

Kan företag genom sin redovisningsinformation påverka volatiliteten i aktiekursen?

– en studie av sambandet mellan informationskvalitet och risk

Abstract

The purpose of this paper was to examine the potential presence of a relationship between the quality of corporate financial disclosure and the volatility in stock price in the Swedish market. This was carried out by investigating the hypothesis that an accurate annual report with high information quality results in a decrease in volatility. Previous studies have been done with this approach and in some cases the above stated hypothesis was found to be true. Thus, in the absence of a perfect efficient market the level of information quality may to some extent explain the volatility in stock price.

However, the result of our study gave no evidence in support of this hypothesis. What we observed was that the volatility seemed to increase when the economy entered into a recession.

Författare

Simon Wästerström, 19158
Martin Nilsson, 19380

Handledare

Joakim Levin

Framläggning

Torsdagen den 8 juni 2006

Vi skulle vilja ta tillfället i akt och tacka vår handledare Joakim Levin för adekvat vägledning under uppsatsprocessen. Ett varmt tack riktas även till Per-Olov Edlund som med sitt kunnande och stort tålamod guidat oss genom statistikens underbara värld.

1 Inledning.....	2
1.1 Bakgrund	2
1.2 Syfte	2
1.3 Urval och avgränsningar	3
1.4 Disposition	4
2. Teori	5
2.1 Redovisningsteori.....	5
2.1.1 Redovisningens syfte och användare	5
2.1.2 Redovisningskvalitet	6
2.2 Informationseffektivitet.....	8
2.3 Volatilitet.....	11
2.3.1 Marknadens funktionssätt	12
2.3.2 Påverkande faktorer.....	13
2.4 Sambandet mellan information och volatilitet	16
3 Hypotes.....	18
4 Metod	19
4.1 Variabler.....	19
4.1.1 Volatilitet.....	19
4.1.2 Informationsinnehåll	22
4.1.2 Kapitalstruktur.....	24
4.1.3 Storlek	25
4.1.4 Konjunktur	26
4.2 Regressionsmodell	28
4.2.1 Paneldatamodeller	28
5 Empiri.....	30
5.1 Regressionsresultat.....	30
5.1.1 Kapitalstruktur, storlek och konjunktur	31
5.1.2 Informationen	31
5.2 Utvärdering av modellen.....	32
5.2.1 Förklaringsgrad	32
5.2.2 Residualernas fördelningsfunktion.....	33
5.2.3 Heteroskedasticitet	33
5.2.4 Multikollinearitet.....	35
5.2.5 Autokorrelation	36
6 Avslutning	37
6.1 Slutsatser	37
6.2 Undersökningens tillförlitlighet	38
6.2.1 Reliabilitet	38
6.2.2 Validitet.....	39
7 Källförteckning.....	40
Källdata	42
Appendix	43

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Risk är något som får de flesta sparare och investerare att reagera. En del söker den aktivt, andra försöker i möjligaste mån undvika den. Där vissa ser tjusningen och möjligheterna ser andra bara mörker. Oavsett vilken inställning man har till risk, så finns ett intresse av att veta vilka bakomliggande faktorer, som kan tänkas påverka denna. Aktörernas preferenser vad gäller information är däremot mer samstämmiga. De flesta efterfrågar relevant och tillförlitlig information. Med ett sådant beslutsunderlag ökar sannlikheten för att korrekta beslut fattas.

Traditionellt i Sverige har redovisningen och därmed även årsredovisningarna haft ett borgenärsperspektiv. Detta har medfört att fokus har legat på information, som tryggar borgenärernas situation och ställningstaganden (Smith, 2000). Vad som nu kan skönjas är att investerare kräver mer och utförligare information inom områden som mer gagnar deras intressen. Denna trend kan sägas gå hand i hand med den trend inom EU att harmonisera redovisningsprinciperna, vilket i det svenska fallet medför en förflyttning bort från försiktigheten (Schroeder, 2001). En skiljelinje är att ägarintresset tenderar att efterfråga mer av marknadsvärdering, medan borgenärsintresset efterfrågar mer försiktig värdering (läs historisk anskaffningskostnad). Båda grupperna har dock fortfarande ett intresse av så relevant och tillförlitlig information som möjligt.

Studier, som syftar till att fastställa ett eventuellt samband mellan informationskvalitet och risk, i form av fluktuationer i aktiekursen, har genomförts tidigare. Resultatet av dessa har dock varit blandat.¹ Denna undersökning är nu ett försök att fastställa om ett sådant samband existerar på den svenska marknaden.

1.2 Syfte

Givet att marknaden, utifrån tillgänglig information, alltid gör en korrekt värdering av ett företag gäller att endast sådant, som kan betecknas som ny information, påverkar värderingen. Genom att förse marknadens aktörer med all relevant information, möjliggörs en korrekt värdering av företaget. Ju mer information som marknaden innehar, desto färre händelser torde komma som värderingspåverkande nyheter och därmed medföra en aktiekursförändring.

¹ Se avsnitt 2.4.

Syftet med denna uppsats är att undersöka om ett sådant samband mellan redovisningsinformation och volatiliteten i aktiekurser existerar.

1.3 Urval och avgränsningar

För att koncentrera studien och uppnå ovan nämnda syfte har vissa avgränsningar gjorts. Undersökningen har begränsats till att endast inkludera företag som under åren 1999 till 2005 varit noterade på Stockholmsbörsens A-lista. Utgångspunkten var att företagen i fråga skulle ha varit noterade på denna lista under hela tidsperioden. Problem uppstod dock med att erhålla ett tillräckligt stort antal observationer med påföljden att även företag som någon gång under ovan nämnda tidsperiod istället varit noterade på O-listan inkluderades i urvalet.² Av praktiska skäl har företag senare uteslutits från undersökningen trots att de klarat kriterierna ovan. Detta har dock endast varit fallet då fullständig data för någon av undersökningens variabler ej kunnat justeras genom approximation.³

Avsikten med uppsatsen är inte att utreda eventuella nackdelar, som en högre informationsnivå medför. Någon hänsyn kommer därför inte att tas till eventuella merkostnader, som uppstår för att ta fram och analysera den information, som krävs för att höja informationsnivån i årsredovisningen. Ej heller kommer undersökningen syfta till att estimerar en prediktionsmodell för volatilitet i aktiekurs.

² Se Appendix Tabell 6 för en sammanställning av studerade företag.

³ För bortfall av denna anledning se vidare under respektive variabel i metodavsnitt 4.1.

1.4 Disposition

1. Inledning

Inledningskapitlet syftar till att ge en kort övergripande presentation av ämnet samt att precisera och avgränsa undersökningen.

2. Teori

Här presenteras tidigare forskning inom aktuella ämnesområden. Kapitlet syftar till att ge läsaren den teoretiska grund som undersökningen vilar på. Forskning som anknyter till undersökningens variabler samt teoribildning om marknadseffektivitet utgör kärnområden.

3. Hypotes

Under denna rubrik presenteras och motiveras undersökningens hypotes utifrån de resonemang som förts i kapitel 2.

4. Metod

Kapitlet fokuserar på den regressionsmodell som använts för att utföra undersökningen. Aktuella variabler presenteras ingående samt att ytterligare ställningstaganden som påverkat urvalet redovisas.

5. Empiri

Resultatet av den statistiska undersökningen presenteras och en utvärdering av regressionsmodellen sker.

6. Avslutning

Slutsatser från kapitel 5 redovisas och återanknyts till den i kapitel 3 uppställda hypotesen. Resultatet jämförs även med tidigare forskning och förslag på vidare forskning presenteras. Avslutningsvis utvärderas undersökningen utifrån dess reliabilitet och validitet.

2. Teori

2.1 Redovisningsteori

2.1.1 Redovisningens syfte och användare

Idag är det huvudsakliga syftet med den externa redovisningen att offentliggöra information och förmedla en bild av företagets ekonomiska ställning och utveckling. IASB (1989) definierar i sitt ramverk, "The Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements", målet med redovisningen som att tillhandahålla information om företagets finansiella position, resultat och framtida utveckling. Betoning bör ligga på information, som kan fungera som beslutsunderlag för användare, när de ska ta ställning i ekonomiska frågor. Även Falkman (2000) understryker att redovisningens mål är utformade utifrån ett användarperspektiv.

Det finns flera olika grupper av användare, som är intresserade och har behov av den finansiella informationen, som presenteras i redovisningen. I Tabell 1 sammanfattas de huvudsakliga intressenterna av redovisningsinformation, som IASB (1989) presenterar i sitt ramverk, tillsammans med intressenternas grundläggande informationsbehov.

Intressenter	Informationsbehov
Investerare, nuvarande och potentiella	Information för köp- och säljbeslut samt om utdelningskapacitet.
Anställda	Information om lönsamhet, stabilitet och anställningstrygghet.
Borgenärer	Information om betalningsförmåga vad gäller räntor och amorteringar.
Kunder	Information om fortlevnadsförmåga samt förmåga att utföra leveranser.
Staten	Information om skattepliktig inkomst samt om redovisningsprinciper.

Tabell 1. Redovisningens intressenter

Källa: Författarnas sammanställning utifrån IASB (1989)

Av Tabell 1 framgår att användargrupperna till viss del är intresserade av olika typer av information. Investerare efterfrågar information som möjliggör en så korrekt värdering av

företaget som möjligt. En mer korrekt värdering leder till ett bättre beslutsunderlag när investeringsalternativ ställs mot varandra. I den här uppsatsen fokuseras på investerare och deras informationsbehov, eftersom det är denna intressentgrupp, som har direkt inverkan på företagets aktiekurs och därmed dess volatilitet. Dessutom är det troligt att redovisning, som uppfyller investerarnas informationsbehov också är fullt tillräcklig även för flera av de andra användargrupperna.

Det finns fördelar att vänta för de företag, som lämnar en informationsrik och korrekt redovisning, som svarar mot investerarnas informationsbehov. Jensen & Meckling (1976) argumenterar för att en mer informationsrik redovisning från företag medför en lägre kapitalkostnad. Genom att företaget förser investerarna med information, minskas kostnader förknippade med informationssökandet för investerarna, vilket medför att de är beredda att betala en högre premie för företagets aktier. Under förutsättning att företaget kan producera information om sin verksamhet till en lägre kostnad än vad det skulle kosta investerarna att på egen hand tillskansa sig samma information, blir det fördelaktigt för företaget att lämna informationen i redovisningen. Dessutom blir det lättare för aktieägare att utvärdera genomförda investeringar, vilket torde underlätta för företaget att finna riskvilligt kapital. Radebaugh (2006) konstaterar att företagens ökande behov av riskkapital har medfört att redovisningen i Sverige på senare år mer och mer fokuserats på att tillfredsställa investerares informationsbehov.

