Örebro Universitet
Handelshögskolan
Statistik C, Uppsats
Handledare: Niklas Karlsson
Examinator: Nicklas Petersson
VT 2016

Hur påverkas AIK:s aktiekurs av lagets matchresultat på kort sikt?
- en regressionsanalytisk ansats

Gabriell Gabrail 901102
Silvana Biten 921011

Sammanfattning

Syftet med denna undersökning är att analysera med hjälp av regressionsanalys hur AIK:s skillnad i matchprestation jämfört med spelmarknadens förväntan påverkar AIK:s aktiekurs under åren 2005-2015. Resultatet visade att aktiekursen dagen efter match påverkas positivt av att AIK presterar bättre än vad spelmarknaden förväntar sig.

Innehållsförteckning

1. Inledning 1
1.1 Bakgrund 1
1.2 Problemformulering 1
1.3 Syfte 1
1.4 Frågeställning 2
1.5 Avgränsning 2
1.6 Disposition 2
2 Tidigare studier 3
3 Finansiell teori 4
3.1 Effektiv marknadshypotes 4
3.2 Olika former av effektiv marknadshypotes 4
3.2.1 Svag effektivitet 4
3.2.2 Semi-stark effektivitet 4
3.2.3 Stark effektivitet 5
3.3 Positiva, neutrala och negativa nyheter 5
3.4 Humör och beslutsfattande 5
4 Metod och data 7
4.1 Data 7
4.2 Variabler 8
4.2.1 Avvikande avkastning (beroende) 8
4.2.2 Avvikande poäng (förklarande) 9
4.2.3 Avvikande målskillnad (förklarande) 11
4.2.4 Dummy- och interaktionsvariabler (förklarande) 11
5 Modeller och hypoteser 13
5.1 Modell 1 13
5.2 Modell 2 13

5.3 Modell 3 14
5.4 Modell 4 14
5.5 Modell 5 15
6 Resultat och Analys 16
7 Slutsats och diskussion 18
8 Referenser 19
9 Appendix 22

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Den 15 februari 1891 grundades AIK (allmänna idrottsklubben). Isidor Behrens var en av initiativtagarna för grundandet och blev klubbens första ordförande. Fotbollssektionen grundades av Sigrid ”Sigge” Stenberg år 1896 (AIK Fotboll 2005).

På 1990-talet visade det sig att allt fler fotbollsklubbar i Allsvenskan började intressera sig att få driva en egen elitverksamhet som aktiebolag. I slutet på 1990-talet tog Riksidrottsförbundet beslutet om att tillåta idrottsaktiebolag inom Sverige. Det fanns ett stort intresse för AIK att bli en börsnoterad fotbollsklubb bland supportrar och andra investerare. I början med dåliga matchresultat sjönk AIK:s aktie ganska kraftigt på Stockholmsbörsens inofficiella lista för onoterade bolag. Introduktionspriset på aktien började på 64 kronor men sjönk ner till 6-7 kronor. Den låga omsättningen beror till stor del på att AIK:s supportrar är majoritet av aktieköpen. AIK gav inte upp och tog tag i det med hjälp av Öhman Fondkommission, kort därefter gick det att handla aktier i AIK på NGM-börsen. År 2005 gick AIK Fotboll med en förlust på 18,8 miljoner kronor, och i början av året därpå inleddes året med en förlust på 6,2 miljoner kronor. Efter det har företaget infört två nyemissioner som totalt har bidragit med ungefär 30 miljoner kronor (AIK en aktie för fansen 2016).

Många investerare har ingen kännedom om att AIK är en börsnoterad fotbollsklubb eller kan vara komplicerat för investerare att veta vad som påverkar AIK:s aktiekurs.

1.2 Problemformulering

Förekommer ett samband mellan AIK:s matchresultat och dess aktiekurs?

1.3 Syfte

Syftet är att undersöka hur AIK:s aktiekurs på kort sikt påverkas av att AIK:s matchresultat avviker från det resultat marknaden förväntar sig.

1.4 Frågeställning

- Hur påverkas AIK:s aktiekurs dagen efter match av AIK:s skillnad i poäng mellan de poäng AIK fick med sig från matchen och de poäng spelmarknaden förväntade sig?
- Hur påverkas AIK:s aktiekurs dagen efter match av AIK:s skillnad i målskillnad mellan den målskillnad AIK fick med sig från matchen och den målskillnad spelmarknaden förväntade sig?
- Är effekten på aktiekursen av att spela sämre än förväntat större än att spela bättre än förväntat?

1.5 Avgränsning

Uppsatsen avgränsas tidsmässigt då vi undersöker tidsperioden från år 2005-2015, vilket ger totalt 322 matcher. Vi har även avgränsat oss till endast matcher som spelats i Allsvenskan. Anledningen till att vi avgränsat oss till ligamatcher är för att det spelas fler fotbollsmatcher i ligan än i cupmatcherna.

