



**Företagsekonomiska institutionen
EKONOMIHÖGSKOLAN VID
LUNDS UNIVERSITET**

**FEK 582
Kandidatuppsats
Juni 2007**

Veckodagseffekten på OMX Stockholm 30 Index

Handledare:
Göran Anderson

Författare:
Huso Musovic 851004-5134
Amer Demo 850610-4234
Ken Persson 841005-4038

Sammanfattning

Uppsatsens Titel: Veckodagseffekten på OMX Stockholm 30 Index

Seminariedatum: 2007-06-07

Ämne/kurs: FEK 582 Kandidatuppsats, 10 poäng

Författare: Amer Demo, Huso Musovic, Ken Persson

Handledare: Göran Anderson

Fem nyckelord: anomali, veckodagseffekt, regressionsanalys, effektiva marknadshypotesen, hypotetisk-deduktiv metod

Syfte: Uppsatsens syfte är att undersöka om det förekommer någon veckodagseffekt på OMX Stockholm 30 Index under perioden 2000-2006. Ett annat syfte är att bidra med mer kunskap gällande anomalier och veckodagseffekter.

Metod: Uppsatsen utgår ifrån hypotetisk-deduktiv metod, vilket innebär att vi använder oss av redan kända teorier för att härleda en eller flera hypoteser som sedan testas mot empiriskt data. Denna hypotesprövning kommer att genomföras genom en regressionsanalys.

Teoretiskt perspektiv: Uppsatsen har som utgångspunkt den effektiva marknadshypotesen (EMH) som teori. Vidare klargörs olika begrepp som är viktiga för uppfattningen av uppsatsen t.ex. anomali. Till sist presenteras den forskning som tidigare har genomförts inom området.

Empiri: Med hjälp av den multipla regressionsanalysen testas om veckodagseffekt förekommer på OMX30-indexen under perioden 2000-2006. Därefter delas materialet i två perioder, 2000-2003 och 2004-2006, för att se om mönstret i veckodagseffekten håller i sig eller förändras. Till sist testas varje år var för sig för att se ifall ett år inte påverkar analyserna.

Slutsatser: Utifrån uppsatsens resultat har vi kommit fram till att det inte statistiskt går att säkerställa någon veckodagseffekt för hela perioden. Men för enstaka år har det påvisats vissa tendenser till påverkan. Men den veckodagseffekt verkar inte hålla i sig från år till år.

Abstract

Title: Day-of-the-week-effect on OMX Stockholm 30 Index

Seminar date: 2007-06-07

Course: Bachelor thesis in business administration, 10 Swedish Credits (15 ECTS)

Authors: Amer Demo, Huso Musovic, Ken Persson

Advisors: Göran Anderson

Key words: anomaly, day-of-the-week-effect, multiple regression, efficient market hypothesis, hypothetic-deductive approach

Purpose: The purpose of this bachelor thesis is to examine if the day-of-the-week effect can be observed in the OMX Stockholm 30 Index during the period 2000-2006. A nother purpose is to give more knowledge about anomaly and the day-of-the-week-effect.

Methodology: The paper is based on a hypothetic-deductive approach, which means that we use already known theories to derive hypotheses which we later test on empirical dates. This hypothesis examination will be carrying through a regression analysis.

Theoretical perspectives: The theory of the efficient market hypothesis makes the up basis of this research. Significant concepts about this issue are introduced, for example anomaly. Finally prior research within the subject is presented.

Empirical foundation: The multiple regression analysis is used to examine if the day-of-the-week-effect can be revealed on the OMX Stockholm 30 Index during the whole period 2000-2006. After that the data is divided in two subperiods 2000-2003 and 2004-2006. Finally every year is tested by it self.

Conclusions: From the empirical findings it is concluded that we can't statistically ensure day-of-the-week-effect on the whole period. Some individual years have indicated trend to influence.

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1. Bakgrund.....	5
1.2. Problemformulering.....	5
1.3. Problemställning.....	6
1.4. Syfte.....	6
1.5. Avgränsningar.....	6
1.6. Målgrupp.....	7
2. Metod	8
2.1. Val av genomförande.....	8
2.2. Tillvägagångssätt.....	8
2.3. Validitet och reliabilitet.....	10
2.4. Källkritik.....	10
3. Teori	12
3.1. Effektiva marknadshypotesen.....	12
3.1.1. Svag effektivitet.....	12
3.1.2. Halvstark effektivitet.....	12
3.1.3. Stark effektivitet.....	13
3.2. Anomalier.....	13
3.3. Regressionsanalys.....	14
4. Tidigare studier	16
5. Empiri	19
5.1. Regressionsanalysens krav.....	19
5.2. Regressionsanalys av OMX30-index för hela perioden.....	19
5.3. Regressionsanalys av OMX30-index för 2000-2003.....	20
5.4. Regressionsanalys av OMX30-index för 2004-2006.....	20
5.5. Regressionsanalys av OMX30-index för 2000.....	21
5.6. Regressionsanalys av OMX30-index för 2001.....	21
5.7. Regressionsanalys av OMX30-index för 2002.....	22
5.8. Regressionsanalys av OMX30-index för 2003.....	22
5.9. Regressionsanalys av OMX30-index för 2004.....	23
5.10. Regressionsanalys av OMX30-index för 2005.....	23
5.11. Regressionsanalys av OMX30-index för 2006.....	24
6. Analys	25
6.1. Diskussion av regressionsanalyserna.....	25
6.2. Jämförelse med tidigare studier.....	26
6.3. Ta även hänsyn till transaktionskostnader.....	27
7. Slutsats	28
8. Källförteckning	30
Bilaga A.....	32
Bilaga B.....	36
Bilaga C.....	41

1. Inledning

Vi kommer inledningsvis att presentera bakgrund kring anomalier och veckodagseffekten för att sedan beskriva vår problemformulering. Därefter presenterar vi vår problemställning och vårt syfte samt vilka avgränsningar vi har gjort. Till sist beskrivs vilken målgruppen uppsatsen riktas mot.

1.1. Bakgrund

Aktiekurserna ska enligt den effektiva marknadshypotesen reflektera företagets värde på en effektiv marknad. Men genom historiska undersökningar har marknaden visat tecken på avvikelser från denna hypotes.¹ Ett gemensamt namn för dessa avvikelser är anomalier. En anomali är ett faktum som strider mot ett synsätt, till exempel vad en teori eller världsuppfattning utsäger.² En anomali kan förekomma i olika former, till exempel kan det finnas semestereffekter, veckoeffekter eller veckodagseffekter. Det är just den sistnämnda som vi ska fokusera oss på.

Investerarens främsta intresse för anomalier är att granska ifall det finns mönster på marknaden som de kan dra nytta av för att generera överavkastning, det vill säga vinst.

Det har länge spekulerats ifall man kan åstadkomma en överavkastning på börskurser om det generellt tenderar att vara högre under vissa veckodagar. Eftersom detta inte är något nytt fenomen förekommer massor av tidigare studier och tester. Resultaten från dessa studier har dock visat att det är svårt att avgöra om någon effekt verkligen existerat på marknaden. Vidare är det svårt att avgöra vilka dagar som är mest signifikant, det vill säga vilken dag som påverkar avkastningen mest. Dessutom skiljer sig effekterna åt mellan olika länder.

1.2. Problemformulering

Som vi nämnde innan har olika forskare genom åren identifierat ett flertal anomalier ute på marknaden. Storlekseffekten, säsongeffekten, månadseffekten, veckoeffekten och veckodagseffekten är de mest omtalade.³ Veckodagseffekten som vi har valt att behandla motsätter sig den effektiva marknadshypotesen. En effektiv marknad visar inga tecken på

¹ Fama, Eugene s 133

² <http://sv.wikipedia.org/wiki/Anomali>

³ Claesson, Kerstin s 16

överavkastning mellan veckans olika dagar, vi har därför valt att analysera ifall man kan förkasta denna hypotes.

Det finns mängder av marknader som skulle kunna förkasta den effektiva marknadshypotesen. Londonbörsen och Nasdaq är väl några av de största, men vi ansåg att en marknad som skulle vara mer intressant och lättare att relatera till skulle vara den inhemska, nämligen Den Nordiska Börsen. Den Nordiska Börsen utgörs inte bara av den nordiska markanden utan även av den baltiska. Den nordiska marknaden består av de företag som är noterade på börserna i Köpenhamn, Stockholm, Helsingfors och Island. Vi har valt att titta närmre på Stockholmsbörsen. På Stockholmsbörsen förekommer det 10 olika branscher.⁴ Men vi har valt att titta på ett index, nämligen *OMX Stockholm 30 Index*. Det består av de 30 mest aktiva handlade aktierna på Stockholmsbörsen. Vidare är detta index intressant för att vi slipper aktier där kursen påverkas av låg omsättning. Denna typ av utredning har inte gjorts tidigare för åren 2000-2006 på *OMX Stockholm 30 Index*.

1.3. Problemställning

- Kan man konstatera att veckodagseffekten finns på *OMX Stockholm 30 Index*?

1.4. Syfte

Uppsatsens syfte är att undersöka om det förekommer någon veckodagseffekt på *OMX Stockholm 30 Index* under perioden 2000-2006. Ett annat syfte är att bidra med mer kunskap gällande anomalier och veckodagseffekter.

1.5. Avgränsningar

Vi har valt att avgränsa vår undersökning av veckodagseffekt genom att studera Stockholmsbörsen. Denna börs består av ... index. Men vi har valt att begränsa oss till en av dem, nämligen *OMX Stockholm 30 index*. Detta eftersom den består av de 30 mest aktiva handlade aktierna på Stockholmsbörsen vilket avspeglar marknaden bäst. Eftersom vi har en begränsad tillgång till historiska aktiekurser använder vi endast slutkurser för varje börsdag. Vår undersökning sträcker sig från 2000-01-01 till 2006-12-31. Anledningen är att det inte finns någon studie på veckodageffekt de senaste åren för vare sig Stockholmsbörsen eller *OMX-index*.

⁴ www.omxgroup.com

1.6. Målgrupp

I första hand riktar sig denna uppsats till studenter på kandidatnivå med finansiering som inriktning. Vidare kan uppsatsen vara riktad mot personer med intresse för börshandel på finansiella marknader för att eventuellt lära sig finna överavkastningar.

2. Metod

I detta kapitel har vi problemställningen som utgångspunkt när vi ska bestämma vår metod till arbetsgång. Vi beskriver vilka val vi har gjort, hur vi ska genomföra arbetet och avslutar kapitlet med eventuell kritik mot vårt material.

