2| \neq 0$ - kjøp/salg-spreaden er signifikant

Ettersom gjennomsnittsavkastningene kan være forskjellig fra hverandre i både positiv og negativ retning, benytter jeg en tosidig t-test. Faktisk netto avkastning og alternativ avkastning er ikke uavhengige fra hverandre, ettersom de to variablene observeres i par. Jeg benytter derfor en t-test for utvalg bestående av par (”paired sample t-test”) for å undersøke signifikansen. T-testen er basert på Students t-fordeling, der kritiske grenser for t-verdiene er angitt for ulike frihetsgrader og signifikansnivå. For denne t-testen er t-verdien gitt ved

$$t = \frac{|\bar{X}_D|}{s_D/\sqrt{n}}$$

hvor \bar{X}_D er gjennomsnittlig kjøp/salg-spread

og s_D er lik standardavviket til kjøp/salg-spreaden

- Undersøke om det er en signifikant forskjell i gjennomsnittsavkastningen mellom uker hvor det ikke gjøres noen utskiftninger og uker hvor det gjøres utskiftninger i porteføljene. Hypotesen jeg tester da er følgende:

$H_0: |\mu_1 - \mu_2| = 0$ - avkastning per uke påvirkes ikke av om det gjøres utskiftninger

$H_1: |\mu_1 - \mu_2| \neq 0$ - avkastning per uke påvirkes av om det gjøres utskiftninger

Disse observasjonene er ikke gjort i par, slik at man her vil benytte en uavhengig tosidig t-test. T-verdien for denne testen er dermed gitt ved

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{A * B}}$$

hvor $A = \frac{n_1 + n_2}{n_1 * n_2}$ og $B = \frac{[(n_1 - 1) * s_1^2 + (n_2 - 1) * s_2^2]}{n_1 + n_2 - 2}$

Jeg har benyttet meg av dataanalysefunksjonen i Excel til å utføre de to t-testene, og utskriftene angir der både t-verdi, kritisk grense og p-verdi. Vi forkaster nullhypotesen hvis t-verdien er høyere eller lik kritisk grense for antall frihetsgrader og valgt signifikansnivå. Antall frihetsgrader er 150⁸, og jeg ønsker å benytte meg av 5 % signifikansnivå, noe som i henhold til Students t-fordeling gir kritisk grense lik 1,96.

4.2 – Korrelasjonsanalyse

Korrelasjon, eller samvariasjon som det også kalles, er et statistisk mål på styrken og retningen til den lineære sammenhengen mellom to stokastiske variabler. For to stokastiske variabler X og Y er korrelasjonen gitt ved følgende uttrykk:

$$\text{Corr}[X, Y] = \rho[X, Y] = \frac{\text{Cov}[X, Y]}{\sqrt{\text{Var}[X] * \text{Var}[Y]}}$$

der Cov [X, Y] og Var [X] og Var [Y] er henholdsvis kovariansen og variansen til de to variablene. ρ er definert som korrelasjonskoeffisienten til *populasjonen*.

Formelen for korrelasjon ovenfor legger til grunn at vi er kjent med kovariansen og variansen til de to variablene. Hvis vi har et *utvalg* av n tallpar $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)\}$, kan vi definere det aritmetiske gjennomsnittet til de to variablene på følgende måte:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x \quad \text{og} \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum y$$

⁸ Antall frihetsgrader ("degrees of freedom" – df) er gitt ved antall observasjoner minus antall utvalg. Antall observasjoner (les: antall uker med datamateriale) er lik 152, mens antall utvalg er lik 2 (uker uten utskiftninger i porteføljen og uker med utskiftninger). Antall frihetsgrader blir dermed 150.

Variansen for henholdsvis X og Y er da definert som

$$\text{Var}[X] = s_x^2 = \frac{1}{n-1} \sum (x - \bar{x})^2 \quad \text{og} \quad \text{Var}[Y] = s_y^2 = \frac{1}{n-1} \sum (y - \bar{y})^2$$

Kovariansen mellom X og Y er videre definert som

$$\text{Covar}[X, Y] = s_{xy} = \frac{1}{n-1} \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})$$

Datasettet som omfatter alle observasjonene av avkastning og utskiftninger for ukeporteføljene utgjør dermed det såkalte *utvalget* som analysen legger til grunn for å kunne si noe om korrelasjonen mellom de to variablene.

For å gjennomføre korrelasjonsanalysen er det nødvendig å beregne de såkalte kvadratsummene til utvalget, og disse er definert som henholdsvis

$$S_{xx} = \sum (x - \bar{x})^2 = s_x^2(n-1) \quad S_{yy} = \sum (y - \bar{y})^2 = s_y^2(n-1)$$

$$S_{xy} = \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y}) = s_{xy}(n-1)$$

Vi ser at kvadratsummene egentlig ikke er noe annet enn variansen og kovariansen for X og Y multiplisert med antall frihetsgrader for utvalget.

Korrelasjonskoeffisienten til utvalget kan videre defineres som

$$r_{xy} = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} * S_{yy}}} \quad \text{hvor } -1 \leq r_{xy} \leq 1$$

Jeg vil videre benytte korrelasjonsanalysen til å besvare spørsmålet om hvorvidt det finnes en korrelasjon mellom avkastning og turnover. Dette gjør jeg ved hjelp av en hypotesetest, der nullhypotesen og alternativhypotesen er som følger:

$H_0: \rho = 0$ - avkastning og turnover er *ikke* korrelert

$H_1: \rho \neq 0$ - avkastning og turnover *er* korrelert

Jeg ønsker å teste nullhypotesen på 5 %-signifikansnivå, og t-verdien til korrelasjonskoeffisienten er da gitt ved

$$t = \frac{r_{xy} - \rho}{\sqrt{\frac{1 - r_{xy}^2}{n - 2}}}$$

Ved normalfordeling og $n-2$ frihetsgrader vil man da forkaste nullhypotesen hvis $t > 1,645$ for et tosidig konfidensintervall på 5 %-signifikansnivå.

4.3 – Regresjonsanalyse

I forkant av en regresjonsanalyse vil korrelasjonen mellom forklaringsvariabel og avhengig variabel fortelle hvor stor samvariasjonen er mellom variablene. Korrelasjonsanalysen kan med andre ord sies å være en første test på hvilken sammenheng det er mellom avkastning og turnover. Som nevnt er regresjonsanalyse den foretrukne metoden i den tidligere forskningen jeg har referert til, og jeg har derfor valgt å gjennomføre en regresjonsanalyse for avkastningen til ukeporteføljene hvor turnover inngår som én av forklaringsvariablene. På denne måten vil jeg få ytterligere informasjon om i hvor stor grad turnover kan forklare avkastningen til ukeporteføljene.

Regresjonsmodellen jeg har benyttet er bygd på følgende måte:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X1_t + \beta_2 X2_t + \beta_3 X3_t + \varepsilon_t$$

hvor

Y_t = Porteføljens avkastning i uke t (avhengig variabel)

$X1_t$ = Turnover i porteføljen i uke t

$X2_t$ = Hovedindeksens avkastning i uke t

$X3_t$ = Meravkastning for porteføljen i uke t

β_i = Estimerte regresjonskvotienter for de ulike forklaringsvariablene

ε_t = "Støyledd", som fanger opp variasjonene modellen ikke klarer å forklare

Min modell har klare likhetstrekk med dem som er brukt i tidligere forskning, især den modellen som Wermers (2000) har brukt. Der inngår også turnover som forklaringsvariabel, mens jeg benytter OSEBX som referanseindeks da denne som nevnt brukes som benchmark

for alle de fire ukeporteføljene. Meravkastningsvariabelen $X3_t$ er bygd opp på tilnærmet samme måte som Wermers' "characteristic selectivity measure"; forskjellen ligger i at jeg benytter meg av sektorindeksene på Oslo Børs som referansepunkt, mens Wermers benytter en egenkonstruert referanseportefølje bestående av utvalgte sammenlignbare selskaper.

$$X3_t = \sum_{j=1}^N w_{j,t} (R_{j,t} - R_t^{Bj})$$

hvor

$w_{j,t}$ = vekten av aksje j i ukeporteføljene i uke t

$R_{j,t}$ = avkastningen til aksje j i uke t

R_t^{Bj} = avkastningen til sektorindeksen på Oslo Børs som aksje j tilhører

Hensikten med denne meravkastningsvariabelen er altså å måle i hvor stor grad forvalterne av ukeporteføljene lykkes med å plukke vinneraksjer; hvilken avkastning leverer de utvalgte aksjene sammenlignet med andre selskaper det er naturlig å sammenligne dem med, og som benchmark benyttes da de ulike sektorindeksene ved Oslo Børs. For eksempel vil gjødselsprodusenten Yara bli sammenlignet med avkastningen for OSE15 Materialer-indeksen, mens farmasiselskapet Algeta vil sammenlignes med OSE35 Helse-indeksen. Man vil dermed få en god pekepinn på hvor treffsikre ukeporteføljene er med sine anbefalinger innenfor de ulike sektorene i forhold til en bredere passiv indeksforvaltning.