1.6 Disposition

- **Tidigare studier**
  I det här avsnittet nämns olika studier som undersöker liknande frågeställningar som denna undersökning gör.
- **Finansiell teori**
  I detta kapitel beskrivs och förklaras vilka finansiella teorier som använts till denna undersökning.
- **Metod och data**
  I metod- och dataavsnittet beskrivs studiens tillvägagångssätt och datainsamling.
- **Modeller och hypoteser**
  Undersökningens regressionsmodeller och relevanta hypoteser presenteras i detta kapitel.
- **Resultat och analys**
  I detta avsnitt presenteras och analyseras resultat som erhållits och analyserats i studien.
- **Slutsats och diskussion**
  Studiens sista avsnitt avslutas med en slutsats samt slutdiskussion.

2 Tidigare studier

The Effect of Performance of Soccer Clubs on Their Stock Prices: Evidence from Turkey

I denna studie undersökte Ender Demir och Hakan Danis hur aktiekursen reagerar för de tre största turkiska fotbollsklubbarna Fenerbahce, Besiktas och Galatasaray baserat på deras spelresultat. Bland de variabler studien ansåg vara relevanta för att undersökas var matchplats (hemma eller borta), spelresultat (vinst, oavgjort eller förlust) och förväntningar aktiekursens avkastning. I studien erhölls resultatet att aktiekurserna reagerar positivt på vinst och negativt på förlust för de fotbollsklubbar. Det konstaterades att matcherna i Europacupen inte hade någon avvikande avkastning på aktiekursen, dock förklarade Ender Demir och Hakan Danis att resultatet visade att förlustmatch reagerades det negativt på oavsett om det förväntades eller inte (Demir & Danis 2011).

Fotbollsmatcher för hela slanten: En eventstudie om hur klubbars matchprestationer påverkar aktiekursen

Jonas Lundstedt och Emil Ulander eventstudie undersöktes hur fotbollsklubbars aktiekurs påverkat lagets prestation på matchplanen med hänsyntagen till matchresultatet. Det har även undersökts hur den genomsnittliga avvikande avkastningen har uppstått i relation till matchutfall, vändningar, målskillnad, en effekt på de förväntningar den avvikande avkastningen får. Studien resulterade i att en vinst sägs ha en positiv effekt på aktiekursen medan en oavgjord eller förlustmatch har en negativ effekt på aktiekursen. Även en asymmetrisk reaktion på matchutfall vid förlust gav en större effekt på aktiekursen än vid vinst då förekomsten av ineffektivitet existerat på aktiemarknaden (Lundstedt & Ulander 2014).

3 Finansiell teori

3.1 Effektiv marknadshypotes

Den effektiva marknaden är en teori inom finans som utvecklades på 1970-talet av en forskare vid namn Eugene Fama. Eugene Fama undersökte hur ny information skulle få aktiemarknaden att reagera. Innebörden av att marknaden är ”effektiv” betyder att priserna på aktiemarknaden tar hänsyn utifrån all åtkomlig information. När ny information uppkommer förändras priserna genast vilket får det att bli svårt för investerare på aktiemarknaden att satsa när det ger en högre avkastning än vad den normala avkastningen på aktiemarknaden gett (Fama 2009).

Eugene Fama anser att om hypotesen runt marknadseffektivitet skall uppfyllas bör vissa antaganden vara nödvändiga. Det första är avsaknaden av transaktionskostnader (kostnader för ekonomiska utbyten) vid handel av aktier, det andra är att alla investerare på den globala aktiemarknaden har chansen att få all information då den är tillgänglig och det sista antagandet är att investerare på aktiemarknaden ser, ingriper och bedömer informationen på likadant sätt (Fama 2009).

3.2 Olika former av effektiv marknadshypotes

3.2.1 Svag effektivitet

En svag effektiv marknad kännetecknas på att det aktuella priset av en aktie sätts genom historisk information dvs. akties tidigare priser studeras (Hillier 2013).

I undersökningens fall hade det betytt att när ny information om AIK:s fotbollsklubb blir tillgänglig skulle investerare agera och däremot kunna nå upp till en överavkastning.

3.2.2 Semi-stark effektivitet

När marknaden är semi-stark effektiv baseras det aktuella priset inte bara genom historisk information utan också av den offentliga informationen exempelvis aktieutdelningar, årsredovisningar eller nyheter (Fama 1970).

Investerare kan inte uppnå till en överavkastning och göra vinster när aktiemarknaden är semi-stark effektiv, för att offentlig information gör att priserna förändras direkt (Hillier 2013).
Denna uppsats fokuseras det mycket om semi-stark effektiviteten för att matchresultatet observeras i undersökningen dvs. matchresultatet blir det nya offentliga information.

3.2.3 Stark effektivitet

Historisk information, offentlig information och även insiderinformation baseras på priserna när aktiemarknaden kännetecknas som stark effektiv. All information reflekterar priserna vilket investerare inte kan uppnå till en överavkastning och dessutom vinster, genom att utnyttja informationen (Fama 1970).

Individ med insiderinformation som skulle försöka dra nytta av informationen exempelvis för att investera i aktier, kommer aktiemarknaden att förstå det vilket får priserna innan individen med insiderinformation hunnit agera att justeras (Hillier 2013).

Stark effektivitet är ingen användning i denna studie, därför att investerare med möjlighet att utnyttja informationen som påverkar prisförändringarna på aktien inte undersöks.

