

Förlorad lönsamhet

*– en studie av PEAD:s förändrade egenskaper på den svenska
aktiemarknaden mellan år 2000 och 2009*

Mathias Nordling

Handelshögskolan i Stockholm
21351@student.hhs.se

Daniel Polvi

Handelshögskolan i Stockholm
21352@student.hhs.se

ABSTRACT

In this thesis we study the development of post-earnings announcement drift (PEAD) in the Swedish equity market from 2000 to 2009. By forming portfolios based on the stock price reaction to quarterly reporting we show that the characteristics of PEAD have changed. We demonstrate that negatively surprising companies show a positive drift during a holding period of six months sufficiently large to render the trading strategy unprofitable. This development holds from 2005 and onwards and these results contradict many a study which finds the same portfolio construction to be indeed profitable. We argue that this development is a trend that will not only affect our study but future studies as well.

Keywords: Post-Earnings Announcement Drift; PEAD; Earnings Announcement Return; negative earnings surprise; trading strategy; Swedish equity market

Förord:

Vi vill tacka Per Olsson för hans engagemang och goda råd vid skrivandet av denna uppsats, och utan vars stöd uppsatsen inte skulle varit vad den är idag.

1. Introduktion

Då företag offentliggör resultat som överstiger (understiger) vad marknaden förväntat sig finns en tendens att desamma sedan uppvisar en efterföljande positiv (negativ) drift i sina börskurser. Fenomenet, som på engelska kommit att kallas "post-earnings announcement drift" (härefter refererat till som PEAD), har varit känt i snart ett halvt sekel, och sedan det först dokumenterades av Ball och Brown (1968) lagt grunden till otaliga studier.

Det som gör fenomenet fascinerande är dess brott mot teorierna om effektiva marknader. Enligt dessa teorier inkorporeras all tillgänglig information i prissättningen av aktier (Fama, 1970), vilket betyder att det resultat ett företag publicerar till fullo skall speglas i aktiepriset kort efter att resultatet kommit till marknadens kännedom. Men då PEAD visar på att aktiekursens drift fortsätter under minst de kommande sex månaderna visar det på att marknaden brister i sin förmåga att tolka resultatets inverkan på företagets värde.

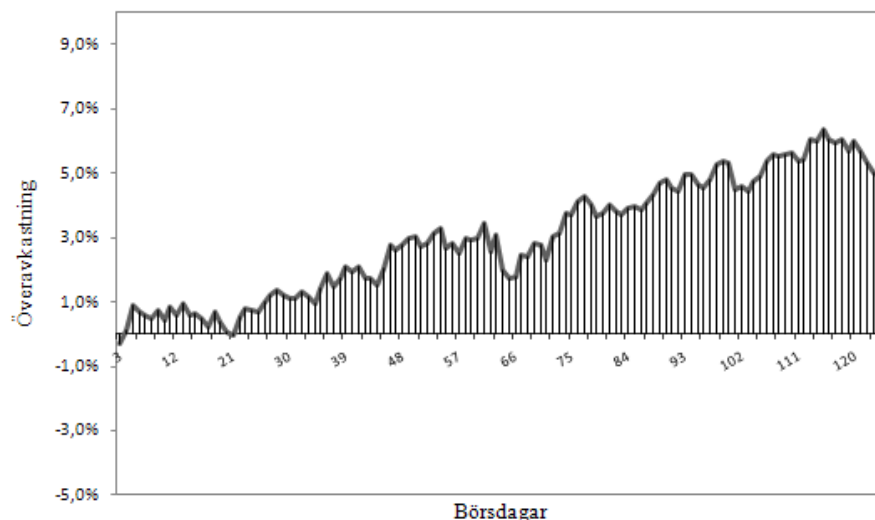
Genom att ta en lång (kort) position i företag som lämnar överraskande positiva (negativa) resultat och hålla dessa positioner under en specificerad period kan investerare nyttja denna bristande förmåga hos marknaden och skapa investeringsstrategier där lönsamhet uppkommer i och med en divergens mellan den långa och korta positionens kursutveckling under innehavsperioden. Innehavsperioden skiftar bland tidigare studier, Bartov (1992) och Bartov et al. (2000) använder en period om cirka 60 börsdagar, medan Setterberg (2007) använder en period om 12 månader.

Ett överraskande resultat är närmast att vänta då sannolikheten för att marknadens förväntan ska överensstämma exakt med faktiskt resultat är infinitesimal. Det mest lönsamma utfallet har visats uppkomma då positioner tas i företag vilkas resultat förmedlar den största överraskningen (Foster et al., 1984). I syfte att urskilja dessa företag begagnar sig tidigare studier av olika utslagsvariabler. En av dessa är EAR, ett mått på börskursreaktionen under dagarna kring resultattillkännagivandet. Ett positivt (negativt) EAR-värde tolkas som att företaget överpresterat (underpresterat) gentemot marknadens förväntningar. En mer frekvent förekommande utslagsvariabel är standardiserad oväntad vinst (SUE), vilken strikt utgår från redovisningsinformation, varefter resultatöverbaskningen skalas med hjälp av variansen i

analytikeråkårens estimat. Baserat på utslagsvariabeln kan investeraren selektera de aktier som enligt litteraturen torde ge högst avkastning.

Den nedan presenterade studien tog sin början då vi satte ut att finna vilka företagsspecifika faktorer som har högst förklaringsgrad gällande storleken på PEAD. Därav fann vi oss nödgade att undersöka huruvida PEAD existerade i vår insamlade data, och därefter fastlägga möjligheten till utformandet av lönsamma investeringsstrategier. I syfte att undersöka just möjligheten för investeringsstrategier återskapade vi en tidigare studies investeringsstrategi (Björklund och Johansson, 2008) vilket resulterade i en närmast negligerbar överavkastning. Då detta vida underskred vad tidigare studier funnit kontrollerades den långa och korta portföljens bakomliggande drifter mer ingående, och det vi fann var att drift förekom både för positivt och negativt överraskande företag. Förefintligheten av drift var att vänta då tidigare litteratur, om än med andra stickprov, redan dokumenterat dess existens på den svenska marknaden. Dock avvek den drift vi kunde observera på en väsentlig punkt från den som beskrivits av andra. Vi fann en positiv drift i den korta portföljen (innehållande de negativt överraskande företagen) vilken var av sådan magnitud att i stort sett hela driften i den långa portföljen förtogs. Graf 1.1 härunder illustrerar den positiva driften för negativt överraskande företag.

Graf 1.1 Överavkastning för positioner i negativt överraskande företag



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under innehavsperioden av positioner tagna i de 10 procent av observationerna som överraskar mest negativt. Överavkastningen är beräknad med ränta på ränta. Den vertikala axeln visar överavkastningen i procent och den horisontella axeln visar börsdagar där dag 0 är dagen då position tas.

Driften visar inte bara på en tydlig avvikelse från tidigare studier, utan motsäger även vad som upptäcktes av Ball och Brown (1968). Detta resultat banade väg för en ny studie med stor relevans för möjligheten att över huvud taget begagna sig av PEAD-baserade investeringsstrategier på den svenska marknaden. I studien härunder söker vi fastlägga att det avvikande resultatet är oberoende av studiens utformning och därmed utgör en fristående utveckling i marknaden.

Vi använder oss av ett stickprov baserat på NASDAQ OMX Nordic Large Cap för att undersöka karaktäristikorna för PEAD på den svenska marknaden under perioden 2000-2009. Det vi finner är att det avvikande resultatet uppkommer oavsett vilken utslagsvariabel som används vid portföljindelningen. Vidare finner vi att den positiva driften för negativt överraskande företag närmast uteslutande kan härledas till de minsta företagen, då de största företagen i stickprovet uppvisar betydligt mer dämpade drifter. De största företagen kan därför sägas vara mer korrekt prissatta, vilket ligger i linje med resultaten i Foster et al. (1984). Efter en uppdelning av observationerna på årsbasis finner vi stora skillnader i drift. Från år 2005 och framåt kan vi dokumentera en tydlig vändning i strategins lönsamhet då de negativa årtalsportföljerna börjar uppvisa positiva drifter. År 2008 samt 2009 är unika för denna studie, varför dessa exkluderas i syfte att undersöka ny datas betydelse. Konsekvensen blir att strategin återigen ter sig lönsam, och våra resultat överensstämmer nu med tidigare studier. Men då den positiva driften för negativt överraskande företag inte enbart återfinns under de exkluderade åren utan redan från år 2005 drar vi slutsatsen att det vi funnit är början på friliggande utveckling i marknaden som inte är knuten till studiens utformning.

Vi adderar till forskningen kring PEAD genom att dokumentera en positiv drift för negativt överraskande företag av sådan storlek att investeringsstrategin görs olönsam. I studien kan vi visa att denna drift är del av en ny trend för PEAD på den svenska marknaden. I och med detta hoppas vi kunna bidra med en diskussion kring användbarheten av PEAD på den svenska marknaden och, även då studien är baserad helt på svenska data, genom studiens kontroversiella resultat kunna bidra med en diskussion rörande användbarheten av PEAD i stort.

Resterande del av studien läggs upp enligt följande. Avsnitt 2 innehåller studiens arbetshypotes och under Avsnitt 3 presenteras studiens stickprov och inhämtning av data. I Avsnitt 4 görs en genomgång av de begrepp och beräkningsgrunder som använts. Därefter följer i Avsnitt 5 först

en djupare undersökning av den observerade avvikelser (härefter refererat till som grundstudien) följt av resultaten från genomförda tester. Slutsatser och en diskussion kring validitet och framtida forskning återfinns slutligen under Avsnitt 6.

2. Arbetshypotes

De resultat som belyses i grundstudien urskiljer sig i den bemärkelse att portföljen, i vilken investeraren ska gå kort, uppvisar en positiv drift i överavkastning. Likt flera tidigare fenomen vilka investeringsstrategier formulerats kring kan det tänkas att PEAD, efter att ha varit känt i över 40 år, nu börjat visa tecken på falnande lönsamhet då marknaden nu börjat ta PEAD i beaktande. Detta är dock endast spekulatation och vi söker inte hitta förklaringsgrunder till vårt avvikande resultat utan istället visa att de är oberoende av studiens utformning. Vi har därför valt att ställa upp följande huvudhypotes:

Att investeringsstrategin visar sig fallera i grundstudien kan inte hänföras till studiens val av stickprov och beräkningsgrunder, utan utgör en fristående utveckling i marknaden.

I syfte att stärka huvudhypotesen söker vi nedan förkasta tre nollhypoteser kring studiens stickprov och beräkningsgrunder. Vad gäller studiens utformning finns det tre punkter på vilka vår studie skiljer sig från tidigare. Punkterna är; vald utslagsvariabel, företag inkluderade i stickprovet samt studiens tidsperiod.

2.1 Hypotes rörande utslagsvariabel

Till skillnad mot flertalet tidigare studier, som använder SUE, används i denna studie utslagsvariabeln EAR. Måtten används för samma syfte, att isolera de företag i vilka investeringspositioner skall tas, dock mäter de effekten av överraskande vinster på olika sätt.¹ Det ter sig för oss svårt att tro att metoderna för mätning av vad som utgör ett överraskande resultat skiljer sig till den grad att EAR och SUE skulle ge upphov till motsägelsefulla resultat. Dock uppkommer drift ur överraskande resultat, inte ur kraftiga börskursreaktioner, och då EAR endast är en approximation för överraskande resultat kan måttet, som enbart mäter börskursreaktioner, därför istället välja ut de observationer som har en *överreaktion* i börskursen under publiceringsperioden. Driften efter en överreaktion torde vara obefintlig, eller till och med reverserad, då aktien återgår mot normal avkastningsnivå. Därför ter det sig fortfarande relevant

¹ Se avsnitt 4.2 för ett mer genomgående resonemang om skillnaderna mellan utslagsvariablerna

att undersöka om EAR selekterar just de aktier vilka kan karaktäriseras av överreaktion istället för överraskande resultat. Dock anser vi fortfarande, med grund i att SUE samt EAR inte skiljer sig anmärkningsvärt, att utslagsvariabeln bör kunna förkastas som orsak, varvid vi söker förkasta följande nollhypotes:

Nollhypotesen rörande utslagsvariabeln stipulerar att den är orsaken till att investeringsstrategin visar sig falla i grundstudien.

2.2 Hypotes rörande inkluderade företag

Studiens stickprov inkluderar endast företag vilkas aktier är noterade på NASDAQ OMX Nordic Large Cap. Det har i tidigare studier på den svenska marknaden även varit vanligt att använda stickprov innefattande samtliga företag vars aktier handlas på Stockholmsbörsen (OMX), alternativt en delmängd därur (se Setterberg, 2007, Bolbol och Öqvist, 2007, Björklund och Johansson, 2008). På Large Cap handlas de största företagen i Sverige vilket medför att studier som inkluderar företag utanför denna lista med nödvändighet kommer ha en större andel mindre företag, och utifall det finns idiosynkratiska tendenser för mindre bolag kommer dessa därför ge större utslag i de tidigare studierna. Då större företag har högre analytikertäckning är dessa mindre sannolika att överraska marknaden (Conroy och Harris, 1987), men om så ändå görs torde den nya informationen prisas in mer korrekt än för mindre företag, och de större företagen kan därigenom förväntas uppvisa en dämpad drift. En begränsning av stickprovet till Large Cap riskerar då istället minska driftens storlek, inte resultera i en *reverserad* sådan. Därför ställs följande nollhypotes upp:

Nollhypotesen rörande valet av företag stipulerar att valet är orsaken till att investeringsstrategin visar sig falla i grundstudien.

2.3 Hypotes rörande undersökt tidsperiod

Undersökt tidsperiod sträcker sig från år 2000 till 2009. Inkluderandet av data från 2008 samt 2009 får till följd att stickprovet skiljer sig från de som används i tidigare studier på svensk data. Frågan blir huruvida detta kan vara orsaken till grundstudiens resultat. Å ena sidan förväntas adderandet av ytterligare två studieår ej förta lönsamheten i investeringsstrategin och vi tror inte att dessa två år är avvikande till den grad att de kan driva våra resultat, men å andra sidan bör just dessa år, till följd av den globala finanskrisen, kännetecknas av hög volatilitet i börskurserna. Det kan ge utslag i studien och bör därför undersökas närmare. Vi ställer upp följande nollhypotes:

Nollhypotesen rörande studiens tidsperiod stipulerar att den är orsaken till att investeringsstrategin visar sig falla i grundstudien.