4.4 – Jensens alfa

Jensens alfa (Jensen, 1968) er en av de mest brukte metodene å evaluere evnen til å skape meravkastning hos investorer, og da spesielt innenfor fonds- og porteføljeforvaltning. Jeg har valgt å inkludere Jensens alfa som et mål på avkastningen for ukeporteføljene, da jeg synes det er interessant å undersøke om noen av porteføljene leverer en risikjustert avkastning som er markant høyere enn de andre.

Metoden ble først benyttet av den amerikanske økonomiprofessoren Michael C. Jensen i forbindelse med hans studier av amerikanske mutual funds. Alfaverdien måler meravkastningen utover den forventede CAPM-avkastningen til en portefølje eller et hvilket som helst verdipapir:

$$\alpha_j = R_i - [R_f + \beta_{iM} \cdot (R_M - R_f)]$$

hvor R_i er avkastningen til porteføljen, R_f er risikofri rente, β_{iM} er porteføljens betaverdi, og R_M er avkastningen til markedsporteføljen.

For å beregne Jensens alfa for de ulike ukeporteføljene har jeg brukt følgende tilnærming:

- Norske 3-måneders statsobligasjoner er benyttet som risikofri rente. For perioden 2007 til 2009 har den i gjennomsnitt vært 3,79 prosent.
- Hovedindeksen på Oslo Børs er benyttet som et mål på utviklingen til markedsporteføljen.
- Betaverdien til porteføljene finner man enkelt ved å benytte "Slope"-funksjonen i Excel.

5. Ukeporteføljene

Jeg vil her gi en kort presentasjon av ukeporteføljene og kommentere eventuelle karakteristika ved dem som er av betydning for den videre analysen. Som påpekt tidligere ønsket de tre meglerhusene at deres porteføljer skulle bli anonymisert, slik at de herfra og ut vil bli referert til som henholdsvis portefølje X, portefølje Y, og portefølje Z.

5.1 – Finansavisens innsideportefølje

Innsideporteføljen er til enhver tid sammensatt av fem selskaper hvor sentrale innsidere investerer for betydelige beløp. Dette innebærer at Innsideporteføljen kun foretar fullstendige rotasjoner (se kapittel 3.3.1) i forbindelse med utskiftninger; en aksje som tas ut blir alltid erstattet av en ny aksje. Alle innsidekjøp vurderes basert på hvor sentrale innsidere det dreier seg om og hvor mye de kjøper for, og utgangspunktet er børsmeldinger om rapporteringspliktige handler. Man forsøker å sile ut aksjekjøp gjort som avlønning, for eksempel i form av innløsning av opsjoner.

5.1.1 – Hvordan fungerer innsidehandel?

Følgende informasjon er hentet fra hjemmesidene til Oslo Børs:

”Det er viktig å skille mellom innsidehandel og ulovlig innsidehandel. Innsidehandel er lovlig, og et viktig signal til markedet. Dersom en primærinnsider kjøper aksjer, tolkes dette ofte som et signal på at vedkommende har tro på selskapet og dets virksomhet. På samme måte vil markedet ofte bli skeptiske når primærinnsidere selger sine aksjer. Det stilles høye krav til at primærinnsidere oppfyller sine plikter, slik at innsidehandelen forblir i kategorien innsidehandel og ikke i kategorien ulovlig innsidehandel. Ulovlig innsidehandel skjer når en primærinnsider eller andre ansatte, rådgivere eller øvrige personer handler på bakgrunn av innsideinformasjon som er egnet til å påvirke kursen merkbart og som ikke er offentlig tilgjengelig og allment kjent.”⁹

Reglene for primærinnsideres meldeplikt er regulert i verdipapirhandellovens kapittel 4. Alle primærinnsidere har plikt til å melde fra om handel i selskapet man er primærinnsider i innen børsåpning neste dag. Krav til meldingens innhold er utledet i verdipapirhandellovens §4-3,

⁹ Oslo Børs’ hjemmesider: <http://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Handel/Markedsovervaaking/Innsidehandel>

og omfatter blant annet kurs og volum for transaksjonen, og beholdning etter transaksjonen av verdipapiret det er snakk om. Meldinger om innsidehandel er offentlig tilgjengelig informasjon, og blir gjort kjent av Oslo Børs gjennom børsmeldinger som publiseres i kanaler som nyhetsbrev via e-post, Oslo Børs' hjemmesider, og børsterminaler. Det er dermed fullt mulig for privatpersoner å få kunnskap om innsidehandler til samme tid som Finansavisen gjør det, eller resten av markedet for den saks skyld.

5.2 – Meglerhusenes porteføljer

De fleste norske meglerhusene kommer hver uke med oppdaterte anbefalinger for aksjemarkedet; enten i form av en ukeportefølje som de jeg har undersøkt, eller som en enkel liste over selskaper de har en kjøpsanbefaling på. Anbefalingene legges ut på meglerhusenes nettsider eller sendes ut i form av nyhetsbrev via mail. Hvis man har konstruert en ukeportefølje vil oversikten typisk inneholde forrige ukes avkastning for porteføljen og enkeltelskapene den inneholdt, porteføljens avkastning for året så langt, samt eventuelle endringer man gjør i forkant av påfølgende uke. Det er også vanlig å rapportere hvordan porteføljen presterer sammenlignet med markedet (vanligvis i form av hovedindeksen på Oslo Børs), både for uken som gikk og hittil i år. Hensikten med ukeporteføljene er dermed (forhåpentligvis) å kunne vise at selskapene man anbefaler leverer positiv avkastning, og gjerne høyere enn markedet. Lykkes man med dét, vil man lettere kunne overbevise kunder om å benytte seg av meglerhusets tjenester. Ukeporteføljene fungerer dermed som en "track-record" for anbefalingene til meglerhusene, og gir dermed media og potensielle kunder innsyn i hvor høy treffsikkerhet de har med sine anbefalinger, og ikke minst muligheten til å stille dem til veggs hvis resultatene skulle utebli.

Investeringsstrategiene til de tre meglerhusene jeg har undersøkt er så like at det mest hensiktsmessige er en felles presentasjon: Utgangspunktet er deres overordnede risikovurdering og syn på aksjemarkedet, som kan være enten kjøp, hold, eller selg. De plukker deretter ut de aksjene de er mest positive til i forhold til gjeldende markedssyn. Markedssynet bestemmes i stor grad ut i fra makroøkonomiske tall, men også andre hendelser kan spille inn. Eksempelvis ble markedssynet til alle meglerhusene tatt ned til hold fra kjøp i forbindelse med askeproblematikken i kjølvannet av vulkanutbruddet på Island, og man tok

da inn selskaper som var mindre konjunkturfølsomme til fordel for aksjer som var sensitive overfor flytransport og konjunkturer.

Av spesielle karakteristika for de enkelte meglerhusene, er det verdt å nevne at meglerhuset bak portefølje Y til enhver tid kun har seks aksjer i sin ukeportefølje. Dette betyr at meglerhuset, i likhet med Finansavisen, kun gjør fullstendige rotasjoner når det foretar utskiftninger i porteføljen.

Portefølje X og portefølje Z står fritt til enten kun å ta selskaper inn, foreta en fullstendig rotasjon, eller kun ta selskaper ut. Gjennomsnittlig antall selskaper i perioden 2007 til 2009 for disse ukeporteføljene er henholdsvis 8,19 og 7,16.

5.3 – Utskiftninger og sammensetning

Tabell 5.1 – Oversikt over porteføljenes sammensetning og utskiftninger for 2007 – 2009

| | Utskiftninger | | Turnover | |
|---------------------|--|--------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | Totalt antall | Gj.snitt/uke | Total | Gj.snitt/uke |
| Portefølje X | 385 | 2,53 | 2 338 % | 16,46 % |
| Portefølje Y | 324 | 2,09 | 2 700 % | 17,87 % |
| Portefølje Z | 368 | 2,42 | 2 590 % | 17,45 % |
| Finansavisen | 192 | 1,26 | 1 920 % | 12,86 % |
| | Sammensetning av selskapene i porteføljen | | | |
| | Antall ulike selskaper | | Andel OBX-selskaper (snitt/uke) | Andel OSEBX-selskaper (snitt/uke) |
| | Gj.snitt/uke | Totalt | | |
| Portefølje X | 8,19 | 67 | 54,39 % | 72,56 % |
| Portefølje Y | 6,00 | 56 | 59,29 % | 77,76 % |
| Portefølje Z | 7,16 | 52 | 65,16 % | 85,21 % |
| Finansavisen | 5,00 | 77 | 30,77 % | 55,64 % |

Ettersom man baserer seg på sentrale innsidekjøp og det ofte går litt tid mellom hver gang dette skjer, gjør Innsideporteføljen som tidligere nevnt klart færre utskiftninger enn meglerhusene. Tabell 5.1 viser at Finansavisen gjør tilnærmet halvparten så mange utskiftninger som portefølje X og portefølje Z, som utmerker seg i motsatt ende av skalaen. Forskjellene blir imidlertid langt mindre når vi legger turnover til grunn. Dette skyldes at de

to porteføljene med færrest utskiftninger er de to porteføljene med lavest antall selskaper i porteføljen, og siden turnover beskriver forholdet mellom disse to egenskapene utlignes den store forskjellen i antall utskiftninger. Meglerhus Y skifter i snitt ut 17,87 prosent av selskapene i porteføljen sin hver uke, og har med det høyest turnover av alle porteføljene - til tross for at det er meglerhuset med færrest utskiftninger. Årsaken til dette er altså at porteføljen til enhver tid består av kun seks selskaper, noe som er lavere enn gjennomsnittlig antall selskaper i portefølje X og portefølje Z – henholdsvis 8,19 og 7,16 selskaper. Tilsvarende effekt ser vi for Finansavisen, hvis portefølje kun består av fem selskaper. Ettersom Innsideporteføljen i utgangspunktet gjør så få utskiftninger havner fremdeles Finansavisen nederst på listen med god margin også når det gjelder turnover.