3.3 Positiva, neutrala och negativa nyheter

Aktiemarknaden har påverkan på nyheter vilket ger en effekt på aktiepriset och handelsvolymen. Aktiekursensprisförändring och investeringar utgås till stort sett från specifika bolagsnyheter (Ryan & Taffler 2004).

I John R Nofsingers (2001) studie undersöktes hur en positiv, neutral eller negativ nyhet påverkar aktiemarknaden. Det visade sig att positiva nyheter gav en positiv avvikande avkastning och negativa nyheter en negativ avvikande avkastning, medan en neutral nyhet inte gav någon signifikant avkastning.

Forskarna Galil och Soffer (2011) överensstämde med Nofsingers studie där det resulterade att effekten av negativa nyheter gav starkare reaktion på marknaden än de positiva nyheterna.

3.4 Humör och beslutsfattande

Känslor och humör påverkar individens beslut om investering, exempelvis har det undersökts hur aktiepriset har påverkats vid olika väderförhållanden. Psykologisk bevisning visar att individen är på bättre humör när det är soliga dagar (Hirshleifer & Shumway 2003).

I Edmans och Garcia (2007) studie kunde det påvisa en nation som förlorar i världsmästerskap i fotboll, fick även börsen att falla på marknaden vilket hade med olika humörtillstånd på investerare.

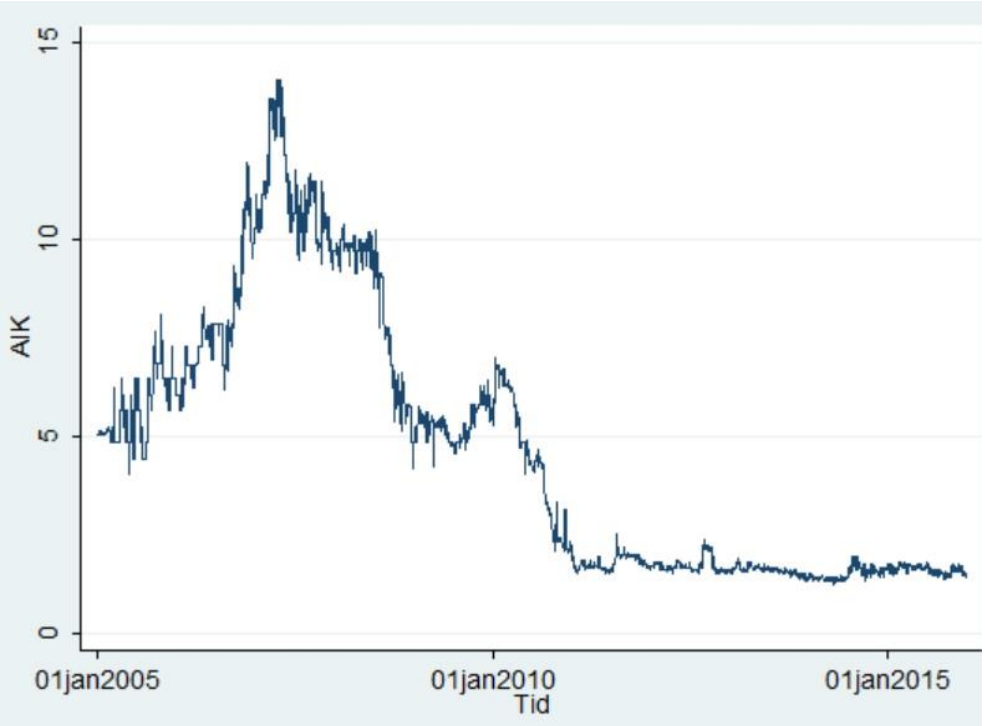
4 Metod och data

För att besvara frågeställningarna används en Multipel regression och Minstakvadratmetoden för att skatta parametrarna.

4.1Data

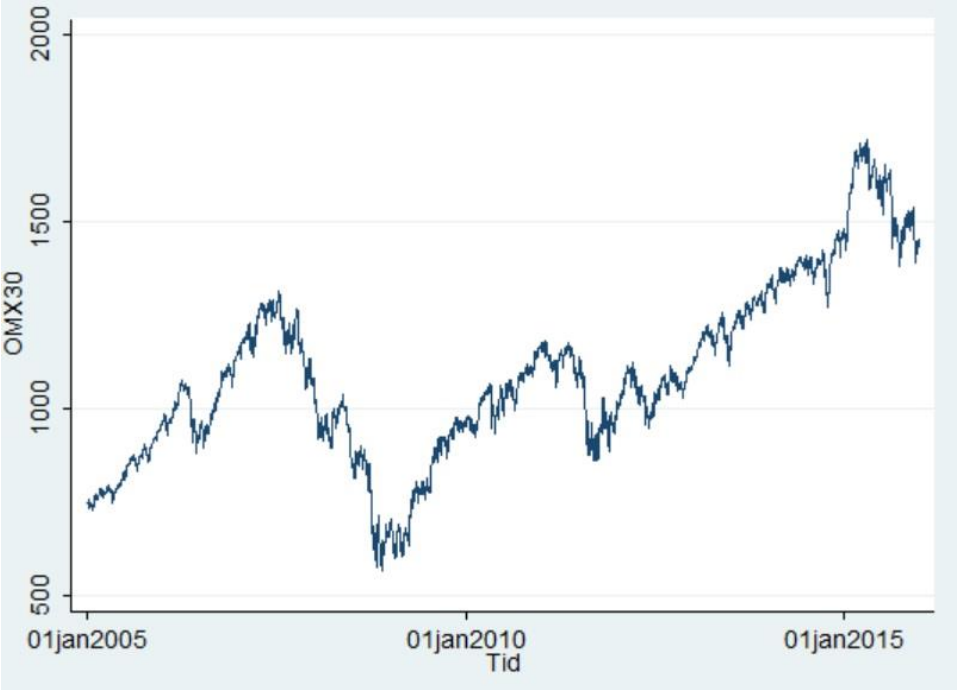
I denna undersökning har all data hämtats från NASDAQ OMX Nordic, Avanza och Oddsportalen. Via hemsidan Oddsportalen hämtades data för AIKs fotbollsklubb ligamatcher (Allsvenskan) under åren 2005 till 2015, poängresultat, matchplan, odds (vinst, oavgjort och förlust), hemma mål och borta mål.