3. Val av stickprov och insamling av data

3.1 Stickprov

Studiens slutgiltiga stickprov är baserat på 45 företag som varit, eller blivit, listade på NASDAQ OMX Nordic Large Cap under perioden januari 2000 till december 2009. Det ger ett stickprov om 890 kvartalsobservationer. Vi arbetar under grundantagandet att de som exekverar investeringsstrategier baserade på PEAD kommer att vara större och/eller institutionella kapitalplacere. Detta eftersom man med nödvändighet bygger portföljer baserade på utslagsvariabeln i syfte att minimera diversifierbar risk. Byggandet av portföljer, tillsammans med det faktum att innehavsperioden endast uppgår till sex månader, innebär mängder med transaktioner, samt då utslagsvariabeln inte med hundra procent träffsäkerhet kan identifiera önskvärda positioner, kommer flera av de tagna positionerna ge ett ogynnsamt utfall, vilket tillsammans med påföljande transaktionskostnader snabbt kommer eliminera vinstpotentialen för mindre investerare. Stora kapitalplacere, å andra sidan, ska generera avkastning på hela sitt förvaldade kapital och kommer därmed behöva allokera betydande kapital till varje placering. För att detta skall fungera krävs att stora placere kan ta stora positioner utan att den eftersträfvade effekten handlas bort som en konsekvens av kurspåverkan. Därav har vi valt att basera stickprovet på Large Cap.

Likt tidigare studier på området väljer vi att eliminera finansiella företag från stickprovet då de följer redovisningsprinciper som försvårar en jämförelse med icke-finansiella företag. För företag vilka har aktier med olika rösträtt noterade på Large Cap har vi valt att använda endast det mest omsatta (mest likvida) aktieslaget. Att begagna sig av den mest likvida aktien är naturligt med tanke på studiens syfte att vara praktiskt tillämpbar, ty det är nödvändigt för en investeringsstrategis genomförande att den underliggande marknaden är likvid nog för att kunna ta, samt avverka, aktiepositioner utan nämnvärd kurspåverkan. Förutom där stickprovsdata saknas i databaserna görs ytterligare elimineringar av observationer med hänvisning till att finansiell data och/eller publiceringsdagar inte finns tillgängliga i den utsträckning som krävs för att utföra meningsfulla beräkningar. Data för VEPSS och NIS² är inte lika väl dokumenterad som

² Dessa mått ersätter SUE som utslagsvariabel och förklaras närmare i avsnitt 4.2

till exempel börskurser och redovisningsdata varför antalet kvartalsobservationer faller till 654 respektive 632 i de fall dessa data används.

3.2 Insamlad data

- Redovisningsdata på kvartalsbasis hämtas via databasen Thomson Datastream Advance. I de fall redovisningsdata saknas eller är ofullständig kompletteras denna manuellt med data hämtad från respektive företags årsredovisning. I syfte att värna om kontinuiteten i stickprovet har vid komplettering de två föregående kvartalsobservationerna beräknats manuellt från given data. Därefter har samma beräkningsgrund tillämpats på den saknade observationen.
- Börskurser justerade för kapitaltransaktioner hämtas från Thomson Datastream Advance.
- Samtliga observationer konverteras till svenska kronor, om de ej redan redovisas i kronor används växelkurser med sammanfallande datum.
- Som approximering för marknadsportföljens avkastning används Affärsvärldens General Index. Indexet är förmögenhetsviktat och mäter den genomsnittliga kursutvecklingen på Stockholmsbörsen.
- För att mäta den riskfria räntan används Svensk statsskuldväxel med en månads löptid (SSVX 1M), hämtad från Riksbanken.
- Data rörande publiceringsdagar inhämtas från databasen Thomson ONE. Data kompletteras manuellt i mån av behov genom att uppsöka Investor Relations på respektive företags hemsida.
- Data för Öväntad värderingsvinst per aktie (VEPSS) samt Öväntad nettoinkomst (NIS) hämtas från Thomson ONE.

4. Studiens utformning

I syfte att sätta in läsaren i de mått och begrepp som används genom resterande del av studien presenteras nedan samtliga mått tillsammans med deras beräkningsgrunder. Avsnittet avslutas sedan med studiens upplägg.

4.1 Mäta överavkastning

För att kunna beräkna börsurseffekten efter att positivt och negativt överraskande resultat publiceras måste först ett mått på överavkastning införas. Överavkastning är den avkastning en tillgång genererar utöver vad marknaden förväntar sig. För att få fram överavkastningen drar vi därför bort den förväntade avkastningen från den faktiska.

$$\alpha_{i,t} = R_{i,t} - E[R_{i,t}] \quad (1)$$

$\alpha_{i,t}$ = överavkastning för aktie i under period t

$R_{i,t}$ = faktisk avkastning för aktie i under period t

$E[R_{i,t}]$ = förväntad avkastning för aktie i under period t

Förväntad avkastning beräknas här med hjälp av CAPM. CAPM är en modell som bygger på antagandet om en effektiv marknad, vilket leder till att en tillgång i normalfallet inte ska uppvisa överavkastning då en sådan enligt teorin direkt handlas bort av marknaden. Nedan visas hur CAPM beräknas;

$$E[R_{i,t}] = R_f + \beta_{i,t}(R_m - R_f) \quad (2)$$

$E[R_{i,t}]$ = förväntad avkastning för aktie i under period t

R_f = riskfri ränta under period t

R_m = avkastning på marknadsportföljen under period t

$\beta_{i,t}$ = regressionskoefficienten mellan en akties faktiska avkastning och avkastningen på marknadsportföljen

Beta beräknas genom en regressionsanalys mellan de enskilda aktiernas dagliga avkastning och den dagliga avkastningen på marknadsportföljen under de 250 föregående börsdagarna. Vanligt är även att beräkna beta på portföljbasis, men då beta är additivt ger valet av metod inte upphov till någon teoretisk felkälla. Ett ettårigt (250 börsdagar) släpande betavärde används med hänvisning till den tidsperiod vi undersöker. Mellan år 2000 och 2009 inträffade flera perioder av extrema upp- och nedgångar på börsen.³ Vi anser därför att ett beta beräknat på det senaste 250 börsdagarna ger en bättre riskbild än ett beta beräknat på en längre tidsperiod. I och med detta kommer beta att avspegla all den information som finns marknaden tillgänglig. Valet av beräkningsgrund för beta får även stöd av Ball et al. (1993) vilka argumenterar för att normalfallets användning av statistiska beta introducerar en snedvridning i överavkastningen.

4.2 Mäta över- och underpresterande företag

För att kunna nyttja det fenomen Ball och Brown (1968) och Jones och Litzenberger (1970) fann till att skapa en framgångsrik investeringsstrategi måste en distinktion göras mellan företag som släpper överraskande positiva resultatrappporter och företag som släpper överraskande negativa. Distinktionen kan göras på olika sätt och det finns i dagsläget ett flertal mått som används i detta syfte. Då en av studiens nollhypoteser stipulerar att utslagsvariabeln är orsak till att underpresterande företag har positiv drift testas detta faktum genom en substitution av

³ Se Appendix 1 för kursutvecklingen på Stockholmsbörsen

utslagsvariabeln. Vi presenterar därför nedan samtliga utslagsvariabler som används genom studien. Då måtten är internationella och merparten av forskningen på området skrivs på engelska väljer vi att behålla de engelska förkortningarna, att göra så förenklar också för den intresserade läsaren som vill fördjupa sitt intresse.

4.2.1 Överavkastning kring resultattillkännagivandet (EAR)

EAR (Earnings Announcement Return) mäter den genomsnittliga överavkastningen genererad av en aktie under en bestämd tidsperiod kring ett resultattillkännagivande. Vanligen väljs en period på tre till fyra dagar centrerade kring dagen för tillkännagivandet. En positiv överavkastning under perioden tolkas som att företaget publicerat ett resultat överskridande analytikernas förväntningar och på motsvarande sätt ses en negativ EAR som ett tecken på ett underskridande resultat. På så sätt blir EAR en utslagsvariabel vilken kategoriserar företag i två, eller flera, portföljer. EAR som utslagsvariabel är sparsamt använd i tidigare litteratur, men varianter av måttet används Foster et al. (1984) samt Chan et al. (1996). I denna studie har vi valt att följa den variant av EAR som framhålls av Brandt et al. (2008), vilken också är den som beskrivs ovan.

Vid vår beräkning av EAR används ett femdagarsfönster som tar sin början en dag innan resultattillkännagivandet och slutar tre dagar efter (härefter refereras detta fönster till som publiceringsperioden). I förhållande till Brandt et al. (2008) utökas fönstret med en dag för att isolera den efterföljande driften genom att rensa densamma från störningar och volatilitet härstammande från resultattillkännagivandet. EAR beräknas genom följande formel;

$$EAR(t_1, t_2) = \sum_{i=t_1}^{t_2} \frac{\alpha_{i,t}}{t_2 - t_1} \quad (3)$$

$\alpha_{i,t}$ = överavkastning för aktie i under period t, ges i (1)

Vid ett resultattillkännagivande är det inte enbart själva vinsten som offentliggörs utan det släpps samtidigt en mängd annan information, till exempel förväntad framtida tillväxt, investeringsplaner och eventuella ändringar av utdelningspolicyn, vilka samtliga får konsekvenser vid prissättningen av företagens aktier. Det är med stöd i denna typ av argument som EAR börjar få fotfäste i den akademiska världen. I en studie gjord av Brandt et al. (2008) finner författarna stöd för att andra mått på överraskande resultat inte är tillräckligt breda för att inkorporera hela överraskningseffekten. De jämför EAR mot SUE och visar att endast en fjärdedel av de observationerna med högst (lägst) SUE finns med bland de som har högst (lägst) EAR.

En nackdel med EAR är dock att måttet endast mäter överavkastningen en aktie genererar under den period för vilken måttet beräknas, det mäter därmed inte om det faktiska resultatet överstiger det marknaden förväntar sig. Därigenom finns en, om än mycket liten, risk att företag som underpresterar resultatmässigt fortfarande kommer att räknas med i de portföljer som skapas som ämnade för överpresterande företag. Vi instämmer dock i de synpunkter Brandt et al. (2008) framför om att den överavkastning som kan observeras i EAR är ett starkt tecken på att företaget presterat oväntat positivt, eller negativt.

4.2.2 Alternativa utslagsvariabler

Standardiserad oväntad vinst (Standardized Unexpected Earnings, SUE) är ett i litteraturen vanligt förekommande sätt att kategorisera positivt och negativt överraskande företag. Måttet beräknas genom att den förväntade vinsten dras bort från den faktiska, sedan standardiseras differensen med ett mått på standardavvikelsen i spridningen för analytikernas prognoser. På vilket sätt den förväntade vinsten beräknas skiljer sig mellan studier. I tidigare litteratur använder sig en del av analytikerkonsensus (Francis et al., 2007), medan bland andra Foster et al. (1984) och Bernard och Thomas (1989) räknar ut den med hjälp av statistiska modeller.

Data är inte oss tillgänglig i den mån som krävs för att kunna skapa ett tillfredställande stickprov baserat på SUE. Det beror dels på en begränsning i de för oss tillgängliga databaserna, men också på att många svenska aktier på kvartalsbasis endast följs av ett mycket begränsat antal analytiker, vilket gör beräkningen av standardavvikelsen ifrågasättbar. Vidare har vi valt att inte

följa Bernard och Thomas (1989) med fleras ansats då användandet av statistiska modeller i perioder av kraftigt volatila resultat i vår mening riskerar att införa en felkälla. Vi har därför valt att använda oss av närliggande substitut till det klassiska måttet på SUE.

Nedan klargörs utslagsvariablerna oväntat nettoresultat (NIS) och oväntad värderingsvinst per aktie (VEPSS) vilka används för beräkning av oväntade resultat i SUE:s ställe. NIS och VEPSS är båda sparsamt förekommande i litteraturen, dock ligger måtten i beräkningsförfarandet nära SUE. Anledningen till användandet av två substitut syftar till att ge starkare grunder för att förkasta EAR som felkälla.

NIS syftar till att mäta den procentuella avvikelser i ett företags rapporterade nettoresultat från vad som estimerats av analytiker. VEPSS ger ett mått för den procentuella avvikelser mellan ett företags faktiska samt estimerade vinst per aktie. VEPSS är dock inte ett uttryck för nettoresultat per utestående aktie, utan istället utgår måttet från den vinst per aktie vilken den bidragande analytikern anser vara korrekt för användning i värderingsmodeller. Varje analytiker gör således sin egen bedömning av hur resultatet skall justeras. VEPSS-konsensus är följaktligen snittet av justerade EPS.

NIS och VEPSS beräknas på samma grunder, den förväntade vinsten dras bort från den faktiska varefter differensen divideras med den förväntade vinsten. Resultatet blir en procentuell avvikelse från det förväntade resultatet. Det genomsnittliga estimatet (konsensus) beräknas som det aritmetiska snittet av samtliga inkomna resultatestimat för den berörda perioden. Individuella analytikeres estimat vägs samman enligt nedanstående;

$$\overline{E(V_{i,t})} = \frac{\sum_{i=1}^n E(V_{i,t})}{n_{i,t}} \quad (4)$$

$\overline{E(V_{i,t})}$ = Aritmetiskt snittresultat för företag i för kvartal t

$E(V_{i,t})$ = Individuell analytikeres resultatestimat för företag i för kvartal t

$n_{i,t}$ = Antal resultatestimat för företag i för kvartal t

Avvikelsen från konsensus beräknas sedan enligt följande;

$$Estimatavvikelse_{i,t} = \frac{V_{i,t} - \overline{E(V_{i,t})}}{\overline{E(V_{i,t})}} * 100 \quad (5)$$

$V_{i,t}$ = Företag i:s rapporterade resultat för kvartal t

$\overline{E(V_{i,t})}$ = Aritmetiskt snittresultat för företag i för kvartal t

Både NIS och VEPSS baseras på redovisningsdata och tar därför inte hänsyn till annan information som publiceras (se Avsnitt 4.2.1). Dessa variabler kan därmed missa överraskningar som inte är direkt knutna till resultaträkningen. En ytterligare svaghet med substituten återfinns i deras nämnare. Då måtten standardiseras med hjälp av ett resultatmått kan måtten, då ett företags vinst ligger nära noll, ge ett mycket högt utfall även om den resultatmässiga överraskningen är liten. För att minimera denna felkälla utesluts observationer med ett absolutvärde på utslagsvariabeln om över 200 procent. Vid överraskningar av denna storlek blir även tilliten till data och bolaget i sig ifrågasättbar varför elimineringarna faller sig naturliga.

4.3 Mätning av överavkastning under sex månader följande ett resultattillkännagivande

Ovan visas hur de använda utslagsvariablerna beräknas i syfte att skilja företag som presterat oväntat bra från dem som presterat oväntat dåligt. Efter att observationerna med hjälp av dessa variabler delats in i portföljer uppstår behovet av att beräkna storleken på den drift som eventuellt sker i aktiekurserna efter resultattillkännagivandet. Perioden mäts från den dag då fönstret för beräkningen av EAR stänger, det vill säga tre dagar efter resultattillkännagivandet, fram till och med 125 börsdagar efter. Positioner tas under dag tre och hålls sedan under hela perioden. Då man som investerare endast använder den information som finns tillgänglig när positionerna tas finns det ingen risk att studien inför någon form av efterkloshet genom detta förfarande.

