



**EKONOMI
HÖGSKOLAN**
Lunds universitet

Lunds universitet
Företagsekonomiska institutionen
30 Maj 2007

Momentumstrategier

- Kan analys av historisk data ge
överavkastning?

FÖRFATTARE:

Pär Karlsson 810411-3553

Niklas Vilhelmsson 850627-4136

Henrik Wennerberg 810309-3954

HANDLEDARE:

Göran Andersson

Sammanfattning

Uppsatsens titel: Momentumstrategier – Kan analys av historisk data ge överavkastning?

Seminariedatum: 2007-06-07

Ämne/kurs: FEK 582 Kandidatuppsats, 10 poäng

Författare: Pär Karlsson, Niklas Vilhelmsson, Henrik Wennerberg

Handledare: Göran Andersson

Fem nyckelord: Momentum, överavkastning, effektiva marknadshypotesen, underreaktion, portföljvalsstrategier

Syfte: Uppsatsens syfte är att undersöka om det går att skapa överavkastning relativt index på Stockholmsbörsen med hjälp av momentumstrategier.

Metod: Baserat på de data vi insamlat delar vi varje månad in aktierna i deciler baserat på avkastning under föregående ett till fyra kvartal. Gruppen med högst avkastning under respektive period bildar en portfölj vilken vi sedan håller under ett till fyra kvartal vilket ger totalt 16 portföljvalsstrategier. Under en given period innehåller varje strategi därmed mellan 3 och 12 portföljer beroende på investeringshorisont

Teoretiska perspektiv: Uppsatsens teoretiska perspektiv grundar sig i tidigare utförda studier om momentumstrategier och dess implikationer på den effektiva marknadshypotesen.

Resultat: Vi finner att momentumstrategier genererar en signifikant överavkastning relativt Affärsvärldens Generalindex, där den mest framgångsrika strategin ger en överavkastning på 2.0 procent per månad.

Abstract

Title: Momentumstrategier – Is it possible to gain abnormal returns through analysis of historical data?

Seminar date: 2007-06-07

Course: FEK582, Bachelor thesis in Business Administration, 10 Swedish credits (15 ECTS)

Authors: Pär Karlsson, Niklas Vilhelmsson, Henrik Wennerberg

Advisor/s: Göran Andersson

Key words: Momentum, abnormal return, efficient market hypothesis, underreaction, portfolio strategies

Purpose: The purpose of the thesis is to examine whether it is possible to gain excess returns on the Swedish stock exchange using momentum strategies.

Methodology: Based on the data we have gathered we divide the stocks into deciles on a monthly basis based on the returns in the previous one to four quarters. The decile with the highest return during each period form a portfolio, which is then held for one to four quarters giving a total of 16 strategies. During any given period each strategy contains between three and twelve portfolios depending on investment horizon.

Theoretical perspectives: The theoretical perspective is based in previous studies on momentum effects and their implications for the efficient market hypothesis.

Conclusions: We find evidence of significant abnormal returns relative Affärsvärdens Generalindex where the most successful strategy yields an excess return of 2.0 percent per month.

Innehållsförteckning

1	INTRODUKTION	1
1.1	BAKGRUND	1
1.2	PROBLEMDISKUSSION	2
1.3	FORSKNINGSFRÅGA	2
1.4	SYFTE	3
1.5	AVGRÄNSNING	3
1.6	DISPOSITION	3
2	TEORI	4
2.1	EFFEKTIVA MARKNADSHYPOTEBEN	4
2.1.1	RANDOM WALK	5
2.2	ANOMALIER	5
2.3	PORTFÖLJVALSSTRATEGIER	6
2.3.1	CONTRARIANSTRATEGIER	6
2.3.2	MOMENTUMSTRATEGIER	7
2.4	TIDIGARE FORSKNING	7
2.4.1	NARASIMHAN, JEGADEESH & SHERIDAN, TITMAN	7
2.4.2	MOMENTUMSTUDIER PÅ OLIKA GEOGRAFISKA MARKNADER	8
2.4.3	HARRISON, HONG & JEREMY C., STEIN	9
3	METOD	11
3.1	DATA	11
3.1.1	DATAINSAMLING	11
3.1.2	KÄLLKRITIK	11
3.1.3	BIAS	12
3.1.3.1	Survivorship Bias	12
3.1.3.2	Data Snooping Bias	13
3.1.3.3	Bid-Ask Bias	13
3.2	KONKRET UTFÖRANDE	14
3.2.1	PORTFÖLJBILDNING	14
3.2.2	TRANSAKTIONSKOSTNADER	15
3.2.3	REFERENSINDEX	15
3.2.4	RISKFAKTORER I PORTFÖLJEN	15
3.3	STATISTISK METOD	15
3.3.1	BETA	15
3.3.2	REGRESSIONSANALYS	16
3.3.3	SIGNIFIKANS	16
3.3.4	AUTOKORRELATION	17

4	RESULTAT OCH ANALYS	18
4.1	MOMENTUMEFFEKTER	18
4.2	AVKASTNING OCH SIGNIFIKANS	19
4.3	PORTFÖLJERNAS BETA OCH MARKNADSVÄRDEN	22
4.4	SÄSONGSVARIATIONER	28
5	SLUTSATS	30
6	REFERENSER	32
6.1	PUBLICERADE KÄLLOR	32
6.2	ELEKTRONISKA KÄLLOR	34

1 Introduktion

I detta kapitel beskriver vi bakgrunden till vårt intresseområde, studien vi baserar uppsatsen på, tidigare relevant forskning samt syftet för vår uppsats. Vi går även kort igenom uppsatsens disposition.

1.1 Bakgrund

En av finansvärldens mest välkända profiler, Warren Buffett, har genom sin förmåga att generera överavkastning bidragit till diskussionen huruvida aktiemarknaden är effektiv. Med Buffett som VD har Berkshire Hathaway gett en årlig avkastning på drygt 20 procent under de senaste 40 åren (Arnold, 2005). Det finns dock fler faktorer än Warren Buffetts framgångar som talar emot en effektiv marknad och som inte förutsätter att aktiehandlare innehar Buffetts förmågor att hitta vinnare på aktiemarknaden.

En av de teorier som används som potentiellt motbevis till den svaga formen av effektivitet är teorin om momentumeffekter. Denna teori bygger på antagandet att de aktier som presterar bäst under den närmaste föregående tidsperioden kommer att prestera väl även under den närmaste framtiden. Detta som resultat av ett antagande om att investerare underreagerar på information på kort sikt vilket innebär att aktiepriserna tar tid på sig att justeras till ett rättvisande värde. Det har även framkommit att aktörer tenderar att överreagera på information på längre sikt vilket i sin tur gör att aktier som presterat dåligt under de senaste åren tenderar att prestera väl under kommande år och vice versa. I detta fall har forskarna primärt hittat bevis för dessa tendenser på mätperioder på 36 till 60 månader (De Bondt och Thaler, 1985). Enligt dessa teorier skulle man med andra ord kunna skaffa sig överavkastning genom att titta på historisk data. Detta strider i sig mot marknadens svaga effektivitet under vilket det inte skall kunna gå att uppnå överavkastning genom just historisk data (Fama, 1970).

1.2 Problemdiskussion

För att kunna acceptera teorin om en effektiv marknad måste man utgå ifrån att alla investerare är rationella, har samma informationsutbud och dessutom beter sig på samma vis. Till vilken grad dessa kriterier uppfylls kan diskuteras vilket leder fram till vår studie. Resultat som motsätter sig den effektiva marknadshypotesen har presenterats i ett flertal artiklar som använder just momentumstrategier för att skapa portföljer med överavkastning jämfört med index (Marshall och Cahan, 2005; Scowcroft & Sefton, 2005; Forner och Murhuenda, 2003; Hameed & Kusnadi, 2002; Liu & Lee, 2001; Rouwenhorst, 1998; Jegadeesh och Titman, 1993). Den teori som ligger till grund för vår uppsats har testats i flertalet forskningsrapporter som behandlar momentumeffekter. Jegadeesh och Titman testar momentumstrategier i en studie från 1993 och gör även en uppföljning 2001. I båda studierna når författarna överavkastning genom användande av momentumstrategier. I deras undersökningar använder sig Jegadeesh och Titman av urvalsperioder och investeringshorisonter på mellan tre och tolv månader (Jegadeesh och Titman, 1993).

Vi genomför en studie, baserad på den som Jegadeesh och Titman utförde 1993, på den svenska aktiemarknaden för att undersöka om momentumeffekter kan observeras. Under större delen av 90-talet och även 2000-talet har den svenska börsen varit stabil, detta då prISRörelserna inte fluktuerat alltför mycket från genomsnittet. Vår studie sträcker sig från 1996 till 2005 och kommer därför att inkludera den period kring millennieskiftet då den svenska aktiemarknaden upplevde en kraftig uppgång följt av en lika kraftig nedgång. Eftersom vår studie sträcker sig över -99/-00 blir det intressant att se hur momentumstrategier fungerar vid denna tidpunkt. Detta leder oss fram till vår specifika forskningsfråga.

1.3 Forskningsfråga

Ger momentumstrategier överavkastning, oavsett marknadsfas, på den svenska aktiemarknaden?

1.4 Syfte

Uppsatsen syfte är att undersöka om vi kan nå överavkastning relativt index på Stockholmsbörsen genom att använda oss av momentumstrategier.

1.5 Avgränsning

Vi baserar vår studie på aktier hämtade från OMX Stockholm Large Cap, Mid Cap samt Small Cap. Vi väljer att begränsa oss till de listorna då aktierna noterade på mindre listor normalt har sämre likviditet. Vi undersöker tidsperioden från 1996 till och med 2005 på månadsbasis. Detta ger oss ett brett statistiskt underlag som fångar marknaden i skilda stadier.