Det finns också tänkbara nackdelar för företag med att producera, analysera och publicera stora mängder information. Högre kostnader i samband med stora mängder information är en sådan aspekt. Mautz & May (1978) menar att en alltför detaljrik information om exempelvis företagets produkter och processer, som genom publiceringen kommer konkurrenter tillhanda har potential att skada företaget. Vinsterna, som företag uppnår genom en informationsrik redovisning med hög kvalitet, torde dock överväga eventuella nackdelar. Det blir följaktligen väsentligt att fastställa vad som utmärker en redovisning av hög kvalitet.

2.1.2 Redovisningskvalitet

Avgörande för redovisningskvaliteten är givetvis kvaliteten på den information som publiceras i redovisningen. Då begreppet informationskvalitet står i fokus i den här uppsatsen är det av stor vikt att precisera detta begrepp. Informationskvalitet definieras i den här uppsatsen som den redovisningsinformation, som bäst möjliggör en korrekt värdering av företag. Det finns flera

exempel på utvärderingar av vad som utgör redovisningskvalitet och hur kvaliteten på publicerad redovisningsinformation säkerställs. Smith (2000) har utifrån användarnas informationsbehov utformat en modell för kvalitetssäkring av finansiell rapportering. Den innefattar vissa kvalitativa egenskaper för redovisningens utformning, nämligen relevans, tillförlitlighet och jämförbarhet. Dessa egenskaper sammanfaller i stort med de karaktäristika, som vanligen diskuteras vid kvalitetsbedömning av redovisningen.⁴ De av Smith (2000) angivna egenskaperna motsvarar även till stor del de krav, som lagstiftaren ställer på årsredovisningen.⁵

Relevans är en viktig kvalitetsfaktor och innebär i princip att information ska vara användbar vid såväl framställandet som uppföljningen av ekonomiska prognoser. Det krävs att redovisningen är både begriplig och aktuell, för att det ska bli möjligt att använda informationen vid prognostiseringsarbete, menar Smith (2000).

Tillförlitligheten i redovisningsinformationen delas ofta upp i två faktorer, validitet och verifierbarhet. Validiteten syftar på redovisningens förmåga att fånga upp företagets värdeskapande och visa dess finansiella ställning. Enligt Smith (2000) behöver det ställas krav på neutralitet, innebörd och form, fullständighet samt väsentlighet, om validitet ska uppnås. Med neutralitet åsyftas redovisningens objektivitet, medan innebörd och form betyder att transaktionernas egentliga, snarare än juridiska, innebörd ska redovisas. Genom fullständighet begrips att redovisningen ska avspegla alla väsentliga händelser, som har inträffat under den aktuella redovisningsperioden. Slutligen förklaras väsentlighet som att all information, som kan tänkas påverka i en beslutsprocess, bör redovisas. För att redovisningen ska anses tillförlitlig krävs även verifierbarhet, vilket innebär att redovisningsposter ska ha hög sanningshalt och bevis ska finnas därtill. IASB (1989) påpekar i ”The Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements” att problematiken runt realisering av värden har stor inverkan på redovisningen. Försiktighet blir följaktligen ett viktigt begrepp i strävan efter verifierbarhet. En överdriven försiktighet kan emellertid medföra att neutraliteten, och därmed tillförlitligheten, upphävs.

Jämförbarhet är annan viktig faktor i arbetet med att kvalitetssäkra redovisningen. Det betonas bland annat av IASB (1989). Det är eftersträvansvärt att möjliggöra jämförelser av

⁴ Se till exempel Falkman (2000).

⁵ Se Årsredovisningslagen (1995:1554).

redovisningsinformation över tid och mellan företag. För att åstadkomma jämförbarhet krävs att likartade transaktioner och ekonomiska händelser redovisas på liknande sätt, konstaterar Smith (2000).

Om redovisningen uppfyller ovan diskuterade egenskaper får den anses vara av hög kvalitet. Vilken påverkan publicerad årsredovisning och dess informationskvalitet har för företagets aktiekurs beror dock till stor del på hur marknaden fungerar.

2.2 Informationseffektivitet

Markandens förmåga att ta till sig information på ett adekvat sätt har studerats flitigt i forskning om marknadseffektivitet. Redan på 1950-talet pågick forskning om huruvida marknader kunde hävdas vara effektiva eller inte med avseende på hur information inkorporerades i prisbildningen av aktiekurser. Fama (1970) presenterar i en artikel en klassificering av begreppet marknadseffektivitet. Denna klassificering var den första som utformats, så att regelrätta tester av marknadens funktionssätt möjliggjordes. I den första formen, som benämns svag, är det endast historiska priser, som ligger till grund för värderingen av företag på en marknad. I den halvstarka formen av effektivitet baseras värderingen på all tillgänglig publik information samt på historiska priser. Publik information definieras såsom information, som finns tillgänglig för alla marknadens aktörer exempelvis offentliga publikationer och resultattillkännagivanden. Slutligen gäller för den starka formen av marknadseffektivitet att även privat information fungerar som underlag för prisbildningen. Privat information är av den karaktär, som i vardagliga termer benämns *insider* information. När marknaden fungerar effektivt ska endast ny, ej tidigare tillgänglig information, resultera i en omvärdering av företaget. I fallet med en halvstark effektivitet kommer således endast ny publik information leda till en omvärdering under förutsättningen att den nya informationen är av karaktären att den föranleder en sådan. Dessutom ska enligt teorin en eventuell omvärdering ske omedelbart och en ny stabil värdering uppstå där den nya informationen till fullo inkorporerats i priset. Resonemanget bygger på antaganden om att värderingen ser ut enligt Formel 1 på nästföljande sida.

Formel 1. Informationseffektivitet I (Fama, 1970)

$$E(\tilde{p}_{j,t+1}|\Phi_t) = [1 + E(\tilde{r}_{j,t+1}|\Phi_t)]p_{jt}$$

där p_{jt} = priset på aktien j vid tidpunkten t

Φ_t = tillgänglig information som antas inkorporerad i priset vid tidpunkten t

$r_{j,t+1}$ = periodavkastningen i procent dvs.

$$\frac{(p_{j,t+1} - p_{jt})}{p_{jt}}$$

Teorin mynnar ut i att abnormal avkastning, det vill säga avkastning utöver vad som kan hänföras till, under aktuell tidsperiod, tillgänglig information, ej ska vara möjlig att erhålla. Möjlighet till abnormal avkastning tyder på att informationseffektivitet ej råder på marknaden. Fama (1970) definierar denna abnormala avkastning såsom:

Formel 2. Abnormal avkastning

$$z_{j,t+1} = r_{j,t+1} - E(\tilde{r}_{j,t+1}|\Phi_t)$$

där $E(\tilde{z}_{j,t+1}|\Phi_t) = 0$

Väntevärdet av den abnormala avkastningen givet tillgänglig information är således lika med noll. Denna definition av informationseffektivitet vidareutvecklas senare i Fama (1976). I den senare artikeln definieras informationseffektivitet enligt Formel 3 nedan.

Formel 3. Informationseffektivitet II (Fama, 1976)

$$f(p_t|\Phi_{t-1}) = f_m(p_t|\Phi_{t-1}^m)$$

där: P_t = $(p_{1,t}, \dots, p_{nt})$ dvs. en vektor av möjliga aktiepriser vid tidpunkten t

Φ_{t-1} = för marknaden tillgänglig information vid tidpunkten t-1

Φ_{t-1}^m = av marknaden använd information vid tidpunkten t-1

$f(\cdot)$ = utifrån Φ_{t-1} sann täthetsfunktion

$f_m(\cdot)$ = utifrån Φ_{t-1}^m av marknaden skattad täthetsfunktion

Den senare definitionen kan sammanfattas av att först när $\Phi_{t-1}^m = \Phi_{t-1}$, det vill säga att marknaden använder all tillgänglig information kommer täthetsfunktionen skattas korrekt och en situation som karaktäriseras av avsaknad av abnormala avkastningar uppkomma. Modellen preciseras sedan ytterligare i syfte att möjliggöra tester av densamma på existerade marknader.

Åtskilliga forskare har antagit utmaningen att undersöka om marknader kan klassificeras såsom informationseffektiva. Då vår undersökning endast fokuserar på offentligt tillgänglig redovisningsinformation är det av intresse för oss att försöka slå fast om informationseffektiviteten kan anses vara halvstark. För detta har tidigare forskning i området studerats. Skogsvik (2002) presenterar en sammanställning av tester av informationseffektivitet avseende publicerad redovisningsinformation. En avskalad version av sammanställningen återges i Tabell 2.

Författare	Tidsperiod	Marknad	Slutsats
Abarbanell & Bushee (1998)	1974- 1993	USA	EMH förkastas
Bernard & Thomas (1989)	1974- 1986	USA	EMH förkastas
Forsgårdh & Hertzén (1975)	1969- 1970	Sverige	EMH förkastas ej
Foster et al. (1984)	1974- 1981	USA	EMH förkastas
Greig (1992)	1973- 1983	USA	EMH förkastas ej
Hand (1990)	1981- 1984	USA	EMH förkastas
Holthausen & Larcker (1992)	1978- 1988	USA	EMH förkastas
Holthausen & Larcker (1992)	1978- 1988	USA	EMH förkastas ej
McKibben (1972)	1956- 1967	USA	EMH förkastas
Ou & Penman (1989)	1973-1983	USA	EMH förkastas
Piotroski (2000)	1976- 1996	USA	EMH förkastas
Setiono & Strong (1998)	1980- 1988	Storbritannien	EMH förkastas
Setiono & Strong (1998)	1980- 1988	Storbritannien	EMH förkastas ej
Strober (1992)	1973- 1983	USA	EMH förkastas ej

Tabell 2. Tidigare studier av marknadseffektivitet

Källa: Författarnas bearbetning av sammanställning i Skogsvik (2002)

Majoriteten av dessa undersökningar visar att hypotesen om den effektiva marknaden kan förkastas. Resultatet av undersökningarna beror dock till viss del på hur de utformats. Att notera till exempel är undersökningarna av Holthausen & Larcker (1992) och Setiono & Strong (1998) som påvisar olika resultat när olika informationsmängd använts. Undersökningarna, som förkastar hypotesen om den effektiva marknaden, har i flertalet fall fått utstå kritik. Det har hävdats att den abnormala avkastning, som påvisats i studien som stöd för att marknaden ej är effektiv, istället ska ses som en riskpremie.⁶ Forsgårdh & Hertzén (1975) är den enda av de listade studierna som gjorts av den svenska marknaden. Som sammanställningen visar ger deras resultat stöd för att den svenska marknaden skulle fungera effektivt under den studerade tidsperioden. Claesson (1987) har genomfört en senare studie av effektiviteten på den svenska marknaden. Denna studie visar att marknaden i stort sett kan klassificeras såsom effektiv i den halvstarka formen.