Det finns i litteraturen två etablerade tillvägagångssätt för att mäta storleken på driften. Det första utgår från en beräkning av aktiernas genomsnittliga ackumulerade överavkastning under perioden. Beräkningen sker genom en summering av de dagliga överavkastningarna aktien genererar. På engelska betecknas detta mått med CAR (Cumulative Abnormal Return) och precis som för utslagsvariablerna behåller vi denna originalbeteckning genom studien.

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{i=t_1}^{t_2} \alpha_{i,t} \quad (6)$$

$\alpha_{i,t}$ = överavkastning för aktie i under period t, ges av (1)

I samband med beräkningar av avkastning uppkommer en viktig effekt som inte inkluderas i CAR, nämligen effekten av att investeraren erhåller ränta på ränta. Det vill säga, när den genomsnittliga ackumulerade överavkastningen beräknas läggs dag tvås överavkastning ihop med den från dag ett, utan hänsyn till det faktum att dag tvås överavkastning genereras på ett belopp som även inkluderar överavkastningen från dag ett.

Genom att se till produkten av de dagliga överavkastningarna istället för summan av desamma skapas ett mått som inkluderar effekten av ränta på ränta. Måttet har det engelska namnet "Buy-and-Hold Abnormal Return", vilket vidare förkortas BHAR. Precis som namnet antyder mäter måttet den avkastning en investerare skulle fått om aktien köpts den första dagen i perioden och sålts under periodens sista dag. Som för CAR ovan, väljer vi att behålla den engelska förkortningen även på detta mått.

$$BHAR_i(t_1, t_2) = \prod_{i=t_1}^{t_2} (1 + \alpha_{i,t}) \quad (7)$$

$\alpha_{i,t}$ = överavkastning för aktie i under period t, ges av (1)

Då den för studien relevanta perioden uppgår till sex månader ger CAR och BHAR inte nämnvärt inkongruenta resultat. Vi väljer att begagna oss av måttet BHAR då vi anser det vara

det teoretiskt riktiga valet. Fama (1998) resonerar i liknande termer för att BHAR är korrekt. Dock är, som nämnts, skillnaderna gentemot CAR mycket små, vilket gör att de illustrationer som visas, och de signifikanstester som görs i studien med stor sannolikhet inte skulle visat sig ge annorlunda resultat i en studie baserad på CAR.

4.4 Grundstudiens utformning

I syfte att illustrera och förklara den avvikelse vi funnit från teorierna rörande PEAD utförs en marknadsstudie. I marknadsstudien väljer vi att beakta ett tidsspann som sträcker sig från 30 börsdagar innan kvartalsresultatet blir offentligt till och med 125 börsdagar efter. Tidsspannet tar sin början en månad innan resultattillkännagivandet då vi önskar påvisa effekten av att resultatet blir offentligt. Vi väljer en efterföljande period om ett halvår då en stor del av driften uppkommer vid offentliggörandet av påföljande kvartalsrapport (Bernard och Thomas, 1989 samt Freeman och Tse, 1989).

Genom att införa tröskelvärden på EAR delas kvartalsobservationerna in i portföljer för positivt och negativt överraskande företag. Vi väljer det tröskelvärde som ger portföljer innehållande de tio procent av observationerna med högst EAR, samt motsvarande tröskelvärde för observationerna med lägst EAR. För positivt (negativt) överraskande införs tröskelvärdet 2,0 (-2,0) procent. Indelningen resulterar i två portföljer, en för positivt överraskande företag (hädanefter EAR T10) samt en för negativt överraskande företag (hädanefter EAR B10). Varje ingående observations avkastning viktas lika i portföljerna vilket i praktiken innebär att en lika stor investering görs i varje position. I vår mening går det inte att ta data år för år och konstruera portföljer efter den årliga procentuella fördelningen av observationer utan att inducera en slags efterklokhet i portföljindelningen. Detta eftersom marknaden vid årets början omöjligt kan estimerar vilka observationer från det specifika året som kommer att ingå i respektive portfölj. Därför har vi satt absolutgränser baserade på hela tidsperiodens samlade observationer. För de i portföljerna ingående aktierna beräknas sedan den dagliga överavkastningen under studieperioden, varefter överavkastningen adderas ihop dagligen till att skapa densamma på portföljbasis. Detta görs i syfte att kunna följa portföljernas utveckling över tid, samt att kunna påvisa den initiala reaktion EAR tar fasta på.

Den totala överavkastningen för varje enskild aktie i portföljerna beräknas via BHAR, därefter testas dessa slutpunkter för att utröna om driften är statistiskt signifikant. Genom ett t-test undersöker vi om den genererade överavkastningen skiljer sig från noll (en metod som även återfinns i Bartov, 1992).

4.5 Undersökning av grundstudiens resultat

Efter att resultatet av grundstudien illustrerats går studien vidare med att söka svar på om studiens utformning orsakar att vi kan observera frånvaron av lönsamhet i grundstudiens investeringsstrategi. Som nämndes i hypotesavsnittet finns det i vår studie ett begränsat antal faktorer vilka skiljer sig, mot tidigare litteratur som istället funnit lönsamhet, vilket skulle göra att vi olik dessa studier kan observera avvikande resultat. Med utgångspunkt i de uppställda hypoteserna går vi systematiskt igenom dessa faktorer en efter en för att kunna illustrera deras inverkan eller alternativt förkasta dem.

Utslagsvariabelns uppgift, att *ensamt* utröna om en investering skall göras eller inte, är betydande. I grundstudien användes EAR som utslagsvariabel, genom att substituera denna mot alternativa mått på oväntat resultat undersöks huruvida det är måttet EAR som har benägenhet att selektera just de aktier vilka senare kommer uppvisa en positiv drift, trots att den aktuella aktien ingår i portföljen för vilken EAR signalerar kort position, eller om utslagsvariabeln kan förkastas som orsak. Vi inleder därför med att undersöka utslagsvariabelns betydelse genom att substituera EAR mot NIS respektive VEPSS. På samma sätt som för EAR delar vi i tur och ordning in aktier i portföljer baserade på dessa nya utslagsmått. Tröskelvärden införs så att de 10 procent av observationer med kraftigast över-/underreaktion selekteras, varefter daglig överavkastning beräknas. För att undersöka om PEAD skiljer sig gentemot EAR-portföljerna i termer av BHAR utförs ett t-test.

Foster et al. (1984) visar att företagsstorlek har ett inverst samband till driften i överavkastning. Då tidigare studier som funnit att investeringsstrategier baserade på PEAD fungerar på svensk data även har inkluderat företag utanför Large Cap-listan finns det risk att det är valet av företag som skapat vårt avvikande resultat. För att undersöka de valda företagens påverkan på driften varierar vi i nästa steg stickprovet med avseende på företagsstorlek. Vi rangordnar företagen

utefter storleken på deras tillgångar och sorterar därefter in dem i tre grupper. För varje grupp skapas sedan nya EAR-portföljer efter ett förfarande som överrensstämmer med det i grundstudien. Gruppen innehållande de största företagen jämförs sedan med gruppen innehållande de minsta med avseende på driften i respektive grupps portföljer. Ett t-test genomförs för att fastslå om storleken kan förkastas som orsak.

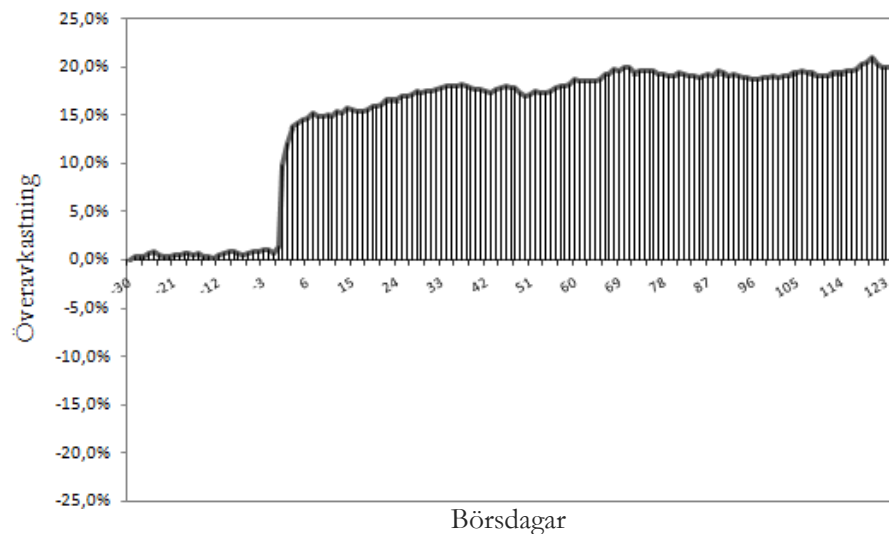
Slutligen skiljer sig den tidsperiod vi valt att studera något från tidigare studier på den svenska marknaden. Det är inte långt gånget att anse att det kan existera idiosynkratiska skillnader mellan åren, vilka bör ha en inverkan på utfallet av PEAD. I syfte att påvisa om så är fallet delar vi in observationerna efter år då de uppkommit, samt registrerar respektive års tyngd i grundstudien. Genom att gruppera in samtliga kvartalsobservationer efter vilket år de härstammar ifrån skapar vi åtta årtalsportföljer. Data i stickprovet sträcker sig över tio år, dock innefattar årtalsportföljerna ej år 2000 samt 2001 då stickprovet endast innehåller ett försumbart antal observationer från denna period. Att skapa årtalsportföljer för dessa år adderar ingen förklaringsgrad då dessa genom sitt negligerbara antal ej har betydelsefull påverkan på den i studien undersökta driften. För att visa på effekten av de år som skiljer oss från tidigare studier elimineras därefter år 2008 och 2009. Ett t-test genomförs för att fastslå om tidsperioden kan förkastas som orsak.

5. Resultat och diskussion

5.1 Resultat av grundstudien

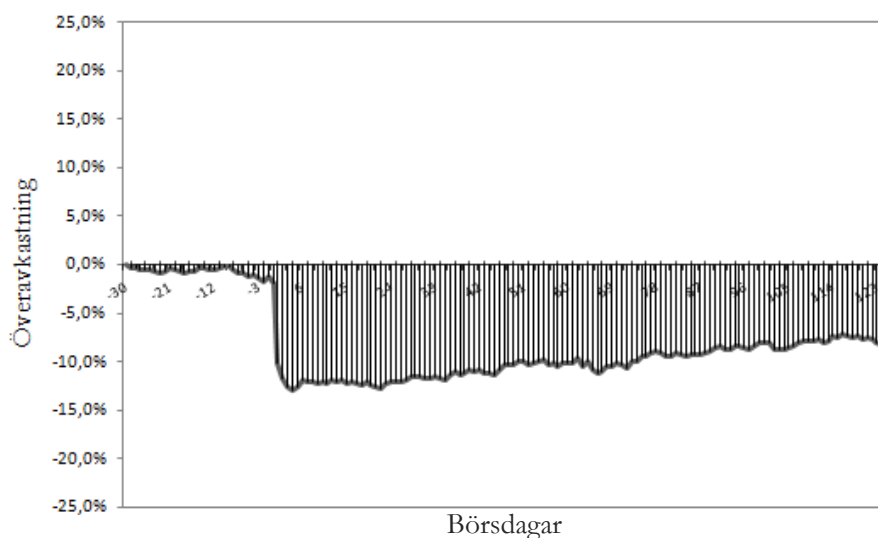
Grundstudiens portföljer uppvisar tydlig drift i andemeningen lanserad av Ball och Brown (1968). Teorin om att överavkastning kan genereras från positioner tagna i firmor vilka ger överraskande positiva eller negativa resultat har testats på det sätt som beskrivits ovan. Utfallet av grundstudien ger stöd för fenomenet PEAD, dock har testerna gett överraskande resultat sett till både driftens storlek och riktning.

Graf 5.1 Daglig genererad överavkastning för EAR T10 [t -30;125]



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under marknadsstudiens tidsperiod av positioner tagna i de 10 procent av observationerna med högst EAR-värde (EAR T10). Portföljens överavkastning är beräknad som ett likaviktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Grafen representerar portföljens dagliga geometriska progression. Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen för resultattillkännagivandet och dag 3 då positioner tas.

Graf 5.2 Daglig genererad överavkastning för EAR B10 [t -30;125]



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under marknadsstudiens tidsperiod av positioner tagna i de 10 procent av observationerna med lägst EAR-värde (EAR B10). Portföljens överavkastning är beräknad som ett lika viktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Grafen representerar portföljens dagliga geometriska progression. Grafen visar portföljens faktiska överavkastning inte den avkastning som investeraren erhåller vid utförandet av investeringsstrategin (då kort position skall tas i EAR B10). Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen för resultattillkännagivandet och dag 3 då positioner tas.

Graf 5.1 visar den genererade överavkastningen för EAR T10. En kraftig överavkastning om 13 procentenheter genereras kring dag 0, och under de följande 125 dagarna kan en drift om ytterligare 5,5 procentenheter observeras. I Graf 5.2 för EAR B10 syns ett fall i överavkastning om 11 procentenheter kring tiden för resultattillkännagivandet och en efterföljande positiv drift om 4,7 procentenheter. Stora initiala reaktioner ter sig naturligt då det förklaras av att EAR, med uppsatta tröskelvärden, isolerar de företag vilkas börskurser reagerar kraftigast. EAR T10 (B10) innehåller de företag vars börskurser apprecierar (deprecierar) mest under publiceringsperioden.

Det som gör att resultaten skiljer sig mot tidigare studier är att driften i EAR B10 inte är negativ, utan istället visar på en tydlig positiv drift under 125 dagar efter resultattillkännagivandet. Tidigare studier på svensk data har funnit tydlig lönsamhet i sina respektive investeringsstrategier (se Setterberg, 2007, Björklund och Johansson, 2008 samt Bolbol och Öqvist, 2007), och så långt vår kunskap sträcker sig torde vi därmed vara de första att påvisa ett ogynnsamt utfall med denna portföljkonstruktion.

Tabell 5.1 T-test av EAR T10:s, B10:s och B05:s överavkastning vid dag 125

Testvärde = 0	EAR T10	EAR B10	EAR B05
Antal observationer	98	72	41
Medelvärde	0,053	0,059	0,109
Standardfel	0,022	0,036	0,051
T	2,444	1,663	2,133
p-värde (2-sidigt)	0,016	0,101	0,039

Tabellen visar resultatet av t-tester för den överavkastning som genereras i EAR T10, B10 och B05 fram till dag 125 i marknadsstudien. Överavkastningen vid dag 125 testas för signifikans mot testvärdet noll.