1.6 Disposition

Efter detta första kapitel innehållandes bakgrund, problemdiskussion, syfte, tidigare forskning och avgränsning har uppsatsen följande disposition.

Teori: I detta kapitel beskriver vi de grundkoncept och teoretiska begrepp som underliggjer och används i vår studie.

Metod: Detta kapitel beskriver vår ansats till hur vi ska uppnå målet med vår studie.

Resultat och analys: I detta kapitel presenterar vi resultaten av vår empiriska studie samt analysen av resultaten utifrån vårt teoretiska ramverk.

Slutsats: Kapitlet innehåller en presentation av slutsatser dragna från de empiriska resultaten, våra reflektioner över dessa samt vissa förslag till vidare forskning.

2 Teori

I detta kapitel beskriver vi de grundkoncept och teoretiska begrepp som ligger till grund för och används i vår studie. Vi går igenom den Effektiva Marknadshypotesen med inslag av Random Walk, anomalier på marknaden samt två olika portföljvalsstrategier. Ett antal artiklar om momentumstrategier beskrivs kortfattat för att ge en bild av tidigare utförd forskning inom området.

2.1 Effektiva marknadshypotesen

Eugene F. Fama skrev 1970 en artikel som utvärderar tidigare empirisk och teoretisk forskning om den effektiva marknaden (Fama, 1970). Det var i hans artikel som den effektiva marknadshypotesen (EMH) började relateras till finansmarknaden. En effektiv marknad är en marknad där priserna fullt ut reflekterar all information. På så sätt kan investerare inte överträffa marknadsindex på grund av att alla aktier är korrekt prissatta då ingen är under- eller övervärderad. Är marknaden effektiv påverkas aktiepriset samtidigt som företag släpper ny information eller ny information om ett företag kommer ut.

Det finns tre nivåer av effektivitet på marknaden; svag, halvstark och stark. En svagt effektiv marknad existerar då priserna på marknaden reflekterar all historisk information. Då skulle investerare anta att morgondagen skulle ge en repetition av gårdagens prisrörelser. Det är under en svagt effektiv marknad som teorin om *Random Walk* uppstår. *Random Walk* innebär att aktiepriset rör sig slumpmässigt och inte styrs av tidigare resultat. Om ett test utförs som motsätter sig en svagt effektiv marknad testas nästa nivå, en halvstark effektiv marknad. En halvstark effektiv marknad existerar då priserna på marknaden reflekterar all tillgänglig information och inte enbart historisk information. Är en marknad halvstarkt effektiv ska det inte löna sig att analysera kvartals- och årsrapporter samt annan fundamental information. Information som kommer ut ska omedelbart reflekteras i priset och det ska inte finnas några möjligheter till överavkastning. Motsätter sig testet en halvstark nivå testas den översta nivån, den starkt effektiva marknaden. Om marknaden är starkt effektiv reflekterar aktiepriserna all

information som finns om ett företag, publik som privat. Här hjälper inte insiderinformation för att få möjlighet till överavkastning då all information redan är inkluderat i aktiepriset.

2.1.1 Random Walk

Investorerare och forskare har olika åsikter om aktieprisrörelser, ifall de är slumpmässiga eller inte. De som stödjer uppfattningen om aktiers slumpmässiga rörelser, även kallad *Random Walk*, hävdar att man inte kan räkna på historiska prisrörelser för att förutspå det framtida priset. Motbevis som lagts fram mot *Random Walk* är att investerare har lyckats prestera bättre än marknaden och då kan tidigare information ha spelat en viktig roll. Fama påpekar även att teorin om *Random Walk* inte nödvändigtvis innebär att historisk information är värdelös, då avkastningar tenderar att ligga relativt stabila över tiden (Fama, 1970).

2.2 Anomalier

Anomalier på aktiemarknaden har observerats under perioder. Under 70-talet och framåt har ett större antal artiklar skrivits om fenomenet. Det har skrivits om säsongs-, veckosluts-, januari- och månadsskiftesrelaterade anomalier. En anomali är en lokal avvikelse från ett medelvärde eller mönster (Frankfurter och McGoun, 2001). Anomalier på aktiemarknaden kan ge upphov till en avkastning utöver index. Detta strider i sig mot den effektiva marknadshypotesen som säger att investerare inte kan få överavkastning på investeringar då priserna redan reflekterar all information (Marquering et al, 2006). Det finns två typer av anomalier på aktiemarknaden. Den första är säsongsbaserad som månadsskifteseffekten eller januarieffekten. Januarieffekten är ett fenomen som ger extra stora avkastningar just i denna månad jämfört med de andra elva. Den andra är företagsberoende nyckeltal hos aktien som t ex P/E-talet. Små P/E-tal tros ge högre avkastning än höga P/E-tal under en längre tid (De Bondt och Thaler, 1985). Småbolageffekten är också en företagsspecifik anomali. Denna innebär att företag med låga börsvärden tenderar att generera en högre medelavkastning än den som kan förutspås genom olika prissättningsmodeller. Ofta försvinner anomalierna

efterhand som de uppmärksammas då allt fler kommer att utnyttja fenomenet för potentiell överavkastning (Marquering et al, 2006). En förklaring till en anomali som ger högre avkastning i slutet av månaden, månadsskifteseffekten, är att investerare balanserar om sina portföljer men även att löner betalas ut i slutet av månaden. Liknande effekt uppstår genom januarieffekten som ger högre avkastning än övriga elva månader. Detta beror delvis på att investerare väger sina portföljer i slutet av året och balanserar om förlustaktier etc. (Jacobs och Levy, 1988). Fler anomalier som tidigare observerats har inte längre samma effekt eller existerar inte längre på marknaden. Några av dessa har dock en tendens att återkomma efter en period av frånvaro (Marquering et al, 2006).

2.3 Portföljvalsstrategier

Det har visat sig att aktörer på aktiemarknaden under- och överreagerar på information som kommer dem till handa (Jegadeesh och Titman, 1993; De Bondt och Thaler, 1985). Det finns två olika strategier för investerare om dessa tror att andra aktörer på marknaden under- eller överreagerar på ny information om företag och marknaden. Dessa två strategier benämns contrarianstrategier och momentumstrategier.

2.3.1 Contrarianstrategier

Contrarianstrategier bygger på ett antagande att aktier som underpresterat under en längre tidsperiod kommer att ge överavkastning relativt marknadsportföljen under kommande period. De Bondt och Thaler mäter i en studie avkastningen på de aktier som under perioder på mellan 36 och 60 månaderna innan portföljbildning presterat sämst och finner att dessa överträffar marknadsportföljen under kommande 36 till 60 månader. Dessa resultat anses bero på en överreaktion på ny information hos marknadsaktörerna vilket innebär att exempelvis negativ information får för stort utslag på aktiepriser. Marknaden tar sedan relativt lång tid på sig att inse att aktien är fel prissatt men när den väl gör det kompenseras priset genom överavkastning under kommande period (De Bondt och Thaler, 1985).

2.3.2 Momentumstrategier

Huvudprincipen inom dessa strategier påminner om contrarianstrategierna. Skillnaden ligger i att marknadsaktörerna istället underreagerar på kortare sikt vilket leder till en fördröjd reaktion på ny information. Detta gör att en prisjustering tar längre tid än den borde enligt EMH. Med andra ord går det att skaffa sig överavkastning genom att köpa aktier som överpresterat under närmast föregående period. Jegadeesh och Titman undersöker detta fenomen i två studier och finner att de aktier som presterat bäst under föregående tre till tolv månader ger en avkastning på cirka en procent per månad under följande tolv månader. I enlighet med contrarianteorin upplöses en större del av denna överavkastning under perioden mellan 12 och 30 månader efter portföljbildning (Jegadeesh och Titman, 2001, 1993).

2.4 Tidigare forskning

2.4.1 Narasimhan, Jegadeesh & Sheridan, Titman

I två artiklar, publicerade 1993 respektive 2001 i *Journal of Finance*, undersöker de amerikanska forskarna Narasimhan Jegadeesh och Sheridan Titman huruvida det kan finnas lönsamhet i användandet av momentumstrategier och vilka konsekvenser detta innebär den effektiva marknadshypotesen. Den första studien av momentumstrategier sträckte sig från 1965 till 1989. Denna innehåller data från alla aktier på New York Stock Exchange och American Stock Exchange. Den senare studien innefattar data mellan 1990 och 1998 och innefattar utöver de ursprungliga data även Nasdaq. De minsta företagen och de lågt prissatta aktierna har exkluderats för att minska standardavvikelsen på den genomsnittliga avkastningen och minska betydelsen av januarieffekten (Jegadeesh och Titman, 2001, 1993).

Den ursprungliga forskningen undersöker ett antal olika momentumstrategier som köper portföljer med aktier som rangordnats efter sin avkastning de senaste tre till tolv månaderna.

Strategier som innefattar köp av aktier med hög avkastning de senaste tre till tolv månaderna kombinerat med försäljningen av aktier med låg avkastning under samma tidsperiod genererar överavkastning på cirka en procent per månad relativt index under de följande tolv månaderna. Studien visar också att samma portföljers utveckling under månaderna tolv till trettio efter skapandet av portföljerna är negativ.