2.1. Val av genomförande

Eftersom arbetet ska testa en eventuell veckodagseffekt på börsdata utgår vi från en hypotetisk-deduktiv metod. Detta innebär att vi använder oss av redan kända teorier för att härleda en eller flera hypoteser som sedan testas mot empiriskt data.⁵ Denna hypotesprövning kommer att genomföras genom en regressionsanalys. När det gäller regressionsanalyser finns det en del olika varianter att välja på. Olika metoder är lämpade för olika typer av bakomliggande händelser. När endast en faktor påverkar händelsen är en enkel regressionsanalys lämplig att använda sig av. Om det förekommer flera bakomliggande faktorer bör en multipel linjär regressionsanalys användas. Bygger analysen däremot på kvalitativa variabler är det bättre att använda sig av en regressionsanalys som bygger på dummyvariabler.⁶

Eftersom vårt syfte med arbetet är att se ifall det existerar någon veckodagseffekt i Stockholmsbörsens OMX30-index bör en linjär multipel regressionsanalys med dummyvariabler genomföras.

2.2. Tillvägagångssätt

Vi har valt att hämta våra historiska börsdata från DataStream, som är en världsledande databas och innehåller tidsserier inom finansiell ekonomi, nationalekonomi och räkenskaper.⁷ Det data vi kommer att använda oss av är OMX-index slutkurser från 2000-01-01 till 2006-12-31. Nästa steg blir att strukturera uppgifterna för att underlätta analysen. Vi kommer att dela upp materialet i olika delar. Först analyserar vi hela perioden för att sedan dela upp den i två delar, 2000-2003 och 2004-2006. Vidare kommer vi också att analysera varje år för sig.

⁵ Rienecker, L. & Jørgensen, P.S s 74

⁶ Körner, Svante s 363

⁷ <http://www.hgu.gu.se/item.aspx?id=11323>

Innan vi ger oss på regressionsanalysen måste vi bestämma våra dummyvariabler. Eftersom det är veckodagseffekten vi ska undersöka används fem dummies, d1 = måndag, d2 = tisdag, d3 = onsdag, d4 = torsdag och d5 = fredag.⁸ Detta kan se ut på följande sätt:

Tabell 1. Dummyvariabler

Datum	Priset	d1	d2	d3	d4	d5
2006-01-02	963,39	1	0	0	0	0
2006-01-03	967,60	0	1	0	0	0
2006-01-04	973,61	0	0	1	0	0
2006-01-05	972,89	0	0	0	1	0
2006-01-06	972,89	0	0	0	0	1

Skulle det förekomma en helgdag mitt i veckan kommer den dagen att tas bort.

Regressionsanalysen kommer att utföras i programmet EViews, vilket är ett program som erbjuder sofistikerade dataanalyser, regressioner och prognosverktyg.⁹ Innan vi kan utföra och granska resultatet från regressionsanalysen måste vi utföra tre tester:¹⁰

1. Att residualerna är normalfördelade. Här är det viktigt att ta bort alla extrema observationer som kan medföra ett missvisande påverkan. Det får inte vara allt för hög korrelation mellan variablerna.¹¹ Även om våra variabler inte skulle vara normalfördelade är normalfördelningen ett nödvändigt verktyg vid analys av slumpmässiga urval. Förklaringen till detta är *centrala gränsvärdesatsen*, vilket definieras:

”Summan av n oberoende slumpvariabler med samma fördelning är ungefär normalfördelad om n är tillräckligt stort.”

I praktiken innebär det att summor och medelvärden beräknade på stora observationer blir normalfördelade oavsett studiens fördelning. I vissa fall räcker det med 20-30 observationer för att de ska visa symmetrisk form. I vårt fall har vi betydligt fler observationer än så.¹²

⁸ Grenne, William H s 379

⁹ Eviews hjälpavsnitt

¹⁰ Föreläsning - Göran Anderson, 070418

¹¹ Hill & Griffiths & Judge s 138

¹² Körner, Svante s 337

2. Ingen autokorrelation i residualerna. Detta testas genom ett så kallad ”korrelogram”.¹³
3. Ingen heteroskedasticitet. Detta testas genom ett så kallad ”White Heteroskedasticity Test”.¹⁴ Skulle det dock förekomma heteroskedasticitet i vår data justeras detta genom att köra den individuella variabla regressionsmodellen med ett så kallat ”Newey-West” korrigerings som utförs i Eviews.¹⁵

Dessa krav accepteras om sannolikheten för testen är större än 5 %. När dessa krav är uppfyllda kan vi genomföra vår regressionsmodell med de individuella variablerna.

2.3. Validitet och reliabilitet

När man avgör uppsatsens validitet är det hur bra man hanterar att koppla ihop själva projektet med teori och empiri, det vill säga hur man får en studie till en allmän teori.¹⁶ Den metod vi har valt att arbeta med har använts av många liknande tidigare studier, vilket markerar att den är erkänd och accepterad. Vi har gjort justeringar i de hypotesprövningar vi använt oss av, så som borttagning av s.k. ”outliers” (extrema observationer) etc. Alla justeringar som har gjorts har varit signifikanta och korrekta enligt modellen. På så sätt har detta gjort att vi behållit en god validitet genom vår undersökning.

Reliabiliteten anger den tillförlitligheten i mätningar eller hur hög precision man har i resultaten, det vill säga samma resultat på mätningarna varje gång. Mycket av reliabiliteten handlar om numerisk data och då är det viktigt att man har tillförlitliga program som bearbetar all data på ett korrekt sätt. Vi har använt oss av programmet EViews för att bearbeta all data. EViews anses tillräckligt tillförlitligt för att inte reliabiliteten skulle falla, vilket även DataStreams, där vi inhämtat stora delar av våra data, anses vara.

Hur vet man då att ett test har god reliabilitet? Ett sätt är att göra om ett test för att se om det blir någon skillnad i resultatet. Ett annat sätt är att dela testet i hälften och se om det blir någon skillnad i resultaten.¹⁷ Vi har valt att använda oss av det andra sättet, nämligen att dela upp testen i flera delar. Detta för att se om ett specifikt år skulle påverka en tidsperiod. Rent allmänt skulle man kunna ta fram fakta från olika databaser och på så sätt jämföra dem. Om

¹³ Hill & Griffiths & Judge s 258

¹⁴ Westerlund, J s 173

¹⁵ Föreläsning - Göran Anderson, 070418

¹⁶ sv.wikipedia.org/wiki/Validitet

¹⁷ sv.wikipedia.org/wiki/Reliabilitet

man får samma eller likartade svar från de olika databaserna, kan man säga att man har hög precision i svaren, och därmed hög reliabilitet. Det är precis det vi har försökt att göra, hitta fakta som fler än en källa styrker, vilket förstås inte är det enklaste. Man bör alltid sträva efter så hög validitet och reliabilitet som möjligt.¹⁸

2.4. Källkritik

De artiklar vi kommer att studera behandlar veckodagseffekten och anomalier. Artiklarna hanterar resultat från tidigare forskningar. I vissa fall är det resultat från utländska marknader vilket inte alltid uppträder som den inhemska. Detta kan komplicera en del då vi endast studerar den inhemska marknaden, närmare bestämt OMX Stockholm 30 Index. Men eftersom det inte har gjorts allt för många svenska studier har det varit svårt att få tag på inhemska studier. Det som däremot bör påpekas är att resultaten har varit relativt lika oavsett vilket land studierna har utförts i.

Eftersom uppsatsen går ut på en regressionsanalys av börsdata är det viktigt att data är tillförlitlig. Börsdata är hämtat från DataStreams databas, vilket vi anser vara en pålitlig källa.

I våra källhänvisningar har vi med mycket sekundärdata. Anledningen är att det har varit svårt att hitta den ursprungliga källan. Då det oftast har varit definitioner och begrepp vi letat upp genom sekundärdata ser vi detta inte som ett stort problem. Ett exempel på sådana data är hemsidan ”wikipedia”. Men då det enbart är enkla förklaringar är det oväsentligt att det är sekundärdata. Det viktiga är att våra siffror, vilket vår uppsats bygger på, kommer från en trovärdig källa.

¹⁸ www.infovoice.se/fou/bok/10000035.htm

3. Teori

I detta kapitel kommer vi att beskriva de teorier som vi använder oss av i uppsatsen. Vi kommer att behandla effektiva marknadshypoteser, anomalier och regressionsanalys.

3.1. Effektiva marknadshypotesen

Den effektiva marknadshypotesen bygger på hur starkt sambandet är mellan effektiviteten på en marknad och den informationen som finns att hämta på marknaden. En investerares mål är att köpa aktier som är undervärderade på en marknad för att sedan sälja när marknaden har gett utslag och höjt aktiens värde. Eugene F. Fama definierar effektiva marknadshypotesen som ett handelsområde där priset på en aktie återspeglar all information som finns tillgänglig.¹⁹ Genom att ta in all sorts information kan en aktiehandlare tro sig veta hur den framtida utvecklingen för aktien ska bli. Det finns tre typer av information som kan återspegla priser, nämligen historisk, publicerad och insiderinformation.²⁰ Historisk information skulle kunna vara all information från 2000 till 2006. Insiderinformation är hemligstämplad information som bara vissa känner till, exempelvis chefen och anställda inom ett företag. Publicerad information är den information som har offentliggjorts, exempelvis dagstidningar och pressmeddelanden. Den effektiva marknadshypotesen består av tre nivåer: svag, halvstark och stark effektivitet.

3.1.1. Svag effektivitet

När en marknad är svag effektiv menar man att priset på en aktie återspeglar all historisk information.²¹ Då tidsserieanalyser och teknisk analys inte fungerar är det omöjligt att förutspå framtida aktiepriser och generera arbitrage, det vill säga att det inte går att förutspå dalar och toppar på börskurser med hjälp av investeringsstrategier och på så sätt generera överavkastningar.

3.1.2. Halvstark effektivitet

När en marknad är halvstark effektiv menar man att priset på en aktie återspeglar all publicerad information.²² Med publicerad information innebär inte bara kassaflöden, balansräkningar, utdelningar m.m. utan även som i svag effektivitet all historisk data. Det går

¹⁹ Fama, Eugene F s 133

²⁰ Claesson, Kerstin s 15

²¹ Claesson, Kerstin s 15

²² Claesson, Kerstin s 16

alltså inte heller generera arbitrage med hjälp av investeringsstrategier om halvstark effektivitet råder. Det enda sättet att nå överavkastning är genom insiderinformation.