Från NASDAQ OMX Nordic hämtades historisk kursdata för marknadsindex (OMX Stockholm 30) och från Avanza hämtades historisk kursdata för AIKs aktiekurs (AIK Fotboll B). För att sedan beräkna undersökningens resultat använde vi oss utav programmen Microsoft Excel samt Stata där vi förde in all datamaterial.



Källa: Egenkonstruerad figur

Figur 1. Tidsserie för AIK:s aktiekurs.



Källa: Egenkonstruerad figur

Figur 2. Tidsserie för OMX Stockholm 30 aktiekurs.

4.2 Variabler

4.2.1 Avvikande avkastning (beroende)

Låt

$r = \alpha + \beta r_{omx} + u$

där:

$r =$ avkastning för AIK: s aktie dagen efter match, alternativt kommande helgfri dag.

$r_{omx} =$ avkastningen på marknadsindexet OMX Stockholm 30 dagen efter match, alternativt dagen före helgfri dag.

$u =$ störningsterm.

Notera att börsens öppettider är mellan klockan 09.00 och 17:30 måndag till fredag på helgfria dagar.

För att beräkna avkastningen för AIK:s aktie dagen efter match måste vi veta stängningskursen (vid helg eller stor helg blir det senaste arbetsdagen) för AIK:s aktie matchdagen samt stängningskursen för AIK:s aktie dagen efter match.

Vi får:

$r = \frac{p - p_{-1}}{p_{-1}}$

där:

$p =$ stängningskursen för AIK: s aktie dagen efter match,
alternativt kommande helgfri dag.

$p_{-1} =$ stängningskursen för AIK: s aktie matchdagen, alternativt dagen före helgfri dag.

Avkastningen på OMX30-index dagen efter match erhålles som:

$r_{omx} = \frac{p_{omx} - p_{omx-1}}{p_{omx-1}}$

där:

$p_{omx} =$ stängningskurs för marknadsindex dagen efter match,
alternativt kommande helgfria dag.

$p_{omx-1} =$ stängningskursen för marknadsindexet matchdagen,
alternativt dagen före helgfri dag.

Den avvikande avkastningen ar beräknas genom den faktiska avkastningen subtraherat med den skattade förväntade normala avkastningen:

$ar = r - \widehat{E(r)}$

där:

$\widehat{E(r)} = \hat{\alpha} + \hat{\beta} r_{omx}$

Och $\hat{\alpha}$ och $\hat{\beta}$ är Minstakvadratmetoden-estimaten av α och β.

Således kan ar tolkas som den del av AIK:s avkastning som inte kan tillskrivas marknadsindex avkastning.

4.2.2 Avvikande poäng (förklarande)

Variabeln ap, avvikande poäng definieras som:

$ap = X - E(X)$

där:

X = AIK:s poäng på aktuell match, 0 om förlust, 1 om oavgjort och 3 om vinst.

E(X) = förväntad poäng givet marknadens odds.

För att beräkna E(X) behöver vi p_V, p_O och p_F de implicita sannolikheterna för att AIK ska vinna matchen, spela oavgjort eller förlora matchen, givet spelbolagens odds. Dessa sannolikheter definieras som:

$$p_V = \frac{\left(\frac{1}{odds_V}\right)}{\left(\left(\frac{1}{odds_V}\right) + \left(\frac{1}{odds_O}\right) + \left(\frac{1}{odds_F}\right)\right)}$$

$$p_O = \frac{\left(\frac{1}{odds_O}\right)}{\left(\left(\frac{1}{odds_V}\right) + \left(\frac{1}{odds_O}\right) + \left(\frac{1}{odds_F}\right)\right)}$$

$$p_F = \frac{\left(\frac{1}{odds_F}\right)}{\left(\left(\frac{1}{odds_V}\right) + \left(\frac{1}{odds_O}\right) + \left(\frac{1}{odds_F}\right)\right)}$$

p_V = sannolikheten för hemmavinst.

p_O = sannolikheten för oavgjort.

p_F = sannolikheten för förlust.

$odds_V$ = odds för vinst.