Som kan ses i Tabell 5.1 är den genomsnittliga överavkastningen positiv för båda portföljerna och till och med något större för EAR B10. I tabellen visas även utfallet av ett signifikanstest som fastslår att den positiva överavkastningen är signifikant på nivån 1,6 procent för EAR T10 medan den är signifikant på nivån 10,1 procent för EAR B10. Sannolikt kan den lägre signifikansen hänföras till den högre varians som uppvisas i B10. Även om driften inte är lika säkerställd i B10-portföljen anser vi oss dock ha starka bevis för att påstå att EAR B10 har en positiv drift.

För att ytterligare stärka påvisandet av detta motsägelsefulla samband skapas portföljen EAR B05. Portföljen skapas genom att tröskelvärde sänks från -2 till -2,5 procent, det får till följd att de fem procent av observationerna som överraskar mest negativt kommer att ingå i portföljen. EAR B05 uppvisar en signifikant positiv drift och har ett medelvärde som vida överstiger det för EAR B10 (se Tabell 5.1). Kontentan blir att när de mest extremt negativt överraskande företagen väljs ut uppvisar portföljen en än kraftigare positiv drift, och stärker därigenom det som funnits ovan för EAR B10.

$$BHAR125 = \alpha_0 + \alpha_1 EAR + \alpha_2 Skuldsättningsgrad + \alpha_3 Storlek + \alpha_4 Tillväxt + \varepsilon \quad (8)$$

Tabell 5.2 Samband mellan EAR och BHAR125 för studiens portföljer

Beroende variabel: BHAR125	EAR T10	EAR B10
Koefficient	8,143	-4,836
Standardfel	1,910	3,607
T	4,264	-1,341
p-värde	0,000	0,185

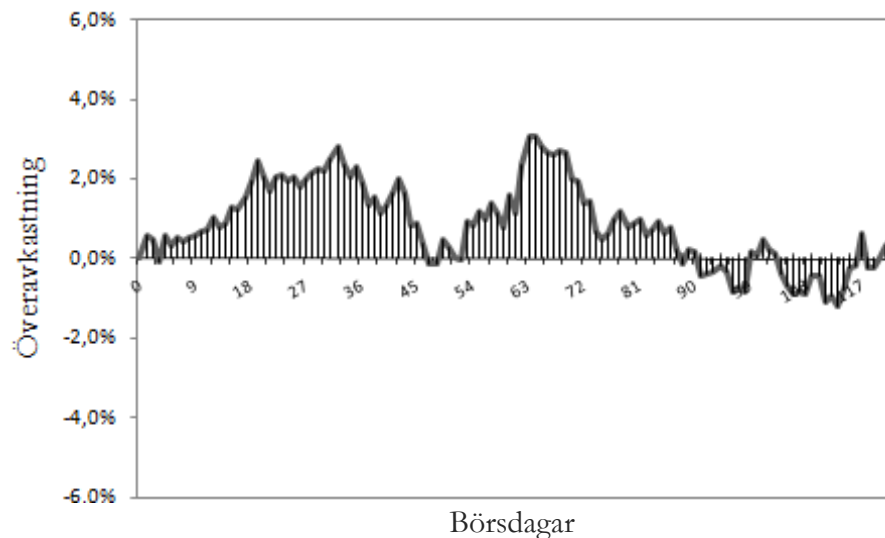
Tabellen visar resultaten av regressioner mellan EAR och BHAR125 för grundstudiens respektive portföljer. Där; BHAR125 är total överavkastning för portföljen fram till och med dag 125 efter resultattillkännagivande; EAR är genomsnittlig överavkastning under publiceringsperioden; Skuldsättningsgraden är långfrisiga skulder genom eget kapital (båda beräknade på ingående värden); Storlek är logaritmen av balansomslutningen; Tillväxt är procentuell förändring i omsättning mellan aktuellt och föregående kvartal. Tabellen visar endast resultaten för variabeln EAR och inte för kontrollvariablerna.

EAR:s förmåga att identifiera observationer med höga BHAR-värden visas i Tabell 5.2. För EAR B10 kan ett negativt samband observeras vilket betyder att ju lägre EAR desto högre BHAR. Det är ett samband som direkt motsäger vad som funnits i andra studier där investeraren går kort i de observationerna med lägst EAR på grund av att de normalt sett uppvisar den kraftigaste negativa driften.

Investeringsstrategier baserade på PEAD bygger normalt sett på att investeraren tar långa positioner i de företag som lämnar oväntat positiva resultat samtidigt som korta positioner tas i de företag som på motsvarande sätt lämnar oväntat negativa resultat, för att på så sätt skapa en marknadsneutral portfölj. I denna konstruktion baseras lönsamheten på att kurserna för den långa respektive korta positionen divergerar under innehavstiden. Graf 5.3 representerar den överavkastning som genereras när investeringsstrategin utförs på studiens data. Den lönsamhetsdrivande kursdifferensen minskar över tiden då en konvergens uppvisas i portföljernas överkastning, och då positionerna hålls under hela perioden, vilket impliceras av studiens utformning, ger strategin en total överavkastning om cirka 0,5 procent. Svårigheten att skapa lönsamhet i investeringsstrategin blir nu uppenbar då de aktier som ska säljas kort ger en avkastning som till storlek och riktning motsvarar den genererade avkastningen för den långa

portföljen, vilket i stort implicerar att strategin blir ofördelaktig att använda på den svenska marknaden.

Graf 5.3 Överavkastning från positioner i EAR T10 samt B10 (0,49 % över perioden)



Grafen illustrerar den sammanvägda överavkastning som genereras vid implementering av investeringsstrategin. Avkastningen från EAR B10 dras bort från EAR T10:s avkastning. Där EAR T10 innehåller de tio procent av observationerna som överraskar mest positivt och EAR B10 innehåller de tio procent av observationerna som överraskar mest negativt.

I syfte att kunna förkasta nollhypoteserna samt att verifiera de resultat grundstudien uppvisar kommer vi nedan söka finna om det är studiens utformande som gett upphov till den avvikande driften. Detta görs genom manipulation av bakomliggande datas grundvalar.

5.2 Substitution av utslagsvariabeln

Tabell 5.3 påvisar de samband som finns mellan utslagsvariablerna (NIS och VEPSS) och BHAR. För samtliga portföljer kan ett negativt samband observeras, vilket innebär att ju högre värdet är på utslagsvariabeln desto lägre blir värdet på BHAR. För NIS T10 och VEPSS T10 visar tabellen därmed på ett motsatt samband jämfört med det mellan EAR T10 och BHAR (se

Tabell 5.2) och i förhållande till EAR framstår även NIS och VEPSS som undermåliga vad gäller förmågan att isolera positivt överraskande företag vilka sedan uppvisar positiv drift.

$$BHAR125 = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Oväntad vinst} + \alpha_2 \text{Skuldsättningsgrad} + \alpha_3 \text{Storlek} + \alpha_4 \text{Tillväxt} + \varepsilon \quad (9)$$

Tabell 5.3 Regressioner mellan studiens alternativa utslagsvariabler och BHAR125

Beroende variabel: BHAR125	NIS T10	NIS B10	VEPSS T10	VEPSS B10
Koefficient	-0,002	-0,297	-0,072	-0,174
Standardfel	0,058	0,081	0,076	0,068
T	-0,042	-3,666	-0,942	-2,550
p-värde	0,967	0,000	0,349	0,013

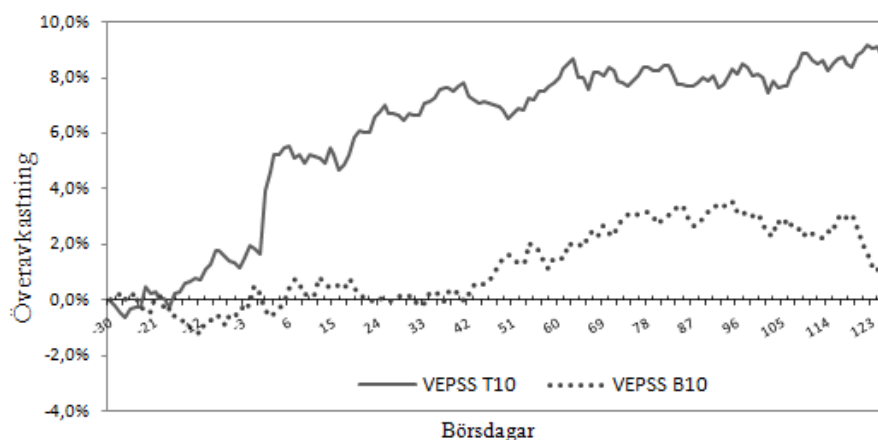
Tabellen visar resultaten av regression (9) mellan utslagsvariablerna och BHAR125 för respektive portfölj. Där; BHAR125 är total överavkastning för portföljen fram till och med dag 125 efter resultatillkännagivandet; Öväntad vinst definieras som NIS respektive VEPSS beroende på vilken portfölj som testas; Skuldsättningsgraden är långfrisiga skulder genom eget kapital (båda beräknade på ingående värden); Storlek är logaritmen av balansomslutningen; Tillväxt är procentuell förändring i omsättning mellan aktuellt och föregående kvartal. Tabellen visar endast resultaten för variabeln Öväntad vinst och inte för kontrollvariablerna.

Robusthetstester, där vi väljer att exkludera fler extrema observationer genom att istället eliminera observationer med VEPSS respektive NIS på över 100 procent (tidigare 200 procent), visar att NIS B10 drivs mycket av extremt överraskande företag då trenden i portföljen ändras vid robusthetstestet. För VEPSS B10 visar sig resultatens statistiska signifikans sänkas något, emellertid kvarstår det negativa sambandet. För T10-portföljerna uppvisas fortfarande statistiskt icke signifikanta resultat.

För de negativt överraskande företagen visar sig dock NIS och VEPSS överträffa EAR. Sambanden mellan dessa utslagsvariabler och BHAR är statistiskt signifikanta, en nivå vilken EAR inte uppnådde för dessa företag. Vidare kan därigenom konstateras att det negativa samband som observerades mellan EAR B10 och BHAR inte endast förekommer för EAR utan för samtliga av studiens utslagsvariabler.

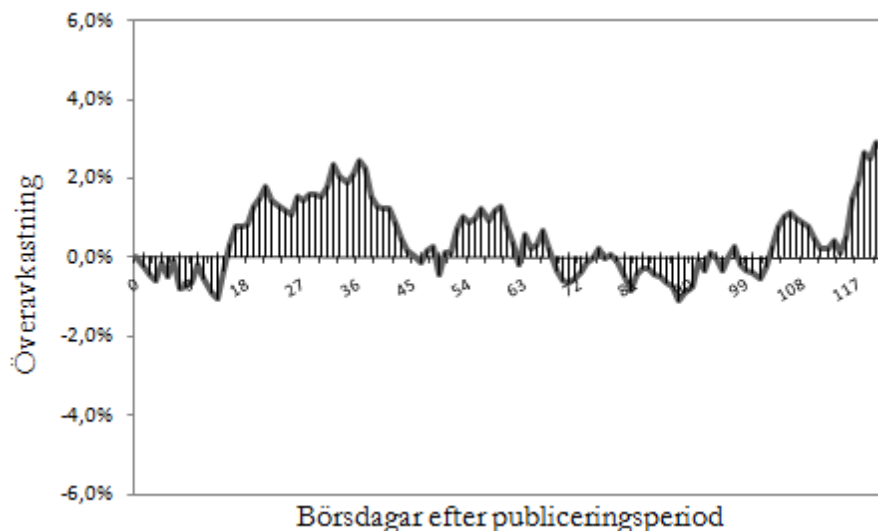
Gjorda regressioner kan dock inte ensamt fastlägga möjligheten att skapa lönsamma investeringsstrategier då de endast beskriver samband och inte lönsamhet. Därav presenteras nedan resultaten av investeringsstrategier baserade på VEPSS och NIS.

Graf 5.4 Genererad överavkastning för positioner i VEPSS T10 och B10 [t -30;125]



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under marknadsstudiens tidsperiod av positioner tagna i de 10 procent av observationerna med högst respektive lägst VEPSS-värde (VEPSS T10 respektive B10). Portföljernas överavkastning är beräknad som ett lika viktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Grafen representerar portföljernas dagliga geometriska progression. Grafen visar portföljernas faktiska överavkastning inte den avkastning som investeraren erhåller vid utförandet av investeringsstrategin (då kort position skall tas i VEPSS B10). Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen för resultattillkännagivandet och dag 3 då positioner tas.

Graf 5.5 Överavkastning från positioner i VEPSS T10 samt B10 (2,75 % över perioden)



Grafen illustrerar den sammanvägda överavkastning som genereras vid implementering av investeringsstrategin. Avkastningen från VEPSS B10 dras bort från VEPSS T10:s avkastning. Där VEPSS T10 innehåller de tio procent av observationerna som överraskar mest positivt och VEPSS B10 innehåller de tio procent av observationerna som överraskar mest negativt.

Graf 5.4 visar den överavkastning som genereras av VEPSS T10 och VEPSS B10. För den tidigare visar sig VEPSS-måttet, likt EAR, vara en användbar utslagsvariabel vad gäller att isolera de företag vars börskurser initialt reagerar kraftigt positivt under publiceringsperioden då grafen illustrerar en tydlig uppgång under denna period. Som indikerades av den låga signifikansnivån i Tabell 5.3 är VEPSS inget utmärkande mått vad gäller att förutsäga vilka observationer som kommer uppvisa positiv drift, men ändå kan en positiv drift observeras i VEPSS T10.

I utfallet för VEPSS B10 saknas det initiala fall i överavkastning som kunde observeras för EAR B10, och vilket även här förväntas inträffa då VEPSS B10 innehåller de företag som överraskar mest negativt. Intressant att notera är att VEPSS för T10-portföljen tydligt fångar reaktionen under publiceringsperioden, medan reaktionen uteblir för B10. En utebliven reaktion kan tolkas som att ny information inte prisas in i aktiepriserna, dock är det osannolikt att marknaden skulle negligera tillhandahållen information. Avsaknaden av reaktion i överavkastningen torde därmed rimligen kunna hänföras till måttet VEPSS. VEPSS B10 uppvisar en positiv drift under större delen av perioden dock avtar den raskt mot innehavsperiodens slut. Orsaken till detta är svår att fastlägga, och ligger inte inom ramen för denna studie.⁴ Relevant att notera är emellertid den positiva trenden i driften.