3.1.3. Stark effektivitet

När en marknad är stark effektiv spelar det ingen roll om informationen är historisk, publicerad eller hemlig i form av insiderinformation för att åstadkomma överavkastning.²³ Detta eftersom användning av insiderinformation är olagligt. Även om man är chef eller högt uppsatt i ett företag får man inte ta nytta av den positionen för att på något sätt nå överavkastning.

3.2. Anomalier

Slår man upp ordet anomali definieras det enligt följande:

*Avvikelse från det normala, från en regel eller lag, orimligt förhållande.*²⁴

Med andra ord är anomali något oregelbundet, en avvikelse, på marknaden som visar ovanliga mönster. Vissa menar att det finns sådana mönster medan andra är tveksamma och det är just detta dilemma vi ska försöka lösa.

Man har identifierat några få troliga anomalier ute på marknaden. De mest kända är storlekseffekten, månadseffekten och veckodagseffekten. Storlekseffekten handlar om att de minsta företagen har en högre avkastning i större utsträckning än de stora företagen. Månadseffekten säger att man köper och säljer vissa månader mer än andra för att generera överavkastning.²⁵ Veckodagseffekten, som vi kommer att specificera oss på, innebär att man köper en veckodag för att sedan sälja en annan. Det handlar alltså om att vissa veckodagar går bättre än andra.²⁶ Det finns en viss allmän teori som säger att man bör köpa på måndagar och sälja på fredagar, detta på grund av att aktiehandlare inte vill ha med risken över helgen, för att sedan åter köpa tillbaka i början av veckan.

Man ska komma ihåg att om det förekommer anomalier på en marknad är marknaden ineffektiv enligt den effektiva marknadshypotesen.

²³ Claesson, Kerstin s 16

²⁴ http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=11596&i_word=anomali

²⁵ Claesson, Kerstin s 129

²⁶ Claesson, Kerstin s 108

3.3. Regressionsanalys

När man ska utföra en regressionsanalys försöker man hitta ett samband mellan olika variabler för att se hur mycket variablerna påverkar utfallet.²⁷ Vi kommer använda oss av en linjär multipel regressionsanalys med dummyvariabler. Vi kommer att använda oss av dummyvariablerna 0 och 1 där 1 står för vilken dag kursen är hämtad ifrån, för mer detaljerad beskrivning se avsnitt 2.2.

Genom att genomföra en regressionsanalys kan man få reda på en del viktiga saker, bland annat kan man se hur många procent av de data man använder som förklaras av modellen. Detta kan man se genom regressionsanalysens förklaringsgrad (R^2). Vid test av olika teorier som berör ekonomiska förhållanden använder man ett hypotestest. Det kan antingen vara ett t-test eller ett F-test. F-testet tillämpas när man vill testa för en nollhypotes bestående av två eller flera hypoteser för parametrarna i en multipel regression. När man ska testa en hypotes ställer man först upp en nollhypotes (H_0) och en mothypotes (H_1). H_0 är den hypotes som vi anser är sann ända tills vi eventuellt kan bevisa motsatsen. Ifall vi bevisar att H_0 inte är korrekt så förkastas nollhypotesen. Då vi förkastar H_0 så accepterar vi H_1 .

De data vi använder oss av är slutkurserna från OMX-index mellan åren 2000 – 2006. Vi kommer att arbeta med alla vardagar under denna tid med undantag alla helgdagar som föll mitt i veckan. All data som är extremvärden kommer att reduceras bort, exempel på sådana data skulle kunna vara en kraftig internationell ekonomikris där hela OMX-index faller kraftigt. Detta skulle kunna ge utslag på flera år och skapa ett missvisande mönster. All data som är större än medelvärdet adderat med tre standardavvikelser eller mindre än medelvärdet subtraherat med tre standardavvikelser räknas som extremvärde. Eftersom extremvärden tas bort får vi förhoppningsvis en bättre och rättvisare bild av regressionsanalysen.

Innan man kan tolka resultat och dra slutsatser från en regressionsanalys med de individuella variablerna, det vill säga veckodagarnas avkastning, måste man ha utfört några tester och uppfylla vissa krav. Dessa krav måste uppfyllas för att man ska få en användbar och korrekt modell. Kraven är att residualerna är normalfördelade, att residualerna inte är autokorrelerade och att det inte förekommer någon heteroskedasticitet, se avsnitt 2.2.

²⁷ http://sv.wikipedia.org/wiki/Multipel_regression

När man har utfört dessa tester, tagit bort extremvärdena och kraven är uppfyllda kan regressionsanalysen med de individuella variablerna genomföras. Man gör detta genom att sätta upp en nollhypotes för att sedan testa om den förkastas eller inte.²⁸ Nollhypotesen förkastas om sannolikheten är under 5 %. Vår hypotes ser ut på följande sätt:

$$H_0 : d1 = 0, d2 = 0, d3 = 0, d4 = 0, d5 = 0$$

$$H_1 : d_i \neq 0 \text{ för minst en av veckodagarna}$$

Som jag skrev innan kan konsekvensen av analysen utfalla att hypotesen inte alls stämmer och därmed förkastas eller att resultatet stöder hypotesen och anses därmed förstärkt. Man kan dock aldrig bevisa att en hypotes kan vara sann.²⁹

²⁸ Hill & Griffiths & Judge s 99

²⁹ sv.wikipedia.org/wiki/Regressionanalys

4. Tidigare studier

Nedan kommer vi att beskriva ett antal tidigare studier som har gjorts inom ämnet. Dessa studier kommer vi att använda i nästkommande kapitel för att dra paralleller med våra forskningsresultat, för att se om det finns någon likhet, samt slutligen dra slutsatser.

Kerstin Claesson gjorde en studie om aktiemarknadens effektivitet på Stockholms fondbörs för åren 1978-1989. Hon kom fram till att de olika veckodagsavkastningarna skiljde sig från varandra. Bland annat kom hon fram till att måndags- och fredags avkastningar var högst. Onsdagar och torsdagar hade även de en positiv avkastning, medan tisdagar hade en negativ trend. Dessa resultat var signifikanta i Sverige men inte alls de samma i andra länder som berörs i undersökningen. Bland annat var det bara Sverige som hade en positiv avkastning under måndagar till skillnad från USA, England, Japan med flera som hade en negativ avkastning enligt Claessons undersökning.³⁰

Adri De Ridder, lektor i företagsekonomi på Gotland högskola, kom fram till ett liknande resultat som Kerstin Claesson. Hans undersökning på Stockholmsbörsen 1980-1989 resulterade också att fredagar hade den största avkastningen. Detta tror De Ridder beror på att positiva nyheter oftast ges ut på fredagar och därmed ökar aktievärdet.³¹

Forskare från Shanghai gjorde en undersökning Shanghaibörsen mellan åren 1991-1996 med namnet "*The weekday effect on the Shanghai stock exchange*". I den undersökningen delade författarna upp avkastningarna i A- och B-aktien. De kom fram till att A-aktierna hade en negativ avkastning på måndagar och en positiv avkastning på fredagar. B-aktien hade däremot en negativ avkastning på tisdagar och en högre avkastning på fredagar jämfört med A-aktien.³² En annan liknande undersökning som gjordes på Shanghaibörsen och Kinas Shenzhenbörsen visade att måndagar hade en negativ avkastning, precis som förgående undersökning, men att tisdagar hade störst avkastning.³³

I artikeln "*Variation in return signs: Announcements and the weekday anomaly*" kommer författarna fram till att det finns en negativ måndageffekt. Detta tror författarna kan bero på att många företag väljer att ge ut dåliga nyheter sent på fredagar för att marknaden ska hinna

³⁰ Claesson, Kerstin s 134

³¹ Ridder, Adri De s 97

³² Wong, K.A. & Chen R. & Shang X

³³ Jinghan, Cai & Yuming, Li & Yuehua, Oi

smälta informationen över helgen.³⁴ I en annan artikel kan man läsa att utdelningar och vinster tenderar att annonseras när marknaden är öppen, medan nedgångar rapporteras efter att marknaden stängts.³⁵ Denna teori om rapporteringar av uppgångar och nedgångar hade också författaren Damodaran i sin undersökning.³⁶ Hur alla dessa nyheter släpptes studerade DeFusco, McCabe och Yook, vilket såg ett samband med styrelsemöten. De menar att stora nyheter släpptes cirka två veckor före och efter ett styrelsemöte.³⁷

I undersökningen ”*International evidence on the robustness of the day-of-the-week effect*”, där Sverige och ytterligare länder ingick, kom författaren fram till en veckodagseffekt som berodde på en annan faktor. Veckodagseffekten varierade beroende av storleken på företaget. Man tyckte sig se en negativ måndagseffekt hos stora företag som uppstod mellan fredagar och måndagar, medan små företag minskade i värde under måndagen. Studien sträckte sig mellan åren 1986-1992.³⁸

Det har även gjorts en undersökning på Istanbulbörsen i Turkiet. Studien ägde rum mellan 1988-1999. Författarna delade upp undersökningen i två delar, ”*ISE-National 100 Composite Index*” och ”*ISE-30 Stocks*”. På ISE-National 100 Composite Index kom man fram till att fredagen hade bäst avkastningar medan tisdagar hade sämst avkastningar. När det gällde ISE-30 Stocks hade även den fredagar som bäst avkastning medan måndagar eller tisdagar hade sämst avkastning. Varför en tisdag var så dålig menar författarna att det kan bero på att Istanbul aktiebörs reagerade likartat som NYSE. Troligtvis hade NYSE måndagar som en dålig avkastning och detta spred sig till ISE med en dags försening. Även all finansiell, ekonomisk och politisk information som släpptes under helgen i Turkiet tror författarna spelade roll i dessa mönster.³⁹

En studie som utfördes i Storbritannien av A. Gregoricou, A. Kontonikas och N. Tsitsianis visade att veckodagseffekten bestod av en negativ avkastning på måndagar. Men vad författarna ville påpeka i deras studie var att om man räkna med transaktionskostnaderna skulle måndagsavkastningarna i stort sätt vara lika de andra veckodagarna. Transaktionskostnaderna kommer vi att titta närmare på under avsnitt 6.3.

³⁴ Pettengill, Glen N. & Buster, Donald E

³⁵ Patell, J. & Wolfson, M

³⁶ Damodaran, A

³⁷ DeFusco, McCabe & Yook

³⁸ Chang, Eric C. & Pinegar, J. Michael & Ravichandran, R

³⁹ Oguzsoy, Cemal Berk & Sibel Guven

Som vi ser har många studier gjorts inom området anomalier och veckodagseffekter. Oftast har resultaten varierat. Ibland har det inte förekommit något mönster alls, i de fall det har funnits en effekt har veckodagarna som har haft en signifikant påverkan varierat. Man ser även en skillnad mellan olika länder.