2.3 Volatilitet

Volatilitet är ett begrepp som används flitigt inom finansvärlden och som bäst beskrivs som ett mått på prisfluktuationernas storlek på en finansiell marknad. Lindgren (1991) beskriver fenomenet som osäkerheten kring framtida avkastningar, eftersom det ofta är de som i sin tur påverkar prisbildningen på den finansiella marknaden. Enkelt uttryckt är volatiliteten alltså ett mått på risken man utsätts för i och med en finansiell placering. Matematiskt kan detta mått uttryckas på flera olika sätt, men vanligtvis mäts volatiliteten som standardavvikelsen i historisk avkastning på daglig eller månatlig basis och uttrycks i procent på årsbasis.⁷

Hög volatilitet behöver i sig inte betyda att det föreligger imperfektioner på den finansiella marknaden, utan prisförändringar kan uppstå på grund av att ny information kommer marknaden tillkänna. IMF (2003) konstaterar dock i en rapport vid namn ”Global Financial Stability Report, Market Developments and Issues” att en hög volatilitet på aktiemarknaden ofta är sammankopplat med instabilitet och marknadsimperfektioner. Det finns också flera exempel på hur stora prisfluktuationer varit inledningen på en längre period med svag utveckling på aktiemarknaden.⁸

⁶ Se till exempel Ball (1992).

⁷ Se till exempel Brooks (2002).

⁸ Ett exempel är den så kallade ”svarta måndagen” den 28 oktober 1929, där en period med hög volatilitet var inledningen på en flera år lång depression med mycket svag utveckling på aktiemarknaden (Lybeck, 1992).

2.3.1 Marknadens funktionssätt

En perfekt effektiv marknad karaktäriseras av att priserna hela tiden motsvarar det korrekta värdet, beräknat utifrån för marknaden tillgänglig information.⁹ Hull (1995) konstaterar också att på en fullständigt effektiv marknad ska volatilitet uteslutande uppstå när det fundamentala värdet på ett företag förändras till följd av att ny information kommer marknaden tillkänna. På aktiemarknaden skulle investerare omedelbart omvärdera företagen och priserna, här aktiekursen, skulle påverkas antingen negativt eller positivt beroende på karaktären på den nya informationen.

Volatiliteten på aktiemarknaden skulle följaktligen bara avspegla den prisjustering i aktiekursen, som sker på grund av att ny information bidrar till en förändring av det fundamentala värdet på företaget. För att illustrera informationens betydelse inom företagsvärdering kan någon av de traditionella värderingsmodellerna lyftas fram. Det finns flera olika värderingsmodeller för företag men de flesta bygger huvudsakligen på prognoser av framtida vinster och/eller utvecklingen i betalningsströmmarna. Nuvärdet av dessa betalningsströmmar räknas sedan fram med hjälp av en diskonteringsränta. Ett exempel på en vedertagen formel som används vid värdering av företag är Gordons formel utarbetad av Gordon och Shapiro (1956).

Formel 4. Gordons formel

$$P_0 = \frac{Pr \times R_E \times E_0}{r_E - g}$$

där: P_0 = beräknat värde på företaget idag

Pr = av årets vinst utdelad andel

R_E = förväntad räntabilitet på eget kapital

E_0 = eget kapital idag

r_E = marknadens avkastningskrav på eget kapital

g = tillväxttakten

Gordons formel bygger på att flera antaganden är uppfyllda. Till exempel antas en konstant tillväxttakt och att diskonteringsräntan är större än tillväxttakten. Därmed kan riktigheten i det beräknade värdet på företaget alltid ifrågasättas. Modellen visar ändå med önskvärd tydlighet

⁹ Se avsnitt 2.2 om informationseffektivitet.

vilken betydelse förväntningarna på faktorer som räntabilitet på eget kapital, utdelningspolitik och avkastningskrav har vid företagsvärdering. Schwert (1989) konstaterar att ny information, som på något sätt påverkar förväntningar beträffande dessa faktorer, oundvikligen inverkar på det beräknade företagsvärdet, vilket i sin tur medför volatilitet i aktiekursen.

Om man istället antar en marknad där marknadsimperfektioner existerar, kommer ytterligare faktorer att påverka volatiliteten och Lindgren (1991) konstaterar att denna sannolikt blir högre. Under antagandet att investerare har olika mängd information eller gör olika tolkningar av tillgänglig information, kommer företag att värderas olika och det uppstår en differens mellan köp- och säljkurser (*spread*), vilket rimligen medför en högre volatilitet i aktiekursen. Bristande likviditet på en marknad bidrar till en större *spread*, eftersom omsättningen av aktier påverkas negativt av likviditetsbristen. Därmed kan investerare inte köpa och sälja aktier utan att påverka aktiepriserna. När handlandet inte fullständigt absorberas av marknaden, blir fluktuationen i aktiepriserna oundvikligen högre.

Teoretiskt skulle marknadsimperfektioner även kunna leda till lägre volatilitet, exempelvis genom fördröjningar i informationsflödet. Enligt Lindgren (1991) skulle ett företag, som väntar med att publicera ny information, och där informationen istället kommer marknaden tillhanda undan för undan genom *insider*-handel, kunna få en successiv anpassning i aktiekursen och därmed lägre volatilitet.

2.3.2 Påverkande faktorer

Oinformerade aktörer

Hypotesen om den effektiva marknaden har ifrågasatts av många, som menar att andra faktorer ligger bakom prisfluktuationen i aktiekursen. Enligt Shiller (1989) har så kallade *noise traders* en stor betydelse för volatiliteten i aktiekursen.¹⁰ Den volatilitet, som uppmäts på den amerikanska aktiemarknaden och som ej kan tillskrivas informationsrelaterade kursförändringar, förklaras med att *noise traders* står för en väsentlig del av handeln. Även Black (1986) är inne på samma linje och hävdar även han att *noise traders* har stor påverkan på aktiepriserna. Dessa placerare utgår inte från ekonomiska rapporter och relevant information utan handlar istället utifrån andra grunder. För *noise traders* fungerar ofta förändringar i aktiepriset som en indikator på framtida

¹⁰ *Noise traders* syftar på oinformerade aktörer eller aktörer som handlar på andra grunder än för det fundamentala värdet relevant information (Shiller, 1984). Lindgren (1991) definierar *noise traders* såsom "...folk som handlar för att det är roligt eller därför att de hört rykten men inte har någon egentlig information."

utveckling och de följer efter varandra i sitt handlande. Mot bakgrund av det hävdar Shiller (1984) att köp- och säljbeslut snarare bygger på gruppsykologi och masspsykologi än rationella värderingar av företagen.

Även Lindgren (1991) diskuterar ämnet, genom att belysa problemet med portföljförsäkringsstrategier. Dessa bygger endast på aktiernas kursutveckling och innebär att aktier säljs, när aktiekursen faller och att aktier köps när kursen stiger. Följer många investerare sådana strategier är det uppenbart att volatiliteten i aktiekursen förstärks. I de fall där *noise traders* har ett stort inflytande på aktiemarknaden är det därför sannolikt att vi observerar en överreaktion i aktiekursernas rörelser i och med att ny information publiceras. Detta skulle då medföra en överdriven volatilitet i aktiekurserna.

Företagsstorlek

Huruvida storleken på företaget på något sätt påverkar volatiliteten i dess börskurs har undersökts i ett antal studier. Såväl Black (1976) som Christie (1982) finner att mindre företag löper större risk för en ökad volatilitet efter ett initialt fall i aktiekursen. Detta kan tolkas som att en negativ kursrörelse upplevs värre av marknaden, om det handlar om ett mindre företag än om ett större. De bakomliggande faktorerna kan vara många. Bland annat lyfter Perez-Quiros & Timmermann (2000) fram att mindre företag tenderar att ha mindre reserver och säkerheter i form av tillgångar. De är således mer exponerade för risker förknippade med obestånd. Mindre företag antas dessutom ha sämre förutsättningar att erhålla förmånliga lån för att rädda upp en ekonomisk kris. Cheung & Ng (1992) finner i sin undersökning att ju mindre ett företag är, desto längre tid tar det för börskursen att anpassa sig till ny information. Författarna finner dessutom att en extern chock får större genomslag hos mindre jämfört med hos större företag. Båda dessa resultat medför att volatiliteten blir högre, än vad som annars skulle ha varit fallet.

Kapitalstrukturen

Att kapitalstrukturen i ett företag har inverkan på volatiliteten i aktiekursen, finns det goda belägg för. Schwert (1989) påvisade genom ett antal olika undersökningar av den amerikanska marknaden att det finns ett samband mellan ett företags skuldsättningsgrad och volatiliteten i dagsavkastningen på dess aktie. Även Black (1976) och Christie (1982) konstaterar att kapitalstrukturen åtminstone delvis påverkar volatiliteten i aktiekursen. Deras undersökningar visar att en högre skuldsättningsgrad leder till högre volatilitet. Genom att den finansiella risken i

företaget ökar i och med att skuldsättningsgraden går upp ökar den allmänna osäkerheten förknippad med företagets aktie. Detta påverkar volatiliteten i positiv riktning.¹¹

Formel 5 kan användas för att åskådliggöra kopplingen mellan ett företags kapitalstruktur och volatilitet i dess aktiekurs. Johansson (1995) beskriver med hjälp av denna hävstångsformel hur räntabiliteten på eget kapital påverkas av olika faktorer däribland kapitalstrukturen.

Formel 5. Hävstångsformeln

$$R_E = R_T + (R_T - R_S) \times \frac{S}{E}$$

där R_E = räntabilitet på eget kapital

R_T = räntabilitet på totalt kapital

R_S = skuldränta

$\frac{S}{E}$ = skuldsättningsgrad

Hävstångsformeln belyser hur en högre skuldsättningsgrad, det vill säga en lägre soliditet, innebär en större osäkerhet i räntabiliteten på eget kapital. Det bör följaktligen finnas ett positivt samband mellan skuldsättningsgraden och fluktuationen i räntabiliteten på eget kapital. Då räntabiliteten på eget kapital är en viktig faktor vid företagsvärdering, kommer volatiliteten i aktiekursen delvis vara beroende av den specifika kapitalstrukturen i företaget.¹²

Konjunkturväxlingar

Det finns studier som visar på att volatiliteten i aktiekursen är högre under en lågkonjunktur än under en högkonjunktur. Schwert (1989) undersökte sambandet mellan konjunkturläge och fluktuationer i en rad olika parametrar, däribland volatiliteten i aktiekursen. Det visade sig att en ökad volatilitet i aktiepriset var en av de tydligaste effekterna vid en lågkonjunktur. Studien bygger på amerikanska data, men vi ser ingen anledning till att den svenska aktiemarknaden skulle fungera annorlunda. Schwert (1989) konstaterar att resultatet skulle kunna ha ett samband

¹¹ För ytterligare studier på området se exempelvis Cheung & Ng (1992) eller Schwert (1990).

¹² En mer detaljerad redogörelse för användningen av räntabiliteten på eget kapital vid företagsvärdering finns i avsnitt 2.3.1 om marknadens funktionssätt.

med en högre belåning under lågkonjunkturer.¹³ En lågkonjunktur skulle även kunna innebära att likviditeten på aktiemarknaden blir sämre och genom det bidra till en ökad volatilitet.¹⁴ Även French & Sichel (1991) och Campbell (2001) finner att volatiliteten tenderar att vara högre, när ekonomin befinner sig i en lågkonjunktur. Dessa resultat ligger i linje med det som Lindgren (1991) beskriver som överreaktioner från investerare vad gäller konjunkturens effekter för det enskilda företaget. Där konstateras även att volatiliteten tenderar att vara högre vid fallande aktiekurser, något som generellt är fallet när ekonomin befinner sig i en lågkonjunktur.