Det fremkommer av tabell 5.1 at Finansavisen i langt mindre grad investerer i de mest omsatte selskapene på Oslo Børs enn hva meglerhusene gjør. Investeringsstrategien til Innsideporteføljen gjør at man i stedet velger selskaper som er mindre både i forhold til markedsverdi og likviditet. For meglerhusene består rundt 60 prosent av porteføljen til enhver tid av OBX-selskaper, mens for Finansavisen er andelen bare 31 prosent. En mulig årsak til dette kan være at meglerhusene i sin analysedekning hovedsakelig fokuserer på de største og mest omsatte selskapene ettersom de genererer mest kurtasjeinntekter. Finansavisen på sin side baserer seg på meldinger om innsidehandel, og meldeplikten er lik for alle aksjer uavhengig av markedsverdi og handelsvolum.

Videre er det interessant å se at Finansavisen til tross for å ha gjort færre utskiftninger likevel er den porteføljen som har hatt med flest ulike selskaper - hele 77 selskaper har vært inkludert i Innsideporteføljen i løpet av perioden 2007 til 2009. For meglerhusene er tallene lavere, og minst spredning har portefølje Z som kun har innlemmet 52 selskaper. Det relativt lave antallet ulike selskaper sett i sammenheng med det høye antallet utskiftninger, betyr i praksis at meglerhusene i langt større grad enn Finansavisen har såkalte ”favorittaksjer” de vender tilbake til. Dette er i tråd med teorien ovenfor om at meglerhusene hovedsakelig fokuserer på de mest omsatte aksjene, mens Finansavisen på sin side til enhver tid velger de selskapene som utløser kraftigst kjøpsignal på bakgrunn av innsidehandler.

5.4 – Deskriptiv statistikk

Tabell 5.2 – Deskriptiv statistikk for ukeporteføljene for perioden 2007 – 2009

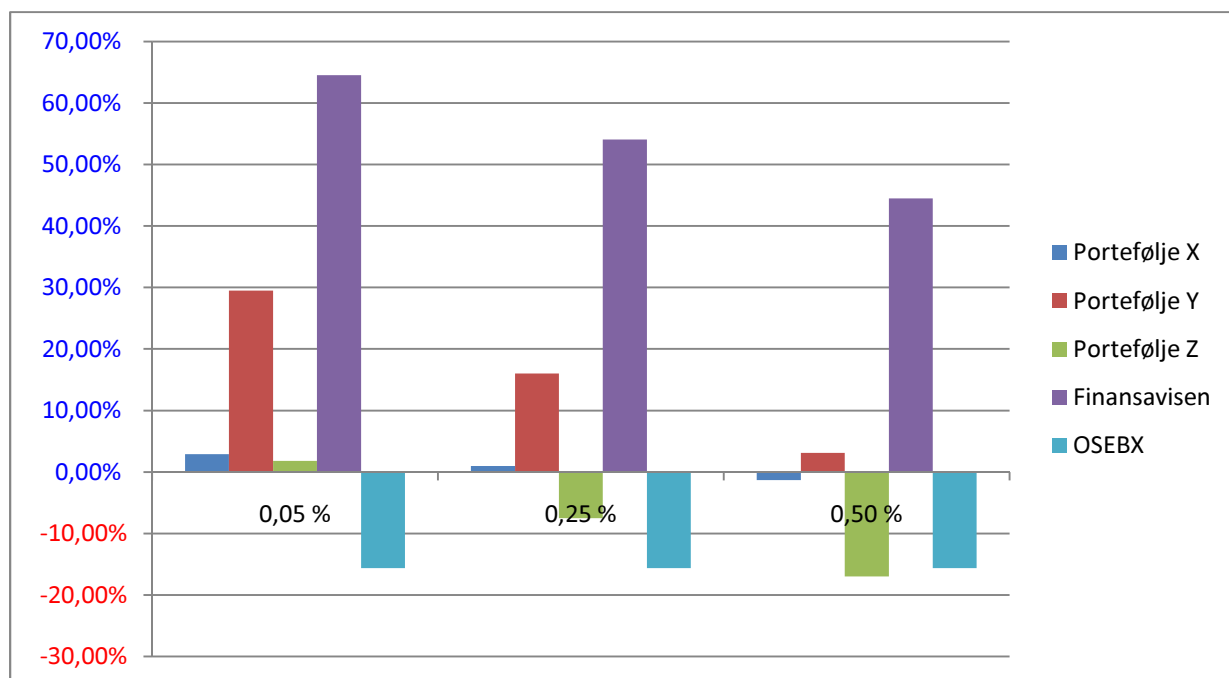
| | Netto avkastning | Brutto avkastning | Kurtasjekostnader |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Portefølje X | 2,90 % | 5,50 % | 2,60 % |
| Portefølje Y | 29,49 % | 33,14 % | 3,65 % |
| Portefølje Z | 1,80 % | 4,50 % | 2,70 % |
| Finansavisen | 64,49 % | 68,04 % | 3,55 % |
| OSEBX | -15,62 % | -15,62 % | N/A |
| | | | |
| | Standardavvik | Beta | Jensens alfa |
| Portefølje X | 39,75 % | 0,93 | 17,20 % |
| Portefølje Y | 39,31 % | 0,81 | 41,42 % |
| Portefølje Z | 39,55 % | 0,92 | 15,90 % |
| Finansavisen | 36,49 % | 0,69 | 74,18 % |
| OSEBX | 34,97 % | 1,00 | N/A |

Tabell 5.2 viser at Finansavisen gjør det desidert best av porteføljene med en netto avkastning på 64,49 prosent for treårsperioden. Portefølje Y leverer også klart positiv avkastning, mens portefølje X og portefølje Z havner så vidt i pluss. Hovedindeksen har i perioden 2007 til 2009 falt 15,62 prosent, og samtlige porteføljer gjør det dermed markant bedre enn markedet. Dette betyr videre at Jensens alfa blir klart positiv for alle ukeporteføljene.

Vi ser videre at porteføljene til de tre meglerhusene fortsetter å ha veldig like karakteristikk; standardavviket til avkastningen deres er tilnærmet likt, og betaverdiene ligger også nær hverandre. Finansavisen skiller seg igjen ut ved å ha noe lavere standardavvik og en klart lavere betaverdi.

Tabellen viser også hvor høy andel av kurtasjekostnader som har påløpt for ukeporteføljene. Differansen her skyldes ulik utvikling i forhold til avkastning og turnover, som forklart i kapittel 3.4.2.

Figur 5.1 på neste side viser hvor sensitiv avkastningen til de forskjellige porteføljene er i forhold til ulike kurtasjesatser.

Figur 5.1 – Sensitivitetsanalyse av netto avkastning i forhold til ulike kurtasjesatser

6. Resultater av analysen

6.1 – Analyse av kjøp/salg-spread

Tabell 6.1 – Kjøp/salg-spread for perioden 2007 – 2009

| | Vektet spread | | | Uvektet spread | | |
|-----------------------------|--------------------|-------------|---------------|--------------------|-------------|---------------|
| | Gj.snittlig spread | t-verdi | p-verdi | Gj.snittlig spread | t-verdi | p-verdi |
| Portefølje X | 0,15 % | 1,43 | 0,1542 | 0,88 % | 1,52 | 0,1308 |
| Portefølje Y | 0,60 % | 3,65 | 0,0004 | 2,07 % | 4,17 | 0,0001 |
| Portefølje Z | 0,05 % | 0,41 | 0,6792 | 0,48 % | 1,08 | 0,2813 |
| Finansavisen | 0,84 % | 2,19 | 0,0301 | 3,95 % | 2,87 | 0,0047 |
| Samtlige porteføljer | 0,35 % | 3,83 | 0,0001 | 1,89 % | 4,82 | 0,0000 |

Tabell 6.1 viser gjennomsnittlig kjøp/salg-spread med tilhørende t- og p-verdier for de ukene det er gjort endringer i ukeporteføljene. Vi ser at spreaden er positiv for alle porteføljene, og at gjennomsnittlig vektet spread er 0,35 prosent. At kjøp/salg-spreaden er positiv betyr at porteføljeforvalterne over tid er i stand til å slå markedet, noe som er overraskende i forhold til hva vi forventet på bakgrunn av hypotesen om effisiente markeder.