5. Empiri

Här nedan presenterar vi vår regressionsanalys över hela perioden, 2000-2006, för att konstatera ifall det förekommer en veckodagseffekt på OMX30-indexen. Därefter delar vi upp materialet i två perioder, 2000-2003 och 2004-2006, för att se om mönstret i veckodagseffekten håller i sig eller förändras. Till sist testar vi varje år för sig för att se att inte ett enda år påverkar hela perioden mellan 2000-2006 och därmed ger en felaktig bild.

5.1. Regressionsanalysens krav

Enligt kraven för en korrekt regressionsanalys behöver tre tester utföras, se avsnitt 2.2. Först måste residualerna vara normalfördelade vilket redovisas i bilaga A. Nästa krav är att det inte förekommer någon autokorrelation i residualerna, se bilaga B. Till sist ser vi till att ingen heteroskedasticitet existerar, se bilaga C. Där hittar ni också vilket F-värde analysen har. Med F-värde är en förklaringsgrad som anger hur stor andel av den beroende variabeln som kan förklaras av de oberoende variablerna, det vill säga den säger hur trovärdig regressionens resultat är. Skulle det förekomma en heteroskedasticitet behöver man justera regressionsanalysen genom att köra analysen med en Newey-West korrigerings. Denna justering kan man göra på EViews. De värden som är mindre än 0,05 har markerats med fet stil.

5.2. Regressionsanalys av OMX30-index för hela perioden

Våra data för hela perioden var så pass fluktuerande med stora fall och uppgångar att det inte gick att påvisa någon normalfördelning. Detta även om vi har rensat bort de största delarna av uteliggarna. Men eftersom vi har fler än 30 observationer blir våra data normalfördelad enligt centrala gränsvärdessatsen. Det förekom också en heteroskedasticitet bland våra data vilket gjorde att regressionsmodellen justerades med Newey-West korrigerings. Våra data visar även en tendens till autokorrelation och hade ett F-värde på 0,207626. När vi sen kör de individuella variablerna i regressionsmodellen för hela perioden får vi följande resultat:

Tabell 2. Resultat från regressionsanalys för hela perioden

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.000877	0.000757	1.159157	0.2465
D2	-0.000458	0.000724	-0.632795	0.5269
D3	-0.001348	0.000859	-1.568698	0.1169
D4	0.001123	0.000804	1.397337	0.1625
D5	-0.000319	0.000738	-0.431862	0.6659

Här ser vi att det inte fanns någon statistisk signifikant påverkan på den beroende variabeln, det vill säga att det inte förekom någon veckodagseffekt.

5.3. Regressionsanalys av OMX30-index för 2000-2003

Våra data för 2000-2003 visar att den inte är normalfördelad med en sannolikhet på 0,021103, vilket även detta är under kravet. Men här träder centrala gränsvärdesatsen in. Analysen har ett F-värde på 0,343217 men visar dock att residualerna är autokorrelerad. När vi sen kör de individuella variablerna i regressionsmodellen för 2001 får vi följande resultat:

Tabell 3. Resultat från regressionsanalys för 2000-2003

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.000372	0.001261	0.294631	0.7683
D2	-0.000917	0.001261	-0.726668	0.4676
D3	-0.003220	0.001268	-2.540587	0.0112
D4	0.001213	0.001258	0.963649	0.3354
D5	-0.000563	0.001264	-0.445048	0.6564

Här ser vi att det var onsdagen som hade en negativ statistisk signifikant påverkan på den beroende variabeln, det vill säga onsdagen hade en negativ avkastning.

5.4. Regressionsanalys av OMX30-index för 2004-2006

Även våra data för 2004-2006 var mycket skiftande så att det inte gick att påvisa någon normalfördelning. Dessutom förekom en heteroskedasticitet vilket gjorde att regressionsmodellen justerades med Newey-West korrigerings. Våra data visar ingen autokorrelation med ett lågt F-värde på 0,059550. Resultatet på vår regressionsmodell med de individuella variablerna utföll:

Tabell 4. Resultat från regressionsanalys för 2004-2006

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.001577	0.000674	2.340360	0.0195
D2	0.000167	0.000622	0.268081	0.7887
D3	0.001150	0.000837	1.373452	0.1700
D4	0.001001	0.000647	1.548648	0.1219
D5	8.60E-06	0.000680	0.012654	0.9899

I detta fall fanns det ingen statistisk signifikant påverkan på den beroende variabeln.

5.5. Regressionsanalys av OMX30-index för 2000

Våra data för 2000 visar att den är normalfördelad med en sannolikhet på 0,922497. Den visar också att den inte är autokorrelerad och att den har ett F-värde på 0,386071, vilket gör att våra data inte förkastas. När vi sen kör de individuella variablerna i regressionsmodellen för 2000 får vi följande resultat:

Tabell 5. Resultat från regressionsanalys för 2000

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.000349	0.002661	0.131240	0.8957
D2	0.001187	0.002661	0.446196	0.6558
D3	-0.005935	0.002661	-2.229930	0.0266
D4	-0.000163	0.002661	-0.061430	0.9511
D5	0.002122	0.002661	0.797172	0.4261

Här ser vi att det var onsdagen som hade en negativ statistisk signifikant påverkan på den beroende variabeln.

5.6. Regressionsanalys av OMX30-index för 2001

Våra data för 2001 visar att den är normalfördelad med en sannolikhet på 0,501674. Den har ett F-värde på 0,515505 men visar dock att residualerna är lite autokorrelerad. Men det beror nog på att under en vecka i mars 2001 sjönk kursen med över 130 kr. När vi sen kör de individuella variablerna i regressionsmodellen för 2001 får vi följande resultat:

Tabell 6. Resultat från regressionsanalys för 2001

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.001453	0.002753	0.527691	0.5982
D2	0.000818	0.002807	0.291494	0.7709
D3	-0.003166	0.002807	-1.128113	0.2603
D4	0.000776	0.002780	0.279099	0.7804
D5	-0.004208	0.002780	-1.514070	0.1313

I detta fall fanns det ingen statistisk signifikant påverkan på den beroende variabeln, det vill säga att det inte förekom någon veckodagseffekt år 2001.

5.7. Regressionsanalys av OMX30-index för 2002

Våra data för 2002 visar att den är normalfördelad med en sannolikhet på 0,091667 och att den har ett F-värde på 0,090461. Eftersom det förekom en heteroskedasticitet måste regressionsmodellen justeras genom att införa ett Newey-West korrigerings i analysen. Analysens resultat av de individuella variablerna blev följande:

Tabell 7. Resultat från regressionsanalys för 2002

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	-0.003279	0.002964	-1.106473	0.2696
D2	-0.005848	0.002353	-2.485031	0.0136
D3	-0.001732	0.002839	-0.610094	0.5423
D4	0.003184	0.003079	1.033948	0.3022
D5	-0.002886	0.002178	-1.325351	0.1863

Här ser vi att det fanns en statistisk signifikant påverkan på den beroende variabeln. Det var nämligen tisdagen som påverkade avkastningen negativt.

5.8. Regressionsanalys av OMX30-index för 2003

Även under 2003 förekom en heteroskedasticitet vilket medförde att regressionsmodellen justerades med Newey-West korrigerings. För övrigt hade våra data en normalfördelning på 0,106636 och ett F-värde på 0,020043. När vi kör regressionsanalysen med de individuella variablerna visar den:

Tabell 8. Resultat från regressionsanalys för 2003

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.001166	0.002311	0.504655	0.6142
D2	-9.24E-05	0.001829	-0.050542	0.9597
D3	-0.000817	0.001818	-0.449145	0.6537
D4	0.001955	0.001419	1.377339	0.1696
D5	0.001907	0.001549	1.231271	0.2194

Enligt analysen fanns det ingen statistisk signifikant påverkan på den beroende variabeln.

5.9. Regressionsanalys av OMX30-index för 2004

Våra data för 2004 visar att den är normalfördelad med en sannolikhet på 0,072995. Den visar också att den inte är autokorrelerad och att den har ett F-värde på 0,586381. När vi ser på de individuella variablerna i regressionsmodellen för 2004 får vi följande resultat:

Tabell 9. Resultat från regressionsanalys för 2004

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.000137	0.001341	0.102547	0.9184
D2	0.000470	0.001328	0.354064	0.7236
D3	0.001856	0.001328	1.397886	0.1634
D4	0.000810	0.001328	0.610146	0.5423
D5	-0.000313	0.001315	-0.237783	0.8122

Som ni ser i tabellen kan det inte påvisas någon veckodageffekt under 2004.

5.10. Regressionsanalys av OMX30-index för 2005

Börsdata för 2005 fluktuerade mycket och kontentan av detta blev att den bara har en normalfördelning på 0,004001. Men även här träder centrala gränsvärdesatsen in. Våra data visar dock att den inte är autokorrelerad och att den har ett F-värde på 0,462858. När vi kör de individuella variablerna i regressionsmodellen får vi följande resultat:

Tabell 10. Resultat från regressionsanalys för 2005

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.002370	0.000969	2.446812	0.0151
D2	0.001075	0.000959	1.120324	0.2637
D3	-0.000701	0.000950	-0.737827	0.4613
D4	0.000165	0.000969	0.170104	0.8651
D5	0.002253	0.000969	2.325238	0.0209

Resultatet visar att det var både måndagen och fredagen som hade en positiv statistisk signifikant påverkan på avkastningen.

5.11. Regressionsanalys av OMX30-index för 2006

Även våra data för 2006 var mycket skiftande så att det inte gick att påvisa någon normalfördelning. Men centrala gränsvärdessatsen gör att den blir normalfördelad. Dessutom förekom en heteroskedasticitet vilket gjorde att regressionsmodellen justerades med Newey-West korrigering. Våra data visar ingen autokorrelation med ett F-värde på 0,170576. Resultatet på vår regressionsmodell med de individuella variablerna utföll:

Tabell 11. Resultat från regressionsanalys för 2006

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
D1	0.001776	0.001322	1.343559	0.1803
D2	-0.001318	0.001285	-1.025587	0.3061
D3	0.003604	0.001811	1.990504	0.0476
D4	0.002116	0.001257	1.682608	0.0937
D5	-0.002694	0.001256	-2.144506	0.0330

Här ser vi att onsdagen hade en positiv statistisk signifikant påverkan på avkastningen medan fredagen gav en negativ påverkan.

6. Analys

I förra avsnittet ser vi våra resultat från regressionsanalyserna. Påvisar våra resultat att det förekom någon veckodagseffekt under 2000-talet eller var detta bara någon slumpmässig händelse för något år? Vi ska i detta kapitel jämföra och diskutera våra resultat.