2.4 Sambandet mellan information och volatilitet

Ett flertal olika undersökningar har genomförts i syfte att finna ett eventuellt samband mellan kvaliteten på den i årsredovisningen lämnade information och volatiliteten i aktiekursen. En tidig studie på området är en artikel av Singhvi & Desai (1971). Författarna skattar en regressionsmodell för detta samband med ett egenformulerat index som mått på informationskvaliteten. Resultatet av studien visar att företag som lämnar bristfällig information tenderar att ha en högre volatilitet i aktiekursen. Diamond & Verrecchia (1991) studerar huruvida mer publik information, det vill säga utförligare årsredovisningar, minskar den informationsasymmetri som kan tänkas finnas på marknaden. Genom denna mekanism finner författarna kursförändringar till följd av skiftningar i marknadsaktörers efterfrågan på aktien. Efterfrågan tenderar att öka, då mer information blir publik och osäkerheten därmed mindre. Lang & Lundholm (1993) finner i en studie av företag i USA ett svagt positivt samband mellan lämnad information, mätt med en bedömning gjord av finansanalytiker, och volatiliteten i företagets aktiekurs. Leuz & Verrecchia (2000) studerar tyska företag, som går över från tysk redovisningsstandard till US GAAP. Övergången anses medföra utförligare information och studien visar på att den inneburit en högre volatilitet i aktiekursen. Att notera med denna studie är dock att denna ökning till stor del kan tillskrivas öknings hos mindre företag, vars aktier uppvisade låg omsättning. Buschee & Noe (2000) studerar sambandet med ett investerarperspektiv. De kontrollerar huruvida olika typer av investerare leder till olika volatilitetseffekter. De kommer fram till att mer information, mätt på samma sätt som Lang & Lundholm (1993), kan leda till att kortsiktiga placerare attraheras, vilket bidrar till en högre volatilitet. Denna effekt kompenseras dock i de fall där den ökade informationsmängden även leder till att institutionella investerare attraheras. Så länge denna ökning leder till att båda dessa

¹³ För en utförligare redogörelse av kapitalstrukturens påverkande effekt på volatiliteten i aktiekursen se föregående avsnitt.

¹⁴ Se avsnitt 2.3.1 för resonemang kring potentiella följder av likviditetsbrist.

typer av investerare attraheras blir volatilitetseffekten negativ hos de studerade företagen. I en senare artikel av Baumann & Nier (2004) studeras banker närmare. Efter att ha kontrollerat för företagsspecifika faktorer finner författarna att banker som lämnar mer information har en lägre volatilitet i sin aktiekurs jämfört med banker som lämnar mindre information.

3 Hypotes

Som framgår av tidigare kapitel efterfrågar marknaden aktörer olika information beroende på vilken relation de har till företaget. Kreditgivare föredrar en mer försiktig redovisning, medan ägarintresset föredrar mer av redovisning till verkliga värden. Båda dessa intressenter har dock intresse av en så informationsrik redovisning som möjligt. Givet att företaget agerar på en marknad, som kan klassificeras såsom informationseffektiv i halvstark form, gäller att endast ny publik information ger återverkningar i värderingen av företaget. Företagets aktiekurs borde således endast justeras, då ny information kommer marknaden tillhanda. Utifrån tidigare forskning på den svenska marknaden antar vi härnäst i denna undersökning att den svenska marknaden kan klassificeras såsom effektiv i den halvstarka formen. Givet detta antagande borde en årsredovisning med högre informationskvalitet, enligt vår definition, medföra att det finns färre frågetecken som senare kan komma som nyheter utan att redan vara inkorporerade i rådande aktiekurs. Från detta följer att en högre informationskvalitet i årsredovisningen borde leda till en lägre volatilitet i företagets aktiekurs. Detta kan också uttryckas utifrån den definition av informationseffektivitet som presenteras i Fama (1970). En högre informationskvalitet torde medföra en bättre matchning mellan $\Phi_{t-1}^m = \Phi_{t-1}$. Värderingen skulle således vid varje givet tillfälle ligga närmare företagets fundamentala värde. Osäkerheten beträffande det fundamentala värdet på företaget borde följaktligen vara lägre, något som då skulle avspeglas i en lägre volatilitet.

Hypotes: Högre informationskvalitet i årsredovisningen leder till lägre volatilitet i aktiekursen.

4 Metod

4.1 Variabler

Vid skattandet av regressionsmodellen tog vi även hänsyn till andra faktorer än informationskvaliteten i årsredovisningarna. Dessa faktorer identifierades utifrån teorikapitlet och operationaliserades sedan för att kunna inkluderas i modellen. I modellen kontrolleras för företagets kapitalstruktur, dess storlek samt det allmänna konjunkturläget i ekonomin. Kapitlet beskriver ingående de variabler som använts i modellen samt även motiveringar till varför vissa företag exkluderats från vår undersökning.

4.1.1 Volatilitet

Vid beräkningen av volatiliteten i företagens aktiekurs har senaste betalkursdata på daglig basis använts. Dessa aktiekursdata erhöles från SIX Trust och är justerade för nyemission, utdelning samt split. Vi har beräknat volatiliteten som standardavvikelsen på årsbasis av dagsavkastningarna. Att dagsavkastningar användes syftade till att erhålla största möjliga antal observationer för de valda beräkningsperioderna.

För att bestämma en lämplig tidsperiod att beräkna volatiliteten under togs publiceringsdatum för årsredovisningen fram för varje företag och år. Tidsintervallet under vilket volatilitetsberäkningen genomfördes sträckte sig från respektive företags publiceringsdatum av årsredovisning och 180 börsdagar framåt i tiden. En stabiliseringsperiod på fem dagar efter publiceringsdatumet infördes dock för att undvika eventuella justeringseffekter just i samband med publiceringen av ny information.¹⁵ Syftet med undersökningen är inte att mäta volatilitetseffekter av själva publiceringen. Hade så varit fallet hade ett annorlunda upplägg av undersökningen använts. Vår studie syftar endast till att mäta volatiliteten i respektive företags aktiekurs och jämföra denna med kvaliteten på den information företaget lämnar i form av årsredovisningen.

Ovan beskrivna tillvägagångssätt medförde att volatiliteten kunde mätas över en lång tidsperiod men där beräkningsperioderna hölls inom de aktuella åren. De allra flesta företag i

¹⁵ En avsaknad av stabiliseringsperiod hade medfört att volatilitet relaterad till eventuell ny informationen inkluderats, vilket inte är syftet med vårt volatilitetsmått. Forsgårdh & Hertzén (1975) finner att den huvudsakliga kursanpassningen sker under första veckan efter publicering av ny information.

undersökningen publicerade årsredovisningen i mitten av februari och börsen har ungefär 250 handelsdagar om året, vilket medförde att tidsperioden för volatilitetsberäkningen, i huvuddelen av fallen, sträckte sig fram till mitten av november.

Beräkningsmetodik

Som nämndes i föregående stycke har de dagliga betalkurserna använts vid volatilitetsberäkningarna. Dagsavkastningen är av oss definierad som den naturliga logaritmen av förändringen i betalkurser från dag till dag. Logaritmen användes för att lättare kunna bearbeta observationerna, eftersom dagsavkastningarna då enkelt kunde summeras.

Formel 6. Dagsavkastning

$$X_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

där P_t = betalkurs dag t

P_{t-1} = betalkurs dag t-1

Efter detta beräknades de genomsnittliga dagsavkastningarna för respektive företag i undersökningen. Som nämndes tidigare var mätperiodens längd 180 dagar.

Formel 7. Genomsnittlig dagsavkastning

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \times \sum_{t=1}^n X_t$$

där X_t = dagsavkastning dag t

n = antal dagar

Antalet börsdagar på ett år approximerades till 250 och volatiliteten på årsbasis beräknades sedan enligt Formel 8.

Formel 8. Volatilitet

$$Vol = \sqrt{250} \times \sqrt{\frac{1}{n-1} \times \sum_{t=1}^n (X_t - \bar{X})^2}$$

Avsaknad av data

I de fall där betalkursnotering saknats för viss handelsdag har senaste betalkurs använts. Detta anser vi vara en tillfredställande approximation, då vi anser det rimligt att i avsaknad av handel använda den av marknaden senast gjorda värderingen.

Problembild

I fall med upprepade avsaknad av betalkurs kan problem med beräkningarna uppstå. Även om approximationen med senaste värdering anses tillräcklig, blir effekten att volatiliteten sjunker, då dagsavkastningarna blir konstanta över en kortare tidsperiod. I det fall där utbredd avsaknad existerat hade trovärdighetsproblem uppstått. Då vårt urval till största delen utgjorts av företag noterade på Stockholmsbörsens A-lista har handeln varit av sådan omfattning att detta trovärdighetsproblem ej uppstått. Stor fokus lades dock på att säkerställa detta när datamaterialet bearbetades. Ett initialt problem var hur tidsperioden för beräkningen skulle bestämmas. Inledningsvis gjordes körningar med en kortare tidsperiod om 30 dagar. Regressionsresultaten med detta upplägg blev dock otillfredsställande, varför tidsperioden utökades till att omfatta 180 dagar.

Utbölingar

En lådagramstudie gjordes för att upptäcka potentiella felkällor i form av utbölingar. Utbölingar påverkar regressionsanalysen genom att deras närvaro leder till felaktiga skattningar av regressionslinjen. Detta givet att observationen ej följer av någon av de förklarande variablerna. För att en observation skall ses som en utböling, krävs att den ligger mer avlägsen medianen än ett och ett halvt kvartilavstånd från första alternativt tredje kvartil.¹⁶ Lådagramstudien visade att de volatilitetsdata som beräknats för Ericsson under åren 2001 och 2002 var av sådan dignitet att

¹⁶ För utförligare definition av utbölingar se Dahmström (2005).

de var att klassificera såsom utbölningar. Detsamma gällde för WM-data för åren 2000 och 2002. Även Ticket uppvisade 2001 volatilitetsvärden som riskerade att underminera senare modellskattning. De höga värdena hos Ericsson och WM-data får anses vara förknippade med den extremt osäkra situationen, som då rådde för företag med någon form av IT-anknuten verksamhet. Tickets värden kan tänkas vara efterdyningar av den osäkerhet, som präglade flygresemarknaden efter flygplanskapningarna i USA den 11 september 2001. Ingen av dessa händelser har någon anknytning till den av företagen presenterade redovisningsinformationen och skulle endast störa modellskattningen. Dessa företag exkluderades därför från undersökningen.