Det fremkommer av tabellen at vektet spread er signifikant positiv for de undersøkte porteføljene i sin helhet, med en p-verdi på 0,0001. Vi ser at dette hovedsakelig skyldes portefølje Y og Finansavisen; forvalterne bak disse to porteføljene har konsekvent klart å plukke aksjer som har gjort det bedre den første uken i forhold til aksjene de valgte bort. Den statistiske signifikansen er naturlig nok enda sterkere for de uvektede spreadene.

Turnover har dermed en signifikant positiv effekt på avkastningen til ukeporteføljene – ikke bare i form av at aksjene som anbefales gjør det bedre enn de som fjernes isolert sett, men også når man ser på porteføljene i sin helhet.

Tabell 6.2 – Oversikt over faktisk avkastning og avkastning ved "hold"-strategi

| | Faktisk avkastning | Avkastning ved "hold"-strategi | Differanse |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Portefølje X | 2,90 % | -24,49 % | 27,39 % |
| Portefølje Y | 29,49 % | -40,22 % | 69,71 % |
| Portefølje Z | 1,80 % | -5,56 % | 7,36 % |
| Finansavisen | 64,49 % | -10,37 % | 74,86 % |

Vi ser av tabell 6.2 at alle fire porteføljene hadde kommet dårligere ut hvis de hadde fulgt den alternative "hold"-strategien som implisitt utledes av kjøp/salg-spreadene, som forklart i kapittel 4.1. Faktisk hadde alle porteføljene endt opp med å levere negativ avkastning, og portefølje X og portefølje Y ville gjort det dårligere enn hovedindeksen (-15,62 prosent) for den undersøkte perioden.

6.1.1 – Finansavisens kjøp/salg-spread

For Finansavisen sin del kan mye av spreaden trolig forklares gjennom det man kaller "insideeffekten" – de kortsiktige utslagene i aksjeprisingen som ofte inntreffer ved rapporterte innsidehandler: ved meldinger om innsidekjøp har aksjer en tendens til å stige de første dagene etter at markedet får vite om nyhetene, og vice versa for innsidesalg. En slik effekt ble påvist i en analyse¹⁰ av innsidehandler utført i perioden 2005 til 2009 for selskaper notert på Oslo Børs, der man fant at gjennomsnittlig unormal avkastning over de tre første dagene etter at en insider kjøper var 1,3 prosent. Jeg ser det derfor som sannsynlig at den høye kjøp/salg-spreaden til Finansavisen har sin forklaring i denne effekten, ettersom de kun baserer seg på meldinger om innsidekjøp når de foretar utskiftninger. Ved "hold"-strategien vil ikke det aktuelle selskapet hentes inn i porteføljen før uken *etter* at meldingen om innsidekjøpet ble gjort kjent, ettersom man forskyver endringene en uke frem. Man vil derfor gå glipp av den positive effekten som meldinger om innsidekjøp genererer, ettersom man de dagene effekten vedvarer ikke har det aktuelle selskapet i "hold"-porteføljen før uken etter.

Gjennomsnittlig uvektet spread er 3,95 prosent for Finansavisen, noe som er markant høyere enn den påviste gjennomsnittlige effekten for selskaper ved Oslo Børs på 1,3 prosent. I mine øyne er en mulig årsak til dette at Finansavisen nå har publisert Innsideporteføljen i over 16

¹⁰ Einarsen, Øyvind P.: "Innsidehandling på Oslo Børs: En studie av de kortsiktige aksjepriseeffektene ved rapportert innsidehandling". Masterutredning ved NHH, våren 2009.

år, og at man da sannsynligvis har gjort seg noen erfaringer underveis om hvilke innsidekjøp som er best egnet til å gi kortsiktig gevinst. På bakgrunn av egenskaper ved den rapporterte handelen, som eksempelvis innsiders stilling i selskapet og hvor stor andel av eksisterende aksjebeholdning det nye kjøpet utgjør, vil man være i stand til å sile ut innsidekjøpene med størst potensial.

I tillegg skal det nevnes at én rotasjon alene førte til en positiv spread på 69 prosent for Innsideporteføljen: daytrader-favoritten Reservoir Exploration Technology smalt opp 62 prosent uken man tok den inn til fordel for Nordic Semi-Conductor, som på sin side falt 7 prosent. Hvis man ser bort i fra denne rotasjonen ville gjennomsnittlig uvektet spread blitt redusert til 3,08 prosent.

6.1.2 – Meglerhusenes kjøp/salg-spread

En like opplagt forklaring som for Finansavisen er ikke like enkel å finne for meglerhusene. Jeg tror den positive spreaden kan skyldes at den blir målt med kun én ukes ”lag”, eller forsinkelse som det også kalles. Ukeporteføljenes egenskaper og investeringsstrategier innbyr til raske, fleksible utskiftninger og høy turnover, ettersom man hele tiden ønsker å være eksponert mot de selskapene som har størst oppside på kort sikt – i noen tilfeller så lite som bare én uke. Når man da gjennom ”hold”-porteføljen blir bundet én uke lenger enn ønskelig kan dette gi store utslag. Eksempelvis kan meglerhusene ha gjort endringer fordi de ønsker å sikre gevinst, fordi de ønsker å posisjonere seg i forkant av en fremleggelse av kvartalstall, eller fordi aksjen har utviklet seg negativt de siste ukene og man vil begrense tapet. ”Hold”-porteføljen mister denne fleksibiliteten, ettersom den er prisdrevet av avgjørelsene som ble tatt én uke i forveien.

En nærmere gjennomgang av ukene med høyest spread, og som dermed har bidratt sterkest til det positive gjennomsnittet, bekrefter denne antagelsen. For Finansavisen var problemet til ”hold”-porteføljen at man gikk glipp av oppgangen den første uken som aksjen man hentet inn opplevde, mens for meglerhusene sin del er det et større problem at man blir sittende for lenge med aksjen og ikke kommer seg ut tidsnok. Dette gav seg særlig utslag for portefølje Y sin del, noe som kan bidra til å forklare hvorfor spreaden var så markant positiv for denne porteføljen sammenlignet med de to andre meglerhusene:

En stor del av spreaden til portefølje Y stammer fra en relativ kort periode, nærmere bestemt ukene fra Lehman Brothers kollapset i starten av september 2008 til medio desember samme år. Dette var en periode med ekstremt mye volatilitet i markedet med store svingninger fra

uke til uke i både enkeltaksjer og markedet generelt, noe som viste seg å slå uheldig ut for ”hold”-porteføljen. For eksempel ble man sittende med Norske Skog-aksjen da den stupte nærmere 20 prosent som følge av et negativt resultatvarsel fra en av selskapets konkurrenter, mens man i realiteten hadde kvittet seg med aksjen uken før. Dette førte til en positiv kjøp/salg-spread på 4,36 prosent for den uken alene. Videre var man uheldig med timingen i Renewable Energy Corporation (REC), som steg 45 prosent uken man tok den inn, for så å falle nesten like mye tilbake uken etter. Ettersom endringene kommer en uke senere for ”hold”-porteføljen ble man her straffet dobbelt opp, og spreaden for REC alene disse to ukene ble på nærmere ti prosent. Dette siste eksempelet viser noe av problemet ved bare å benytte én ukes forsinkelse for ”hold”-porteføljen, ettersom effekten ville blitt utlignet ved lenger tidshorison slik at spreaden ikke ville blitt like høy. Hvis man ser bort i fra de fire siste månedene av desember, blir gjennomsnittlig vektet og uvektet spread for portefølje Y henholdsvis 0,46 prosent og 1,58 prosent. Dette er likevel fremdeles så høye tall at begge spreadene forblir signifikant positive.

Resultatene for meglerhusene er i tråd med det Bauman et al. (2005) finner; hvorvidt turnover har en positiv effekt på avkastning eller ikke varierer fra portefølje til portefølje. Meglerhuset bak portefølje Y har konsekvent klart å skape meravkastning gjennom sine utskiftninger, mens de to andre meglerhusene ikke kan vise til like sterke resultater.

6.1.3 – Effekten av transaksjonskostnader

I min analyse har jeg valgt å legge til grunn en kurtasjesats på 0,05 prosent. Tabell 6.3 viser hva kjøp/salg-spreadene ville blitt for de ulike porteføljene hvis kurtasjesatsen var satt høyere.