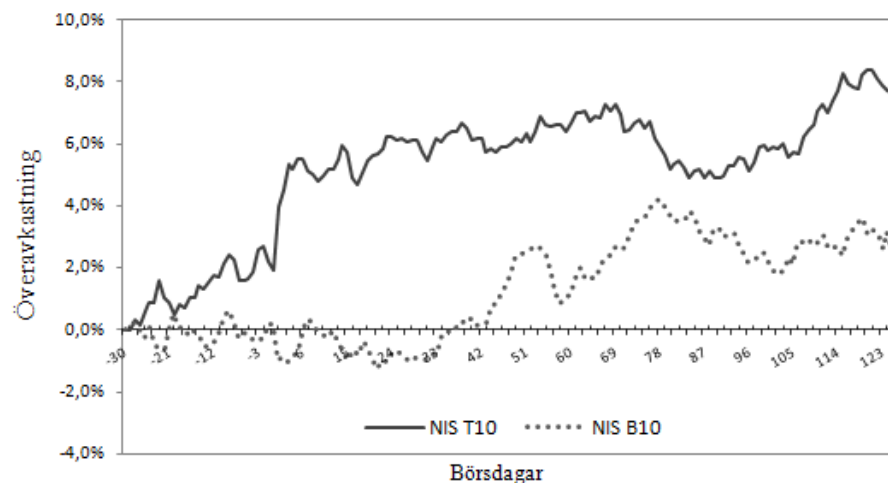
Ovan, i Graf 5.5, presenteras resultatet för den investeringsstrategi där positioner tagits med VEPSS som utslagsvariabel. Strategin resulterar i en vinst om 2,75 procent efter sex månader. Att strategin utfaller med vinst kan mestadels härledas till det fall som sker i VEPSS B10 under de sista dagarna i innehavsperioden. Utan detta fall hade vinsten uppgått till en storlek motsvarande den som, i Graf 5.3, blev resultatet för EAR.

På samma sätt som för VEPSS illustreras i Graf 5.6 nedan överavkastningen som genereras av portföljerna NIS T10 och NIS B10. NIS T10 uppvisar, likt de andra T10-portföljerna, en positiv reaktion i överavkastningen under publiceringsperioden, medan motsvarande negativa reaktion är frånvarande i NIS B10, vilket i sin tur överrensstämmer med fynden från VEPSS B10. Vidare har både NIS T10 och B10 en positiv drift under de 125 dagar som följer efter

⁴ Potentiellt kan detta vara ett tecken på reverserande drift, men vi lämnar detta därhän. Dock, för den intresserade läsaren rekommenderas Brandt et al. (2008) vilka finner att driften för SUE-indelade portföljer tenderar att reversera tidigare än EAR-indelade portföljer.

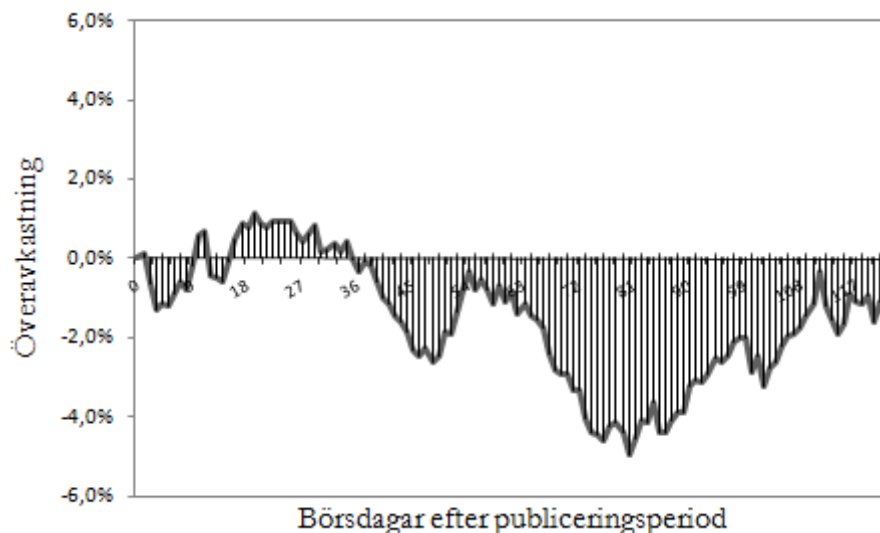
resultattillkännagivandet. När investeringsstrategin testas visar Graf 5.7 att resultatet blir en förlust om 1,1 procent. Förlusten blir konsekvensen av att NIS B10 uppvisar en positiv drift vilken överstiger den för NIS T10.

Graf 5.6 Genererad överavkastning för positioner i NIS T10 och B10 [t-30;125]



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under marknadsstudiens tidsperiod av positioner tagna i de 10 procent av observationerna med högst respektive lägst NIS-värde (NIS T10 respektive B10). Portföljernas överavkastning är beräknad som ett lika viktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Grafen representerar portföljernas dagliga geometriska progression. Grafen visar portföljernas faktiska överavkastning inte den avkastning som investeraren erhåller vid utförandet av investeringsstrategin (då kort position skall tas i NIS B10). Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen för resultattillkännagivandet och dag 3 då positioner tas.

Graf 5.7 Överavkastning från positioner i NIS T10 samt B10 (-1,10 % över perioden)



Grafen illustrerar den sammanvägda överavkastning som genereras vid implementering av investeringsstrategin. Avkastningen från NIS B10 dras bort från NIS T10:s avkastning. Där NIS T10 innehåller de tio procent av observationerna som överraskar mest positivt och NIS B10 innehåller de tio procent av observationerna som överraskar mest negativt.

Tabell 5.4 Signifikanstest av utslagsvariablernas överavkastning vid dag 125

Testvärde= 0	VEPSS T10	VEPSS B10	NIS T10	NIS B10
Antal observationer	83	76	65	70
Medelvärde	0,026	0,035	0,002	0,052
Standardfel	0,029	0,024	0,021	0,035
T	0,894	1,441	0,083	1,495
p-värde (2-sidigt)	0,374	0,154	0,934	0,139

Tabellen visar resultatet av t-tester för den överavkastning som genereras i utslagsvariablernas respektive T10- och B10-portföljer fram till dag 125 i marknadsstudien. Överavkastningen vid dag 125 testas för signifikans mot testvärdet noll.

Samtliga portföljer indelade efter VEPSS och NIS har en positiv genomsnittlig BHAR (se Tabell 5.4). Drifterna är dock inte signifikanta, men värt att notera är B10-portföljerna har högre t-värden än T10-portföljerna. Det implicerar att den positiva driften här är tydligare för de negativt överraskande företagen vilket är tvärtemot vad som ovan var fallet för EAR-portföljerna.

Konsekvensen blir att den positiva driften som fanns i grundstudien visar sig bli än tydligare när utslagsvariabeln substitueras.

I Appendix 2 finns en tabell över observationerna som ingår i portföljerna EAR B10, VEPSS B10 och NIS B10. En stor del av de observationer som förekommer i EAR B10 förekommer även i de två andra portföljerna. Det skulle kunna förklara varför samtliga portföljer visar positiv drift och det stärker resultatet ovan att det inte är EAR som orsakar driften. Att merparten av observationerna överlappar mellan B10-portföljerna ger också stöd för det faktum att nettoresultatet har stor betydelse för börskursreaktionen under publiceringsperioden, vilket skulle tala till fördel för användbarheten av VEPSS och NIS.

Avslutningsvis kan konstateras att B10-portföljerna visar på en positiv drift, om än av varierande styrka, oberoende av använd utslagsvariabel. Det ger starka belägg för att den positiva drift som kunde observeras i grundstudien för EAR B10 inte uppkom som en konsekvens av måttet EAR. Med grund i ovan presenterade resultat förkastas därmed utslagsvariabeln som orsak till den positiva driften.

5.3 Manipulation av urvalet

Då den observerade avvikelser från teorierna kring PEAD uppstår utan att en förklaring kan finnas hos utslagsvariabeln kommer istället orsaken sökas i själva stickprovet. Genom studiens val av stickprov skiljer sig data som används från tidigare studier i ett antal avseenden. Frågan blir därmed om studiens data är unik i den aspekten att den, olik tidigare använd data, ger upphov till en positiv drift i B10-portföljerna.

Vad gäller de i stickprovet inkluderade företagen är samtliga noterade på NASDAQ OMX Nordic Large Cap och tillhör därmed de största och mest stabila företagen i Sverige. Den valda tidsperioden, 2000-2009, är en period karakteriserad av både kraftiga upp- och nedgångar i konjunkturen⁵ och på grund av vald period innefattas även data som inte tidigare använts i större utsträckning. Vi redovisar nedan resultatet från två typer av stickprovsmanipulationer i syfte att utröna deras inverkan på den uppkomna avvikelser i B10-portföljerna.

⁵ Se Appendix 1

5.3.1 Betydelsen av företagets storlek

Foster et al. (1984) lyfter fram ett inverterat samband mellan företagsstorlek och drift, där mindre företag tenderar att uppvisa kraftigare drift medan större företag uppvisar mer dämpad drift. När studiens stickprov testas framkommer att storlekseffekten är betydande (Tabell 5.5). Storlekseffekten framgår tydligt och är statistiskt signifikant. Testet ger ett, för oss, oväntat kraftigt resultat då vår förväntan var att företag noterade på samma börslista i marknadslikviditet och storleksavseende torde likna varandra till den grad att skillnaderna i respektive företags drift endast skulle vara av mindre betydelse. Men tabellen ovan visar tydligt på storlekens inverkan, och ett sådant tydligt utfall kan i stor grad påverka resultaten i studien. Nedan kontrolleras därför för storlekseffekten genom att en uppdelning av stickprovet görs baserat på företagets storlek.

$$BHAR125 = \alpha_0 + \alpha_1 EAR + \alpha_2 \text{Skuldsättningsgrad} + \alpha_3 \text{Storlek} + \alpha_4 \text{Tillväxt} + \varepsilon \quad (10)$$

Tabell 5.5 Regression mellan företagsstorlek och BHAR125

a. Beroende variabel: BHAR125	Modell				
	Konstant	EAR	Storlek	Skuldsättnings-grad	Tillväxt
Koefficient	0,314	0,325	-0,038	-0,001	0,005
Standardfel	0,102	0,417	0,014	0,004	0,030
T	3,083	0,779	-2,810	-0,230	0,182
p-värde	0,002	0,436	0,005	0,818	0,856

Tabellen visar resultaten av regression (10). Där; BHAR125 är total överavkastning för portföljen fram till och med dag 125 efter resultattillkännagivandet; EAR definieras som genomsnittlig överavkastning under publiceringsperioden; Skuldsättningsgraden är långfrisiga skulder genom eget kapital (båda beräknade på ingående värden); Storlek är logaritmen av balansomslutningen; Tillväxt är procentuell förändring i omsättning mellan aktuellt och föregående kvartal. Syftet med tabellen är att påvisa det starka sambandet mellan ett företags storlek och den drift som uppkommer, övriga oberoende variabler agerar i denna regressionsmodell endast kontrollvariabler.

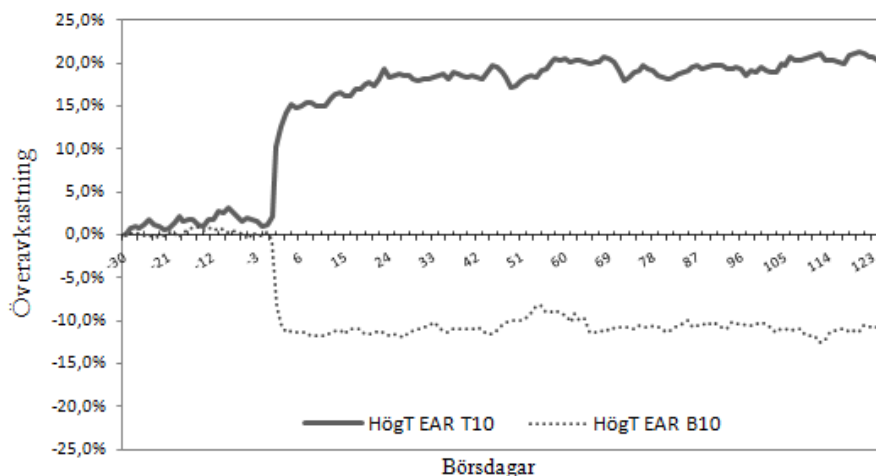
Tabell 5.6 Indelning av observationer

	LågT	MedelT	HögT
Antal observ.	297	297	296
Minimum	271500	22146000	47501010
Maximum	22132000	47498000	383067100
Medelvärde	11381292	32670785	1,16E8
Std. avvikelse	6274288	6737117	7,126E7

Studiens stickprov delas in i tre jämnstora grupper baserat på företagens respektive balansomslutningar. Grupperna namnges; HögT, MedelT samt LågT. För att illustrera skillnaden mellan större och mindre företag används i studien endast grupperna HögT och LågT. Balansomslutningarna uttrycks i TSEK.

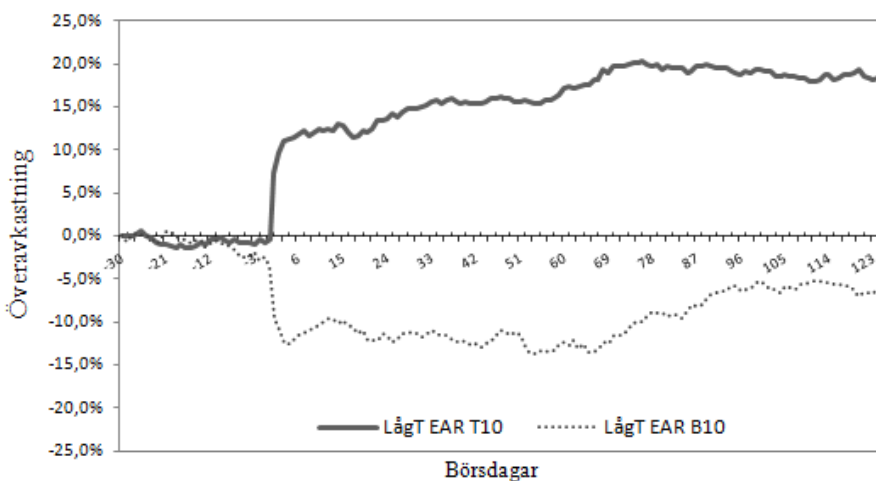
Observationerna rangordnas efter storleken på totala tillgångar och delas därefter i tre till antalet lika stora grupper, vidare namngivna LågT, MedelT och HögT. För att undersöka betydelsen av företagsstorlek används häfter endast grupperna LågT och HögT. Efter att grupperingen genomförts utförs portföljindelningarna enligt det förfarande som beskrivs för EAR-portföljerna i Avsnitt 4.4.

Graf 5.8 Genererad överavkastning för HögT EAR T10 och B10



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under marknadsstudiens tidsperiod av positioner tagna i HögT vilka har ett absolut EAR-värde över-/understigande 2 procent (HögT EAR T10 respektive B10). Portföljernas överavkastning är beräknad som ett lika viktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Grafen representerar portföljernas dagliga geometriska progression. Grafen visar portföljernas faktiska överavkastning inte den avkastning som investeraren erhåller vid utförandet av investeringsstrategin (då kort position skall tas i HögT EAR B10). Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen för resultattillkännagivandet och dag 3 då positioner tas.