Författarna testar sina resultat för att undersöka om överavkastningen kan härledas till aktiernas systematiska risk i form av betavärden och om företagens storlek har påverkan på resultaten. De undersöker också om det existerar säsongsvariationer och vilken påverkan detta har på de olika portföljernas avkastningar. Jegadeesh och Titman finner att momentumstrategierna genererar en signifikant överavkastning mellan 1965 och 1989 (Jegadeesh och Titman, 1993).

2.4.2 Momentumstudier på olika geografiska marknader

Det har skrivits många artiklar som utgår från Jegadeesh och Titman's artikel från 1993. Två artiklar som testar momentumstrategier på asiatiska marknader kommer fram till att de faktorer som möjliggör momentumvinster på den amerikanska marknaden inte existerar på de asiatiska marknaderna (Hameed & Kusnadi, 2002; Liu & Lee, 2001). De två studierna finner att momentumstrategier antingen ger en negativ avkastning eller en ej signifikant överavkastning.

I en artikel där författarna drar generella slutsatser utifrån tidigare forskning kring momentumstrategier testar de dessa i en empirisk studie och når slutsatsen att momentumeffekter i företag med stora marknadsvärden primärt drivs av branschspecifika momentumeffekter. Däremot drivs mindre företag främst av företagsspecifika momentumeffekter (Scowcroft & Sefton, 2005). Studier har även gjorts på den australiensiska marknaden för att se ifall momentumstrategier fungerar på andra platser än USA. Författarna finner att strategin fungerar på kort sikt och ger en genomsnittlig avkastning på 2,14 % per månad, vilket är högre än jämförbara resultat från den amerikanska marknaden eller tidigare studier på den australiensiska marknaden (Marshall och Cahan,

2005). Momentumstrategier har även testats på den spanska marknaden där författarna finner att momentumstrategier ger överavkastning med urvalsperioder på sex och tolv månaders respektive investeringshorisont på sex och tolv månader sikt, dock med varierande signifikans (Forner och Murhuenda, 2003). Momentumstrategier har även testats samtidigt på ett flertal europeiska aktiemarknaderna med data från tolv länder. Portföljerna bestående av tidigare vinnare ger under perioden 1978-1995 en avkastning på cirka en procent mer per månad än portföljerna bestående av tidigare förlorare. Författaren finner att momentumstrategier fungerar på såväl små som stora företag, med starkast effekt på små företag (Rouwenhorst, 1998).

2.4.3 Harrison, Hong & Jeremy C., Stein

Författarna undersöker hur under- och överreaktion på information påverkar momentumhandel på aktiemarknaden i artikeln *A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets*. I artikeln bygger författarna en ny modell som syftar till att ge en alternativ förklaring till hur momentumstrategier fungerar. De delar upp aktörerna på marknaden i två grupper bestående av aktiehandlare som agerar utifrån informationsflöden och handlare som använder sig av momentumstrategier. Författarna visar att när aktiehandlare som enbart baserar sitt handlande på ny information är aktiva på marknaden, tenderar dessa att underreagera på ny information som kommer ut. Författarna lägger sedan till investerare som använder sig av momentumstrategier, vilket resulterar i att den potentiella överavkastning som går att uppnå från underreaktionen kommer att försvinna. Dessa investerare kommer in vid tidpunkt $t + 1$, där t är begynnelsetidpunkten då vanliga aktiehandlare reagerar på den nya informationen. De aktörer som agerar vid $t + 2$ vet inte om de agerar på ny information eller på effekter av momentumhandeln i $t + 1$ och riskerar då att komma in för sent i cykeln och göra en förlustaffär.

Författarna finner också att momentumstrategier fungerar bäst på mindre företags aktier. Detta på grund av att dessa aktier inte har analyserats lika mycket och när ny information blir tillgänglig kommer investerarna att vara försiktiga och underreagera. Ny information om små bolag kommer inte lika fort ut till investerare som information om stora bolag. Författarna

kommenterar även det faktum att aktier som är fördelaktiga för momentumstrategier även bör fungera för contrarianstrategier. Detta då aktier som handlas av investerare som använder sig av momentumstrategier på sikt kommer att överreagera och då skapa en möjlighet till överavkastning genom användandet av contrarian. Om detta fungerar eller inte kommenteras inte i artikeln utan är mer av en åsikt från författarna, vars syfte med artikeln är att undersöka momentumeffekter.

Med artikeln vill författarna visa att om information sprids successivt ut till populationen kommer vanliga aktiehandlare att underreagera kortsiktigt. Detta kommer slutligen att följas av en överreaktion på längre sikt (Hong och Stein, 1999).

3 Metod

Detta kapitel beskriver vår ansats till hur vi ska uppnå målet med vår studie. Vi tar upp de metoder vi ämnar använda samt behandlar statistiska begrepp som kommer att användas vid analysen av vårt material. Vi tar även upp de olika formerna av bias som kan komma att påverka vår studie.

3.1 Data

3.1.1 Datainsamling

Basen i vår undersökning bygger på kursdata i månadsintervall från företag noterade på OMX Stockholms Large cap, Mid cap samt Small cap listor. Vi exkluderar småbolagslistorna NGM, Aktietorget och First North för att minska standardavvikelsen i avkastningen och minska januarieffekten som primärt påverkar småbolag (Jegadeesh och Titman, 1993). Undersökningsperioden sträcker sig från 1996 till och med 2005, antalet aktier ökar under perioden från 54 år 1996 till 201 år 2005. De data vi baserar vår undersökning på sträcker sig dock från 1990 till och med 2006 då skattning av beta kräver ett mer omfattande dataunderlag. All data som används för att skapa våra portföljer är insamlad från databasen Thomson Financial's Datastream.

3.1.2 Källkritik

Thomson Financial är en leverantör av finansiell information. All finansiell data har hämtats från deras databas, Datastream. De artiklar som refereras i uppsatsen är publicerade i större finansiella tidskrifter. Huvudartikeln är tagen från *Journal of Finance*.

3.1.3 Bias

Statistiska undersökningar löper alltid risk att utsättas för ett visst mått av snedvridning, detta benämns oftast som bias. Vi kommer i detta avsnitt att beskriva de vanligaste formerna av bias och hur de kan ge snedvridningar i en statistisk studie.

3.1.3.1 Survivorship Bias

I studier som undersöker prestationen hos aktier eller fonder tenderar en del av dessa att lämnas utanför studien. Detta inträffar eftersom inte alla aktier och fonder överlever den tidsperiod som studien innefattar. Detta kallas *Survivorship Bias* eftersom det finns en risk att undersökningen blir snedvriden då de aktier som överlevde sannolikt har haft en högre avkastning än de som inte överlevt (Brown et al, 1992). I vår undersökning använder vi oss av avkastningsdata för aktier på Stockholmsbörsen för att undersöka hur historisk avkastning påverkar framtida avkastning. Vår undersökning sträcker sig från 1996-2005. Ett problem kan vara att ett antal aktier inte överlever hela denna tidsperiod, utan går i konkurs, köps upp eller försvinner från börsen av någon anledning.

Då vi endast använder oss av företag som varit noterade på börsen under hela vår undersökningsperiod löper våra resultat en viss risk att påverkas av survivorship bias. Detta anser vi inte påverka våra resultat i större utsträckning då företag med ekonomiska svårigheter som sedermera, av varierande orsaker avnoteras, inte kommer att finnas bland de företag som ingår i investeringsportföljen. Detta baserat på ett antagande att företag som presterar dåligt inte kommer att visa någon större värdeökning. Ett undantag kan vara perioden kring millenniumskiftet då flera företag gav god avkastning för att senare gå i konkurs.

Att vi endast inkluderar aktier som existerar på börsen i nuläget innebär också att företag som blivit uppköpta under studiens period inte finns med i våra portföljer. Detta kan ge en viss snedvridning i resultaten då företag som blir uppköpta tenderar att vara undervärderade.

Detta bör inte påverka våra avkastningar positivt, snarare kan resultaten potentiellt vara lägre än om vi inkluderat dessa företag på grund av det premium som oftast ges vid uppköp. Exempel på större företag som blivit uppköpta under undersökningsperiod är Pharmacia (1996), Gambro (1997), Enator (2000), Astra (2000) (Sundqvist och Sundin, 1996-1997, 2000).

3.1.3.2 Data Snooping Bias

Data Snooping Bias inträffar när en viss data används flera gånger för att välja modell. Om flera olika hypoteser testas på samma data finns det möjligheten att någon av dessa kommer att vara statistisk signifikant. Detta innebär att det finns en risk att modeller som framgångsrikt används för att förutsäga framtida händelser egentligen grundar sig på tillfälligheter. Om en viss data granskas från en mängd olika infallsvinklar finns det en stor möjlighet att resultatet blir en förutsägende modell som egentligen är intetsägande. *Data Snooping Bias* är vanligt förekommande vid undersökningar av tidsserier och anses av många vara svårt att undvika. Ett sätt att undvika denna typ av bias är att använda sig av data från en annan marknad, eller en annan tidsperiod än i tidigare studier (White, 2000). Tidigare studier på vårt intresseområde har primärt gjorts på data från amerikanska och asiatiska marknader vilket i vårt fall löser detta problem.

3.1.3.3 Bid-Ask Bias

Bid-Ask Bias innebär att det kan vara felaktigt att observera aktiers priser då marknaden stänger eftersom detta pris har en tendens att skifta mellan köp- och säljpriserna vid stängning. Denna skiftning i priset leder till en bid-ask effekt som kan resultera i priser och avkastningar som värderas felaktigt i jämförelse med implicita marknadspriser. Detta sker eftersom den genomsnittliga aktören på aktiemarknaden kommer att handla till marknadens orderpriser, köper till *ask* och säljer till *bid*. Detta kan resultera i en lägre avkastning än den som erhålls vid användandet av börsens stängningspriser (Branch och Echevarria, 1998).