Tabell 6.3 – Sensitivitetsanalyse av kjøp/salg-spreader ved ulike kurtasjesatser

| <i>Kurtasjesats</i> | Vektet spread | | | Uvektet spread | | |
|---------------------|----------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------|
| | <i>0,05 %</i> | <i>0,25 %</i> | <i>0,50 %</i> | <i>0,05 %</i> | <i>0,25 %</i> | <i>0,50 %</i> |
| Portefølje X | 0,17 % | 0,14 % | 0,11 % | 0,88 % | 0,63 % | 0,38 % |
| Portefølje Y | 0,60 % | 0,56 % | 0,52 % | 2,07 % | 1,82 % | 1,57 % |
| Portefølje Z | 0,05 % | 0,01 % | -0,02 % | 0,48 % | 0,23 % | -0,02 % |
| Finansavisen | 0,84 % | 0,79 % | 0,74 % | 3,95 % | 3,70 % | 3,45 % |
| Gjennomsnitt | 0,41 % | 0,38 % | 0,34 % | 1,85 % | 1,60 % | 1,35 % |

6.2 – Sammenligning av uker med og uten endringer

Tabell 6.4 – Resultater fra Students t-test av uker med og uten endringer

| | Antall utskiftninger = 0 | | Antall utskiftninger > 0 | | T-test | |
|---------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|---------|---------|
| | Avkastning (snitt/uke) | Antall observ. | Avkastning (snitt/uke) | Antall observ. | t-verdi | p-verdi |
| Portefølje X | -1,44 % | 25 | 0,43 % | 127 | 1,81 | 0,08 |
| Portefølje Y | -0,24 % | 43 | 0,40 % | 109 | 0,74 | 0,46 |
| Portefølje Z | 1,86 % | 32 | -0,32 % | 120 | 1,78 | 0,08 |
| Finansavisen | 0,41 % | 82 | 0,47 % | 70 | 0,07 | 0,94 |

Vi ser av tabell 6.4 at portefølje Z er den eneste av porteføljene hvor gjennomsnittlig avkastning er høyere i uker hvor det ikke er gjort noen utskiftninger i porteføljen. Både portefølje X og portefølje Y har i snitt negativ avkastning i uker det ikke gjøres endringer, mens det motsatte er tilfelle for portefølje Z. Det fremkommer av tabellen at Finansavisen som eneste portefølje har flere uker der man har latt porteføljen forbli uendret enn uker man har gjort utskiftninger.

For alle de tre meglerhusene er differansen mellom gjennomsnittlig avkastning godt over én prosent, mens for Finansavisen er forskjellen forsvinnende liten. Dette gjenspeiler seg i de rapporterte t-verdiene og p-verdiene. Vi ser at ingen av t-verdiene er høyere enn kritisk grense på 1,96, slik at vi beholder nullhypotesen om at gjennomsnittlig avkastning ikke påvirkes av utskiftninger i porteføljen.

6.3 – Korrelasjonsanalyse av avkastning og turnover

Tabell 6.5 - Korrelasjon mellom avkastning og turnover for 2007 – 2009

| | Netto totalavkastning | | Turnover | | Korrelasjon | |
|---------------------|-----------------------|--------------|----------|--------------|-------------|---------|
| | Totalt | Gj.snitt/uke | Total | Gj.snitt/uke | Koeffisient | t-verdi |
| Portefølje X | 2,90 % | 0,02 % | 23,38 | 0,16 | 0,1218 | 1,5027 |
| Portefølje Y | 29,49 % | 0,17 % | 27,00 | 0,18 | 0,1316 | 1,6261 |
| Portefølje Z | 1,80 % | 0,01 % | 25,90 | 0,17 | -0,0545 | -0,6690 |
| Finansavisen | 64,49 % | 0,32 % | 19,20 | 0,13 | -0,0555 | -0,6811 |
| OSEBX | -15,62 % | -0,11 % | N/A | N/A | N/A | N/A |

Av tabell 6.5 ser vi at resultatene fra den lineære korrelasjonsanalysen gir lite belegg for å argumentere for en korrelasjon mellom avkastning og turnover. Den høyeste korrelasjonskoeffisienten er 0,1316, noe som ikke tyder på en særlig sterk samvariasjon mellom de to variablene. For to av porteføljene er det spor etter negativ korrelasjon. Vi husker at t-verdiene til koeffisienten må være minst 1,645 i henhold til forutsetningene som ble vist i kapittel 4.2. Korrelasjonsanalysen viser imidlertid at alle t-verdiene er lavere enn dette, slik at koeffisientene ikke har noen statistisk signifikans. Vi beholder dermed nullhypotesen om at det ikke eksisterer noen lineær korrelasjon mellom avkastning og antall utskiftninger.

Tabell 6.6 – Korrelasjonsmatrise for ukentlig avkastning i perioden 2007 – 2009

| | Portefølje X | Portefølje Y | Portefølje Z | Finansavisen | OSEBX |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| Portefølje X | - | | | | |
| Portefølje Y | 0,76819 | - | | | |
| Portefølje Z | 0,84188 | 0,78114 | - | | |
| Finansavisen | 0,55689 | 0,49784 | 0,54441 | - | |
| OSEBX | 0,59630 | 0,60633 | 0,58391 | 0,54730 | - |

Det fremkommer av tabell 6.6 at korrelasjonen mellom de ulike porteføljene er høyest for avkastningen til de tre meglerhusene. Vi ser at korrelasjonen for meglerhusene seg i mellom er klart høyere enn hva den er både mellom meglerhusene og Finansavisen, og også mellom meglerhusene og hovedindeksen. Finansavisen skiller seg altså ikke bare ut fra meglerhusene i forhold til antall utskiftninger og avkastning, men også når det gjelder korrelasjonen for

avkastningen til porteføljene. Utviklingen til de tre meglerhusenes porteføljer ser ut til å følge hverandre i mye større grad enn hva tilfellet er for Finansavisen. Dette skyldes sannsynligvis at meglerhusene i stor grad baserer seg på den samme informasjonen når de velger ut sine anbefalinger, mens Finansavisen har en helt annen tilnærming til sine investeringsvalg.

6.4 – Regresjonsanalyse av ukeporteføljenes avkastning

Tabell 6.7 – Resultat av regresjonsanalyse for ukentlig avkastning i perioden 2007 - 2009

| | R-squared | Turnover | | OSEBX | | Meravkastning | |
|---------------------|-----------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|
| | | t-verdi | P-verdi | t-verdi | P-verdi | t-verdi | P-verdi |
| Portefølje X | 0,6511 | 1,339 | 0,1826 | 10,849 | 0,0000 | 11,115 | 0,0000 |
| Portefølje Y | 0,5585 | 1,204 | 0,2304 | 6,338 | 0,0000 | 7,876 | 0,0000 |
| Portefølje Z | 0,6686 | -0,356 | 0,7224 | 10,503 | 0,0000 | 12,031 | 0,0000 |
| Finansavisen | 0,3470 | 0,765 | 0,4456 | 8,820 | 0,0000 | 3,273 | 0,0013 |

Tabell 6.7 viser resultatene av regresjonsanalysen som er gjennomført på bakgrunn av modellen som ble presentert i kapittel 4.3. Ukentlig avkastning ble brukt som avhengig variabel i regresjonsmodellen, mens forklaringsvariablene var turnover, utviklingen til hovedindeksen, og meravkastning målt ved forvalternes evne til å plukke vinneraksjer, som forklart tidligere.

Forklaringsgraden til regresjonsmodellen, målt gjennom R-squared, varierer noe mellom de ulike porteføljene. Vi ser at portefølje X og portefølje Z oppnår de høyeste verdiene, mens portefølje Y har den laveste verdien av meglerhusene. Regresjonsanalysen oppnår klart lavest forklaringsgrad for Finansavisen; her klarer ikke modellen å forklare mer enn 35 prosent av avkastningen, slik at det finnes én eller flere uobserverte variabler som kan svare for en stor del av utviklingen til Innsideporteføljen.

Alle porteføljene har utelukkende investert i selskaper som er notert på Oslo Børs, og en klar overvekt av disse har igjen vært blant selskapene som utgjør hovedindeksen. Det var derfor som forventet at de to forklaringsvariablene ”OSEBX” og ”Meravkastning” viste seg å være signifikant positive.

Vi ser at den statistiske signifikansen av antall utskiftninger er veldig varierende fra portefølje til portefølje. Portefølje X og Y kan vise til en viss signifikans, mens for portefølje Z og Finansavisen er p-verdiene så lave at avkastningen like gjerne skyldes tilfeldigheter som effekten av turnover.

Tabell 6.8 – Gjennomsnittlig meravkastning per uke for perioden 2007 – 2009

| | Netto totalavkastning | Netto meravkastning vs sektorindekser | |
|---------------------|-----------------------|---------------------------------------|-------------|
| | | Snitt/uke | Annualisert |
| Portefølje X | 2,90 % | 0,0287 % | 1,51 % |
| Portefølje Y | 29,49 % | 0,0297 % | 1,56 % |
| Portefølje Z | 1,80 % | 0,2342 % | 12,93 % |
| Finansavisen | 64,49 % | 0,5425 % | 32,49 % |

Tabell 6.8 viser gjennomsnittlig meravkastning for porteføljene i forhold til de ulike sektorindeksene som inngår i beregningen av forklaringsvariabelen ”Meravkastning” i regresjonsmodellen. Disse tallene gir som nevnt tidligere et interessant bilde av forvalternes evne til å velge ut vinneraksjer. Tallene for netto meravkastning er beregnet gjennom å trekke gjennomsnittlig ukentlig kurtasje fra gjennomsnittlig ukentlig meravkastning. Geometrisk avkastning er lagt til grunn for beregning av de annualiserte tallene.