$odds_O$ = odds för oavjort.

$odds_F$ = odds för förlust.

Med definitionen ovan summeras sannolikheterna till 1. Om spelbolagen inte har någon säkerhetsmarginal skulle sannolikheterna kunna definieras som inversen av respektive odds.

Följande sannolikhetsfördelning för X erhålles i tabell 1 nedanför.

Tabell 1. Sannolikhetsfördelning över X.

x	P(X=x)
0	p_F
1	p_O
3	p_V

Källa: Egenkonstruerad tabell

Det ger: $E(p) = 0 \times p_F + 1 \times p_O + 3 \times p_V = p_O + 3 \times p_V$

4.2.3 Avvikande målskillnad (förklarande)

Låt

$$m = \beta_0 + \beta_1(p_V - p_F) + u$$

där:

m = skillnaden mellan AIKs antal gjorda mål i en match och motståndarlagets antal gjorda mål.

u = störningsterm.

Parametrarna skattas med Minstakvadratmetoden och $\widehat{E(m)} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1(p_V - p_F)$ är en skattning av förväntad målskillnad, givet marknadens odds.

Variabeln avvikande målskillnad definieras som $am = m - E(m)$.

4.2.4 Dummy- och interaktionsvariabler (förklarande)

Här definieras dummyvariablerna:

$$d1 = \begin{cases} 1 \text{ om } ap \geq 0 \\ 0 \text{ annars} \end{cases}$$

och

$$d2 = \begin{cases} 1 \text{ om } am \geq 0 \\ 0 \text{ annars} \end{cases}$$

Vidare definieras interaktionsvariablerna

$$d1ap = d1 \times ap$$

och

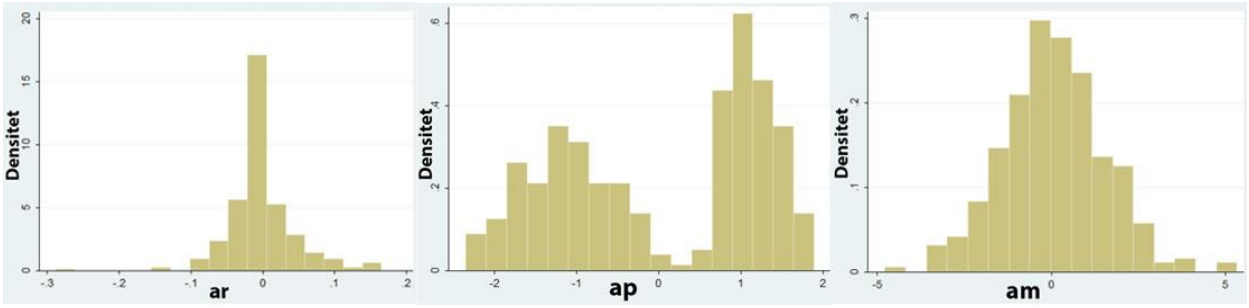
$$d2am = d2 \times am$$

I tabellen nedan visas deskriptiv statistik över variablerna ar, ap och am.

Tabell 2. Deskriptiv statistik för variablerna ar, ap och am.

Variabel	Medelvärde	Standardavvikelse
ar	7.04e-11	0.0448373
ap	0.0392983	1.225995
am	0.073382	1.489183

Källa: Egenkonstruerad tabell



Källa: Egenkonstruerad figur

Figur 3. Histogram över ar, ap och am.

Figur 3 visar fördelningen över den avvikande avkastningen (ar), avvikande poäng (ap) och avvikande målskillnad (am) i histogrammen.

5 Modeller och hypoteser

I detta avsnitt beskrivs uppsatsens regressionsmodeller och relevanta hypoteser inom ramen för varje modell.

5.1 Modell 1

Låt

$$\mathrm{ar} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{ap} + \mathrm{u}$$

Vi har hypoteserna:

- $H_0: \beta_0 = 0$
  $H_A: \beta_0 \neq 0$
- $H_0: \beta_1 = 0$
  $H_A: \beta_1 > 0$

Den avvikande avkastningen förväntas vara noll om $\mathrm{ap} = 0$, dvs. om AIK varken får med sig mer eller mindre poäng från matchen än vad marknaden förväntar sig. Misstanken är att $\beta_0 = 0$ om marknaden är effektiv. Vidare misstänks det att $\beta_1 > 0$ dvs. ju bättre AIK spelar i förhållande till vad marknaden tror, desto högre förväntad avkastning.

5.2 Modell 2

Låt

$$\mathrm{ar} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{ap} + \beta_2 \mathrm{d1ap} + \mathrm{u}$$

Här införs interaktionsvariabeln $\mathrm{d1ap}$ för att tillåta att effekten på ar av att AIK spelar sämre än förväntat kan skilja sig från effekten av att AIK spelar bättre än förväntat. Det inses med hjälp av nedanstående betingade väntevärden:

$$\mathrm{E}(\mathrm{ar}|\mathrm{ap} < 0) = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{ap}$$

$$\mathrm{E}(\mathrm{ar}|\mathrm{ap} \geq 0) = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{ap} + \beta_2 \mathrm{ap} = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_2)\mathrm{ap}.$$

Misstanken är att $\beta_0 = 0$, $\beta_1 > 0$ och $\beta_2 < 0$.