På grund av brist på data angående stängningspriser i form av köp- och säljpriser har vi valt att använda oss av senaste avslut för att bestämma månadens slutpris. Aktierna vi använder i vår studie handlas generellt under relativt god omsättning. *Bid-Ask Bias* är primärt ett problem i aktier som handlas till låg volym då ”spreaden” i detta fall blir vidare. Då vi undersöker avkastningen på tidsperioder från ett till fyra kvartal har den enskilda handelsdagens pris dessutom en relativt liten påverkan och bör därför inte ge något större bias.

3.2 Konkret utförande

3.2.1 Portföljbildning

Baserat på de data vi insamlat delar vi varje månad in aktierna i deciler baserat på avkastning under föregående ett till fyra kvartal. Avkastning beräknas med återläggning av utdelningar. Gruppen med högst avkastning under respektive period bildar en portfölj vilken vi sedan håller under ett till fyra kvartal vilket ger totalt 16 portföljvalsstrategier. Under en given period innehåller därmed varje strategi mellan 3 och 12 portföljer beroende på investeringshorisont. I våra tabeller refererar vi till urvalsperiod ”J” och investeringsperiod ”K”. En portfölj med 3 månaders urvalsperiod och 12 månaders investeringsperiod benämns exempelvis J3K12. Aktierna i varje portfölj viktas lika och viktas för enkelhetens skull inte om under investeringsperioden. I studien vi baserar denna undersökning på, väljer författarna att ta korta positioner i den portfölj som gått sämst under respektive period för att på detta vis finansiera köpet av den långa portföljen. De tar inte hänsyn till att det inte alltid med säkerhet går att låna aktier för blankning. Vi utgår därmed ifrån att var portfölj är finansierad med egna medel.

3.2.2 Transaktionskostnader

Vi använder oss av OMX Stockholms lägsta marginella transaktionskostnader för aktiehandel. Denna ligger på 0,0031 procent av handelsbeloppet (www.omxgroup.com). Detta ger inte någon märkbar inverkan på våra resultat.

3.2.3 Referensindex

Vi använder oss av Affärsvärldens Generalindex (AFGX) som referensindex. AFGX beräknas med återläggning av utdelningar och är därmed konsekvent med beräkningen av avkastningen i våra portföljer.

3.2.4 Riskfaktorer i portföljen

I en strategi som den vi använder oss av finns alltid en möjlighet att aktier med hög risk premieras då dessa ofta bär högre avkastning. För att undersöka om så är fallet mäter vi snittbeta samt snittmarknadsvärde i vår population och jämför sedan dessa värden med snittvärdet i våra portföljer.

3.3 Statistisk metod

3.3.1 Beta

Vi använder oss av beta i en av våra portföljjämförelser för att avgöra huruvida momentumstrategier tenderar att premiera aktier med högt beta vid portföljbildning. Vi använder oss av 60 månaders avkastningsdata vid skattningen. Vid beräkning av beta använder vi oss av nedanstående formel (Haugen, 2001):

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

β_i : Beta för tillgång i .

σ_{iM} : Kovarians mellan tillgång i 's och marknadsportföljens avkastning

σ_M^2 : Varians i marknadsportföljens avkastning

3.3.2 Regressionsanalys

För att kontrollera hur tillförlitliga våra resultat är använder vi oss av en enkel regression enligt nedanstående modell för att skatta signifikansen hos våra mätningar (Westerlund, 2005).

$$y = \alpha + \beta x + \varepsilon$$

I vårt fall representeras den påverkande variabeln, x , av avkastningen i perioden direkt före portföljbildning medan den beroende variabeln, y , representeras av avkastningen i perioden direkt efter portföljbildning. De respektive periodernas tidslängd varierar efter strategi.

3.3.3 Signifikans

Signifikanstesten utför vi med hjälp av t-värden vilka fås genom ett hypotestest. Vårt hypotestest är formulerat enligt nedanstående och testar huruvida korrelationskoefficienten i varje enskild observation är skild från noll.

$$H_0: \beta_n = 0$$

$$H_1: \beta_n \neq 0$$

Vi använder oss av ett konfidensintervall på 95 %. Då antalet observationer i undersökningen är stort använder vi oss av en normalfördelning för att fastställa t-värdet vilket vid över 30 observationer närmar sig normalfördelningens z-värde. Detta innebär att om $-1,96 < t < 1,96$ accepteras nollhypotesen och signifikans kan ej fastställas.

3.3.4 Autokorrelation

Autokorrelation är ett vanligt problem vid studier av tidsseriedata och uppstår då observationerna har en kovarians skild från noll och därmed inte är oberoende (Westerlund, 2005). Detta påverkar våra regressioner och därmed våra t-värden i den bemärkelsen att de blir mindre exakta och sålunda mindre tillförlitliga. Med den struktur våra tidsseriedata har är det tydligt att vi har autokorrelation då våra urvals- respektive investeringsperioder överlappar varandra och därmed inte är oberoende. Vi har även bekräftat detta genom ett så kallat Box-Ljung test. Vi korrigerar för autokorrelationen genom att justera våra regressioner med hjälp av Newey-West's estimator.

4 Resultat och analys

I detta kapitel presenterar vi resultaten av vår empiriska studie samt analysen av resultaten utifrån vårt teoretiska ramverk. Vi redovisar tabeller innehållande de olika strategiernas avkastning samt våra observationer av betavärden, marknadsvärden och säsongvariationer.

4.1 Momentumeffekter

Vi grundar vår undersökning i den studie av momentumstrategier som Jegadeesh och Titman utförde 1993. Deras studie är mer omfattande då de använder sig av en längre tidsperiod samt syftar till att nå en mer utförande förklaring till momentumeffekter. Vår studie av den svenska aktiemarknaden utförs i syftet att se om det går att nå överavkastning då vi använder oss av momentumstrategier. I denna del av uppsatsen presenterar vi våra resultat i tabeller och grafer samt analyserar dessa för att kunna koppla samman den tidigare forskningens resultat med våra egna. Analysen mynnar sedan ut i en slutsats där vi sammanfattar våra resultat och dess betydelse för vår frågeställning.

Vi presenterar och analyserar inledningsvis resultatet från samtliga strategier som testats. I vissa avsnitt fokuserar vi på de mest framgångsrika strategierna vilka nått signifikans under hela undersökningsperioden. Dessa är J6K3, J6K6, J9K6 samt J12K6.

4.2 Avkastning och signifikans

Tabell 1 presenterar resultaten av respektive strategi under hela undersökningens tidsperiod. Vi väljer även att dela upp tidsperioden i två delar, detta för att testa hur strategiernas resultat är fördelade över tidsperioden.

		Period 1+2: 1996-2005			
		K3	K6	K9	K12
J3		0.0246	0.0255	0.0223	0.0204
t-stat		2.400841	2.472853	2.617573	3.122556
J6		0.0273	0.0239	0.0220	0.0198
t-stat		(1.8804)	1.9850	2.2769	2.5170
J9		0.0235	0.0210	0.0207	0.0187
t-stat		(1.8378)	2.0842	2.3208	2.6530
J12		0.0205	0.0195	0.0189	0.0182
t-stat		(1.7876)	2.1509	2.5059	2.7602

Tabell 1: Avkastningen anges i %/100. Urvalsperioden ligger på den vertikala axeln med investeringshorisonten på den horisontella axeln. Ej signifikanta t-värden redovisas inom parentes.

Sett till hela perioden når alla strategierna, relativt Affärsvärldens Generalindex (AFGX), en god avkastning. AFGX har under perioden snittat cirka 0,55 procent per månad medan den minst framgångsrika strategin snittar 1,82 procent per månad. Den mest framgångsrika signifikanta strategin har en urvalsperiod på tre månader och en investeringshorisont på sex månader och ger en överavkastning relativt index på ca 2.0 procent per månad. Transaktionskostnader i form av OMX Stockholms lägsta marginalcourtag är försumbart på ca 0,0031 procent av handelsbeloppet. Denna kostnad har därmed ingen större inverkan på resultaten även om portföljen viktas om varje månad.

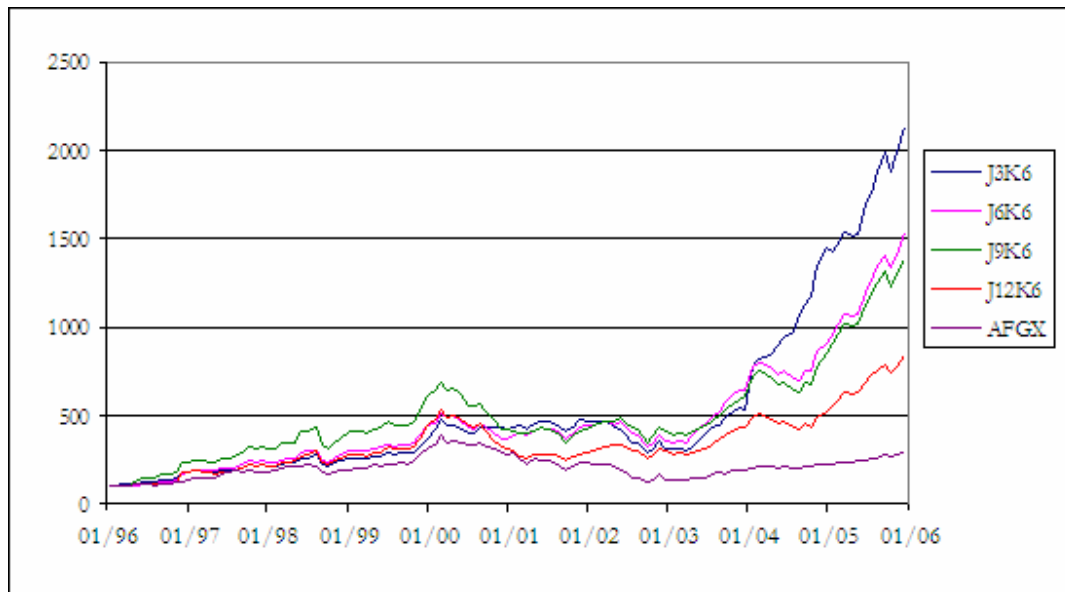
Period 1: 1996-2000				
	K3	K6	K9	K12
J3	0.0255	0.0270	0.0228	0.0191
t-stat	(1.2295)	(1.5582)	(1.3330)	(1.0909)
J6	0.0265	0.0231	0.0207	0.0151
t-stat	(1.0577)	(1.0291)	(0.7938)	(0.5567)
J9	0.0226	0.0198	0.0172	0.0131
t-stat	(0.9074)	(0.8488)	(0.6574)	(0.5171)
J12	0.0195	0.0168	0.0162	0.0138
t-stat	(0.7885)	(0.7325)	(0.7599)	(0.7311)