Vi ser at alle porteføljene leverer positiv netto meravkastning sammenlignet med utviklingen til de ulike sektorindeksene. Det er imidlertid verdt å notere seg at det er stor spredning mellom de ulike porteføljene; portefølje Z og Finansavisen har overlegent større meravkastning, med sistnevnte i en klasse for seg igjen.

Videre er det interessant å se at høy netto meravkastning i forhold til sektorindeksene ikke er ensbetydende med høy netto totalavkastning, noe som best illustreres ved å se på forskjellen mellom portefølje Y og portefølje Z for de to kategoriene. Det kan virke noe rart at portefølje Z gjør det langt bedre enn portefølje Y når det gjelder å velge vinneraksjer, men likevel har langt lavere totalavkastning. Den mest sannsynlige forklaringen på dette er at portefølje Y i langt større grad har lykket med sin ”top-down”-analyse av markedet ved å investere i selskaper som tilhører de sektorene som har gjort det best i løpet av treårsperioden. Disse selskapene har da ikke nødvendigvis vært det ledende selskapet i sin sektor, men man har fått godt betalt gjennom at sektoren man da implisitt er eksponert mot har gitt høy avkastning

sammenlignet med resten av markedet. For portefølje Z er det naturlig å anta at det motsatte er tilfellet; man har klart å plukke selskapene som har gjort det best innenfor sin sektor, men de utvalgte selskapene tilhører sektorer som har levert svake tall slik at totalavkastningen blir langt lavere enn for portefølje Y.

Tilsvarende argumentasjon kan brukes når man ser nærmere på de to siste porteføljene: Finansavisen har lyktes med å posisjonere seg i de riktige selskapene innenfor de riktige sektorene, mens portefølje X har favorisert selskaper som leverer avkastning på det jevne, men som tilhører sektorer som har gjort det svakere enn markedet som helhet.

At Finansavisen oppnår den klart høyeste meravkastningen av porteføljene kan gi grunnlag for å støtte opp om deres oppskrift for suksess i aksjemarkedet: *”Innsiderne vet mest. Vi tror de som leder selskapene daglig, eller sitter i styret, vet mer enn de fleste om hva som skjer på innsiden og i bransjen. Det skulle egentlig bare mangle. Historien bekrefter i stor grad at innsidernes kunnskap gir seg utslag i så stor grad av treffsikkerhet i aksjekjøp at dette er viktig å legge vekt på for andre investorer.”*¹¹ For å lykkes er man imidlertid også avhengig av at innsiderne er tilknyttet selskaper som tilhører de sektorene som leverer høy avkastning, som vist gjennom tabell 6.7.

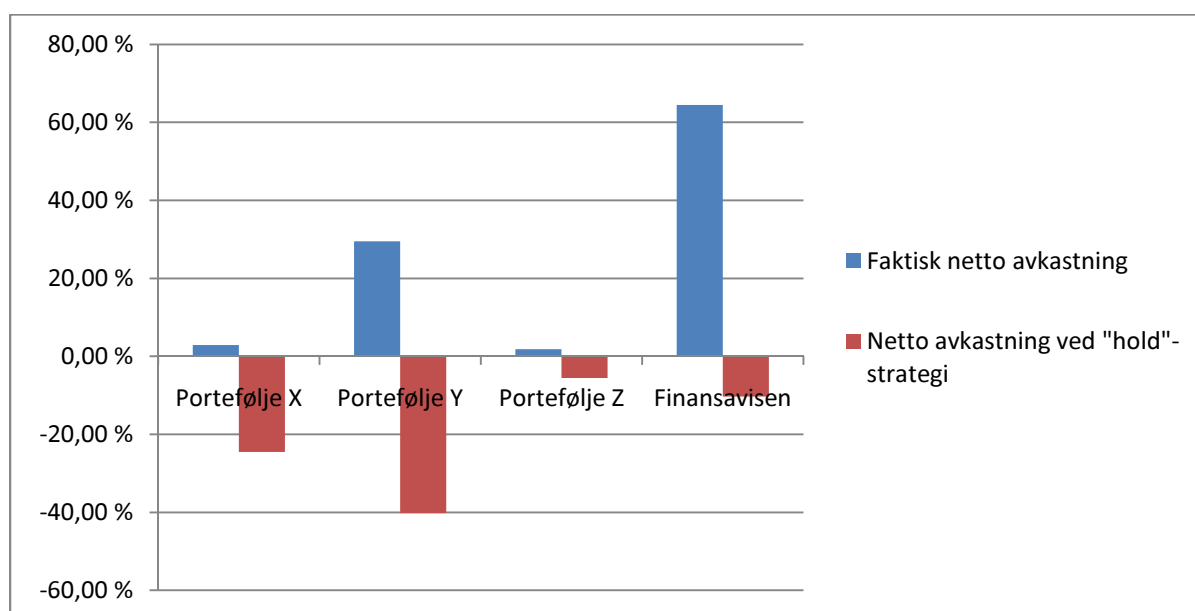
¹¹ Finansavisen: ”Har banket børsen i 13 år”, lørdag 29. desember 2007

7. Oppsummering og konklusjon

Hensikten med denne utredningen har vært å avdekke hvorvidt turnover har en effekt på utviklingen til ukeporteføljene til norske meglerhus og Finansavisen. Resultatene fra analysen jeg har gjennomført viser at effekten er signifikant positiv, noe som er i motsetning til hva vi forventet på bakgrunn av hypotesen om effisiente markeder. Jeg finner imidlertid ingen tegn til positiv korrelasjon mellom avkastning og turnover, og heller ikke regresjonsanalysen tillegger turnover noen signifikant forklaringsgrad for oppnådd avkastning.

Slik jeg ser det er det i all hovedsak de høye kjøp/salg-spreadene til to av enkeltporteføljene som fører til den positive effekten turnover har på avkastning. I mine øyne er dette samtidig den største svakheten til denne utredningen; tidligere studier har et datamateriale som omfatter langt flere fond og porteføljer enn hva jeg undersøker, og det hadde vært meget interessant å se om effekten ville vært lik hvis jeg hadde hatt tilgang til flere ukeporteføljer. Det er likevel verdt å merke seg at kjøp/salg-spreadene var positive for alle de fire porteføljene jeg undersøkte – ikke bare de to der effekten var signifikant. I tillegg undersøker jeg porteføljer med en svært høy turnover ettersom det er snakk om forvaltere som gjør endringer på ukebasis, noe som i mine øyne også bidrar til å styrke den statistiske signifikansen til resultatene mine i forhold til tidligere studier igjen.

Figur 8.1 – Faktisk netto avkastning og alternativ avkastning ved "hold"-strategi for ukeporteføljene



Hvis forvalterne ikke hadde gjort endringene på det tidspunktet de ble gjort, men i stedet implisitt fulgt den såkalte "hold"-strategien, ville alle porteføljene levert negativ netto avkastning for perioden 2007 til 2009. Figur 8.1 viser netto avkastning ved "hold"-strategien sammenlignet med faktisk netto avkastning for de ulike ukeporteføljene. Alle ukeporteføljene oppnådde positiv avkastning for perioden, i tillegg til at de samtidig slo hovedindeksen på Oslo Børs, som falt nesten 16 prosent i løpet av samme periode.

På bakgrunn av de positive kjøp/salg-spreadene kunne man forventet seg en viss negativ innvirkning på den alternative avkastningen. Det er derfor interessant at utslagene skulle være så store, og dette viser hvor viktig timing er for investorer med tanke på inngang og exit i både aksjemarkedet generelt, men fremfor alt i enkeltselskaper.

Jeg finner det også sannsynlig at den unormalt høye volatiliteten i de tre årene som er analysert, har hatt en innvirkning på størrelsen på spreadene. Især i løpet av halvåret fra september 2008 til mai 2009 var det store svingninger fra uke til uke, noe som flere ganger rammet "hold"-porteføljen unødvendig hardt. Mitt syn på dette er at over en mer "normal" periode, i den grad man kan benytte den karakteristikken på aksjemarkedet, ville effekten av turnover vært mindre, ettersom lavere volatilitet ville ført til mindre kjøp/salg-spreader. Jeg tror dette ville gjort seg spesielt gjeldende for meglerhusene sin del, ettersom majoriteten av deres anbefalinger var OBX-selskaper og selskaper som utgjør hovedindeksen.