Den sista olikheten motiveras mot bakgrund av Jonas Lundstedt och Emil Ulander studie som kommit fram till att aktiemarknaden reagerar starkare på negativ information jämfört med positiv information.

Vi har hypoteserna:

- $H_0: \beta_0 = 0$
  $H_A: \beta_0 \neq 0$
- $H_0: \beta_1 = 0$
  $H_A: \beta_1 > 0$
- $H_0: \beta_2 = 0$
  $H_A: \beta_2 < 0$

5.3 Modell 3

Låt

$ar = \beta_0 + \beta_1 am + u$

Vi har hypoteserna:

- $H_0: \beta_0 = 0$
  $H_A: \beta_0 \neq 0$
- $H_0: \beta_1 = 0$
  $H_A: \beta_1 > 0$

Liknande resonemang som fördes beträffande modell 1, leder oss fram till att β_0 borde vara noll och β_1 positiv.

5.4 Modell 4

Låt

$ar = \beta_0 + \beta_1 am + \beta_2 d2am + u$

Vi har hypoteserna:

- $H_0: \beta_0 = 0$
  $H_A: \beta_0 \neq 0$
- $H_0: \beta_1 = 0$
  $H_A: \beta_1 > 0$
- $H_0: \beta_2 = 0$
  $H_A: \beta_2 < 0$

Misstanken är att $\beta_0 = 0$, $\beta_1 > 0$ och $\beta_2 < 0$, vilket följer av ett liknande resonemang som fördes under avsnittet om modell 2.

5.5 Modell 5

Låt

$$\mathrm{ar} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{ap} + \beta_2 \mathrm{am} + \mathrm{u}$$

Med denna modell undersöks det om am påverkar ar, då det kontrollerar för ap. Misstanken är att det även nu finns en positiv effekt av am på ar. En vinst med många mål, säg fem mål, jämfört med en vinst på ett mål borde ha en större effekt på ar, även om ap är densamma. Vinsten med fem mål får säkert större utrymme i media och kan möjligen locka en större publik till kommande matcher med ökad biljettförsäljning som följd, något som aktie marknaden borde reagera positivt på.

Vi får följande hypoteser:

- $H_0: \beta_0 = 0$
  $H_A: \beta_0 \neq 0$
- $H_0: \beta_1 = 0$
  $H_A: \beta_1 > 0$
- $H_0: \beta_2 = 0$
  $H_A: \beta_2 > 0$

6 Resultat och Analys

Resultat från modellerna $r=\beta_0+\beta_1 r_{omx}+u$ och $m = \delta_0 + \delta_1(p_V - p_F) + u$ återfinns i Appendix, då dessa modeller bedöms vara av något underordnad betydelse.

I tabellen nedan finns resultat från de skattade modellerna, som specificerades tidigare.

Tabell 3. Resultat från de skattade modellerna där ar är beroende variabel.

Modell	Förklarade variabler	Koefficient	Standardfel	t	P>|t|	[95% Konfidensintervall]		Adj R-squared	N
1	ap	0.011	0.002	5.83	0.000	0.007	0.015	0.0931	322
	Intercept	-0.000	0.002	-0.19	0.852	-0.005	0.004		
2	ap	0.013	0.006	2.31	0.021	0.002	0.024	0.0905	322
	d1ap	-0.003	0.011	-0.30	0.762	-0.025	0.018		
	Intercept	0.001	0.007	0.22	0.828	-0.012	0.015		
3	am	0.009	0.002	5.54	0.000	0.006	0.012	0.0848	322
	Intercept	-0.000	0.002	-0.27	0.785	-0.005	0.004		
4	am	0.010	0.003	3.25	0.001	0.004	0.016	0.0826	322
	d2am	-0.003	0.005	-0.50	0.618	-0.013	0.007		
	Intercept	0.001	0.004	0.22	0.828	-0.007	0.008		
5	ap	0.007	0.003	2.29	0.023	0.001	0.014	0.0968	322
	am	0.004	0.003	1.52	0.129	-0.001	0.009		
	Intercept	-0.001	0.002	-0.25	0.805	-0.005	0.004		

Källa: Egenkonstruerad tabell

I Tabell 3 visas det att interceptet ej är signifikant skilt från 0 i samtliga modellspecifikationer, ett resultat som ligger i linje med teorin om effektiva marknader.

I modell 1 presenteras parameterskattningen med 0,011 framför ap är signifikant positiv. För varje ytterligare poäng AIK får med sig mer än förväntat går kursen upp dagen efter med i genomsnitt 1,1 %-enheter.

Resultaten från modell 2 ger visserligen rätt förväntade tecken på parameterskattningarna framför ap och d1ap, men den senare parameterskattningen är ej signifikant negativ varför den inte får stöd för att marknaden skulle reagera starkare på en negativ nyhet, i detta fall att laget underpresterar, än på en positiv nyhet, att laget överpresterar.