Tabell 2: Avkastningen anges i %/100. Urvalsperioden ligger på den vertikala axeln med investeringshorisonten på den horisontella axeln. Ej signifikanta t-värden redovisas inom parantes.

Period 2: 2001-2005				
	K3	K6	K9	K12
J3	0.0253	0.0248	0.0231	0.0228
t-stat	1.965949	(1.9100)	2.354274	4.12072
J6	0.0284	0.0249	0.0227	0.0247
t-stat	(1.6086)	(1.8134)	2.829287	4.280067
J9	0.0239	0.0225	0.0238	0.0251
t-stat	(1.7172)	2.223176	3.288058	4.562352
J12	0.0214	0.0220	0.0219	0.0232
t-stat	(1.8050)	2.589192	3.631179	5.086585

Tabell 3: Avkastningen anges i %/100. Urvalsperioden ligger på den vertikala axeln med investeringshorisonten på den horisontella axeln. Ej signifikanta t-värden redovisas inom parantes.

Resultaten skiljer sig markant mellan de två perioderna gällande såväl avkastning som signifikans. Period 2 uppvisar både högre avkastning och högre signifikans. Detta tror vi har en grund i vårt något begränsade antal aktier under period 1. Det lägre antalet aktier resulterar i mindre väldiversifierade portföljer vilket innebär att slumpstermer får en större inverkan på slutresultatet. Detta märks speciellt i nio- respektive tolv månadersstrategierna då utrymmet för fel är större på grund av de längre urvalsperioderna.



Graf 1: Jämförelse mellan de mest framgångsrika strategierna som nått signifikans under hela undersökningsperioden. Affärsvärldens Generalindex är inkluderat som jämförelseindex. Startvärde på index: 100, 01/96.

Graf 1 presenterar en indexering av de mest framgångsrika strategierna som nått signifikans under hela undersökningsperioden. Som synes presterar strategierna med kortare urvalsperioder bättre än de med längre urvalsperioder. Ser vi exempelvis till börsnedgången som startade våren 2000 berörs J3K6 och J6K6 betydligt mindre negativt än J9K6 och J12K6. Att de korta strategierna presterar bättre än de långa strategierna kan anknytas till en teori som diskuteras av Hong och Stein. De påvisar att momentumhandlare som kommer in i ett senare skede, exempelvis handlare med långa urvalsperioder, kommer att visa sämre avkastning då en större del av den vinst som finns att göra på grund av övriga aktiehandlares underreaktioner redan kommer ha plockats upp av momentumhandlare med korta urvalsperioder (Hong och Stein, 1999). De kortare strategierna anpassar sig dessutom snabbare till marknaden och undviker därmed negativa effekter av skift i form av upp och nedgångar.

4.3 Portföljernas beta och marknadsvärden

I detta avsnitt undersöker vi portföljernas beta- och marknadsvärden. Detta för att se huruvida momentumstrategier premierar dessa faktorer. Resultat som visar att aktiers avkastning kan härledas till deras systematiska risk samt företagens storlek presenteras av Fama och French i en artikel från 1996 (Fama & French, 1996).

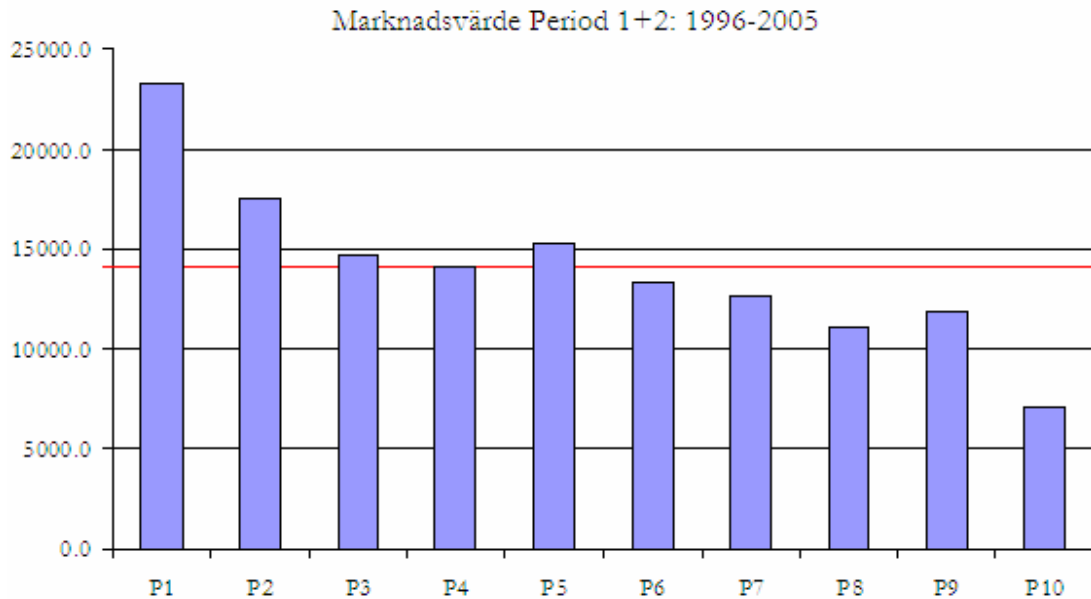


Diagram 1: Marknadsvärde i miljoner SEK. I sjunkande ordning från toppdecil (P1) till bottendecil (P10). Med topp- respektive bottendecil avser vi portföljen med högst respektive lägst avkastning. Populationens medelvärde markerad med röd linje. Alla deciler är signifikant skiljda från varandra.

Till skillnad från Jegadeesh och Titman som finner att topp- såväl som bottendecil består av mindre företag än snittet finner vi ett tydligt mönster med sjunkande marknadsvärden från topp- till bottendecil (Jegadeesh & Titman, 1993). Deras resultat antyder att delar av momentumeffekterna kan härledas till risk associerad till mindre företag. Våra resultat från hela tidsperioden visar däremot att momentumeffekter inte kan anses drivas av risk associerad till företagsstorlek och skiljer sig därmed från både Jegadeesh och Titman's samt Fama och French's slutsatser (Fama & French, 1996).

Delar vi upp resultaten i två perioder ser det dock markant annorlunda ut än i Diagram 1.

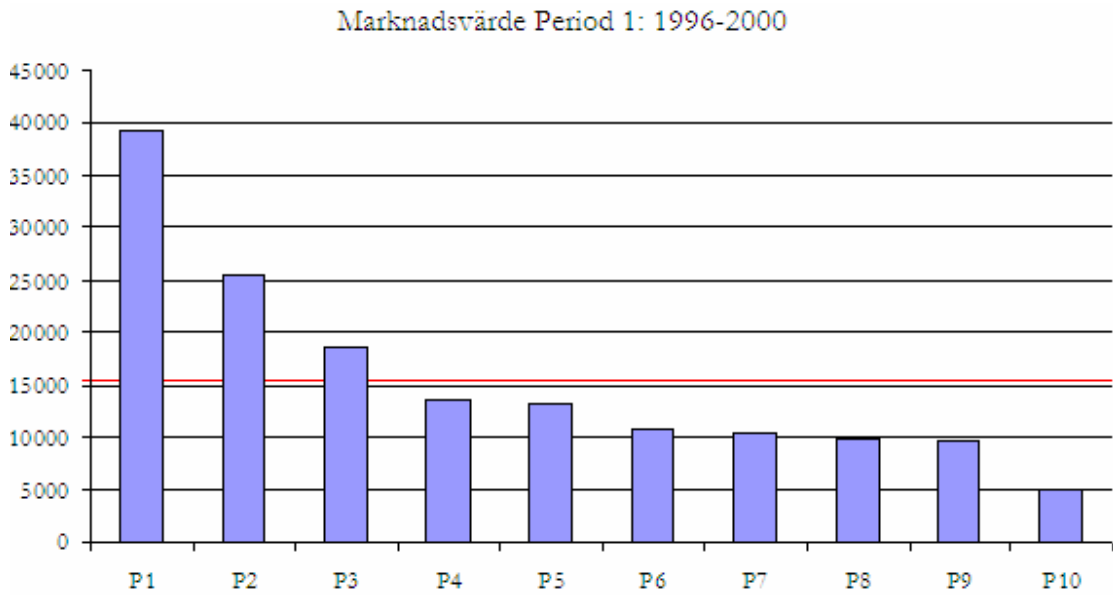


Diagram 2: Marknadsvärde i miljoner SEK. I sjunkande ordning från toppdecil (P1) till bottendecil (P10). Med topp- respektive bottendecil avser vi portföljen med högst respektive lägst avkastning. Populationens medelvärde markerad med röd linje. Alla deciler är signifikant skiljda från varandra

Som synes i diagram 2 stämmer våra resultat för hela perioden väl överens med resultaten från period 1.