Tidligere studier av turnovereffekten har vært sprikende i sine konklusjoner. Odean (1999), som er blant de mest siterte artiklene om dette emnet, finner som nevnt at gjennomsnittlig kjøp/salg-spread er -3,3 prosent før transaksjonskostnader er tatt hensyn til. Det er imidlertid viktig å huske på at Odean undersøker handlende til amerikanske private investorer, slik at analysegrunnlaget mitt er markant annerledes. Jeg har undersøkt anbefalingene til norske meglerhus og Finansavisen; forvaltere som følger selskapene svært tett, og der sistnevnte benytter en investeringsstrategi som det er blitt empirisk bevist at lønner seg for den aktuelle perioden jeg har undersøkt. I ettertid kan det derfor argumenteres for at det ikke er like overraskende at det er påvist en positiv turnovereffekt.

Mine funn er videre i overensstemmelse med Bauman et al. (2005); noen porteføljeforvaltere er i stand til å slå markedet over tid, mens andre er det ikke. Innvirkningen til turnover vil dermed være forskjellig avhengig av porteføljens egenskaper og hvem som forvalter den. Det hadde derfor vært interessant å gjøre en tilsvarende analyse om fem år igjen for å se om portefølje Y og Finansavisen fremdeles leverte positive kjøp/salg-spreader.

Litteraturliste

Artikler og bøker

Berkowitz, Stephen A. og Logue, Dennis E. (1987): *The Portfolio Explosion Explored*. The Journal of Portfolio Management, Vol. 13, No. 3 (Jun., 1987), pp. 38-45

Barber, Brad M., and Terrance Odean (2000), *Trading is Hazardous to Your Wealth. The Common Stock Investment Performance of Individual Investors*. The Journal of Finance, Vol. 55, no. 2 (April 2000), pp. 773-806.

Bauman, W. Scott et al. (2005): *Managing Portfolio Turnover: An Empirical Study*. Quarterly Journal of Business and Economics, Vol. 44, No. 3 (Summer 2005), pp. 15-31

Bodie, Zvi et al. (2005): *Investments*. 6th ed., International Edition. McGraw-Hill/Irwin, New York

Carhart, Mark M. (1997): *On Persistence in Mutual Fund Performance*. The Journal of Finance, Vol. 52, No. 1 (Mar., 1997), pp. 57-82

Einarsen, Øyvind P. (2009): *Innsidehandel på Oslo Børs: En studie av de kortsiktige aksjepriseneffektene ved rapportert innsidehandel*. Masterutredning ved Norges Handelshøyskole, Bergen

Fama, E.F. (1970): *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. The Journal of Finance, Vol. 25, pp. 383-417.

Finansavisen (2007): *Har banket børsen i 13 år*, lørdag 29. desember 2007

Grinblatt, Mark og Titman, Sheridan (1989): *Mutual Fund Performance: An Analysis of Quarterly Portfolio Holdings*. The Journal of Business, Vol. 62, No. 3 (Jul., 1989), pp. 393-416

Grinblatt, Mark og Titman, Sheridan (1994): *A Study of Monthly Mutual Fund Returns and Performance Evaluation Techniques*. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 29, No. 3 (Sep., 1994), pp. 419-444

Odean, Terrance (1999): *Do Investors Trade Too Much?* The American Economic Review, Vol. 89, No. 5 (Dec., 1999), pp. 1279-1298

Rao, Daabeeru N. (2010): *Portfolio Turnover and Its Effect on Performance of Equity-oriented Mutual Fund Schemes: An Empirical Study in the Indian Context*. Working Paper Series at King's University, Accra, Ghana (Feb. 2010)

Wermers, Russ (2000): *Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock-Picking Talent, Style, Transaction Costs, and Expenses*. The Journal of Finance, Vol. 55, No. 4, Papers and Proceedings of the Sixtieth Annual Meeting of the American Finance Association, Boston, Massachusetts, January 7-9, 2000 (Aug., 2000), pp. 1655-1695

Internettressurser

Dagens Næringslivs arkivtjeneste på nett - <http://avis.dn.no>, 6. juni 2010

The Best Online Brokers. MoneyCentral.com -
<http://articles.moneycentral.msn.com/Investing/Extra/TheBestOnlineBrokers.aspx>, 6. juni 2010

Oslo Børs' hjemmesider – <http://www.oslobors.no>, 6. juni 2010.

Skandiabanken – <http://www.skandiabanken.no>, 6. juni 2010

Appendiks

Eksempel på output fra Excel for statistisk analyse:

t-Test: Paired Two Sample for Means

Samtlige porteføljer – Vektet

| | <i>Variable</i> | <i>Variable</i> |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| | <i>1</i> | <i>2</i> |
| Mean | 0,002419 | -0,00018 |
| Variance | 0,00285 | 0,002752 |
| Observations | 610 | 610 |
| Pearson Correlation | 0,95008 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 609 | |
| t Stat | 3,833127 | |
| P(T<=t) one-tail | 6,98E-05 | |
| t Critical one-tail | 1,64736 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,00014 | |
| t Critical two-tail | 1,963867 | |

Eksempel på regresjonsutskrift fra Excel:

Portefølje X

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,806892209 |
| R Square | 0,651075037 |
| Adjusted R Square | 0,644002234 |
| Standard Error | 0,032619333 |
| Observations | 152 |

ANOVA

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Significance F</i> |
|------------|-----------|-------------|-------------|------------|-----------------------|
| Regression | 3 | 0,293839963 | 0,097946654 | 92,0533217 | 1,1476E-33 |
| Residual | 148 | 0,157475087 | 0,001064021 | | |
| Total | 151 | 0,45131505 | | | |

| | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i> | <i>Upper 95%</i> |
|-----------------|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|
| Intercept | -0,00340589 | 0,004378904 | -0,77779394 | 0,437932085 | -0,012059137 | 0,005247366 |
| "Turnover" | 0,029350766 | 0,02192019 | 1,338983192 | 0,182629071 | -0,013966214 | 0,072667746 |
| "OSEBX" | 0,600052162 | 0,055310719 | 10,84875005 | 1,52852E-20 | 0,490751409 | 0,709352916 |
| "Meravkastning" | 0,676172892 | 0,060832818 | 11,11526504 | 3,0079E-21 | 0,555959795 | 0,79638599 |

Eksempel på Dagens Næringslivs oversikt over ukeporteføljer (gjengitt med tillatelse fra Dagens Næringsliv):

40 FØR BØRS



NEGATIV UKE: DnB Nor Markets-analytiker Kristian Tunaal reduserer et kjøpsforholdet mot fisk og kjøtt og olje produsentene Copelma av ukeporteføljene. Foto: Sidsa Andreassen

Helrød uke

BØRS

Ingen av ukeporteføljene greide å oppnå positiv avkastning i forrige uke.

MORTEN BERTELSEN
OSLO

Oppsummeringen viser at DnB Nor Markets anbefalte aksjer kom best ut, med et tap på «bare» 0,8 prosent i perioden.

Bioteknologiselskapet Algeta sto for det største bidraget for DnB Nor med en oppgang på 3,9 prosent. Også cruiseselskapet Royal Caribbean løftet aksjekurven, med en økning på 2,8 prosent.

Det statside oppdrettselskapet Cermaq gikk i motsatt retning, med et fall på 2,6 prosent. Fløkemel og -olje produsenten Copelma sank 8,4 prosent i verdi. Nå gjør analytiker Kristian Tunaal endringer.

– Vi ønsker å redusere eksponeringen mot fisk, og velges å bli på Copelma, oppgir han som forklaringen på at selskapet tas ut av porteføljen.

Selskapet, med en markedsverdi på vel 2,7 milliarder kroner på Oslo Børs, ble anbefalt av DnB Nor Markets 4. januar. Da sto kursen i 46,94 kroner. Det gjør den også nå.

Frykter børsfall

De øvrige ukeporteføljene sank rundt én prosent, litt mer enn hovedindeksen ved Oslo Børs i samme periode.

Forrige ukes vinner blant de anbefalte aksjene ble Kongsberg Automotive. Nordex er eneste meglerhus som fikk med seg denne oppgangen på 5,3 prosent. Teamet rundt aksjestrateg Magne Naustvik gjør ingen endringer i porteføljen.

«Vi forventer at Oslo Børs vil konsolidere og opprettholde hold-anbefalingen på markedet. Vi er av den oppfatning at risk/reward-bilde er noe forringet og utfukker ikke at markedet vil teste nedside i intervallet 380-390 poeng i det korte bildet», skriver aksjestrateg Tom Otaf Hammervoold i ukesoppdateringen.

Den navklarte situasjonen rundt Hellas, bekymring for tåstm.minger i Kina, på grunn

av økende inflasjon, frykt for mulig fall i oljeprisen samt relativt høyt prisede aksjer her hjemme er bakgrunnen for forbeholdene.

Henter Norwegian

Fem selskaper fjernes fra porteføljene denne uken. Av disse kan Alfred Berg Gambak glede seg over størst gevinst: Grafikk-selskapet Vizrt har steget 14,6 prosent i verdi siden anbefalingen 22. februar.