Parameterskattningen 0,009 framför am i modell 3 är signifikant positiv. Tolkningen blir att om den avvikande målskillnaden ökar med ett mål förväntas den avvikande avkastningen öka med i genomsnitt 0,9 %-enheter.
Resultatet från modell 4 är liknande resultatet från modell 2. Det är ”rätt” tecken framför am och d2am, men den senare skattningen är inte signifikant negativ. Inte heller här finns det alltså stöd för att marknaden reagerar starkare på en negativ nyhet än på en positiv nyhet.

I modell 5 är parameterskattningen 0,007 framför ap signifikant positiv. Parameterskattningen 0,004 framför am är också positiv, men ej signifikant på nivån 5%. Dock är p-värdet så pass lågt som 0,0645 (0,129/2) vid en enkelsidig alternativhypotes varför det ändå kan påstås att ett visst stöd finns för att am påverkar ar, då vi kontrollerar för ap. Med viss försiktighet skulle man kunna tolka skattningen 0,004 som att om am ökar med ett mål, ap oförändrad, förväntas ar öka med 0,4 %-enheter i genomsnitt. Det faktum att parameterskattningarna för ap och am blir lägre nu än i de modeller ap och am ingår var och en för sig beror på den relativt höga korrelationen mellan dessa två variabler. Den är 0,80.

Modellantaganden såsom normalfördelade störningstermer med konstant varians kontrolleras med hjälp av histogram för residualerna och spridningsdiagram där residualerna plottas med predikterade värden på den beroende variabeln.

Histogram över residualerna visade en symmetrisk fördelning, dock något toppigare än normalfördelningen. Spridningsdiagrammen där residualerna plottas mot predikterade värden på den beroende variabeln antyder inte i något fall någon uppseendeväderande avvikelse från antagandet om konstant varians.

Slutligen konstateras det att den justerade förklaringsgraden i samtliga modeller ligger något under 10%. Tolkningen är att drygt 90% av variationen i AIK:s akties avvikande avkastning förklaras av andra faktorer än avvikande matchprestation.

7 Slutsats och diskussion

Studiens syfte var att undersöka hur AIK:s aktiekurs på kort sikt påverkas av att AIK:s matchresultat avviker från det resultat marknaden förväntar sig. Undersökningen kommer fram till att när AIK får med sig fler poäng än marknaden förväntar sig får det en positiv effekt på AIK:s aktiekurs dagen efter match. I genomsnitt ökar den avvikande avkastningen med 1,1 %-enheter för varje ytterligare poäng AIK får med sig jämfört med förväntad poäng. På liknande sätt påverkas AIK:s aktiekurs positivt dagen efter match om AIK fick en bättre målskillnad i matchen än vad spelmarknaden förväntade sig. För varje ytterligare ökning i AIK:s målskillnad med ett mål ökar aktiekursen med i genomsnitt 0,9 %-enheter. Till skillnad från tidigare studier får denna studie inte stöd för att aktiemarknaden reagerar starkare på en negativ nyhet jämfört med en positiv nyhet. Undersökningen får inte stöd för att effekten av avvikande poäng på avvikande avkastning är annorlunda beroende på om avvikande poäng är större än noll eller mindre än noll. Detsamma gäller effekten av avvikande målskillnad. Vidare får studien ett visst stöd (p-värde 0,0645) för att avvikande målskillnad påverkar aktiekursen positivt då det kontrolleras för avvikande poäng.

Den justerade förklaringsgraden i samtliga modeller i denna undersökning ligger något under 10% då drygt 90% har att göra med andra faktorer än avvikande matchprestation för AIK:s fotbollsklubb. Det kan innebära att när en ny information exempelvis via media eller AIK:s hemsida publiceras oavsett positiva, neutrala eller negativa nyheter tex. spelarövergång, skador på spelare och tränarbyte, förändras priserna genast på aktiekursen då investerare reagerar på dessa faktorer.

För att säkerställa undersökningsresultatet mer borde undersökningen innehålla fler observationer och inte bara 322 matcher från Allsvenskan, då det skulle kunna inkluderas exempelvis cuper eller träningsmatcher. Om fler observationer används desto tillförlitligare blir resultatet. Om exempelvis skador på spelare, spelarövergångar, tränarbyten, etc. skulle säkerligen en större del av den avvikande aktiekursen variation kunna förklaras.

8 Referenser

Litteratur

Greene H, William. (1999). Econometric Analysis, Fourth Edition. Texas: Austin.

Hillier, David. (2013). Corporate Finance, 2. Europeisk uppl. Berkshire: McGraw-Hill Higher Education.

Körner, S. & Wahlgren, L. (2005). Statistiska metoder, 2. uppl. Lund: Studentlitteratur.

LØvås G, Gunnar. (2004. Statistik – metoder och tillämpningar, 1:1 uppl. Oslo: Universitetsförlaget.

Shleifer, Andrei. (2000). Inefficient markets: an introduction to behavioral finance. Oxford: Oxford University Press.

Elektroniska källor

AIK en aktie för fansen. [Elektronisk]. *TT*. Tillgänglig: http://www.svd.se/aik-en-aktie-for-fansen [2016-05-03].

AIK Fotboll (2005). About AIK in English. [Elektronisk]. Tillgänglig: http://www.aikfotboll.se/TextPage.aspx?textPageID=1038 [2016-05-03].