6.1. Diskussion av regressionsanalyserna

För att lättare se ett samband har vi sammanfattat våra resultat enligt följande:

Tabell 12. Sammanfattning av våra regressionsresultat

	Normalfördelad	Autokorrelerad	F-värde	Heteroskedasticitet	Veckodagseffekt
2000-2006	0,000000	ja	0,207626	ja	ingen
2000-2003	0,021103	ja	0,343217	nej	onsdagar (-)
2004-2006	0,000000	nej	0,05955	ja	ingen
2000	0,922497	nej	0,386071	nej	onsdagar (-)
2001	0,501674	ja	0,515505	nej	ingen
2002	0,091667	ja	0,090461	ja	tisdagar (-)
2003	0,106636	ja	0,020043	ja	ingen
2004	0,072995	nej	0,586381	nej	ingen
2005	0,004001	nej	0,462858	nej	mån och fre
2006	0,000000	nej	0,170576	ja	ons och fre (-)

Om vi tittar på hela perioden, 2000-2006, konstaterade vi ingen veckodagseffekt på OMX30-indexen. Men delade vi upp den i två perioder påvisades en negativ effekt på onsdagar för åren 2000-2003. När det gäller 2004-2006 fanns det ingen signifikant påverkan. Det vi tyckte var mest förvånande över våra resultat var att ingen av de var normalfördelade. Anledningen bör bero på börsens fluktuerande med extrema ned- och uppgångar på korta tider. Även när IT-bubblan kom i början av 2000-talet gav detta ett missvisande resultat. Men eftersom vi har fler än 30 observationer spelar det ingen roll.

Tittar man sedan djupare för att se vad som påverkade de två perioderna ser man att år 2000 också hade onsdagar som en statistiskt signifikant påverkan på avkastningen. Även om år 2002 hade tisdagar som veckodagseffekt var den inte tillräckligt stor för att påverka perioden 2000-2003. När det gäller intervallet 2000-2004 förekom det ingen veckodagseffekt trots att både 2005 och 2006 hade två dagar som en signifikant påverkan.

6.2. Jämförelse med tidigare studier

Som vi har nämnt tidigare har många studier gjorts inom området och nästintill alla har fått olika svar angående om veckodagseffekten verkligen finns och vilka dagar som är signifikanta.

Den mest kända inhemska studien, gjord av Kerstin Claesson 1978-1989, kom fram till att måndagar och fredagar hade störst avkastning. Även onsdagar och torsdagar hade en positiv avkastning, medan tisdagar var den enda dagen i veckan som resulterade i negativ avkastning. Dessa mönster kunde Kerstin Claesson endast finna på svenska marknaden till skillnad från hennes analyser i andra länder som USA, England, Japan etc.⁴⁰ Även De Ridder letade efter effekter på den svenska marknaden, denna gången på Stockholmsbörsen mellan åren 1980-1989 och kom fram till att avkastningen var högst på fredagar.⁴¹

På Shanghaibörsen gjordes en studie mellan åren 1992-1996 där undersökarna kom fram till att A-aktiens avkastning var negativ på måndagar och positiv på fredagar. B-aktien däremot föll tisdagar och steg på fredagar.⁴²

I undersökningen ”*International Evidence on the Robustness of the Day-of-the-Week Effect*” kom forskarna fram till en skillnad mellan stora och små företag. För stora företag hittade man ett negativt mönster mellan fredagar och måndagar, medan små företag hade endast måndagar som en negativ dag.

Som vi ser skiljer sig olika länders resultat från varandra, där Sveriges marknad inte alls har samma mönster som andra delar av världen. Men vad som alla marknaderna har gemensamt är att resultaten förändras med tiden. Man kan finna ett mönster ett år medan året efter kan mönstret ha försvunnit. De flesta åren i vår forskning hade inga tecken på mönster. De år som hade en signifikant påverkan var 2000, 2002, 2005 och 2006. Även perioden 2000-2003 visade en påverkan. Vårt resultat år 2005 kan vi se likheter med Kerstin Claessons studie där måndagar och fredagar är positiva. Även De Ridder hade fredagar som positiv veckodag i sin studie. Resten av våra resultat skiljer sig från både Kerstin Claessons och De Ridders resultat. När det gäller Shanghaibörsens B-aktie rörde den sig likartat som 2002 i vår studie. A-aktien

⁴⁰ Kerstin Claesson s 98

⁴¹ Adri de Ridder s 97

⁴² Wong K.A.; Chen R.; Shang X

skiljer sig åt då avkastningen faller på måndagar vilket vi inte ser i någon av våra forskningsår. Däremot är avkastningen hög på fredagar vilket även vi kom fram till år 2005. Undersökningen mellan stora och små företag drar delvis liknande slutsatser som vi i vår undersökning. Stora företag har en fallande avkastning från fredagar till måndagar enligt undersökningen ”*International Evidence on the Robustness of the Day-of-the-Week Effect*”. Samma mönster hittade vi på OMX-index år 2006 där fredagar gav en negativ påverkan. När det gällde resultatet från små företag hittar vi inget liknande.

För att sammanfatta alla studier, inklusive vår, skiljer sig resultaten. Det finns dock få likheter med vår studie och de externa undersökningarna, men i slutändan kan man inte dra några riktigt starka och likartade slutsatser. Man kan heller inte dra några speciella slutsatser för hela vår forskningsperiod, utan man får dela upp perioden i sju år för att finna vissa mönster.

6.3. Ta även hänsyn till transaktionskostnader

Om en veckodagseffekt skulle inträffa på en marknad och det fanns chans till överavkastning med hjälp av investeringsstrategier ska man inte glömma att ta med transaktionskostnader i beräkningarna. Med transaktionskostnader menar man sådan kostnad som uppstår när man antingen köper eller säljer aktier. Den kostnad måste vara mindre än vad man hade kunnat tjäna på en eventuell veckodagseffekt annars väger transaktionskostnaderna ner hela affären till $+/- = 0$. Vilket gör att den effekten tillåts vara kvar på marknaden och är därmed omöjlig att uppnå överavkastningar på.

7. Slutsats

I början av vår uppsats skriver vi följande problemställning:

Kan man konstatera att veckodagseffekten finns på OMX Stockholm 30 Index?

Efter att ha utfört våra regressionsanalyser har vi kommit fram till att det inte statistiskt går att säkerställa någon veckodagseffekt för hela perioden. Men för enskilda år har det påvisats vissa tendenser till påverkan. Om vi sammanfattar de veckodagseffekter vi fann faller indexet på onsdagar mellan åren 2000-2003. År 2000 och 2002 faller det istället på tisdagar. År 2005 stiger det på måndagar och fredagar medan år 2006 stiger det på onsdagar och faller på fredagar. Alla andra forskningsperioder hade ingen påverkan alls. Även om man kan konstatera ett visst mönster ett år, visar inte nästkommande år något liknande mönster.

Hur kan man då förklara dessa mönster? Förklaringarna är många och man kan inte till hundra procent säkerhet förklara dessa effekter. Men det finns dock spekulationer. Kerstin Claesson skriver i sin bok ett par möjliga anledningar till dessa veckodagseffekter. Hon hävdar att måndagsavkastningen oftast är högst, vilket vi hade för år 2005, eftersom det beror på att måndagsavkastningarna egentligen är en tredagars avkastning, lördag, söndag och måndag.⁴³ En annan anledning kan vara att aktier köps tidigt under veckan för att sedan säljas i slutet. Detta för att man vill slippa ha någon risk över helgen.

Sedan får man inte glömma stormakter som till exempel USA och Kina. Allt som händer där kan återspeglas i resten av världen. Då är nästa fråga hur lång tid tar det innan Sveriges marknad reagerar? Ett möjligt scenario skulle kunna vara att om det sker något i USA eller Kina en tisdag skulle det bli en försening och ge utslag en onsdag i Sverige.

En annan förklaring till varför vissa veckodagsavkastningar är större än andra kan bero på vilka dagar viktig information släpps. Till exempel när har riksbanken sina möten? När släpper politiker sin information? Vilken veckodag släpper de stora företagen på börsen sina pressmeddelanden? Eller är det någon sorts fonderapportering som släpps varje månad och som ger upphov till någon veckodagseffekt?

⁴³ Kerstin Claesson s 110

Det finns många möjliga förklaringar till varför en marknad beter sig som den gör. Men alla dessa förklaringar har en gemensam nämnare, nämligen att ingen vet hur bra de stämmer. Är det så att det stämmer ett visst år behöver det inte betyda att det stämmer nästa år, vilket vi även har kommit fram till i vår forskning. Eftersom det förekommer veckodagseffekter under enstaka år men inte densamma året efter blir det svårt att dra paralleller och dra troliga slutsatser som stämmer överens med en tidsperiod på exempelvis 10 år.

8. Källförteckning

Litteratur

Claesson, Kerstin (1987) ”*Effektiviteten på Stockholms fondbörs*”, Stockholm: Ekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan, EFI

Greene, William H. (1993) ”*Econometric analysis*”, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall

Hill, R. Carter & Griffiths, William E. & Judge, George G. (2001) ”*Undergraduate econometrics*”, New York: Wiley

Körner, Svante (1987) ”*Statistisk dataanalys*”, Lund: Studentlitteratur

Rienecker, Lotte & Jørgensen, Peter Stray (2002) ”*Att skriva en bra uppsats*”, Liber AB

Westerlund, Joakim (2005) ”*Introduktion till ekonometri*”, Lund: Studentlitteratur

Ridder, Adri de (2002) ”*Effektiv kapitalförvaltning*”, Stockholm: Norstedts juridik

Artiklar

Chang, E.C. & Pinegar, J.M. & Ravichandran, R. (1993) ”*International evidence on the robustness of the day-of-the-week effect*”, Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol 28, nr 4, sid 497-513

Damodaran, A. (1989) ”*The weekend effect in information releases: a study of earnings and dividend announcements*”, Review of Financial Studies, vol 2, nr 4, sid 607-623

DeFusco, McCabe & Yook (1993) ”*Day of the week effects: a test of the information timing hypothesis*”, Journal of Business Finance & Accounting, vol 20, nr 6, sid 835-842

Fama, Eugene (1976) ”*Foundations of finance: portfolio decisions and securities prices*”, Economica, vol 47, nr 188, sid 484-485

Jinghan, Cai & Yuming, Li & Qi Yuehua (2006) ”*The day of the week effect: New evidence from the Chinese stock market*”, Chinese Economy, vol 39, nr 2, sid 71-88