4.1.2 Informationsinnehåll

Som tidigare nämnts definieras informationskvalitet i den här uppsatsen som den redovisningsinformation, som bäst möjliggör en korrekt värdering av företaget. För att bedöma kvaliteten på årsredovisningarna, som respektive företag lämnat varje år, användes tidningen Aktiespararens årliga granskning av informationsinnehållet i svenska företags årsredovisningar. Denna granskning syftar till att utse den mest aktieägarorienterade årsredovisningen bland företag noterade på Stockholmsbörsens A- och O-listor samt NGM. Tidningen poängsätter årsredovisningarna utifrån på förhand uppställda kriterier.¹⁷ Det är denna årliga bedömning som legat till grund för operationaliseringen av vår informationsvariabel.

Aktiespararens bedömningskriterier har i stora drag varit konsistenta över undersökningsperioden, med undantag för vissa justeringar. Dessa har medfört att det maximala antal poäng en årsredovisning kan erhålla har utökats något över tiden. För att komma till rätta med detta problem, valde vi att standardisera de erhållna poängerna för respektive företag.

Formel 9. Standardiserad informationspoäng

$$SIP_t = \frac{IP_t}{IP_{\max,t}}$$

där IP_t = av Aktiespararen erhållna poäng för år t

$IP_{\max,t}$ = maximalt antal poäng möjliga att erhålla år t

¹⁷ Se senare avsnitt om bedömningskriterier samt Appendix Tabell 7.

Variabeln information kom senare att delas in i två klasser. Denna klassindelning genomfördes med hjälp av medianen. Företag som för ett visst givet år erhöll en standardiserad informationspoäng under medianen klassificerades såsom ”mindre bra”, resterande företag såsom ”bra”. Vi förväntar oss att koefficienten för informationsvariabeln kommer att ha ett negativt tecken, det vill säga att en högre informationskvalitet är förknippad med en lägre volatilitet.

Avsaknad av data

Då egen kvalitetsbedömning av redovisningsinformation ej ansågs möjlig exkluderades företag som inte bedömts av Aktiespararen.

Problembild

Den granskning som Aktiespararen gjort är en kvantitativ bedömning av informationsinnehållet i årsredovisningarna. Någon värdering av den lämnade informationen har inte gjorts. Då tidningen utgår från ett aktieägarperspektiv vid valet av bedömningskriterier, anser vi ändå deras poängbedömning vara en rimlig approximation av informationskvaliteten i årsredovisningarna. Optimalt hade varit att utforma bedömningskriterier utifrån vår egen definition av begreppet informationskvalitet. Kriterier som sedan hade kunnat användas vid utvärderingen av årsredovisningarna. Merarbetet hade dock blivit stort och genom att istället använda Aktiespararens granskning kunde en stor datamängd erhållas utan en alltför omfattande bearbetning. Att i undersökningen begagna sig av en bedömning av rapporteringen gjord av annan part är ett arbetssätt som använts tidigare i andra undersökningar.¹⁸ Den standardisering som genomförts bör inte påverka resultaten i någon större utsträckning eftersom det över hela undersökningsperioden endast rör sig om en ökning på ett fåtal poäng i det maximala antalet poäng som kunnat erhållas.¹⁹

Bedömningskriterier

Tidningen Aktiespararen har med hjälp av en expertgrupp utarbetat en rad bedömningskriterier som ska gynna företag som publicerar information, vilken kan anses vara relevant för investerare. Kriterierna har utvecklats under åren och det maximala antalet poäng ett företag kan erhålla har ökat från 44 till 50 under tidsperioden 1999 till 2005. I Appendix Tabell 7 presenteras en

¹⁸ Se exempelvis Baumann & Nier (2004) och Bushee & Noe (2000).

¹⁹ Se senare avsnitt om bedömningskriterier samt Appendix Tabell 7.

sammanställning av bedömningskriterierna för åren 1999 och 2005. Noterbart är att endast en ny bedömningsgrupp har tillkommit under perioden för undersökningen, nämligen distribution. Bortsett från denna förändring rör det sig i stort sett om förtydliganden och preciseringar av redan befintliga kriterier.

4.1.2 Kapitalstruktur

Som mått på företagens kapitalstruktur har soliditeten används. Soliditetsdata har plockats från SIX Trust. Den definition av soliditeten som använts vid beräklandet återges i Formel 10 nedan.

Formel 10. Soliditet

$$Sol = \frac{E + BR + 70\% \text{ av } OBR - U}{T}$$

där E = redovisat eget kapital
 BR = beskattade reserver
 OBR = obeskattade reserver
 U = årets föreslagna utdelning
 T = balansomslutning

Soliditeten visar således på hur företaget är finansierat och kan variera mellan noll och ett där ett företag endast finansierat genom eget kapital kommer att ha en soliditet på närmare ett. Vi förväntar oss att den skattade koefficienten kommer att ha ett negativt tecken, det vill säga att en högre soliditet leder till lägre volatilitet.

Avsaknad av data

Soliditetsdata för banker och försäkringsbolag fanns ej tillgängliga i SIX Trust, vilket bidrog till att sådana företag exkluderades från undersökningen.

Problembild

Mätningen av volatiliteten har gjorts under löpande räkenskapsår och optimalt hade varit att genom soliditetsmättet fånga kapitalstrukturen under samma period som volatiliteten beräknats under. Vi anser dock att den på bokslutsdagen redovisade soliditeten är en rimlig approximation av soliditeten under löpande räkenskapsår.

Det soliditetsmått vi använt oss av beräknas på redovisade värden på bokslutsdagen. Att notera är att redovisad soliditet i många fall avviker från verklig soliditet. Denna diskrepans följer av att redovisningen i huvudsak baseras på historiska anskaffningsvärden och attorealiserade vinster existerar när marknadsvärdet överstiger redovisat värde för given tillgång. Rimligt är att den verkliga soliditeten har en större inverkan än den redovisade soliditeten vad gäller påverkan på volatiliteten. Vinsten av att beräkna verklig soliditet för aktuella företag ansågs dock av oss inte stå i proportion till det merarbete det hade inneburit. Vi anser att redovisad soliditet ger en fullt tillräcklig bild av kapitalstrukturen och möjliggör en kontroll för dess påverkan på volatiliteten.

4.1.3 Storlek

Vad gäller storleken på företagen som ingår i undersökningen har börsvärdet använts som operationellt mått. Börsvärdet är definierat som antal aktier vid viss tidpunkt multiplicerat med då gällande köpkurs och är hämtat från SIX Trust. När det gäller storleksvariabeln förväntar vi oss ett negativt samband, vilket skulle innebära att koefficienten bör ha ett negativt tecken. Vi förväntar oss således att stora företag har lägre volatilitet.

Storleksvariabeln delades liksom informationsvariabeln in i klasser. Här var avsikten att skilja på stora och något mindre företag. Även här skedde klassindelningen med hjälp av medianen. Företag som för ett visst givet år hade ett börsvärde på medianen eller högre klassificerades såsom ”stort”. Resterande företag erhöll klassbeteckningen ”mindre stort”.

Problembild

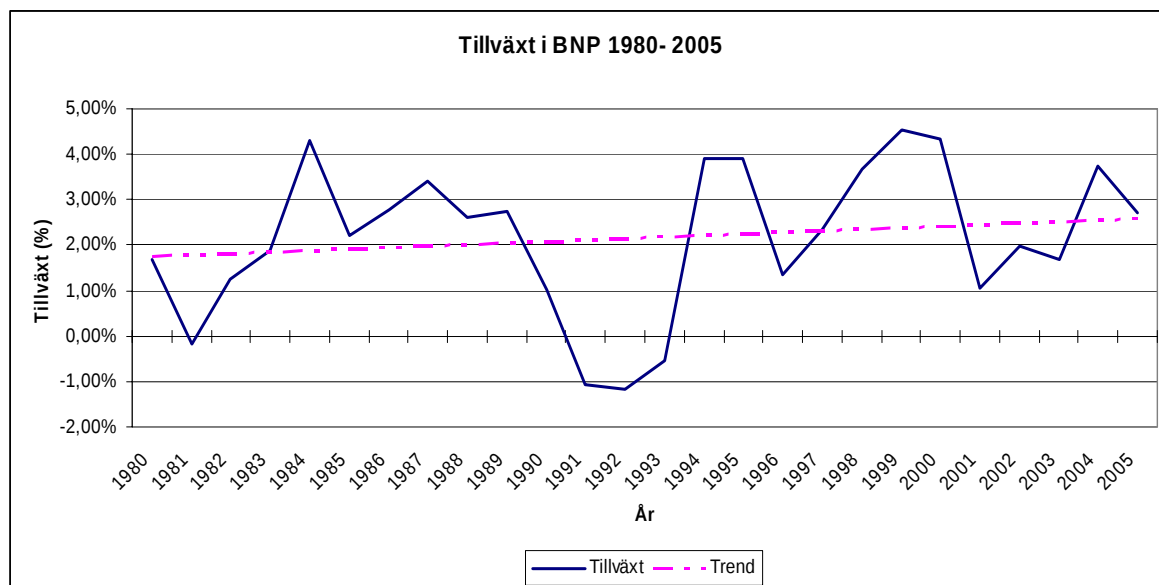
Ingen justering har gjorts för eventuella emissioner, vilket får till följd att justerad kurs och börsvärdesutveckling avviker från varandra i de fall där emission ägt rum. Denna diskrepans anser vi ej påverka undersökningen, då vi endast är intresserade av att storleksklassificera företagen vid en given tidpunkt. Vad som däremot är ett problem att vara medveten om är att börsvärdet beräknats vid årsskiftet respektive år och inte i anslutning till den period under vilken volatiliteten mäts. Att förändringar av börsvärdet inträffat under året är ställt utom allt tvivel, då aktiekursen givetvis inte varit konstant i något av fallen.²⁰ I likhet med det ställningstagande som gjordes angående motsvarande problem med soliditeten anser vi dock att börsvärdet vid årsskiftet kan anses vara en lämplig approximation av företagets storlek under aktuell mätperiod. Som alternativ till börsvärde hade mått såsom omsättning och balansomslutning kunnat nyttjas för

²⁰ Undersökningen hade blivit tämligen ointressant om konstanta aktiekurser hade varit fallet.

operationalisering av storleken. Omsättningen var det mått som vi övervägde starkast och som rimligtvis borde ha fungerat tillfredställande. Av praktiska skäl föll dock valet på börsvärdet. Vad gäller balansomslutningen hade personalintensiva samt äldre företag klassificerats fel då endast storlek i form av anskaffade ej avskrivna tillgångar legat till grund för variabeln.