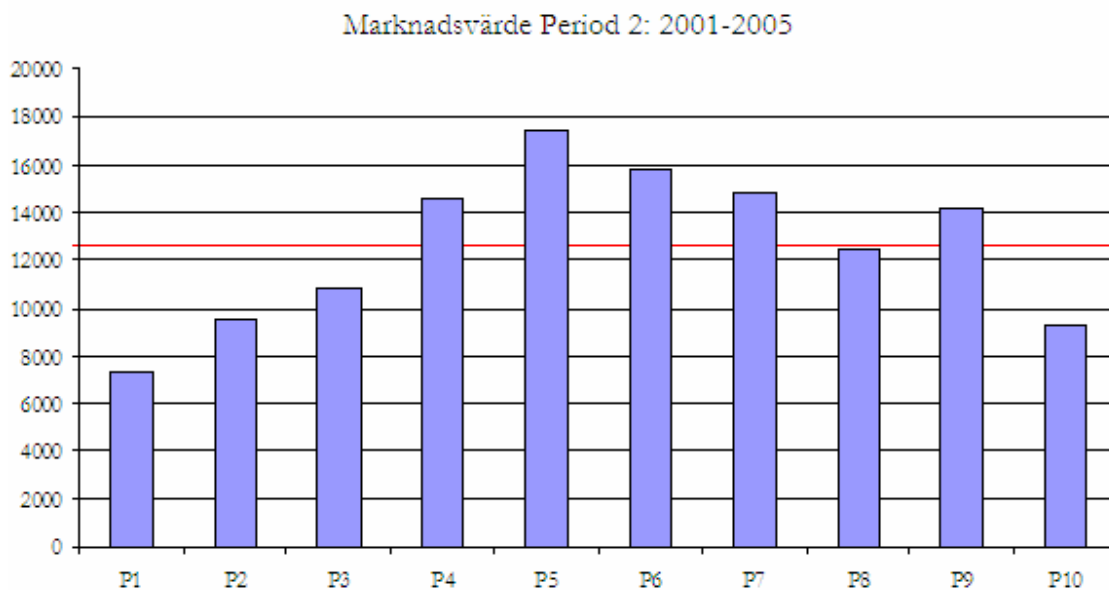
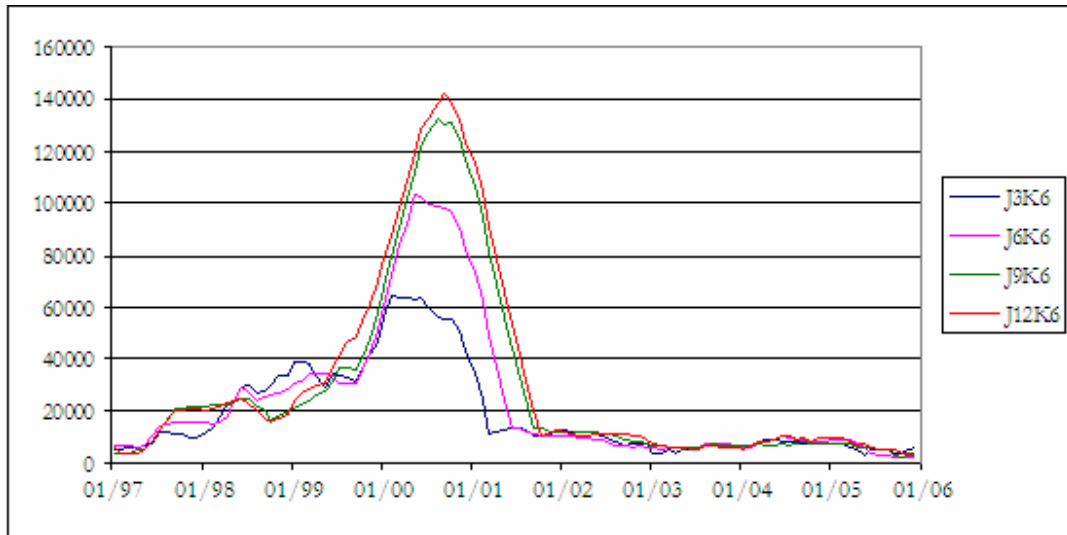


Diagram 3: Marknadsvärde i miljoner SEK. I sjunkande ordning från toppdecil (P1) till bottendecil (P10). Med topp- respektive bottendecil avser vi portföljen med högst respektive lägst avkastning. Populationens medelvärde markerad med röd linje. Alla deciler är signifikant skiljda från varandra.

Resultaten i period 2 skiljer sig markant från resultaten för hela undersökningsperioden. Resultaten för period 2 är mer i linje med de resultat som Jegadeesh och Titman finner i sin studie med mindre företag i topp- och bottendecil och större marknadsvärden i mellandecilerna (Jegadeesh & Titman, 1993).



Graf 2: 12-månaders rullande medelvärde av marknadsvärde, i miljoner SEK, hos toppdecilen i respektive strategi. 1996 utelämnas då dessa data används vid bildandet av medelvärdet.

Skillnaden i marknadsvärden mellan period 1 och period 2 anser vi kunna förklaras med hjälp av graf 2 vilken illustrerar ett rullande medelvärde av marknadsvärdet hos respektive strategi. Då momentumstrategier bygger på att bilda portföljer av aktier med tidigare hög avkastning kommer marknadsvärdena i portföljen öka kraftigt vid större positiva rörelser på börsen då dessa företag i en sådan situation ökar snabbt i värde. Ökningen av marknadsvärdena under -99/-00 i graf 2 kan förklaras av börsuppgången runt millenniumskiftet. Som synes i grafen är strategierna med kortare urvalsperiod mindre känsliga för denna typ av kursuppgångar och marknadsvärdena återgår dessutom snabbare till tidigare värden. Detta som resultat av att de har mer aktuella värden än strategierna med längre urvalsperiod och därmed justerar portföljerna snabbare.

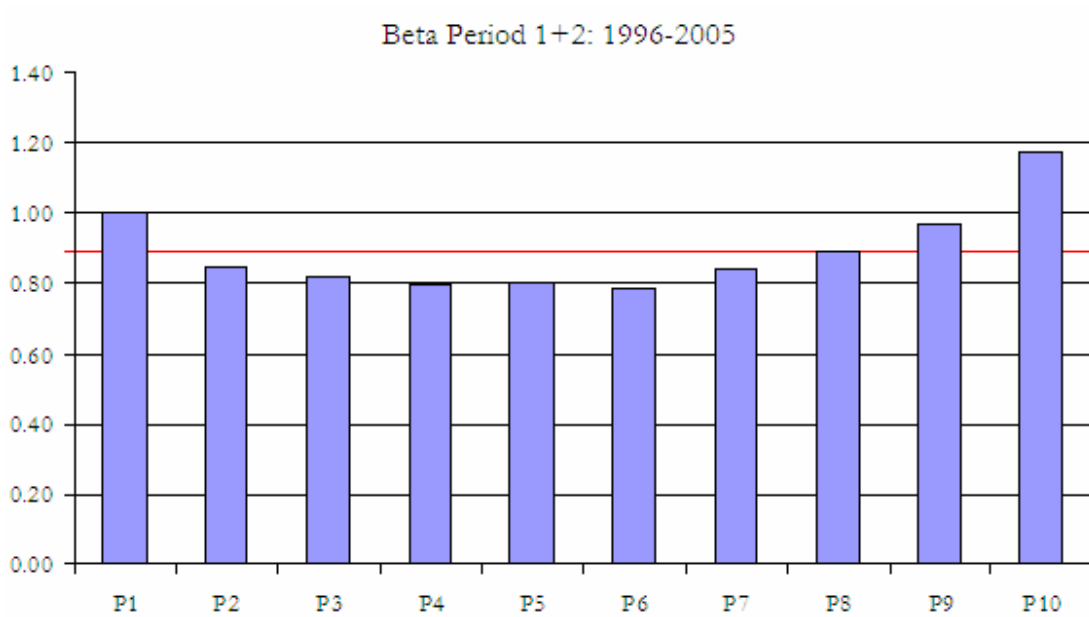


Diagram 4: Betavärde. I sjunkande ordning från toppdecil (P1) till bottendecil (P10). Med topp- respektive bottendecil avser vi portföljen med högst respektive lägst avkastning. Populationens medelvärde markerad med röd linje. Alla deciler är signifikant skilda från varandra.

Mätningar av betavärden uppvisar resultat liknande de som Jegadeesh och Titman finner i sin studie från 1993. Topp- och bottendeciler har högre snittbeta än mellanliggande portföljer med högst betavärden i bottendecilen. Vi anser att skillnaden mellan toppdecilen och populationens snittvärde är för liten för att vi ska kunna anta att beta är en drivande faktor bakom momentumeffekterna.

Delar vi, precis som med marknadsvärdena upp resultaten i två perioder ser det annorlunda ut än i Diagram 1.