Graf 5.9 Genererad överavkastning för LågT EAR T10 och B10



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under marknadsstudiens tidsperiod av positioner tagna i LågT vilka har ett absolut EAR-värde över-/understigande 2 procent (LågT EAR T10 respektive B10). Portföljernas överavkastning är beräknad som ett lika viktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Grafen representerar portföljernas dagliga geometriska progression. Grafen visar portföljernas faktiska överavkastning inte den avkastning som investeraren erhåller vid utförandet av investeringsstrategin (då kort position skall tas i LågT EAR B10). Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen för resultattillkännagivandet och dag 3 då positioner tas.

Tabell 5.7 Signifikanstest av storleksgruppernas respektive överavkastning vid dag 125

Test värde = 0	HögT EAR T10	HögT EAR B10	LågT EAR T10	LågT EAR B10
Medelvärde	0,050	-0,032	0,068	0,083
Standardfel	0,036	0,041	0,031	0,069
T	1,403	-0,791	2,195	1,204
p-värde (2-sidigt)	0,172	0,441	0,034	0,245

Tabellen visar resultatet av t-tester för den överavkastning som genereras i storleksgruppernas respektive T10- och B10-portföljer fram till dag 125 i marknadsstudien. Överavkastningen vid dag 125 testas för signifikans mot testvärdet noll.

Mellan HögT EAR T10 (Graf 5.8) och LågT EAR T10 (Graf 5.9) syns innebörden av storlekseffekten tydligt. För företagen i HögT EAR T10 kan en initial reaktion om cirka 14 procentenheter observeras, medan samma reaktion i LågT EAR T10 endast uppgår till 11 procentenheter. Vad gäller den efterföljande driften kan även här en skillnad observeras mellan de båda grupperna då LågT EAR T10 uppvisar en kraftigare drift än HögT EAR T10 (7 respektive 5 procentenheter).

Samma skillnad som kan ses mellan HögT EAR T10 och LågT EAR T10 finns också mellan HögT EAR B10 (Graf 5.8) och LågT EAR B10 (Graf 5.9). En initial reaktion om negativt 12 procentenheter kan observeras för HögT EAR B10, samtidigt som LågT EAR B10 reagerar med negativt 6 procentenheter. Den efterföljande driften är av icke betydande storlek för HögT EAR B10 medan den uppgår till 10 procentenheter för LågT EAR B10.

Av Tabell 5.7 följer att observationerna i HögT verkar följa det klassiska scenariot då EAR T10 (EAR B10) visar positiv (negativ) drift. Driften kan här inte fastställas som signifikant, dock är tendensen tämligen tydlig. Samma samband kan ej sägas hålla för LågT, där båda portföljerna har en genomsnittlig positiv BHAR.

Informationen från en resultatkommuniké införlivas i börskursen i två steg, först genom en kursreaktion under publiceringsperioden vilken sedan följs av en svagare utdragen reaktion (själva driften) under de följande sex månaderna (Jegadeesh och Livnat, 2006 samt Bernard och Thomas, 1989). Driften innebär därmed att marknaden gradvis inkorporerar informationen från resultatkommunikén. Större bolag är ofta följda av flertalet analytiker, ges mycket utrymme i media och ger ofta mer utförlig information vilket gör att kapitalmarknaden får snabb och riklig

information. Därav torde merparten av ett överraskande resultat utan större fördröjning prisas in i börskursen, vilket överrensstämmer med det som observerats ovan. Johnson och Schwartz (2000) finner i en studie på amerikanska data att marknaden handlat bort mycket av PEAD för större bolag med omfattande analytikertäckning, vilket vi nu kan spekulera i verkar vara fallet även på den svenska marknaden. Likaledes borde då mindre företag, vilka inte har samma extensiva granskning, uppvisa en mindre initial reaktion samt en, relativt HögT, högre drift då kapitalmarknadens möjlighet att uppta information är reducerad. Detta är vad som ges uttryck för i testerna av LågT ovan. Även Hong et al. (2000) resonerar i termer om att mindre företag får högre transaktionskostnader på grund av sin lägre analytikertäckning och att investeraren har svårare att gå kort i sådana företag, vilket resulterar i att ny information prisas in långsammare.

Av ovan anförda resultat kan konstateras att den försumbara drift som observerats för HögT EAR B10 svårligen kan utgöra källan till den positiva drift som observeras för EAR B10 i grundstudien. Konsekvensen blir att stickprovets största företag kan uteslutas som förklarande faktor till att resultatet är avvikande i jämförelse med tidigare studier, och den drift som i grundstudien förs till torgs torde sålunda vara sprungen ur faktorer hänförliga till de mindre bolagen.

Tidigare studier som utförts på svenska data har ofta inkluderat observationer även från andra företag än de noterade på Large Cap, vilket med nödvändighet resulterar i ett stickprov med en högre andel mindre företag. Stickprovet skulle kunna vara avgörande då de tidigare studierna, likt denna, använder investeringsstrategier vars portföljindelning utgår från att lika mycket investeras i varje företag, vilket gör att mindre företag får större portföljtyngd i tidigare studier. Utifall företagsstorlek är den ensamt orsakande faktorn till den positiva driften torde tidigare studier därför fått en positiv drift för negativt överraskande företag överskridande den som fastlagts i denna studie. Då detta inte är fallet kan valet av ett stickprov baserat på NASDAQ OMX Nordic Large Cap förkastas som förklaringsvariabel till att grundstudien uppvisar avvikande resultat.

5.3.2 Studerad tidsperiods inverkan

På liknande vis, så som storlek förväntats inverka på studiens resultat, kan den valda tidsperioden vara av sådan beskaffenheten att tyngd läggs på observationer vilka tenderar uppvisa positiv drift trots negativ EAR. Tidsperiodens betydelse undersöks då studiens stickprov inkluderar data från år tidigare litteratur saknar, varför en utredning av huruvida detta bidragit till att en kraftigt positiv drift kan observeras i EAR B10 ter sig mycket relevant. Det som befaras är inte endast att tendensen till positiv drift i EAR B10 finns under samtliga år och att den studerade perioden inför observationer vilka får en marginell effekt av sådan storlek att en lönsam strategi omöjliggörs, utan också att de nya studieåren kan vara de som nästintill uteslutande bidrar till att reversera lönsamheten genom att väga så tungt bland årtalsportföljerna att effekten från dessa år dominerar i grundstudien.

Nedan har vi således testat den övergripande investeringsstrategin från Avsnitt 4.4 efter uppdelning av observationer på årsbasis. Då här, likt tidigare, observationer med en absolut EAR över 2 procent valts ut och sedan fördelats över årtalsportföljerna kommer antalet observationer att variera mellan portföljerna. Av den anledningen uppkommer tyngdskillnader, vilket innebär att vissa års utfall ges större eller mindre betydelse för grundstudiens resultat. Tyngdskillnaderna samt årlig avkastning visas i Tabell 5.8, och som kan observeras varierar portföljtyngderna från 5 % upp till 30 %.

För både EAR T10 och EAR B10 kan stora skillnader i drift observeras mellan åren, se Tabell 5.8. Det förekommer en vid spridning av drifternas storlek samt riktning, och här kan således observeras både positiv och negativ drift, oberoende av om företagen i fråga över- eller underpresterat mot marknadens förväntningar.⁶ Bland årtalsportföljerna kan observeras två år, 2003 samt 2004, vilka uppvisar karaktäristika som överensstämmer med det samband Ball och Brown (1968) först fann. Anmärkningsvärt är att detta endast håller för två av åtta illustrerade år. Med ett sådant framträdande överhäng för avvikande år anser vi oss inte kunna finna stöd för att det klassiska sambandet existerar på den svenska marknaden. Däremot kontradikteras ej möjligheten till skapandet av profit då den avgörande faktorn är kursutvecklingsdifferensen. Utöver 2003 och 2004 observeras ytterligare tre år (2002, 2006, 2009) då investeringsstrategin

⁶ En grafisk presentation av varje enskild årtalsportfölj presenteras i Graf 5.10.

genom en uppstådd kursdivergens ter sig lönsam. Därutöver utmärks kvarvarande tre års respektive EAR B10 av uppgångar av sådan magnitud att de överträffar samma års EAR T10, vilket i sin tur gör investeringsstrategin förlustbringande.

Tabell 5.8 BHAR125 och portföljtyngd för årtalsportföljerna

	T10	Portföljvikt	B10	Portföljvikt
2002	10,8 %	5 %	1,3 %	10 %
2003	10,0 %	11 %	-15,5 %	8 %
2004	3,1 %	8 %	-9,9 %	7 %
2005	10,3 %	12 %	18,5 %	6 %
2006	-1,1 %	14 %	-9,2 %	13 %
2007	-5,3 %	12 %	3,1 %	18 %
2008	2,2 %	23 %	23,4 %	30 %
2009	13,1 %	15 %	7,3 %	8 %

Tabellen visar årtalsportföljernas respektive BHAR125 samt vikt i de totala T10- och B10-portföljerna. Tabellen visar avkastning på portföljer bestående av de observationer som överstigit ett absolut EAR-värde om två procent. Där till exempel B10 för 2002 innefattar samtliga observationer under 2002 som understigit tröskelvärdet för EAR på minus två procent. Portföljvikterna beräknas som antal T10- (B10-) observationer för det aktuella året dividerat med det totala antalet T10- (B10-) observationer.

Tabell 5.8 framhåller särskilt 2008 som ett år med både extrem tyngd i grundstudien samt betydande drift. En stor del av observationerna från överraskande företag kan således återfinnas under 2008. Med hänsyn till att data från 2008 endast sparsamt förekommer i tidigare studier finner vi det relevant att begränsa vårt stickprov till att inkludera endast årtalen 2000-2007, vilka behandlats av tidigare studier.

Tabell 5.9 Signifikanstest av EAR B10:s överavkastning vid dag 125 med och utan 2008 och 2009

Testvärde = 0	Samtliga studieår	Exkl. 2008 och 2009
Antal observationer	72	44
Medelvärde	0,059	-0,016
Standardfel	0,036	0,036
T	1,663	-0,449
p-värde (2-sidigt)	0,101	0,655

Tabellen visar resultaten av t-tester för den överavkastning som genereras i EAR B10 fram till dag 125 i marknadsstudien inklusive, respektive exklusive, åren 2008 och 2009. Överavkastningen vid dag 125 testas för signifikans mot testvärdet noll.

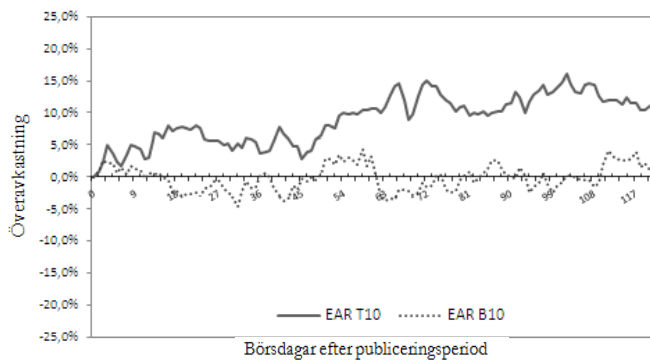
Vid exkluderandet av år 2008 samt 2009 ur stickprovet avtar den positiva driften i EAR B10 markant. I Tabell 5.9 kan observeras att B10-portföljens genomsnittliga BHAR faller från 5,9 till -1,6 procent, en betydande nedgång. I Appendix 3 finns grafer som visar driften för EAR T10 och EAR B10 med, och utan, observationerna från 2008 och 2009. Förutom ett kraftigt fall i driften för EAR B10 åskådliggör graferna även det faktum att driften i EAR T10 inte påverkas nämnvärt av exkluderandet. Vidare kan den vakne läsaren i Graf 5.10 observera att avvikande resultat frekvent uppkommer efter år 2005. Grundstudiens resultat kan således inte enbart hänföras till 2008 och 2009, utan avvikelserna har förekommit flertalet gånger innan dess.⁷ Resultatet av att begränsa vår studie till en tidsperiod som innefattas av tidigare studier blir att vi får resultat som överrensstämmer med dessa, det vill säga en fungerande investeringsstrategi. Härmed framkommer betydelsen av de eliminerade åren för grundstudiens resultat och vi kan därför här ej förkasta nollhypotesen rörande tidsperiodens inverkan på grundstudiens resultat.

Graf 5.10 Illustrationer av årtalsportföljerna

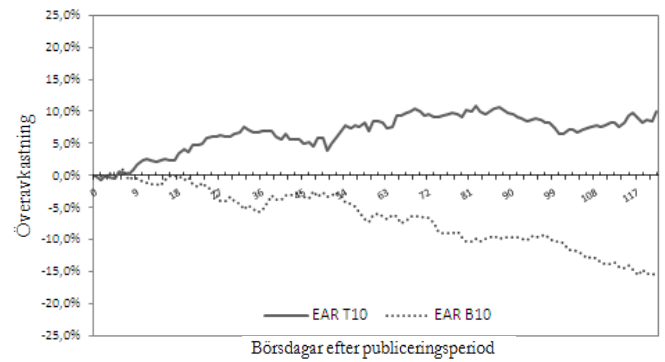
Graferna illustrerar den överavkastning som genereras under respektive år i studiens tidsperiod av positioner tagna i de 10 procent av årsobservationerna med ett absolut EAR-värde överstigande 2 procent. Portföljernas överavkastning är beräknad som ett lika viktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Graferna representerar portföljernas dagliga geometriska progression. Graferna visar portföljernas faktiska överavkastning, inte den avkastning som investeraren erhåller vid utförandet av investeringsstrategin (då kort position skall tas i respektive års EAR B10). Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen då positioner tas.