4.1.4 Konjunktur

Konjunkturvariabeln användes för att mäta det allmänna tillståndet i ekonomin. Syftet var att försöka erhålla en känsla för den allmänna osäkerhet som fanns i ekonomin. Variabeln operationaliserades genom att BNP-data på årsbasis sammanställdes och årliga tillväxttakter i BNP beräknades. Dessa beräkningar genomfördes på data från och med 1980 för att på bästa sätt försöka fånga in utvecklingen på längre sikt. Det senare ställningstagandet gjordes då vi anser att konjunkturskiftningarna är ekonomiska fenomen som bäst bör ses i ett något längre perspektiv. En trendlinje anpassades genom de på tre år rullande medelvärdena av tillväxten i BNP. De enskilda tillväxttakterna för åren 1999 till 2005 ställdes sedan mot den skattade trendlinjen. Tillväxttakter över trenden definierades som högkonjunktur och tillväxttakter under definierades som lågkonjunktur. Den allmänna osäkerheten torde vara större i låg- än i högkonjunktur och koefficienten för konjunkturvariabeln borde därför enligt oss vara negativ. Detta innebär således att volatiliteten skulle vara högre i en ekonomi som befinner sig i en lågkonjunktur.



Figur 1. Konjunkturdiagram
Källa: BNP-data SCB

Problembild

Vad gäller konjunkturen hade ett flertal olika definitioner och operationaliseringar varit möjliga. Målsättningen med variabeln var att försöka mäta det makroekonomiska tillstånd ekonomin befann sig i. Detta hade även kunnat göras genom att studera var i en konjunkturcykel ekonomin befann sig. Osäkerheten kan mycket väl tänkas vara större i slutet av en högkonjunktur, när marknadens aktörer väntar på att en avmattning ska påbörjas, vilket hade kunnat mätas genom att studera brytpunkterna i konjunkturcykeln. Ett alternativ till den valda klassificeringen, som faktiskt prövades, var att studera differensen mellan tillväxttakt och trend. Genom en sådan utformning erhöles ett storleksmått på konjunkturläget. Körningar med denna variabel gav dock ej tillfredställande resultat.

4.2 Regressionsmodell

4.2.1 Paneldatamodeller

Det dataunderlag som ligger till grund för undersökningen är i form av paneldata. Paneldata innebär att objekt, här företag, och olika parametrar förknippade med objekten observeras och studeras över tiden. Alternativet till att använda paneldata hade varit att utföra separata regressioner för varje år. Nu erhåller vi istället fler observationer i samma regression, vilket medför en bättre skattning.

Formel 11. Regressionsmodell

$$Vol180_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2,i} + \alpha_3 D_{3,i} + \dots + \alpha_{35} D_{35,i} + \beta_1 InfoK_{i,t} + \beta_2 Sol_{i,t} + \beta_3 BVK_{i,t} + \beta_4 Konj_{i,t} + u_{i,t}$$

för $i = \text{företag} = 1, 2, \dots, 35$

$t = \text{år} = 1999, 2000, \dots, 2005$

där α_1 = intercept för företag 1

$\alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_{35}$ = differensintercept för företag 2,3,..., 35

$D_{2,i}, D_{3,i}, \dots, D_{35,i}$ = dummyvariabler för företag 2,3,..., 35

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_4$ = lutningskoefficienter

$Vol180_{i,t}$ = volatilitet i aktiekurs

$InfoK_{i,t}$ = informationsinnehåll i årsredovisning, klassindelad.

(Dummyvariabel där 0 = ”mindre bra” och 1 = ”bra”)

$Sol_{i,t}$ = soliditeten

$BVK_{i,t}$ = börsvärdet, klassindelad.

(Dummyvariabel där 0 = ”mindre stort” och 1 = ”stort”)

$Konj_{i,t}$ = konjunkturläge

$u_{i,t}$ = residualterm

Genom att låta interceptet variera för de enskilda företagen tillåts individuella avvikelser, vilket åstadkommes genom införandet av en dummyvariabel för respektive företag. Däremot antas lutningskoefficienterna i modellen vara konstanta mellan företagen. Det anser vi vara ett rimligt antagande då den påverkan, som de förklarande variablerna kan tänkas ha på den beroende variabeln, borde vara densamma över företagen. Den använda modellen benämns *fixed effects* (FE)- eller *least-squares dummy variable* (LSDV)-modell och skattas med *ordinary least-square* (OLS). Generellt kan sägas att FE-modellen är att föredra, när det kan antas att det studerade urvalet ej är att se som ett slumpmässigt urval ur en större population. FE-modellen ger pålitliga resultat men är inte alltid den metod som effektivast skattar regressionen. (Gujarati, 2003)

Ett alternativ till ovan presenterade modell hade varit att använda en *random effects* (RE)-modell. I motsats till vad som gällde FE-modellen gäller att RE-modellen ger effektivare skattningar med lägre p-värden under förutsättningen att de underliggande antagandena håller. Ett av de underliggande antagandena är att det undersökta urvalet representerar ett slumpmässigt urval från en större population. Att notera är dessutom att RE-modellen skattas med *general least-square* (GLS) vilket får genomslag i hur bland annat heteroskedasticitet hanteras.

För att avgöra vilken av de två modellerna som bör användas kan ett Hausman-test genomföras. Testet jämför de två skattningarna och avgör vilken av de två som ger den effektivaste skattningen. Nollhypotesen om att de två skattningarna inte skiljer sig åt kan ej förkastas i vårt fall (då testet visar ett p-värde $> 0,1$) vilket indikerar att RE-modellen är att föredra. Vi anser dock ej att vårt urval kan ses som ett slumpmässigt urval ur en större population då urvalsprocessen varit synnerligen selektiv. Vi har medvetet valt att företrädesvis studera företag listade på Stockholmsbörsens A-lista. Sammantaget föranleder detta att FE-modellen används för undersökningen, ett ställningstagande som styrks av Gujarati (2003).

5 Empiri

5.1 Regressionsresultat

Source	SS	df	MS	Number of obs = 245		
Model	1.14419202	38	.030110316	F(38, 206) = 4.67		
Residual	1.32837354	206	.006448415	Prob > F = 0.0000		
Total	2.47256556	244	.010133465	R-squared = 0.4628		
				Adj R-squared = 0.3637		
				Root MSE = .0803		

Vol180	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ftg 2	-.0060374	.043186	-0.14	0.889	-.0911807	.0791059
Ftg 3	-.0811585	.0448065	-1.81	0.072	-.1694966	.0071797
Ftg 4	-.1149894	.0514823	-2.23	0.027	-.2164891	-.0134897
Ftg 5	-.0111757	.0507833	-0.22	0.826	-.1112974	.0889459
Ftg 6	-.105084	.0477447	-2.20	0.029	-.199215	-.0109531
Ftg 7	.0014408	.0521141	0.03	0.978	-.1013046	.1041862
Ftg 8	-.0459449	.0435263	-1.06	0.292	-.131759	.0398692
Ftg 9	.0517024	.0509279	1.02	0.311	-.0487043	.1521092
Ftg 10	-.0343244	.0495326	-0.69	0.489	-.1319802	.0633315
Ftg 11	-.0825646	.04424	-1.87	0.063	-.1697859	.0046566
Ftg 12	-.084172	.0503378	-1.67	0.096	-.1834153	.0150714
Ftg 13	-.0816176	.0506006	-1.61	0.108	-.1813791	.018144
Ftg 14	-.1059264	.050698	-2.09	0.038	-.20588	-.0059729
Ftg 15	-.1237116	.0448231	-2.76	0.006	-.2120825	-.0353407
Ftg 16	-.0856481	.0501748	-1.71	0.089	-.18457	.0132737
Ftg 17	-.0966697	.0468872	-2.06	0.040	-.1891101	-.0042294
Ftg 18	-.0763952	.0511348	-1.49	0.137	-.1772097	.0244194
Ftg 19	-.091166	.0510419	-1.79	0.076	-.1917974	.0094654
Ftg 20	-.0907725	.0434115	-2.09	0.038	-.1763603	-.0051846
Ftg 21	-.1454326	.0510138	-2.85	0.005	-.2460087	-.0448564
Ftg 22	.0332543	.0448481	0.74	0.459	-.0551657	.1216744
Ftg 23	-.1269317	.0434632	-2.92	0.004	-.2126214	-.0412419
Ftg 24	-.1348748	.0446238	-3.02	0.003	-.2228527	-.046897
Ftg 25	.0626638	.0512201	1.22	0.223	-.038319	.1636467
Ftg 26	-.1162566	.0514185	-2.26	0.025	-.2176306	-.0148826
Ftg 27	-.0011985	.0432381	-0.03	0.978	-.0864445	.0840475
Ftg 28	-.0795878	.0450096	-1.77	0.079	-.1683264	.0091508
Ftg 29	-.0482237	.0431008	-1.12	0.265	-.1331989	.0367514
Ftg 30	-.0732005	.0540011	-1.36	0.177	-.1796662	.0332653
Ftg 31	-.1383367	.0449756	-3.08	0.002	-.2270081	-.0496653
Ftg 32	-.1133628	.0440527	-2.57	0.011	-.2002147	-.0265109
Ftg 33	-.0259243	.0539572	-0.48	0.631	-.1323034	.0804547
Ftg 34	-.0827972	.0433126	-1.91	0.057	-.1681901	.0025957
_Ftg 35	-.0612235	.0503097	-1.22	0.225	-.1604115	.0379644
InfoK	-.0215785	.0133903	-1.61	0.109	-.0479781	.004821
SoI	-.0530077	.1013676	-0.52	0.602	-.2528587	.1468433
BVK	-.0157146	.0263498	-0.60	0.552	-.0676646	.0362353
Konj	-.0750977	.0103989	-7.22	0.000	-.0955996	-.0545959
cons	.471589	.0527408	8.94	0.000	.367608	.57557

Tabell 3. Regressionsresultat

5.1.1 Kapitalstruktur, storlek och konjunktur

Efter att modellen körts i sin slutgiltiga form erhöles regressionsresultaten presenterade i Tabell 3. Till att börja med ska resultaten förknippade med förklaringsvariablerna soliditet, börsvärde och konjunktur presenteras.

Koefficienterna för respektive förklaringsvariabel i modellen erhöles de tecknen som kunde förväntas utifrån den teoretiska referensramen. Vad gäller soliditeten hade vi räknat med att finna ett negativt samband med volatiliteten, det vill säga att en högre soliditet leder till en lägre volatilitet. Koefficienten för soliditetsvariabeln erhöles också ett negativt tecken men var däremot ej signifikant. Det förväntade sambandet för storleksvariabeln var att större företag borde ha en lägre volatilitet, vilket i modellen skulle medföra att koefficienten för börsvärde erhöles ett negativt tecken. Modellsnittningen visade att så var fallet, men inte heller denna koefficient var signifikant. Den sista kontrollvariabeln som inkluderats i modellen var en variabel som syftade till att mäta det allmänna tillstånd som ekonomin befann sig i. Även för denna konjunkturvariabel hade vi förväntat oss ett negativt samband med volatiliteten det vill säga att den senare skulle vara högre när ekonomin befinner sig i en lågkonjunktur jämfört med när ekonomin befinner sig i en högkonjunktur. I likhet med de första två kontrollvariablerna erhöles även här en koefficient med förväntat tecken. Denna koefficient var dessutom signifikant med ett p-värde på 0,000. Av de tre kontrollvariablerna är således konjunkturen den som med statistisk säkerhet kan sägas påverka volatiliteten.