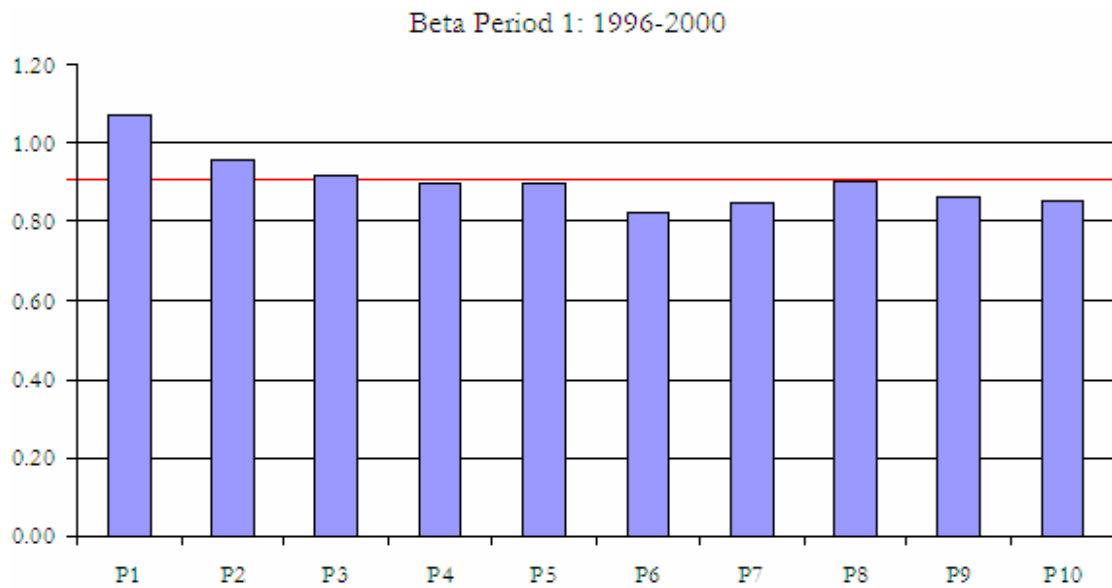


Diagram 5: Betavärde. I sjunkande ordning från toppdecil (P1) till bottendecil (P10). Med topp- respektive bottendecil avser vi portföljen med högst respektive lägst avkastning. Populationens medelvärde markerad med röd linje. Alla deciler är signifikant skilda från varandra.

Resultaten för period 1 är mindre entydiga än för hela undersökningsperioden men ett visst mönster kan observeras med högre betavärden i toppdecilerna än i bottendecilerna.

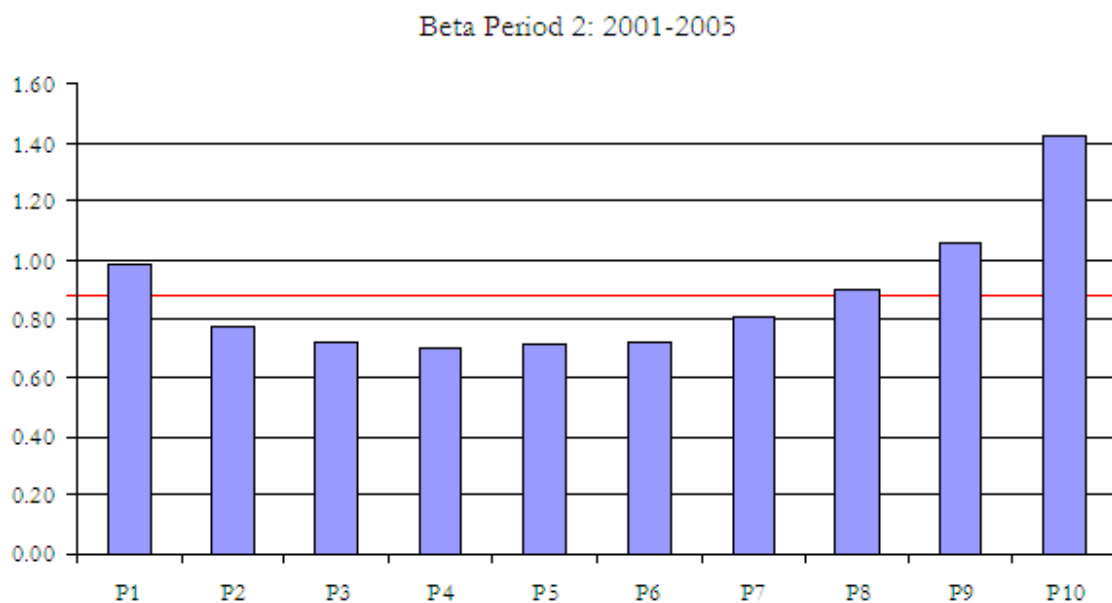
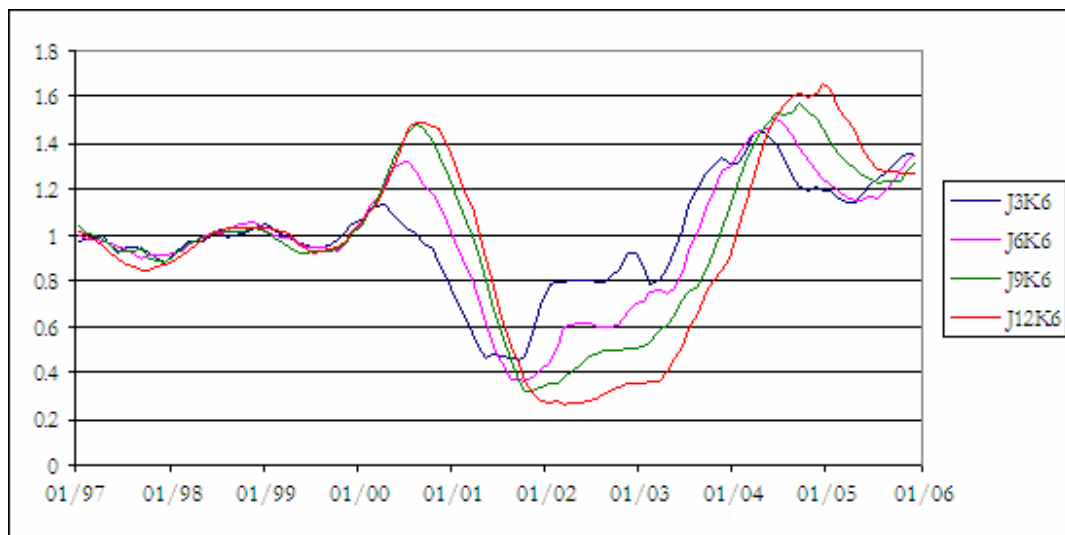


Diagram 6: Betavärde. I sjunkande ordning från toppdecil (P1) till bottendecil (P10). Med topp- respektive bottendecil avser vi portföljen med högst respektive lägst avkastning. Populationens medelvärde markerad med röd linje. Alla deciler är signifikant skilda från varandra.

Resultaten för period 2 är mer i linje med de resultat vi funnit för hela undersökningsperioden även om bottendecilen skiljer sig mer från övriga deciler än för hela undersökningsperioden.



Graf 3: 12-månaders rullande medelvärde av beta hos toppdecilen i respektive strategi. 1996 utelämnas då denna data används vid bildandet av medelvärdet.

Som synes i graf 3 reagerar betavärden hos toppdecilerna på liknande vis som marknadsvärdena vid större kursuppgångar. Här kan vi även se att betavärden också ökar under längre stabila kursuppgångar. Precis som i fallet med marknadsvärden uppvisar strategierna med kortare urvalsperiod en lägre känslighet och snabbare återgång till tidigare värden.

Börsens upp- och nedgång runt millenniumskiftet har uppenbarligen en viss påverkan på våra resultat, speciellt gällande beta och marknadsvärden hos portföljerna. Då resultaten från period 2 ligger mer i linje med resultaten av tidigare studier anser vi period 2 vara mer representativ för hur momentumstrategier förhåller sig till beta och marknadsvärden. Därmed kan vi inte förkasta småbolagseffektens del i momentumvinster. En intressant observation vi gör är att momentumstrategier premierar höga betavärden i börsuppgångar men snabbt skiftar till aktier med låga betavärden då börsen går utför. Detta har intressanta implikationer för riskbilden hos momentumstrategier då detta antyder en god anpassning till olika marknadsfaser.

4.4 Säsongsvariationer

I detta avsnitt diskuterar vi säsongseffekter och dess påverkan på momentumstrategier.

		Månadsavkastning				
		J3K6	J6K6	J9K6	J12K6	Medel
Jan		0.0281	0.0127	0.0142	0.0133	0.0171
t-stat		2.0996	4.2123	2.3383	(1.4836)	
Feb		0.0440	0.0411	0.0310	0.0271	0.0358
t-stat		2.7463	3.0698	2.6703	(1.0474)	
Mar		-0.0118	-0.0065	-0.0165	-0.0228	-0.0144
t-stat		(-0.9035)	(-0.7608)	(-0.5682)	(-0.2856)	
Apr		0.0133	0.0293	0.0603	0.0335	0.0341
t-stat		(0.5360)	(0.3787)	(0.7638)	(0.7736)	
Maj		0.0372	0.0521	0.0491	0.0365	0.0437
t-stat		(1.1934)	(0.1271)	(0.6208)	(0.8652)	
Jun		0.0161	-0.0003	-0.0018	-0.0006	0.0033
t-stat		(0.9242)	(0.2562)	(0.3202)	(0.9160)	
Jul		0.0128	0.0022	0.0049	0.0063	0.0066
t-stat		(1.2378)	(-0.7986)	(-0.5643)	(-0.1135)	
Aug		0.0169	0.0044	-0.0059	-0.0021	0.0033
t-stat		(0.5534)	(0.4104)	(-0.0479)	(-0.0428)	
Sep		0.0120	-0.0104	-0.0222	-0.0221	-0.0107
t-stat		(1.6319)	(0.7538)	(0.5606)	(0.4933)	
Okt		0.0299	0.0375	0.0394	0.0405	0.0368
t-stat		(0.9062)	(0.4192)	(-0.3017)	(-0.3552)	
Nov		0.1423	0.0790	0.0833	0.0812	0.0965
t-stat		(1.2829)	2.5766	(1.7150)	(1.5166)	
Dec		0.0174	0.0171	0.0245	0.0256	0.0211
t-stat		(0.6106)	(1.2500)	(1.6151)	(1.1972)	

Tabell 4: Avkastning indelat på månadsbasis. Ej signifikanta t-värden presenteras inom parantes.