En ny aksje tas inn i varmen: Handelsbanken Capital Markets henter inn flyselskapet Norwegian til kurs 161,91 kroner. Selskapet under Bjørn Kjos' ledelse har steget 23,9 prosent hittil i år og handles med en pris/hjertes-faktor på 10,3, ifølge Bloomberg.

Etter forrige uke kan Alfred Berg Gambak fortatt skifte med størst avkastning hittil i år. Oppgangen er på 9,6 prosent. Handelsbanken befinner seg i den andre enden med en nedgang på 4,9 prosent. Hovedindeksen har falt 2,7 prosent i perioden.

.....
morten.ber@dnb.no

Ukeporteføljene - uke 12

2020 DagensNæringsliv.no

Ukeporteføljene: [] Ukeporteføljene [] Selskapsforhold

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Ukeporteføljene - uke 12

Eksempel på artikkel om Finansavisens innsideportefølje (gjengitt med tillatelse fra Finansavisen):

LORDAG 21. NOVEMBER 2009 | **Finansavisen** | 53

■ **Tre prosentpoeng meravkastning denne uken**

■ **Sterke kvartalstall fra Marine Harvest**

■ **Opera Software inkluderes i porteføljen**



FOTO: HENRI VILHELMSEN

or nykommerne

i løpet av uken, men er fortsatt under vår kjøpskurs på 43 kroner.

Kruste forventningene

Marine Harvest falt derimot 1,6 prosent, til tross for at konsernet på mandag la frem overraskende gode tall for tredje kvartal.

Meglerhusene hadde på forhånd regnet med et resultat etter skatt på 450 millioner kroner, mens faktisk var 626 millioner kroner.

Samtidig ble et underskudd på 51 øre per aksje snudd til et overskudd på 18 øre. Oppgangen skyldtes hovedsakelig høyere priser for laks, som følge av bedret etterspørsel og lavere tilbud av fisk. Oppdrettskonsernet opplyste videre at et utbytte på 25 øre aksjen vil utbetales, basert på resultatet i år.

Ingen nyheter ble meldt fra Q-Free.

Emisjon i SR-Bank

Listen over innsidekjøp ble for øvrig dominert av SpareBank 1 SR-Bank, hvor en rekke ansatte deltok

i en fortrinnsemisjon. Adm. direktør Terje Væreberg satset mest, med en investering på 434.000 kroner. I tillegg deltok han i en emisjon særlig rettet mot bankens ansatte.

For øvrig tar vi det som et positivt signal at finansdirektør Robert Giori i Nordic Semiconductor plukket opp aksjer for 200.000 kroner. Fra i år hadde han ikke eierskap i teknologimyggen.

Vi mener også at styremedlem Audun Wickstrand Iversens kjøp av Opera-aksjer for 1,255 millioner kroner er betydelig. Iversen er en privat investor. Han har tidligere arbeidet som analytiker og porteføljeforvalter i DnB NOR, med fokus på telekom, IT og alternativ energi.

Basert på hans kjøp og Marine Harvests resultatfremleggelse, skifter vi ut oppdrettskonsernet med Opera Software. Det blir dermed vår tredje «transaksjon» i løpet av to uker.

THOMAS HILMERISEN
THOMAS.HILMERISEN@FINANSAVISEN.NO

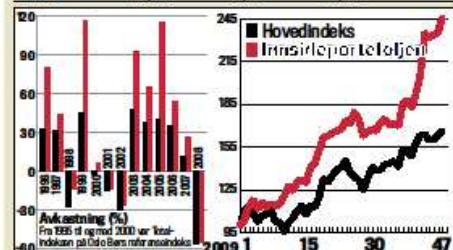
Innsideporteføljen uke 47

| Selskap | Kjøps- Tatt inn | Step loan kurs | Førrige (85 %) | Siste uke | Avkast. kurs | Avkast. Ny | Avkast. Ny |
|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------|-----------------|---------------|---------------|
| Opera Software | 20-11-09 | 16,70 | 14,20 | Ny | 16,70 | Ny | Ny |
| DOF | 13-11-09 | 32,80 | 27,68 | 32,80 | 36,90 | 12,5 % | 12,5 % |
| Nordic Semiconductor | 30-10-09 | 43,00 | 36,55 | 40,00 | 41,00 | -4,7 % | 2,5 % |
| Norse Energy Corp. | 13-11-09 | 3,49 | 2,97 | 3,49 | 3,97 | 15,8 % | 15,8 % |
| Q-Free | 28-08-09 | 19,60 | 16,66 | 22,20 | 21,20 | 6,2 % | -4,5 % |

UTE
Marine Harvest Group 21-08-09 4,24 3,60 4,49 4,42 4,2 % -1,6 %

Differansen

| Siste uke | Innsideporteføljen | Hovedindeksen | Differansen |
|-----------|--------------------|---------------|-------------|
| 4,5 % | 15,8 % | 1,5 % | 3,0 % |
| Hittil år | 145,8 % | 66,0 % | 79,8 % |



Innsideporteføljen er sammensatt av fem selskaper hvor satsen i innvidde investasjoner for høyeste kjøpskurs. De fem selskapsene viser til - for et dekket gjensidig hvor ukent ant. aksjer som tas opp og ned ved kursendringer, også når det ikke skiftes ut aksjer i porteføljen. Det blir ikke beregnet transaksjonskostnader. Alle innsidekjøp var deres basert på hvor satsen ble tatt med det direkte kjøp og hvor mye de kjøper for. Vi har valgt å ikke utelukke kjøp gjort som avstemning, for eksempel i form av innsidekjøp av opsjoner. Utgangspunktet er bare innsidekjøp som rapporterte kjøpskjøp handler, og vi endrer porteføljen én gang i uken, kl. 12 fredag. Vi bruker siste omsetningskurs, så sent denne ikke ligger ut for innvidde mellom kjøper og selger kursen i porteføljen frises. Hvis kjøperen er høyere enn selgeren, bruker vi kjøperkursen, og hvis selgeren er høyere enn kjøperen, bruker vi selgerkursen. Fra 2001 er det innført stop loss i innsideporteføljen - hvis kursen på en aksje en dag er en prosent som er 15%, eller mer lavere enn innvidde kjøpskursen i porteføljen, tas den automatisk ut med et stop på 15% til fordel for en nedsettelse i konseptet frem til neste oppdatering.

Ukens innsidekjøp

| Selskap | Innsider | Verdi (tusener kr) | Andel (%) |
|--------------------------|--|--------------------|-----------|
| Northern Logistic | | | |
| Property | Setrap Kaptef/forvaltning (styrem.) | 18.000 | 44 % |
| Detnorske | Stain Fines, konserndirektør | 1.740 | 6 % |
| Opera Software | Audun W. Iversen, styremedlem | 1.255 | 100 % |
| Pronova | | | |
| BioPharma | Kjetil Oisan, konserndirektør | 489 | 7 % |
| SpareBank 1 | | | |
| SR-Bank | Terje Væreberg, adm. direktør | 434 | 9 % |
| SpareBank 1 | | | |
| SR-Bank | Kristian Edvæik, styreleder | 318 | 11 % |
| SpareBank 1 | | | |
| SR-Bank | Reif Aarshelm, konserndirektør PM | 292 | 13 % |
| Grønt Seafood | Herald Volden, styremedlem | 213 | 0 % |
| Grønt Seafood | Håkon Volden, dagl. leder Finnmark | 212 | 22 % |
| Nordic | | | |
| Semiconductor | Robert Giori, finansdirektør | 200 | 100 % |
| PSI Group | Jergen Waaler, adm. direktør | 15 | 4 % |
| SpareBank 1 | | | |
| SR-Bank | Inger Tuxen, adm. sekretær | 12 | 9 % |
| Schibsted | Gunnar Strømblad, konserndirektør | 71 | 10 % |
| SpareBank 1 | | | |
| SR-Bank | Arild L. Johannessen, direktør | 57 | 8 % |
| SpareBank 1 | | | |
| SR-Bank | Tore Mathus, konserndirektør BM | 54 | 8 % |
| SpareBank 1 | | | |
| SR-Bank | Sveinung Hestnes, konserndirektør | 53 | 3 % |
| Solvang | Bertum Engelsen, tidl. konserndirektør | 51 | 30 % |
| Ringerikes | | | |
| Sparebank | Jens Kim Greubritsen, økonomisjef | 50 | 100 % |
| Totalt | | 28 718 | |

Ukens innsidesalg

| Selskap | Innsider | Verdi (tusener kr) | Andel (%) |
|---------------|------------------------------------|--------------------|-----------|
| Detnorske | Finn Østrem Nordem, finansdirektør | 1.929 | 100 % |
| Codfarmers | Thor Mygve Jonassen, konserndir. | 37 | 100 % |
| Totalt | | 1.966 | |

*Andel av nåværende beholdning som ble kjøpt, evt. andel av opprinnelig beholdning som ble solgt.