Oguzsoy, Cemal Berk & Guven, Sibel (2003) ”*Stock returns and the day-of-the-week effect in Istanbul stock exchange*”, Applied Economics, vol 35, nr 8, sid 959-971

Patell, J. & Wolfson, M. (1982) ”*Good news, bad news and the intraday timing of corporate disclosures*”, The Accounting Review, vol 57, nr 3, sid 509-527

Pettengill, Glen N. & Buster, Donald E. (1994) ”*Variation in return signs: Announcements and the the weekday anomaly*”, Quarterly Journal of Business and Economics, vol 33 s 104-149

Wong, K.A.& Chen, R & Shang, X (1999) “*The weekday effect on the Shanghai stock exchange*”, Applied Financial Economics, vol 9, nr 6, sid 551-565

Elektroniska källor

Wikipedia:

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Anomali>

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Validitet>

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Reliabilitet>

http://sv.wikipedia.org/wiki/Multipel_regression

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Regressionsanalys>

Omxgroup:

http://omxgroup.com/nordicexchange/omhandeln/index/OMX_indexfamilj/OMXS_Local_Index/

Datastream:

<http://www.hgu.gu.se/item.aspx?id=11323>

Forskningsmetodik:

www.infovoice.se/fou/bok/10000035.htm

Nationalencyklopedin Internettjänst:

http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=115296&i_word=anomali

Muntlig källa

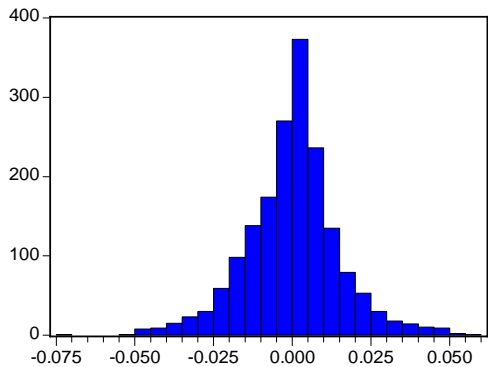
Göran Anderson, Universitetslektor I företagsekonomi, Lunds Universitet, 070418

Programvara

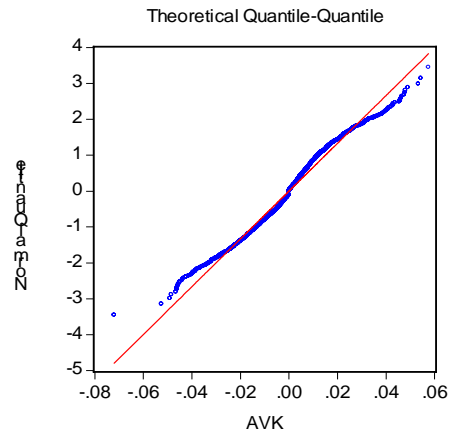
Eviews

Bilaga A – Resultat av normalitetstest

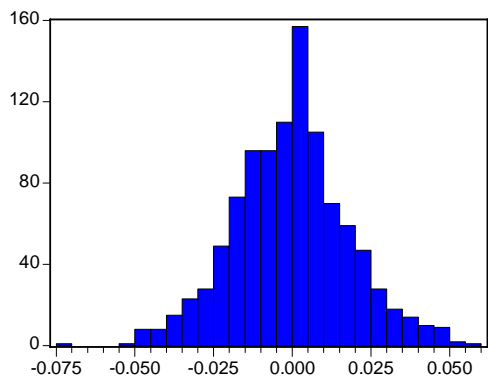
2000-2006



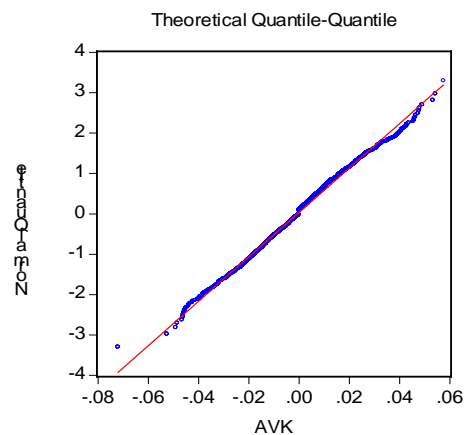
Series: AVK	
Sample 12/31/1999 12/29 /2006	
Observations 1786	
Mean	-2.47e-05
Median	5.30e-06
Maximum	0.057463
Minimum	-0.072006
Std. Dev.	0.014851
Skewness	-0.042682
Kurtosis	4.524240
Jarque-Bera	173.4352
Probability	0.000000



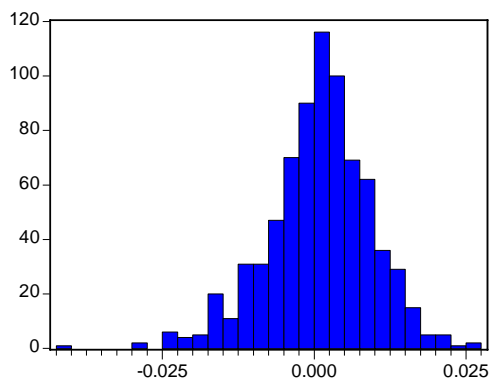
2000-2003



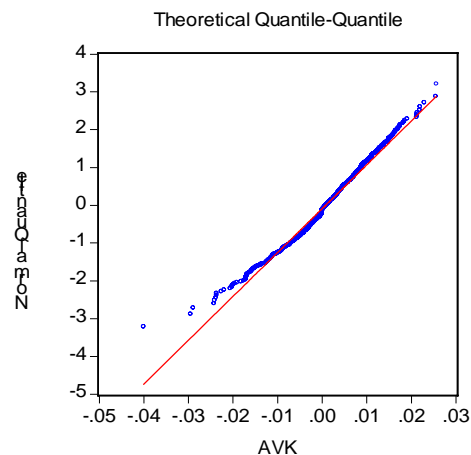
Series: AVK	
Sample 12/31/1999 12/31 /2003	
Observations 1028	
Mean	-0.000616
Median	0.000000
Maximum	0.057463
Minimum	-0.072006
Std. Dev.	0.018131
Skewness	0.069918
Kurtosis	3.400752
Jarque-Bera	7.716678
Probability	0.021103



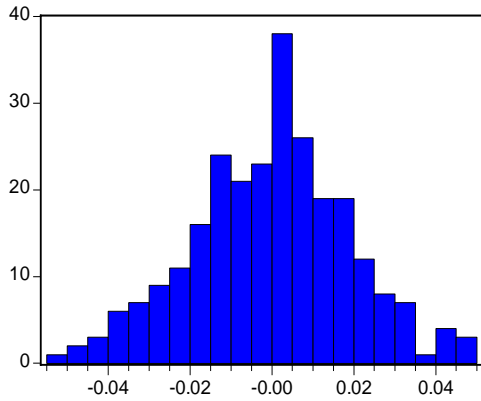
2004-2006



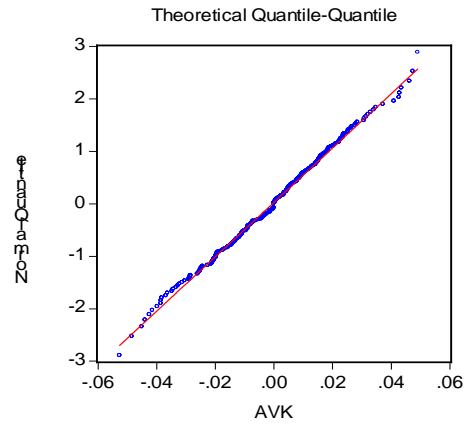
Series: AVK	
Sample 12/31/2003 12/29 /2006	
Observations 758	
Mean	0.000778
Median	0.000819
Maximum	0.025595
Minimum	-0.040056
Std. Dev.	0.008541
Skewness	-0.447872
Kurtosis	4.056063
Jarque-Bera	60.56503
Probability	0.000000



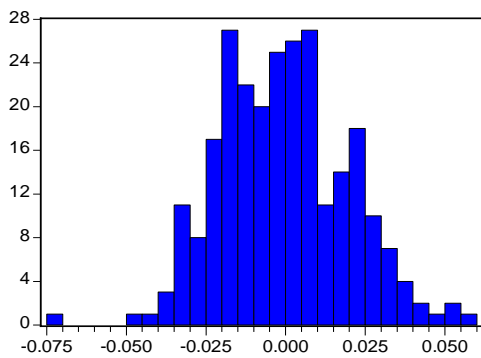
2000



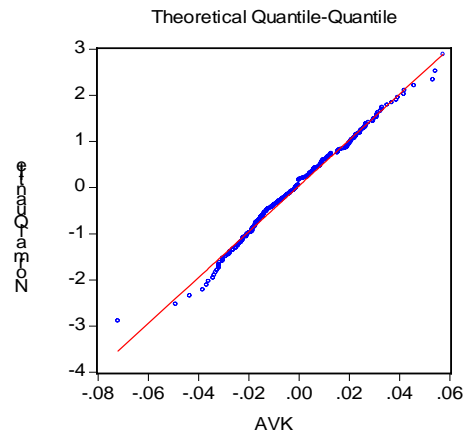
Series: AVK	
Sample 12/31/1999 12/29 /2000	
Observations 260	
Mean	-0.000488
Median	0.000000
Maximum	0.049014
Minimum	-0.052604
Std. Dev.	0.019253
Skewness	-0.058825
Kurtosis	2.967572
Jarque-Bera	0.161341
Probability	0.922497



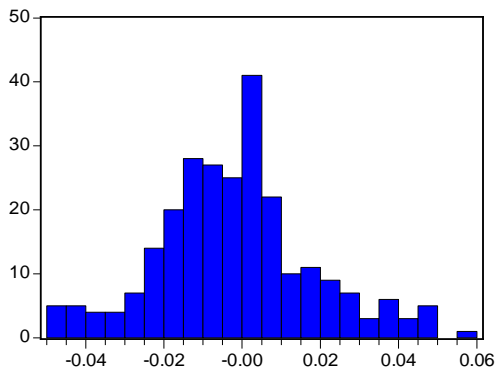
2001



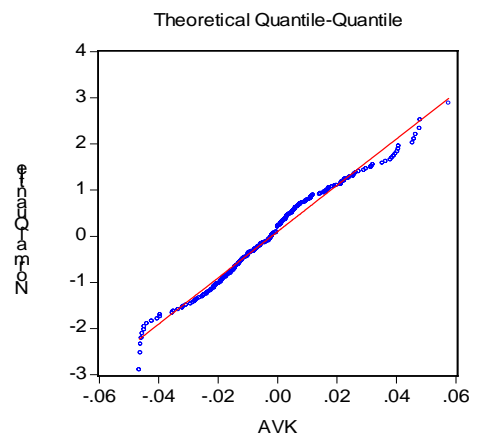
Series: AVK	
Sample 12/29/2000 12/31 /2001	
Observations 259	
Mean	-0.000854
Median	-0.001308
Maximum	0.057336
Minimum	-0.072006
Std. Dev.	0.020025
Skewness	0.155349
Kurtosis	3.176940
Jarque-Bera	1.379611
Probability	0.501674