Körningar av modellen gjordes även där kontrollvariablerna soliditet och börsvärde uteslöts. Dessa körningar gjordes både med växelvis uteslutning samt med uteslutning av båda. Resultatet av dessa körningar, till skillnad från den som presenterats i Tabell 3, blev att modellen som sådan inte blev lika signifikant och inte heller påvisade ett lika högt förklaringsvärde. Koefficienten för informationsvariabeln erhöles dessutom ett högre p-värde. De två variablerna soliditet och börsvärde bidrar således till att förklara volatiliteten, då inkludandet av dem bidrar till en högre förklaringsgrad och en bättre modellsnittning.

5.1.2 Informationen

Syftet med undersökningen var att försöka slå fast, om det finns ett samband mellan kvaliteten på den information som företag lämnar i årsredovisningen och volatiliteten i aktiekursen. Den hypotes som undersökningen konstruerats för att besvara är att högre informationskvalitet leder

till lägre volatilitet. Hypotesen stipulerar ett negativt samband mellan de två variablerna. Resultatet av regressionen visar att koefficienten för informationsvariabeln i enlighet med hypotesen har ett negativt tecken. Koefficienten erhåller dock endast ett t-värde på $|1,61|$ där $|1,96|$ eller högre krävs för att vara signifikant på 5-procentnivån. Beräknat p-värde för koefficienten är 0,109 vilket medför att sambandet inte kan säkerställas statistiskt på signifikansnivån 10 procent. Resultatet av undersökningen blir således att hypotesen om att högre informationskvalitet leder till lägre volatilitet ej kan säkerställas. Vi har dock heller inte funnit indikationer på motsatsen. Även körningar där informationsvariabeln inte var klassindelas genomfördes, dock med högre p-värden och sämre modellskattningar som följd.

5.2 Utvärdering av modellen

Till att börja med utvärderas modellen med hjälp av ett F-test. Detta test syftar till att säkerställa att modellen i sig är signifikant. Givet modellspecifikationen testas nollhypotesen att alla lutningskoefficienter samtidigt är noll mot alternativhypotesen att så ej är fallet. Teststatistikan för F-testet ges av Formel 12 nedan.

Formel 12. Teststatistika F-test

$$F = \frac{ESS / df}{RSS / df} = \frac{ESS / (k - 1)}{RSS / (n - k)}$$

där ESS = estimated sum of squares

RSS = residual sum of squares

k = antal skattade parametrar

n = antal observationer

F-värdet för den skattade modellen är 4,67 vilket motsvarar ett p-värde på 0,0000. Testet indikerar att nollhypotesen kan förkastas och att modellen är signifikant.

5.2.1 Förklaringsgrad

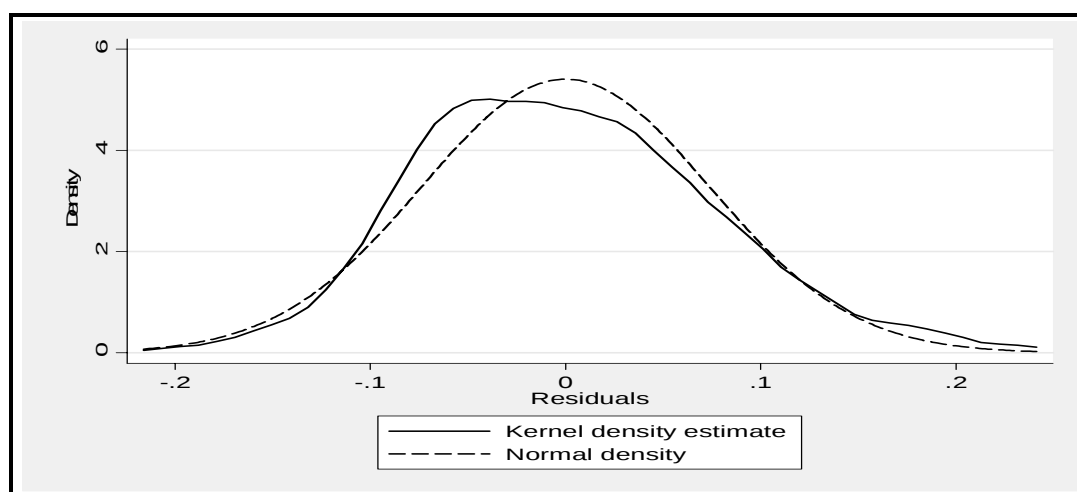
Modellens förklaringsgrad anges av dess R^2 -värde, här 0,46. Detta anger den andel av variationen i den beroende variabeln som kan förklaras av den skattade modellen. 46 procent av variationen i volatiliteten förklaras således av modellen. Att notera vad gäller förklaringsgraden är att den ökar med ökat antal förklarande variabler. Detta får till följd att i en jämförelse mellan två modellskattningar, där det enda som skiljer dem åt är antalet förklarande variabler, kan fel

begås om den modellen med högst förklaringsgrad väljs med automatik. Istället bör det justerade R^2 -värdet, ett mått som just tar hänsyn till antalet förklarande variabler i modellen, studeras tillsammans med modellsignifikansen. Det justerade R^2 -värdet i vår modell är 0,36.

Dessa förklaringsvärden kan tyckas tämligen låga. Vad de visar är att volatiliteten förklaras även av faktorer ej kontrollerade för i modellen. Syftet med undersökningen var dock ej att åta oss att till fullo förklara volatiliteten som fenomen utan endast att undersöka ett eventuellt samband med information. För detta ändamål anser vi oss att uppnådd förklaringsgrad är fullt tillräcklig.

5.2.2 Residualernas fördelningsfunktion

Det första av de OLS antaganden som behöver kontrolleras är antagandet om att residualerna är normalfördelade med väntevärde noll. Detta kontrolleras först genom att en täthetsfunktion skattas av erhållna residualer och att denna skattade funktion jämförs med en normalfördelning.



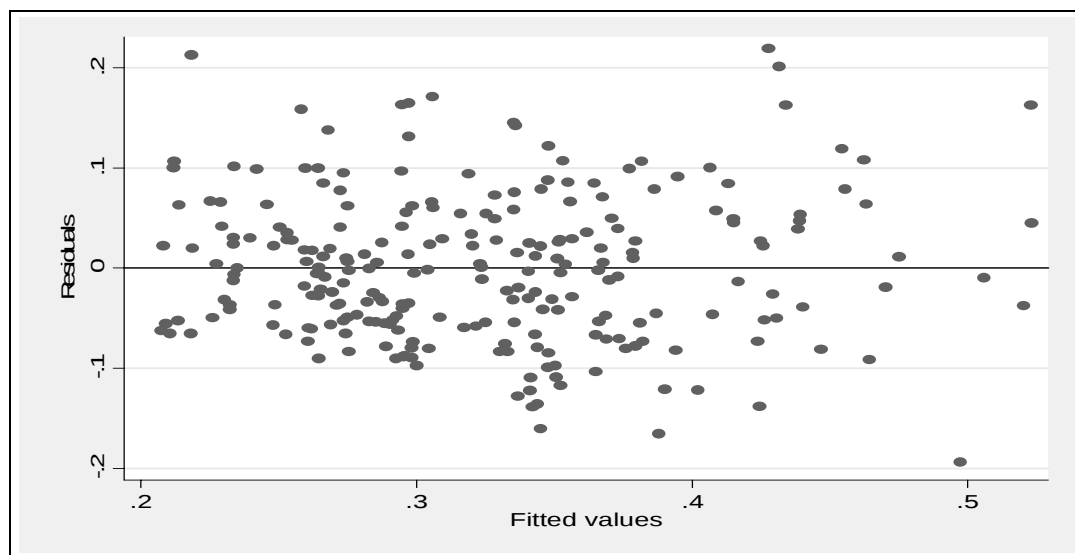
Figur 2. Residualernas fördelning

Denna första jämförelse visar att modellens residualer i alla fall vid en första anblick verkar vara normalfördelade. En viss skevhet kan dock skönjas. För att statistiskt säkerställa tillståndet genomförs ett test av residualernas skevhet samt toppighet, ett test som ej på fem procents signifikansnivå förkastar nollhypotesen om normalfördelade residualer.

5.2.3 Heteroskedasticitet

Det andra antagandet som vi kontrollerar gäller residualernas varians. Vid en skattning med OLS antas att residualernas varians är konstant, alltså att homoskedasticitet föreligger. Först gör vi en

grafisk översyn av residualerna. Givet att modellen är väl skattad ska det ej gå att utläsa något mönster, när residualerna ritas ut mot de av modellen skattade värdena. Ett eventuellt mönster tyder på heteroskedasticitet, det vill säga att residualernas varians ej är konstant.



Figur 3. Heteroskedasticitet

Från Figur 3 kan vi utläsa en viss dragning åt vänster, något som indikerar att en ej önskvärd heteroskedasticitet kan föreligga. Ett White-test utförs för att testa nollhypotesen om homoskedasticitet. Ett p-värde på 0,84 medför att nollhypotesen ej kan förkastas och antagandet om avsaknad av heteroskedasticitet är således uppfyllt.

5.2.4 Multikollinearitet

Antagandet som görs för att OLS ska fungera tillfredställande är att det inte finns något perfekt linjärt samband mellan de förklarande variablerna i modellen. För att kontrollera att antagandet håller i den specificerade modellen börjar vi med att studera de förklarande variablernas inbördes korrelationskoefficienter.

	InfoK	Sol	BVK	Konj
InfoK	1,0000			
Sol	-0,0126	1,0000		
BVK	0,1563	0,0184	1,0000	
Konj	0,0120	0,0374	0,0047	1,0000

Tabell 4. Inbördes korrelationskoefficienter

En tumregel vad gäller dessa korrelationskoefficienter är att om någon av dem överstiger 0,8 så lider modellen av multikollinearitet. Ur Tabell 4 kan utläsas att så ej är fallet för någon av variabelkombinationerna. Ett ytterligare sätt att kontrollera detta antagande är att beräkna *variance inflation factor*- (VIF)-värden för variablerna. Toleransvärden beräknas sedan som $1/VIF$ där värden närmare noll indikerar multikollinearitet. Tumregeln för VIF är att värden över 10 tyder på stark multikollinearitet, vilket medför att toleransvärden under 0,1 indikerar detsamma.

	VIF	Toleransvärde
BVK	6,57	0,152203
Sol	4,25	0,235412
InfoK	1,65	0,605837
Konj	1,01	0,993869

Tabell 5. VIF- och toleransvärden

VIF- och toleransvärden presenteras i Tabell 5 och då varken dessa eller de inbördes korrelationskoefficienterna tyder på att multikollinearitet finns i modellen anser vi antagandet uppfyllt.