⁷ Fortsatt diskussion om avvikelsernas frekventa uppkomst följer nedan i avsnitt 5.4

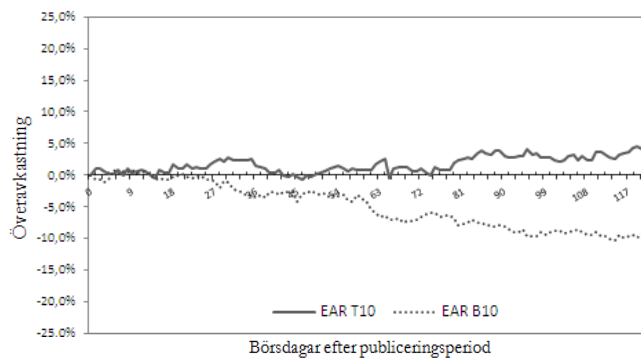
BHAR för EAR T10 och B10 under 2002



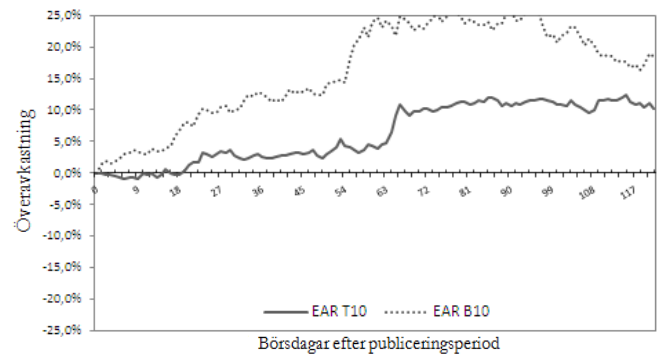
BHAR för EAR T10 och B10 under 2003



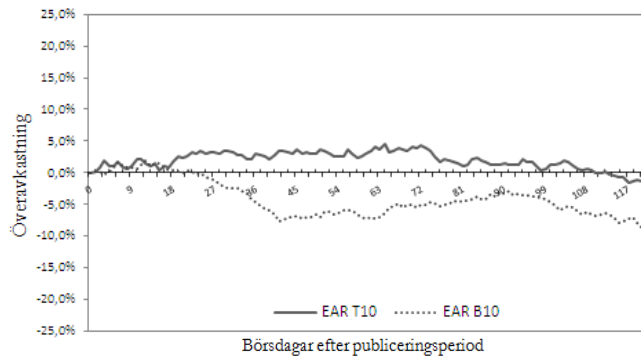
BHAR för EAR T10 och B10 under 2004



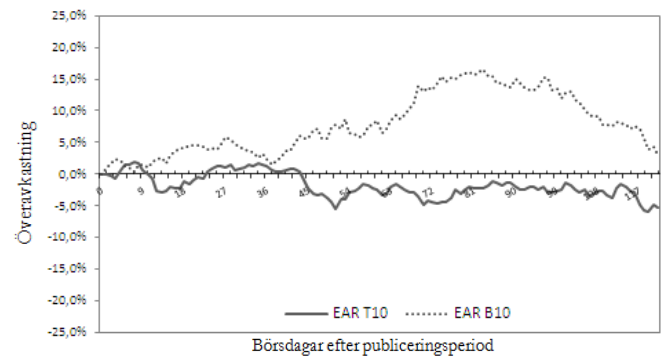
BHAR för EAR T10 och B10 under 2005



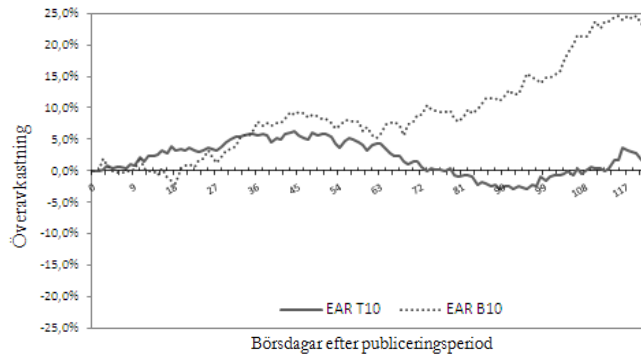
BHAR för EAR T10 och B10 under 2006



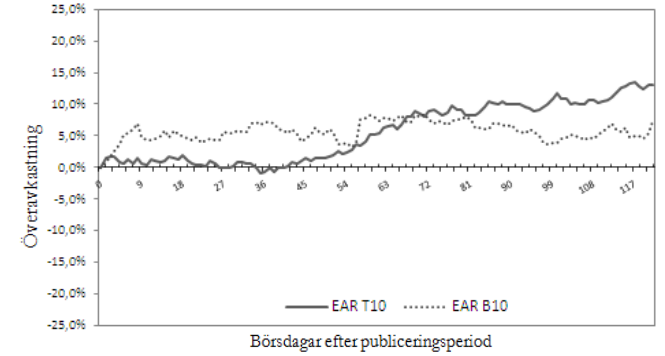
BHAR för EAR T10 och B10 under 2007



BHAR för EAR T10 och B10 under 2008



BHAR för EAR T10 och B10 under 2009



5.4 Diskussion

Vi har sökt stärka studiens huvudhypotes, om att investeringsstrategins fallerande inte kan hänföras till studiens val av stickprov och beräkningsgrunder utan utgör en fristående utveckling i marknaden, genom att förkasta tre nollhypoteser. Det resulterade i att utslagsvariabeln samt valet av företag kunde förkastas som förklarande faktorer. Däremot kunde ej vald tidsperiod förkastas med hänvisning till att normalitet återvände då åren 2008 samt 2009 eliminerades ur stickprovet. Då tidsperioden inte kan förkastas, och huvudanledningen till detta återfinns i studiens sista år finner vi oss själva vankelmodiga inför om det här endast skulle representera extrema observationer eller om det vi funnit är början på en trend. Ifall det så ter sig att år 2008 och 2009 endast innefattar observationer vilka extremt avviker från andra år och inte kan förväntas återvända med regelbunden frekvens faller studiens huvudhypotes eftersom grundstudiens resultat då är helt beroende av att nämnda år inkluderas. Härnedan önskar vi diskutera huruvida år 2008 och 2009 är extrema observationer genom att väga faktorer som talar för att så är fallet, mot faktorer som talar för att det skulle vara början på en trend.

Fenomenet PEAD har studerats sedan slutet av 1960-talet och flertalet studier har funnit lönsamma investeringsstrategier baserade på detta fenomen. Under ett ekonomiskt naivt antagande om att morgondagen kommer att te sig som gårdagen talar detta för att våra avvikande resultat endast är temporära och att lönsamhet kommer återfinnas för dessa strategier även i framtiden. Den period som undersökts i studien innefattar vidare ett oproportionerligt antal extrema upp- och nedgångar i konjunkturen vilket bidrar till att öka sannolikheten för att det som observeras bara är uttryck för denna period och inte en regelbunden förekomst.

Gemensamt för många tidigare studier är att de, relativt vår studie, innefattar längre tidsperioder. Följaktligen riskerar atypiska år att överskuggas av en betydligt större mängd normala år, varigenom effekten av de atypiska åren inte når dagens ljus. Det talar för att det även tidigare kan ha existerat år med samma karaktäristika som 2008 och 2009 utan att detta noterats, vilket i sin tur resulterar i att dessa år potentiellt kan utgöra en ständigt återkommande, men i det långa loppet obetydlig, företeelse.

Ett ytterligare argument för att det vi funnit endast är extrema observationer är att utfallet under år 2008 är en isolerad händelse som inte kan förväntas återkomma. Året är avvikande då det

kantades av en global finanskris som slog mot samtliga branscher, och särskilt hårt mot den finansiella marknaden. Vi kan inte förvänta oss att finansiella kriser av detta slag uppstår med sådan frekvens att PEAD-strategier omöjliggörs. Det talar för att studiens resultat skulle se annorlunda ut om år efter 2009 räknas in.

Huruvida dessa argument får fotfäste måste framtiden få avgöra, i dagsläget vill vi dock istället argumentera för att det förefaller på så sätt att studiens tidsperiod innefattar upprinnelsen till en ny trend. Styrkande för att så är fallet är det faktum att den efterföljande driften i EAR B10 överstiger densamma för EAR T10 under tre av studiens fem senaste år. Att slutleda EAR B10:s överstigande av T10 till ett krisfenomen är således orealistiskt då endast ett av dessa år kan klassas som ett faktiskt krisår.⁸ Vid exkludering av år 2008 och 2009 kan inte längre den positiva driften i EAR B10 observeras.⁹ Då vi observerat avvikande utfall även under år 2005 och 2007 (se Graf 5.10) blir slutsatsen att deras resultat här överskuggas av tidigare års normala utfall. Med detta i åtanke faller det sig naturligt att tidigare studier inte sett de resultat vi här påvisat, de har inte haft sentida data i den utsträckning som krävs för att den positiva driften ska bryta igenom i resultaten. Då ovan nämnda år ansamlas mot studiens slut ligger det nära till hands att påstå att det vi funnit är början på en ny trend. Att utröna huruvida detta de facto utgör en trend kräver data från ännu ej tillgängliga år, men vi anser oss ändå ha belägg för att påstå att det vi funnit är en friliggande trend i marknaden och inte en konsekvens av studiens utformning.

⁸ Se Appendix 1

⁹ Se Appendix 3

6. Slutsatser

I studien undersöker vi förekomsten av PEAD på den svenska marknaden under perioden 2000 till 2009. Vi visar på att PEAD existerar, men att drifterna till sin storlek och riktning avviker från vad tidigare studier funnit. Det vi finner är positiv drift i portföljen för negativt överraskande företag, och som en följd av detta visade sig investeringsstrategin fallera. I syfte att analysera denna avvikelse ställde vi upp följande huvudhypotes;

Att investeringsstrategin visar sig fallera i grundstudien kan inte hänföras till studiens val av stickprov och beräkningsgrunder, utan utgör en fristående utveckling i marknaden.

Genom att undersöka studiens utformning vad gäller utslagsvariabel, inkluderade företag och tidsperiod söker vi sedan stärka hypotesen.

6.1 Studiens slutsatser

Den valda utslagsvariabelns (EAR) betydelse testas genom införandet av två substitut. Med dessa utförs sedan samma investeringsstrategi som med EAR, varvid vi finner att liknande resultat (en positiv drift för negativt överraskande företag som förtar lönsamheten i investeringsstrategin) kan observeras även för dessa. I och med det förkastar vi utslagsvariabeln som orsak till utfallet.

Studiens begränsning till att endast inkludera NASDAQ OMX Large Cap testas genom att gruppera observationerna efter storlek och sedan undersöka driften för de största respektive de minsta företagen i stickprovet. Det resulterade i att den positiva driften för de negativt överraskande företagen kunde härledas till stickprovets minsta företag, samtidigt som de större företagens drift var försumbar. Det visar på att begränsningen av stickprovet kan förkastas som anledning till den positiva driften.

Slutligen undersöktes tidsperiodens inverkan på utfallet genom en uppdelning av observationerna på årsbasis. Här kunde då observeras att det avvikande utfallet varit återkommande sedan år 2005. Att avvikelsen inte endast kan hänföras till ett enskilt år, utan uppkommer under tre av studiens fem sista år, ger stöd åt att detta inte utgör extrema observationer. Eftersom år 2008 och

2009 är de år som gör att avvikelsen bryter igenom i grundstudiens portföljer kan inte studiens tidsperiod förkastas som orsak till det avvikande resultatet. Men, då vi visat på att avvikelsen är förekommande sedan 2005, vill vi ändå argumentera för att vår huvudhypotes håller och att det vi finner alltså är en ny trend i marknaden och inte en konsekvens av studiens utformning, vilket ger upphov till en rad intressanta frågor om fortsatt användande av PEAD på den svenska marknaden.

6.2 Studiens validitet

I studien begagnas CAPM som modell för att definiera överavkastning. Modellen är, likt samtliga modeller, en förenkling av verkligheten varför den för med sig vissa svagheter. Dessa brister kan införa en felkälla i studien. Dock visar Setterberg (2007), i en studie av både CAPM och Fama och French flerfaktormodell på den svenska marknaden, på att modellerna ger samstämmiga resultat. Vidare kan tänkas att marknaden under senare tid ändrat uppfattning rörande ett företag så att det nu upplevs som mer riskfyllt, varvid marknaden kräver högre avkastning. Man kan ställa sig frågande till CAPM:s förmåga att fånga denna riskökning, men genom att beräkna beta på släpande dagsbasis under de 250 föregående börsdagarna skapar vi beta-värden som vid varje tidpunkt kommer att inbegripa all den information som finns marknaden tillgänglig, och därför torde denna potentiella felkälla vara minimerad. Beräkningen av beta utförs ofta på antingen vecko- eller månadsbasis med hänvisning till att det brus som kan uppkomma vid beräkning på dagsbasis därigenom minskas. Men då beräkningar på vecko- och månadsbasis kräver data från flertalet föregående år finner vi dessa beräkningsgrunder olämpliga för vår studies volatila börsperiod.

Genom att, till portföljerna, välja ut de tio procent av observationerna i stickprovet som överraskar marknaden mest införs en källa av efterklokhet. Detta då en investerare som önskar nyttja strategin, vid årets början, med omöjlighet kan veta vilka tröskelvärden på EAR som kommer resultera i att tio procent av observationerna väljs ut. Felkällan har dock approcherats på så sätt att vi i studien tagit hänsyn till hela studieperioden och därefter beräknat ett tröskelvärde som på längre sikt torde ge en rättvisande portföljindelning.

På grund av ofullständig data i de databaser vi använt för insamliga av redovisningsdata innehåller stickprovet fler observationer från senare halvan av studieperioden än den tidigare. Det gör att drifterna under dessa år kommer få större inflytande i grundstudiens portföljer och skulle kunna förklara varför den positiva driften i EAR B10 där är så framträdande. Dock är snedviktningen i stickprovet inget som påverkar slutsatserna i studien.

6.3 Förslag till framtida forskning

Som vi lyfter fram i slutsatserna öppnar vår studie upp för en rad intressanta frågor kring möjligheten att implementera PEAD-baserade investeringsstrategier på den svenska marknaden i framtiden. Genom en återupprepning av våra tester skulle en framtida studie kunna söka kartlägga om den trend vi funnit är bestående eller ett kortvarigt fenomen.

Våra resultat baserar sig enbart på NASDAQ OMX Large Cap, varvid en ytterligare studie skulle kunna utföras i syfte att kartlägga om den positiva driften för negativt överraskande företag även kan återfinnas på övriga svenska börslistor.

7. Referenser

Ball, R., och P. Brown, 1968, An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers, *Journal of Accounting Research* 6: 159-178

Ball, R., S. P. Kothari, och R. L. Watts, 1993, Economic Determinants of the Relation between Earnings Changes and Stock Returns, *The Accounting Review* 68: 622-638.

Bartov, E., 1992, Patterns in Unexpected Earnings as an Explanation for Post-Announcement Drift, *The Accounting Review* 3: 610-622.

Bartov, E., S. Radhakrishnan, och I. Krinsky, 2000, Investor Sophistication and Patterns in Stock Returns after Earnings Announcements, *The Accounting Review* 75: 43-63.

Bernard, V. L., och J. K. Thomas, 1989, Post-Earnings-Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium?, *Journal of Accounting Research* 27: 1-36.

Björklund, S., och B. Johansson, 2008, Post-Earnings Announcement Drift on the Swedish Equity Markets: Utilizing the EAR Metric, Master Thesis, Stockholm School of Economics.

Bolbol, J., och N. Öqvist, 2007, Post Earnings Announcement Trading Strategy - A Study on the Swedish Stock Market during January 2001-July 2006, Master Thesis, Stockholm School of Economics.

Brandt, M. W., R. Kishore, P. Santa-Clara, och M. Venkatachalam, 2008, Earnings Announcements are Full of Surprises, Working Paper, Duke Univeristy and UCLA.