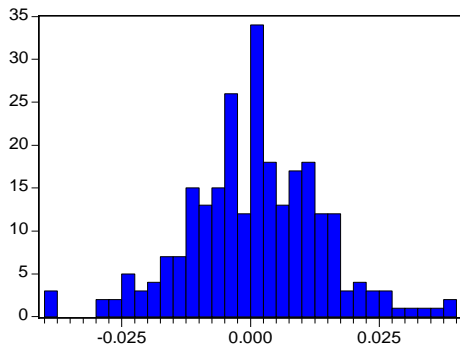
2002



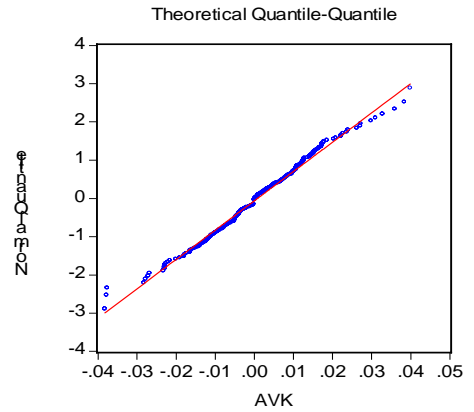
Series: AVK	
Sample 12/31/2001 12/31 /2002	
Observations 257	
Mean	-0.002102
Median	-0.001977
Maximum	0.057463
Minimum	-0.046534
Std. Dev.	0.019745
Skewness	0.281265
Kurtosis	3.360370
Jarque-Bera	4.779193
Probability	0.091667



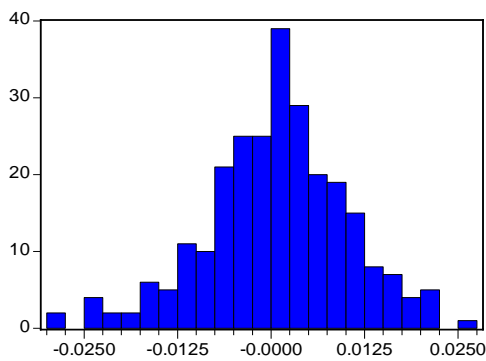
2003



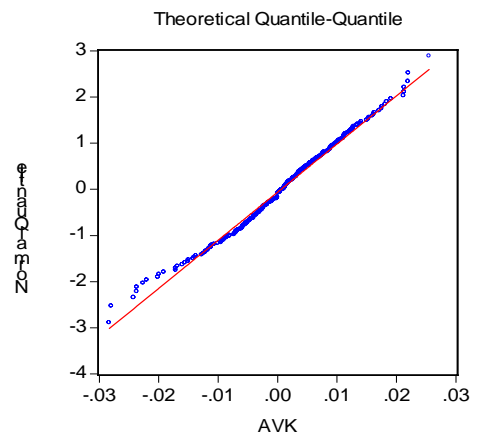
Series: AVK	
Sample 1/02/2003 12/31/2003	
Observations 257	
Mean	0.000824
Median	0.000146
Maximum	0.039829
Minimum	-0.038218
Std. Dev.	0.012980
Skewness	-0.025761
Kurtosis	3.644515
Jarque-Bera	4.476663
Probability	0.106636



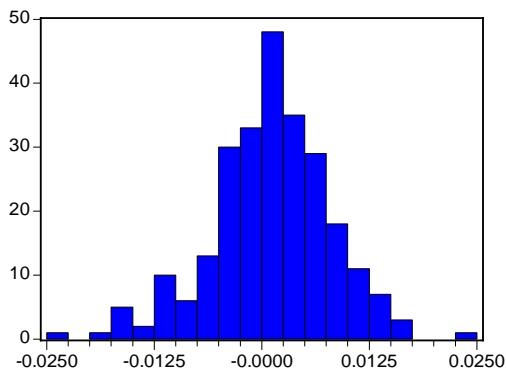
2004



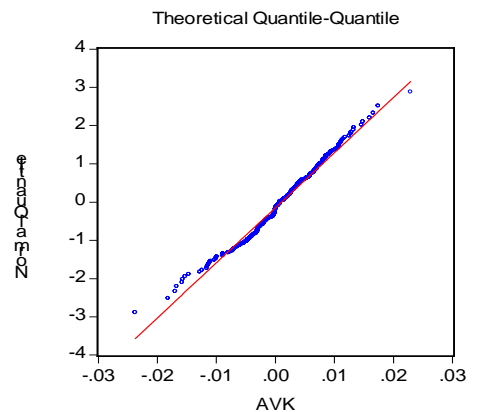
Series: AVK	
Sample 12/31/2003 12/31/2004	
Observations 260	
Mean	0.000591
Median	0.000787
Maximum	0.025441
Minimum	-0.028310
Std. Dev.	0.009529
Skewness	-0.276562
Kurtosis	3.421022
Jarque-Bera	5.234729
Probability	0.072995



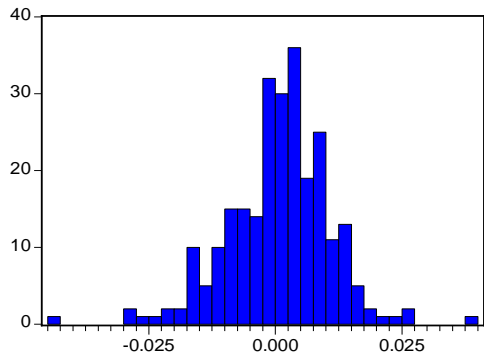
2005



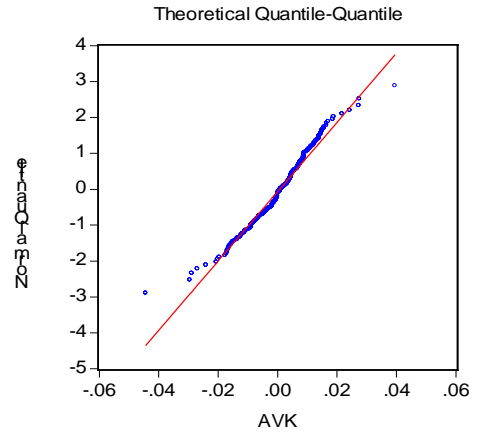
Series: AVK	
Sample 12/31/2004 12/30/2005	
Observations 253	
Mean	0.001019
Median	0.000748
Maximum	0.022885
Minimum	-0.023795
Std. Dev.	0.006900
Skewness	-0.324680
Kurtosis	3.791110
Jarque-Bera	11.04264
Probability	0.004001



2006



Series: AVK	
Sample 12/30/2005 12/29 /2006	
Observations 256	
Mean	0.000696
Median	0.001013
Maximum	0.039465
Minimum	-0.044338
Std. Dev.	0.010204
Skewness	-0.389617
Kurtosis	4.978560
Jarque-Bera	48.23368
Probability	0.000000



Bilaga B – Resultat av autokorrelation i residualerna

2000-2006

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob	
				1	0.039	0.039	2.6848	0.101
				2	-0.033	-0.034	4.5962	0.100
				3	-0.037	-0.034	7.0447	0.070
				4	-0.012	-0.010	7.2956	0.121
				5	-0.026	-0.028	8.5055	0.130
*		*		6	-0.066	-0.066	16.297	0.012
				7	0.054	0.057	21.466	0.003
				8	0.041	0.031	24.533	0.002
				9	0.030	0.026	26.178	0.002
*		*		10	-0.062	-0.060	33.015	0.000
				11	-0.026	-0.020	34.269	0.000
				12	0.025	0.024	35.380	0.000
				13	0.000	0.003	35.380	0.001
				14	0.028	0.030	36.787	0.001
				15	0.024	0.021	37.856	0.001

2000-2003

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob	
.		.		1	0.041	0.041	1.7013	0.192
.		.		2	-0.043	-0.044	3.5866	0.166
.		.		3	-0.051	-0.048	6.2780	0.099
.		.		4	-0.019	-0.017	6.6430	0.156
.		.		5	-0.042	-0.045	8.4385	0.134
*		*		6	-0.076	-0.077	14.407	0.025
.		. *		7	0.065	0.066	18.725	0.009
. *		.		8	0.068	0.052	23.501	0.003
.		.		9	0.036	0.028	24.819	0.003
*		*		10	-0.076	-0.073	30.897	0.001
.		.		11	-0.030	-0.021	31.837	0.001
.		.		12	0.025	0.026	32.505	0.001
.		.		13	0.004	0.009	32.522	0.002
.		.		14	0.023	0.028	33.093	0.003
.		.		15	0.028	0.020	33.925	0.003

2004-2006

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
. .	. .	1	0.024	0.024	0.4392	0.507	
. .	. .	2	0.013	0.012	0.5630	0.755	
. .	. .	3	0.035	0.034	1.4834	0.686	
. .	. .	4	0.018	0.016	1.7188	0.787	
. .	. .	5	0.030	0.029	2.4192	0.789	
. .	. .	6	-0.011	-0.014	2.5123	0.867	
. .	. .	7	-0.021	-0.023	2.8631	0.897	
* .	* .	8	-0.136	-0.138	17.151	0.029	
. .	. .	9	-0.017	-0.011	17.374	0.043	
. .	. .	10	-0.014	-0.010	17.525	0.064	
. .	. .	11	-0.007	0.005	17.562	0.092	
. .	. .	12	0.010	0.018	17.635	0.127	
. .	. .	13	-0.036	-0.027	18.617	0.135	
. .	. .	14	0.041	0.041	19.913	0.133	
. .	. .	15	-0.038	-0.046	21.005	0.137	