Andel portföljer med positiv avkastning					
	J3K6	J6K6	J9K6	J12K6	Medel
Jan	0.7	0.8	0.7	0.8	0.750
Feb	0.8	0.9	0.7	0.7	0.775
Mar	0.4	0.4	0.3	0.4	0.375
Apr	0.7	0.7	0.8	0.7	0.725
Maj	0.8	0.8	0.8	0.8	0.800
Jun	0.5	0.5	0.6	0.5	0.525
Jul	0.6	0.5	0.5	0.5	0.525
Aug	0.7	0.6	0.6	0.6	0.625
Sep	0.7	0.5	0.6	0.5	0.575
Okt	0.7	0.6	0.6	0.6	0.625
Nov	1	0.9	0.9	0.9	0.925
Dec	0.5	0.7	0.7	0.6	0.625
Medel	0.68	0.66	0.65	0.63	

Tabell 5: Andel månader med positiv avkastning hos respektive strategi.

Till skillnad från Jegadeesh och Titman som finner att januarieffekten har en negativ inverkan på momentumstrategier och gör januari till den enda månaden med negativ avkastning finner vi inga sådana tendenser (Jegadeesh & Titman, 1993). Eventuellt kan januarieffekten ha försvunnit då den varit uppmärksammas under längre tid (Marquering et al, 2006). Vi hittar dock flera likheter med Jegadeesh och Titman's studie. Jegadeesh och Titman finner att juli och augusti är de månader som har lägst avkastning bortsett från januari, så är även fallet i vår studie med undantaget att även juni ger en relativt låg avkastning. De finner även att november är den månad som ger högst avkastning vilket även är fallet i vår studie (Jegadeesh & Titman, 1993). De enda månaderna som ger negativ avkastning i vår studie är mars respektive september. Mars negativa resultat kan eventuellt förklaras med att de flesta årsredovisningar släpps från slutet av februari till mitten av mars vilket potentiellt kan ge någon form av rekyleffekt hos våra portföljer.

5 Slutsats

Kapitlet innehåller en presentation av slutsatser dragna från de empiriska resultaten, våra reflektioner över dessa samt vissa förslag till vidare forskning.

Vår studie är som tidigare nämnt en mindre utförlig version av Jegadeesh och Titman's ursprungliga studie från 1993. Vi finner övertygande resultat vilka påvisar att momentumstrategier fungerar på Stockholmsbörsen i skilda marknadsfaser. Den mest framgångsrika signifikanta strategin har en urvalsperiod på tre månader och en investeringshorisont på sex månader och ger en överavkastning relativt index på ca 2.0 procent per månad. Våra resultat är förenliga med Jegadeesh och Titman's resultat såväl som resultat funna av Rouwenhorst som gör en studie på den europeiska marknaden där han finner momentumeffekter i såväl små som stora företag på tolv skilda marknader.

Då vi exkluderar vår första undersökningsperiod och den effekt som -99/-00 har på våra resultat finner vi belegg för att småbolagseffekten är närvarande på den svenska marknaden och har en påvisbar effekt på momentumstrategier. Om den högre avkastningen hos småbolagen är en effekt av den högre risk som småbolag, enligt Fama och French, bär eller om det är en momentumeffekt till följd av Hong och Stein's resonemang kring att investerare lättare underreagerar på information från små och mindre genomanalyserade företag kan vi inte bedöma.

Överlag finner vi att strategierna med kortare urvalsperioder har högre avkastning än strategierna med längre urvalsperiod. Detta förklaras sannolikt av att de korta urvalsperioderna anpassar portföljen snabbare efter skiftande marknadsförutsättningar och därmed i mindre utsträckning påverkas negativt i nedgångar. Momentumstrategierna visar också på förmåga att premiera aktier med höga beta i börsuppgångar och lågt beta i börsnedgångar vilket sänker risken vid användning av denna typ av strategier. Resultaten från vår studie får implikationer för den effektiva marknadshypotesen i den bemärkelsen att vi

finner bevis som motsätter sig en svagt effektiv marknad. Om marknaden skall kunna betraktas som svagt effektiv kan man inte använda sig av historiska data för att förutse framtida kursutveckling.

Det hade varit intressant att se hur resultaten av vår studie hade sett ut om vi haft den tid och de resurser som Jegadeesh och Titman har till sitt förfogande. Vi skulle gärna se framtida forskning som vidare undersöker huruvida det finns fler gemensamma faktorer hos momentumeffekter mellan de europeiska och den amerikanska aktiemarknaden. Att inkludera företag som försvunnit från marknaden under undersökningsperioden skulle även ge en bredare statistisk bas och därmed eventuellt mer tillförlitliga resultat.

6 Referenser

6.1 Publicerade källor

Arnold, Glen (2005), "Corporate Financial Management", Prentice Hall, 3rd edition

Branch, Ben & Echevarria, David P. (1998) "*The bid-ask bias and the size effect: A test of the Blume-Stambaugh bid-ask bias effect hypothesis*", Quarterly Review of Economics and Finance, vol 38, nr 1, pp 129-148

Brown, Stephen J., Goetzmann, William, Ibbotson, Roger G. & Ross, Stephen A. (1992) "*Survivorship bias in performance studies*", Review of Financial Studies, vol 5, nr 4, pp 553-580

Cahan, Ben R. & Marshall, Rachael M. (2005) "*Is the 52-week high momentum strategy profitable outside the US?*", Applied Financial Economics, vol 15, nr 18, pp 1259-1267

De Bondt, Werner F. M. & Thaler, Richard (1985) "*Does the Stock Market Overreact?*", The Journal of Finance, vol 40, nr 3, pp 793-805

Fama, Eugene F. (1970) "*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*", The Journal of Finance, vol 25, nr 2, pp 383-417

Fama, Eugene F. & French, Kenneth R. (1996) "Multifactor explanations of asset pricing anomalies", The Journal of Finance, vol 51, nr 1, pp 55-84

Forner, Carlos & Marhuenda, Joaquín (2003) "*Contrarian and Momentum Strategies in the Spanish Stock Market*", European Financial Management, vol 9, nr 1, pp 67-88

Frankfurter, George M. & McGoun, Elton G. (2001) “*Anomalies, what are they and what are they good for*”, International Review of Financial Analysis, vol 10, nr 4, pp 407-429

Hameed Allaudeen & Kusnadi Yuanto (2002) “*Momentum strategies: Evidence from the pacific basin stock markets*”, The Journal of Financial Research, vol 25, nr 3, pp 383-397

Hong, Harrison & Stein, Jeremy C. (1999) “*A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets*”, The Journal of Finance, Vol 54, nr 6, pp 2143-2184

Haugen, Robert A. (2001) “Modern Investment Theory“, Prentice Hall, 5th edition

Jacobs, Bruce & Levy, Kenneth (1988) “*Calender Anomalies: Abnormal returns at calender turning points*”, Financial Analysts Journal, vol 44, nr 6, pp 28-40

Jegadeesh, Narasimhan & Titman, Sheridan (1993) “*Return to buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency*”, The Journal of Finance, vol 48, nr 1, pp 65-91

Jegadeesh, Narasimhan & Titman, Sheridan (2001) “*Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations*”, Journal of Finance, vol 56, nr 2, pp 699-720

Liu, Chunlin & Lee, Yul (2001) “*Does the Momentum Strategy Work Universally? Evidence from the Japanese Stock Market*”, Asia - Pacific Financial Markets, vol 8, nr 4, pp 321-339

Marquering, Wessel, Nisser, Johan & Valla, Toni (2006) “*Disappearing anomalies: a dynamic analysis of the persistence of anomalies*”, Applied Financial Economics, vol 16, nr 4, pp 291-302

Rouwenhorst, Geert K. (1998) “*International Momentum Strategies*”, Journal of Finance, vol 53, nr 1, pp 267-284

Scowcroft, Alan & Sefton, James (2005) “*Understanding Momentum*”, Financial Analysts Journal, vol 61, nr 2, pp 64-82

Sundin, Anneli & Sundqvist, Sven-Ivan (1996) "Ägarna och makten i Sveriges börsföretag", DN Ägarservice AB

Sundin, Anneli & Sundqvist, Sven-Ivan (1997) "Ägarna och makten i Sveriges börsföretag", DN Ägarservice AB

Sundin, Anneli & Sundqvist, Sven-Ivan (2000) "Ägarna och makten i Sveriges börsföretag", Ägarservice

Westerlund, Joakim (2005) "Introduktion till Ekonometri", Studentlitteratur

White, Halbert (2000) "*A reality check for data snooping*", *Econometrica*, vol 68, nr 5, pp 1097-1126

6.2 Elektroniska källor

OMX Group

http://www.omxgroup.com/digitalAssets/24751_OMX_the_Nordic_Exchange_Cash_Market_Pricelist_20070502.pdf, senast besökt 2007-05-29