Chan, L. K. C., N. Jegadeesh, and J. Lakonishok, 1996, Momentum Strategies, *Journal of Finance* 51: 1681-1713.

Conroy, R., och R. Harris, 1987, Consensus Forecasts of Corporate Earnings: Analysts' Forecasts and Time Series Methods, *Management Science* 33: 725-738.

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

Fama, E. F., 1998, Market Efficiency, Long-term Returns, and Behavioral Finance, *Journal of Financial Economics* 49: 283-306.

Foster, G., C. Olsen, och T. Shevlin, 1984, Earnings Releases, Anomalies, and the Behavior of Security Returns, *The Accounting Review* 59: 574-603.

Francis, J., R. Lafond, P. Olsson, och K. Schipper, 2007, Information Uncertainty and Post-Earnings-Announcement-Drift, *Journal of Business Finance & Accounting* 34: 403-433.

Freeman, R. N., och S. Tse, 1989, The Multiperiod Content of Accounting Earnings: Confirmations and Contradictions of Previous Earnings Reports, *Journal of Accounting Research* 27: 49-79.

Hong, H., T. Lim, och J. C. Stein, 2000, Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies, *The Journal of Finance* 55: 265-295.

Jegadeesh, N., och J. Livnat, 2006, Post-Earnings-Announcement Drift: The Role of Revenue Surprises, *Financial Analysts Journal* 62: 22-34.

Johnson, W. B., och W. C. Schwartz Jr., 2000, Evidence that Capital Markets Learn from Academic Research: Earnings Surprises and the Persistence of Post-Announcement Drift, Working Paper, Tippie College of Business Administration, University of Iowa.

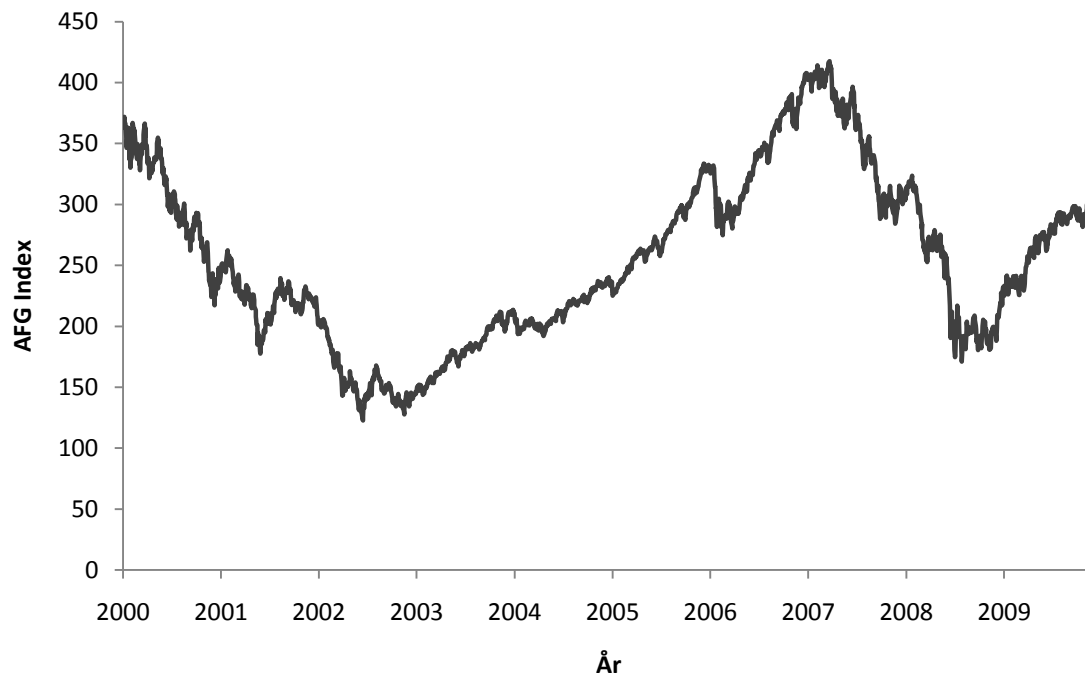
Jones, C.P., och R.H. Litzenberger, 1970, Quarterly Earnings Reports and Intermediate Stock Price Trends, *The Journal of Finance* 25: 143-148.

Setterberg, H., 2007, Swedish Post-Earnings Announcement Drift and Momentum Return, Working Paper, Center of Financial Analysis and Managerial Economics in Accounting, Stockholm School of Economics.

8. Appendix

Appendix 1: Stockholmsbörsens utveckling under perioden 2000 - 2009

Kursutveckling för Affärsvärldens General Index



Grafen visar utvecklingen i Affärsvärldens General Index. Detta index inkluderar samtliga företag på Stockholmsbörsen och används genom studien som den marknadsportfölj mot vilken de enskilda aktiernas överavkastning beräknas. Som kan observeras karaktäriseras perioden av kraftiga upp- och nedgångar.

Appendix 2: Observationer i respektive utslagsvariabels B10-portfölj

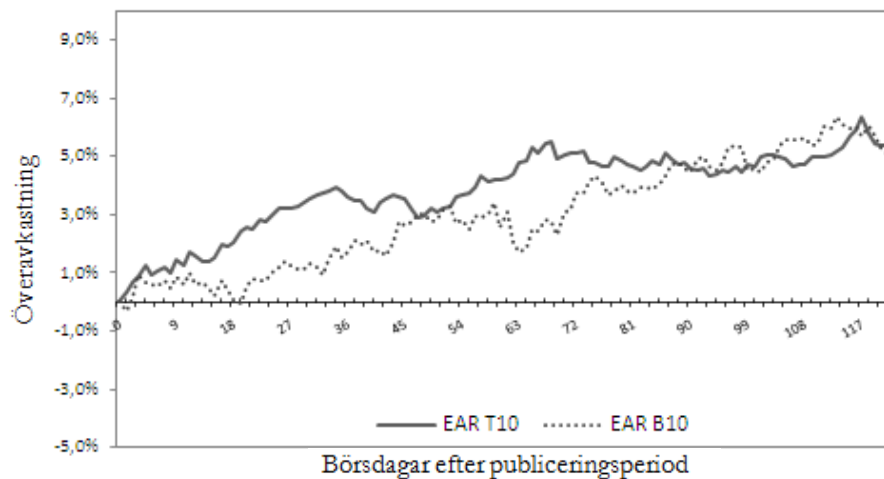
EAR B10	VEPSS B10	NIS B10
ALFALAVAL04Q2	ALFALAVAL05Q1	ALFALAVAL05Q1
ALFALAVAL05Q1	ALFALAVAL08Q4	ALFALAVAL08Q4
ASTRAZENECA06Q3	ASTRAZENECA08Q4	ASTRAZENECA08Q4
AXFOOD03Q1	ATLASCOPCO06Q3	ATLASCOPCO06Q3
AXFOOD04Q4	ATLASCOPCO07Q4	ATLASCOPCO07Q4
AXFOOD07Q4	BOLIDEN07Q1	AXFOOD08Q1
AXFOOD08Q1	BOLIDEN07Q3	BOLIDEN07Q1
BOLIDEN07Q3	BOLIDEN07Q4	BOLIDEN07Q3
BOLIDEN07Q4	CASTELLUM07Q4	BOLIDEN07Q4
BOLIDEN08Q1	CASTELLUM08Q3	BOLIDEN08Q3
BOLIDEN08Q3	ELEKTA08Q1	CASTELLUM05Q1
ELECTROLUX03Q3	ELEKTA08Q3	CASTELLUM05Q2
ELECTROLUX03Q4	ERICSSON09Q2	CASTELLUM07Q4
ELECTROLUX05Q1	FABEGE07Q3	CASTELLUM08Q3
ELEKTA07Q1	FABEGE08Q1	ELECTROLUX06Q2
ELEKTA08Q3	FABEGE09Q1	ELECTROLUX08Q4
ERICSSON02Q1	GETINGE04Q1	ELEKTA08Q1
ERICSSON02Q4	GETINGE07Q3	ELEKTA08Q3
ERICSSON09Q1	HEXAGON06Q3	ERICSSON09Q1
ERICSSON09Q2	HOLMEN05Q1	ERICSSON09Q2
FABEGE08Q3	HOLMEN06Q2	FABEGE07Q2
GETINGE07Q4	HUSQV07Q4	FABEGE07Q3
HEXAGON08Q3	LINDAB09Q2	FABEGE07Q4
HM08Q3	LUNDINPET05Q4	FABEGE08Q2
HUSQV08Q4	LUNDINPET06Q3	FABEGE09Q1
LUNDINPET05Q1	LUNDINPET07Q3	GETINGE04Q3
LUNDINPET06Q3	LUNDINPET07Q4	GETINGE07Q3
LUNDINPET07Q2	LUNDINPET09Q2	HOLMEN04Q4
LUNDINPET07Q3	MEDA05Q3	HOLMEN05Q1
LUNDINPET08Q2	MEDA06Q3	HOLMEN06Q2
MEDA08Q3	MEDA07Q1	LINDAB09Q2
MTG06Q4	MEDA07Q4	LUNDINPET05Q4
MTG08Q4	MEDA08Q2	LUNDINPET06Q2
NCC06Q2	MEDA08Q3	LUNDINPET06Q3
NCC07Q1	MTG04Q4	LUNDINPET07Q3
NCC07Q3	MTG09Q1	LUNDINPET07Q4
NCC08Q1	ORIFLAME07Q3	LUNDINPET09Q2

NCC08Q3	ORIFLAME08Q4	MEDA05Q3
ORIFLAME08Q3	SAAB05Q2	MEDA06Q3
SAAB03Q3	SAAB05Q3	MEDA07Q4
SAAB08Q4	SAAB06Q4	MEDA08Q3
SAAB09Q1	SAAB08Q3	MTG04Q4
SANDVIK06Q2	SANDVIK06Q2	MTG08Q2
SANDVIK08Q1	SANDVIK08Q4	MTG09Q1
SCA04Q3	SCA05Q1	NCC05Q2
SCA04Q4	SCANIA08Q4	ORIFLAME08Q4
SCA08Q1	SECO09Q1	SAAB04Q3
SCA08Q2	SECURITAS06Q3	SAAB08Q1
SECURITAS02Q2	SKANSKA04Q4	SAAB08Q3
SECURITAS02Q3	SSAB07Q4	SAAB09Q1
SECURITAS02Q4	SSAB08Q4	SANDVIK08Q4
SECURITAS03Q1	SWEDISHMATCH04Q3	SCANIA09Q1
SECURITAS06Q2	SWEDISHMATCH04Q4	SCANIA09Q2
SECURITAS09Q1	TELE204Q1	SECURITAS06Q3
SKANSKA08Q2	TELE205Q4	SKANSKA06Q3
SKF05Q4	TELE206Q1	SWEDISHMATCH04Q3
SSAB06Q2	TELE207Q1	SWEDISHMATCH04Q4
SSAB07Q2	TELE207Q2	TELE205Q4
SWEDISHMATCH09Q1	TELE208Q3	TELE206Q1
TELE202Q1	TELIASONERA04Q1	TELE206Q4
TELE203Q4	TRELLEBORG07Q1	TELE207Q1
TELE204Q3	TRELLEBORG07Q2	TELE207Q2
TELE206Q1	TRELLEBORG07Q3	TELE207Q3
TELE207Q4	TRELLEBORG08Q2	TRELLEBORG06Q4
TELE209Q1	TRELLEBORG09Q2	TRELLEBORG08Q4
TELIASONERA02Q4		TRELLEBORG09Q2
TELIASONERA07Q1		
TELIASONERA07Q4		
TRELLEBORG06Q1		
TRELLEBORG08Q3		
TRELLEBORG08Q4		

Detta appendix illustrerar vilka observationer som ingår i respektive B10-portfölj och syftar till att ge läsaren en chans till okulär undersökning av de i studien använda utslagsvariablernas prestation. EAR B10 innehåller de tio procent av observationerna med lägst EAR-värde, VEPSS B10 innehåller de tio procent av observationerna med lägst VEPSS-värde och NIS B10 innehåller de tio procent av observationerna med lägst NIS-värde.

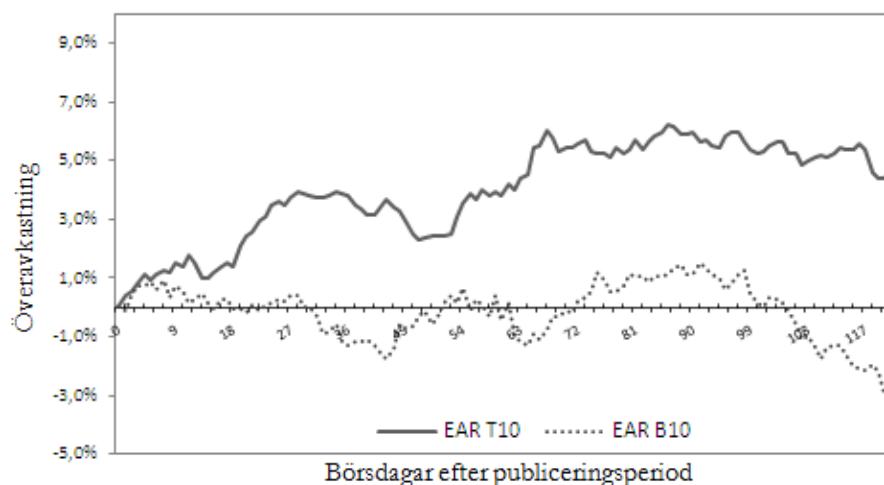
Appendix 3: Portföljutveckling för EAR T10 och B10 med, och utan, år 2008 och 2009

Genererad överavkastning för EAR T10 och B10 för perioden 2000-2009



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under marknadsstudiens tidsperiod av positioner tagna i observationer vilka har ett absolut EAR-värde överstigande 2 procent (EAR T10 respektive B10). Portföljernas överavkastning är beräknad som ett lika viktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Grafen representerar portföljernas dagliga geometriska progression. Grafen visar portföljernas faktiska överavkastning inte den avkastning som investeraren erhåller vid utförandet av investeringsstrategin (då kort position skall tas i EAR B10). Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen då positioner tas.

Genererad överavkastning för EAR T10 och B10 för perioden 2000-2007



Grafen illustrerar den överavkastning som genereras under marknadsstudiens tidsperiod av positioner tagna i observationer vilka har ett absolut EAR-värde överstigande 2 procent (EAR T10 respektive B10) under perioden 2000-2007. Portföljernas överavkastning är beräknad som ett lika viktat aritmetiskt genomsnitt på de ingående positionernas individuella överavkastning. Grafen representerar portföljernas dagliga geometriska progression. Grafen visar portföljernas faktiska överavkastning inte den avkastning som investeraren erhåller vid utförandet av investeringsstrategin (då kort position skall tas i EAR B10). Den horisontella axeln visar dagar i marknadsstudien där dag 0 är dagen då positioner tas.