2000

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
* .	* .	1	-0.084	-0.084	1.8342	0.176	
. .	. .	2	0.024	0.017	1.9880	0.370	
. .	. .	3	0.024	0.027	2.1366	0.545	
* .	* .	4	-0.103	-0.100	4.9461	0.293	
. .	. .	5	0.015	-0.002	5.0067	0.415	
. .	. .	6	-0.018	-0.013	5.0893	0.532	
. .	. .	7	-0.043	-0.042	5.5915	0.588	
. .	. .	8	0.005	-0.011	5.5994	0.692	
. .	. .	9	-0.021	-0.018	5.7181	0.768	
. .	. .	10	-0.019	-0.024	5.8198	0.830	
. .	. .	11	-0.041	-0.054	6.2879	0.853	
. *	. *	12	0.074	0.069	7.8088	0.800	
. .	. .	13	-0.001	0.008	7.8091	0.856	
. .	* .	14	-0.049	-0.058	8.4769	0.863	
. .	. .	15	0.010	-0.011	8.5072	0.902	

2001

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *	. *	1	0.073	0.073	1.3855	0.239
* .	* .	2	-0.129	-0.135	5.7594	0.056
* .	. .	3	-0.061	-0.041	6.7367	0.081
. .	. .	4	0.063	0.055	7.7873	0.100
. .	* .	5	-0.046	-0.070	8.3489	0.138
* .	* .	6	-0.107	-0.088	11.392	0.077
. *	. *	7	0.113	0.126	14.818	0.038
. *	. .	8	0.081	0.029	16.594	0.035
. *	. *	9	0.072	0.090	18.003	0.035
* .	* .	10	-0.114	-0.096	21.561	0.018
* .	* .	11	-0.073	-0.058	23.000	0.018
. .	. .	12	0.034	0.029	23.318	0.025
. .	. .	13	0.050	0.040	23.992	0.031
. .	. .	14	0.012	0.020	24.030	0.045
. .	. .	15	0.044	0.060	24.568	0.056

2002

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *	. *	1	0.139	0.139	5.0215	0.025
. .	. .	2	-0.013	-0.033	5.0664	0.079
* .	* .	3	-0.106	-0.102	8.0325	0.045
* .	* .	4	-0.093	-0.066	10.308	0.036
* .	* .	5	-0.125	-0.110	14.426	0.013
* .	. .	6	-0.072	-0.057	15.810	0.015
. **	. **	7	0.202	0.209	26.671	0.000
. *	. .	8	0.068	-0.015	27.921	0.000
. .	. .	9	0.025	-0.005	28.095	0.001
. .	. .	10	-0.025	-0.009	28.261	0.002
. .	. .	11	-0.024	-0.007	28.420	0.003
. .	. .	12	-0.025	0.024	28.591	0.005
. .	. .	13	-0.037	-0.002	28.956	0.007
. *	. *	14	0.159	0.136	35.883	0.001
. .	. .	15	0.046	-0.008	36.467	0.002

2003

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *	. *	1	0.089	0.089	2.0574	0.151
. .	. .	2	-0.035	-0.043	2.3786	0.304
. .	. .	3	-0.048	-0.041	2.9745	0.396
. .	. .	4	0.045	0.052	3.5033	0.477
* .	* .	5	-0.138	-0.152	8.5004	0.131
* .	* .	6	-0.135	-0.110	13.355	0.038
* .	* .	7	-0.135	-0.124	18.213	0.011
. *	. *	8	0.110	0.110	21.426	0.006
. .	. .	9	-0.001	-0.029	21.426	0.011
* .	* .	10	-0.076	-0.092	22.996	0.011
. .	. .	11	0.020	0.024	23.103	0.017
. *	. .	12	0.089	0.020	25.250	0.014
. .	. .	13	0.045	0.034	25.801	0.018
. .	. .	14	-0.005	0.005	25.808	0.027
* .	* .	15	-0.126	-0.128	30.204	0.011

2004

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
* .	* .	1	-0.064	-0.064	1.0833	0.298
. .	. .	2	0.046	0.042	1.6518	0.438
. .	. .	3	0.008	0.013	1.6673	0.644
. .	. .	4	0.020	0.019	1.7705	0.778
. .	. .	5	-0.026	-0.025	1.9567	0.855
. .	. .	6	0.030	0.026	2.2037	0.900
. .	. *	7	0.061	0.067	3.2090	0.865
* .	* .	8	-0.146	-0.142	9.0007	0.342
. .	. .	9	-0.015	-0.038	9.0585	0.432
. .	. .	10	-0.029	-0.022	9.2852	0.505
. .	. .	11	0.027	0.030	9.4912	0.577
. .	. .	12	0.000	0.014	9.4912	0.660
* .	* .	13	-0.144	-0.161	15.205	0.295
. .	. .	14	0.059	0.048	16.157	0.304
* .	* .	15	-0.143	-0.111	21.829	0.112

2005

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
. .	. .	1	-0.041	-0.041	0.4206	0.517	
. .	. .	2	-0.048	-0.050	1.0240	0.599	
. .	. .	3	-0.037	-0.042	1.3827	0.710	
. .	. .	4	0.059	0.054	2.2866	0.683	
. .	. .	5	0.062	0.063	3.2752	0.658	
. .	. .	6	0.006	0.015	3.2839	0.772	
. .	. .	7	0.013	0.024	3.3282	0.853	
* .	. .	8	-0.058	-0.054	4.2045	0.838	
. .	* .	9	-0.056	-0.067	5.0226	0.832	
* .	* .	10	-0.091	-0.108	7.2128	0.705	
. .	* .	11	-0.035	-0.060	7.5363	0.754	
* .	* .	12	-0.060	-0.077	8.4898	0.746	
* .	* .	13	-0.059	-0.067	9.4227	0.740	
. .	. .	14	-0.027	-0.026	9.6266	0.789	
* .	* .	15	-0.066	-0.062	10.822	0.765	

2006

Autocorrelation		Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
. .	. .	1	0.061	0.061	0.9545	0.329	
. .	. .	2	-0.024	-0.027	1.0981	0.577	
. *	. *	3	0.098	0.102	3.6020	0.308	
. .	. .	4	0.029	0.016	3.8293	0.430	
. .	. .	5	-0.018	-0.015	3.9111	0.562	
. .	. .	6	-0.016	-0.023	3.9779	0.680	
* .	* .	7	-0.064	-0.068	5.0689	0.652	
* .	* .	8	-0.154	-0.147	11.380	0.181	
. .	. .	9	0.000	0.019	11.380	0.251	
. .	. .	10	0.011	0.016	11.414	0.326	
. .	. .	11	0.025	0.060	11.590	0.395	
. *	. *	12	0.091	0.097	13.827	0.312	
. .	. .	13	0.005	-0.011	13.833	0.386	
. *	. *	14	0.107	0.099	16.931	0.260	
. .	* .	15	-0.016	-0.072	16.999	0.319	

Bilaga C – Resultat av heteroskedasticitets testet (White Heteroskedasticity Test)

2000-2006

Prob(F-statistic) 0.207626
R-squared 0.003299

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	0.000190	2.18E-05	8.739304	0.0000
D1	3.57E-05	3.08E-05	1.156210	0.2478
D2	4.24E-06	3.08E-05	0.137552	0.8906
D3	6.00E-05	3.08E-05	1.949268	0.0514
D4	4.73E-05	3.07E-05	1.538054	0.1242

2000-2003

Prob(F-statistic) 0.343217
R-squared 0.004379

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	0.000281	3.54E-05	7.936707	0.0000
D1	5.85E-05	4.99E-05	1.171016	0.2419
D2	1.17E-05	4.99E-05	0.234556	0.8146
D3	7.43E-05	5.01E-05	1.483527	0.1382
D4	8.29E-05	4.99E-05	1.662614	0.0967

2004-2006

Prob(F-statistic) 0.059550
R-squared 0.011948

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	6.87E-05	1.03E-05	6.671406	0.0000
D1	-4.40E-07	1.47E-05	-0.030034	0.9760
D2	-8.66E-06	1.46E-05	-0.593013	0.5534
D3	3.09E-05	1.46E-05	2.120255	0.0343
D4	-3.08E-06	1.46E-05	-0.211394	0.8326

2000

Prob(F-statistic) 0.386071
R-squared 0.016081

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	0.000374	6.96E-05	5.382616	0.0000
D1	-0.000124	9.84E-05	-1.263455	0.2076
D2	2.60E-05	9.84E-05	0.263801	0.7921
D3	6.30E-05	9.84E-05	0.640412	0.5225
D4	-3.09E-05	9.84E-05	-0.313565	0.7541

2001

Prob(F-statistic) 0.515505
R-squared 0.012698

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	0.000379	8.26E-05	4.590942	0.0000
D1	5.90E-06	0.000116	0.050745	0.9596
D2	-9.70E-05	0.000117	-0.826202	0.4095
D3	6.29E-05	0.000117	0.535827	0.5925
D4	0.000101	0.000117	0.866302	0.3871

2002

Prob(F-statistic) 0.090461
R-squared 0.031244

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	0.000232	8.18E-05	2.831852	0.0050
D1	0.000240	0.000115	2.087205	0.0379
D2	5.25E-05	0.000115	0.458599	0.6469
D3	0.000182	0.000115	1.592748	0.1125
D4	0.000260	0.000115	2.270806	0.0240

2003

Prob(F-statistic) **0.020043**
R-squared 0.045053

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	0.000126	3.74E-05	3.366217	0.0009
D1	0.000146	5.31E-05	2.743143	0.0065
D2	4.36E-05	5.28E-05	0.824728	0.4103
D3	4.01E-05	5.31E-05	0.756136	0.4503
D4	-2.42E-05	5.31E-05	-0.455376	0.6492

2004

Prob(F-statistic) 0.586381
R-squared 0.011000

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	7.92E-05	1.93E-05	4.103282	0.0001
D1	1.70E-05	2.75E-05	0.618151	0.5370
D2	-1.21E-05	2.74E-05	-0.442423	0.6586
D3	2.23E-05	2.74E-05	0.814521	0.4161
D4	2.69E-05	2.74E-05	0.982525	0.3268

2005

Prob(F-statistic) 0.462858
R-squared 0.014353

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	4.13E-05	1.03E-05	4.012190	0.0001
D1	1.67E-06	1.46E-05	0.114928	0.9086
D2	-4.55E-06	1.45E-05	-0.314091	0.7537
D3	2.06E-05	1.44E-05	1.430963	0.1537
D4	5.19E-06	1.46E-05	0.356369	0.7219

2006

Prob(F-statistic) 0.170576
R-squared 0.025115

Variabel	Koefficient	Standardfel	t-värde	Sannolikhet
C	7.83E-05	2.93E-05	2.676415	0.0079
D1	6.55E-06	4.16E-05	0.157458	0.8750
D2	5.37E-06	4.12E-05	0.130482	0.8963
D3	8.55E-05	4.12E-05	2.077063	0.0388
D4	9.87E-07	4.14E-05	0.023854	0.9810