AIK fotboll. [Elektronisk]. *Sponsorhuset.* Tillgänglig: http://www.sponsorhuset.se/aikfotboll/bli-medlem [2016-05-11].

AIK Fotboll B. [Elektronisk]. *Avanza bank.* Tillgänglig: https://www.avanza.se/aktier/om-aktien.html/47787/aik-fotboll-b [2016-04-15].

AIK resultat. [Elektronisk]. *Oddsportal*. Tillgänglig: http://www.oddsportal.com/search/results/:lzqk4S68/page/22/ [2016-04-15].

Lundstedt, J. Ulander, E. (2014). Fotbollsmatcher för hela slanten: En eventstudie om hur klubbars matchprestationer påverkar aktiekursen. [Elektronisk]. Tillgänglig: http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:724352/FULLTEXT01.pdf [2016-05-06].

Odds. [Elektronisk]. *Nationalencyklopedin*. Tillgänglig: http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/odds [2016-05-08}.

Odds – så fungerar det. [Elektronisk]. *Oddsspecialisten*. Tillgänglig: http://www.oddsspecialisten.se/odds-sa-fungerar-det/ [2016-05-08].

OMX Stockholm 30. [Elektronisk]. *Nasdaq*. Tillgänglig: http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser?Instrument=SE0000337842 [2016-04-15].

Riktlinjer för sponsring. [Elektronisk]. *Uppsala universitetet*. Tillgänglig: http://regler.uu.se/Detaljsida/?contentId=16437 [2016-05-11].

Sponsor. [Elektronisk]. *Laget.* Tillgänglig: http://www.laget.se/aik/Sponsor [2016-05-11].

Sponsring. [Elektronisk]. *Nationalencyklopedin*. Tillgänglig: http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/sponsring [2016-05-11}.

Vogel, K. [Elektronisk]. *Idrottensaffärer. Tillgänglig:* http://www.idrottensaffarer.se/kronikor/2014/11/allsvenskans-markliga-sanning-0 [2016-05-11].

Artiklar

Berument, M.H. (2009). Soccer, stock returns and fanaticism: Evidence from Turkey, Social Science Journal, [Elektronisk] 46 (1): 594-600

Berument, M.H. Yucel, E.M. (2005). Long live Fenerbahce: The production boosting effects of football, Journal of Economic Psychology, [Elektronisk] 26 (1): 842-861

Demir, E. Danis, H. (2011). The Effect of Perfomance of Soccer Clubs on Their Stock Prices: Evidence from Turkey. Emerging markets finance and trade, [Elektronisk], 47 (1), 58-70

Edmans, A. Garcia, D. (2007). Norli, O. Sports sentiment and stock returns, The Journal Of Finance, [Elektronisk] 62 (1): 1967-1998

Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. The Journal of Finance, [Elektronisk] 25 (1): 383-417

Galil, K. Soffer, G. (2011). Good news, bad news and rating announcements: An empirical investigation, Journal of Banking & Finance, [Elektronisk] 35 (1): 3101-3119

Hirshleifer, D. Shumway, T. (2003). Good day sunshine: Stock returns and the weather, Journal Of Finance, [Elektronisk] 58 (1): 1009-1032

Nofsinger, R J. (2001) The impact of public information on investor, Journal of Banking and Finance, [Elektronisk] 25 (1):1339-1366

Peenstra, W. Scholtens, B. (2009). Scoring on the stock exchange? The effect of football matches on stock market returns: an event study. Applied Economics, [Elektronisk], 41 (1): 3231-3237

Richard A. Zuber, Patrick Yiu, Reinhold P. Lamb & John M. Gandar. (2005). Investor-fans? An examination of the performance of publicly traded English Premier League teams, Applied Financial Economics, [Elektronisk], 15 (1): 305-313

Ryan, P. Taffler, R. J. (2004). Are Economically Significant Stock Returns and Trading Volumes Driven by Firm-specific News Releases?, Journal of Business Finance & Accounting, [Elektronisk] 30 (1): 49-82

9 Appendix

Tabell 4. Resultat från skattning av modellen $r=\beta_0+\beta_1 r_{omx}+u$

Antal observationer	322					
Adj R-squared	-0.0002					
r	Koefficient	Standardfel	t	P>|t|	[95% Konfidensintervall]	
romx	0.022	0.022	0.97	0.331	-0.022	0.066
_cons	0.001	0.002	0.50	0.619	-0.004	0.006

Källa: Egenkonstruerad tabell

Tabell 5. Resultat från skattning av modellen $m = \delta_0 + \delta_1(p_V - p_F) + u$

Antal observationer	322					
Adj R-squared	0.1706					
m	Koefficient	Standardfel	t	P>|t|	[95% Konfidensintervall]	
$p_V - p_F$	2.503317	0.3057191	8.19	0.000	1.901844	3.10479
_cons	0.0250585	0.0948393	0.26	0.792	-0.1615289	0.2116458

Källa: Egenkonstruerad tabell

I Tabell 4 noteras att AIK:s aktiekurs är okänslig för marknadsindex svängningar då parameterskattningen framför r_{omx} ligger väldigt nära noll, 0.022.

I Tabell 5 framgår det att $p_V - p_F$ är en relevant prediktor för målskillnaden m.