5.2.5 Autokorrelation

Det sista antagandet att testa för gäller residualernas korrelation över tiden. Om sådant samband existerar, har vi autokorrelation i modellen. OLS skattningen bygger på antagandet om frånvaro av autokorrelation. För att testa nollhypotesen om avsaknad av autokorrelation genomförs Wooldridge's test på datamaterialet. Testet ger ett F-värde på 8,056 vilket motsvarar ett p-värde på 0,0076. Nollhypotesen om avsaknad av autokorrelation förkastas därför. Antagandet om avsaknad av autokorrelation kan därmed ej anses uppfyllt. Existensen av autokorrelation medför att de med OLS skattade parametrarna i modellen ej längre är de mest effektiva skattningarna (Brooks, 2002). Respektive koefficients p-värde är således ej helt korrekt. Genom att använda en modell som skattas med hjälp av GLS hade det varit möjligt att korrigera för autokorrelationen. Ett alternativ hade därför varit att använda en RE-modell i undersökningen.²¹

²¹ Förslag på framtida forskning och alternativa tillvägagångssätt diskuteras vidare i avsnitt 6.1.

6 Avslutning

6.1 Slutsatser

Syftet med denna uppsats var att undersöka om ett samband mellan informationskvaliteten i företags årsredovisningar och volatiliteten i dess aktiekurser existerade på den svenska marknaden. Detta preciserades sedan genom en formulerad arbetshypotes om att en årsredovisning med högre informationskvalitet medför en lägre volatilitet i företagets aktiekurs.

Hypotesen testades med hjälp av en regression med paneldata för ett urval av svenska företag under perioden 1999 till 2005. Resultatet från regressionen visade att koefficienten för informationsvariabeln ej blev signifikant på 10-procentsnivån. Något stöd för den uppställda hypotesen gick således inte att observera i insamlat datamaterial. Ett sådant samband mellan information och volatilitet har observerats i tidigare studier av bland andra Lang & Lundholm (1993). Resultat från vår undersökning ligger dock i linje med tidigare studie av Leuz & Verrecchia (2000) där något negativt samband ej konstaterades.

Vår undersökning ger stöd för tidigare forskningsresultat som visar på ett negativt samband mellan volatiliteten och konjunkturen. Regressionen visar att volatiliteten tenderar att öka när ekonomin går in i en lågkonjunktur. Några signifikanta resultat som påvisade att företagets storlek eller dess kapitalstruktur skulle påverka volatiliteten erhöles däremot inte.

Vad gäller fortsatt forskning så vore det intressant att utföra motsvarande undersökning på ett slumpmässigt urval av företag och då istället använda en RE-modell. En sådan undersökning hade möjligtvis kunnat påvisa ett eventuellt samband mellan informationskvalitet och volatilitet. Vidare kan sägas att eventuella olikheter mellan branscher hade varit intressanta att undersöka för att om möjligt observera branschspecifika skillnader i informationskvalitetens betydelse. Som tidigare nämnts hade dessutom ett egenkomponerat index för att mäta informationskvalitet varit önskvärt. Ett sådant index hade kunnat konstrueras utifrån en undersökning bland investerare om av dem efterfrågad information. Det hade då varit möjligt att nå en högre grad av överensstämmelse mellan definitionen på informationskvalitet och det mått med vilket den operationaliseras.²²

²² För vidare diskussion se avsnitt 6.2 om undersökningens tillförlitlighet.

6.2 Undersökningens tillförlitlighet

I syfte att avgöra huruvida resultatet av undersökningen är tillförlitligt utvärderas den utifrån begreppen reliabilitet och validitet.²³ Detta görs för att säkerställa att undersökningen kan anses ha ett vetenskapligt värde och där resultaten står sig utifrån undersökningens upplägg.

6.2.1 Reliabilitet

När reliabiliteten undersöks studeras huruvida det i undersökningen använda mätinstrumentet ger tillförlitliga och stabila resultat. När reliabiliteten är god är det möjligt att genomföra undersökningen upprepade gånger med identiskt resultat. Detta är avgörande för att undersökningen ska erhålla status som trovärdig. I fall med en låg reliabilitet är sannolikheten stor att det erhållna resultatet kommer av slumpfaktorer som ej är av intresse för syftet med undersökningen. Möjligheten att återupprepa undersökningen med samma resultat är således vitalt för trovärdigheten. Utifrån samma datamängd ska mätinstrumentet ge samma resultat vid upprepade utföranden. I annat fall är mätinstrumentet felkonstruerat och då ej trovärdigt. En hög reliabilitet är ett nödvändigt men ej tillräckligt villkor för att undersökningen ska kunna ha hög validitet.

Det resultat som presenteras i undersökningen kan beror på att ett samband faktiskt saknas eller att sambandet finns men att vår regressionsmodell ej lyckas påvisa det. Tillförlitligheten i resultatet bygger på att regressionsmodellen är korrekt specificerad och att resultaten därav är pålitliga. Flera av de antaganden som ligger till grund för att en OLS-skattning ska vara tillförlitlig är uppfyllda. Den existerande autokorrelation som finns i modellen föranleder dock en viss försiktighet vad gäller de skattade koefficienternas p-värden.²⁴

Stabiliteten i resultaten har vi försökt maximera genom att kontinuerligt redogöra för och motivera de ställningstaganden och antaganden som gjorts. Framförallt har det varit väsentligt att redogöra för urvalet av företag samt motivera eventuella bortfall. Det borde därför vara fullt möjligt för annan part att utföra undersökningen med identiskt resultat. Genom detta arbetssätt anser vi att stabilitetskriteriet för reliabilitet är uppfyllt. Bortsett från existensen av autokorrelationen anser vi därför den sammantagna reliabiliteten vara god.

²³ För en utförligare redogörelse av begreppen än vad som återges nedan, se Dahmström (2005).

²⁴ Se tidigare diskussion om potentiella implikationer på resultatet i avsnitt 5.2.5 om autokorrelation.

6.2.2 Validitet

Med en hög validitet menas att det som avsetts att mätas de facto mäts. Operationaliseringarna av de undersökta variablerna påverkar således i högsta grad undersökningens validitet. I de fall där operationaliseringarna är undermåliga uppstår en diskrepans mellan vad som avsetts att mätas och vad som senare verkligen uppmätts. Genom en sådan diskrepans uppstår ett systematiskt fel som kvarstår vid upprepade utföranden.

I vår undersökning har ett antal operationaliseringar gjorts för att möjliggöra mätning av variablerna i modellen. Den mest kritiska operationalisering, i bemärkelsen risk för negativ inverkan på validiteten, torde vara vårt mått av informationskvalitet. Det kan ifrågasättas huruvida den av Aktiespararen gjorda poängbedömningen verkligen återspeglar vår definition av begreppet informationskvalitet. Om så ej är fallet skulle det medföra att vi använt ett mått som inte mäter informationskvaliteten och validiteten skulle därmed bli lidande. Vi anser dock att den använda poängbedömningen är tillfredställande även om den inte är perfekt lämpad för ändamålet. Validiteten hade varit ännu högre med ett mått som poängsatt företagen på kvalitativa grunder istället för som nu på kvantitativa.

7 Källförteckning

Ball, R. (1992). "The Earnings-Price Anomaly." *Journal of Accounting and Economics*, No.15, pp. 319-345.

Baumann, U.; Nier, E. (2004). "Disclosure, Volatility and Transparency: An Empirical Investigation into the Value of Bank Disclosure." *Economic Policy Review*, September, pp. 31-45.

Black, F. (1976). "Studies of stock price volatility changes". Proceedings of the 1976 Meetings of the Business and Economics Statistics Section, American Statistical Association.

Black, F. (1986). "Noise". *The Journal of Finance*, vol. 41, no. 3, Papers and Proceedings of the Forty-Fourth Annual Meeting of the American Finance Association, New York, December 28-30, 1985 (Jul., 1986) s. 529-543.

Brooks, C. (2002). "Introductory Econometrics for Finance", Cambridge University Press, Cambridge.

Bushee, B.J.; Noe, C.F. (2000). "Corporate Disclosure Practices, Institutional Investors and Stock Return Volatility." *Journal of Accounting Research*, Vol. 38, Supplement: Studies on Accounting Information and the Economics of the Firm, pp. 171-202.

Campbell, J.Y.; Lettau, M.; Malkiel, B.G.; Xu, Y. (2001). "Have Individual Stocks Become More Volatile? An Empirical Exploration of Idiosyncratic Risk." *The Journal of Finance*, Vol. 56, No. 1, February, pp. 1-43.

Cheung, Y-W; Ng, L.K. (1992). "Stock Price Dynamics and Firm Size: An Empirical Investigation." *The Journal of Finance*, Vol. 47, No. 5, December, pp. 1985-1997.

Claesson, K. (1987). "Effektiviteten på Stockholms Fondbörs." Ekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, Stockholm.

Christie, A.A. (1982). "The Stochastic Behavior of Common Stock Variances: Value, Leverage and Interest Rate Effects." *Journal of Financial Economics*, No. 10, December, pp. 407-432.

Diamond, D.W.; Verrecchia, R.E. (1991). "Disclosure, Liquidity and the Cost of Capital." *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 4, September, pp. 1325-1359.

Gujarati, D.N. (2003). "Basic Econometrics." 4. ed., McGrawHill, Boston.

Falkman, P. (2000). "Redovisningsteori." Studentlitteratur, Lund.

Fama, E.F. (1970). "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, May, pp. 383-417.

- Fama, E.F. (1976). "Efficient Capital Markets: Reply." *The Journal of Finance*, Vol. 31, No. 1, March, pp. 143-145.
- Forsgårdh L-E.; Hertzén, K. (1975). "Information Förväntningar och Aktiekurser En studie av den svenska aktiemarknaden." Ekonomiska Forskningsinstitutet, Handelshögskolan, Stockholm.
- French, M.W.; Sichel, D.E. (1993). "Cyclical Patterns in the Variance of Economic Activity". *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 11, No. 1, January, pp. 113-119.
- Gordon, M.J.; Shapiro, E. (1956). "Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit". *Management Science*, Vol. 3, No 1, October, pp. 102-110.
- Holthausen, R.W.; Larcker, D.F. (1992). "The Prediction of Stock Returns Using Financial Statement Information." *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 15, pp. 373-411.
- Hull, J. (1995). "Introduction to Futures and Options Markets." Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New Jersey.
- International Accounting Standards Board. (1989). "The Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements". <http://www.iasplus.com/standard/framework.htm/> (060520)
- International Monetary Fund (2003) "Global Financial Stability Report, Market Developments and Issues". September, <http://www.imf.org/> (060518)
- Jensen, M.; Meckling, W. (1976). "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure". *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, No. 4, pp. 305-360.
- Johansson S-E. (1995). "Företagets lönsamhet, finansiering och tillväxt." 2 uppl., Studentlitteratur, Lund.
- Lang, M.; Lundholm, R. (1993). "Cross-Sectional Determinants of Analyst Ratings of Corporate Disclosures". *Journal of Accounting Research*, Vol. 31, No. 2, pp. 246-271.
- Leuz, C.; Verrecchia, R.E. (2000). "The Economic Consequences of Increased Disclosure". *Journal of Accounting Research*, Vol. 38, Supplement: Studies on Accounting Information and the Economics of the Firm, pp. 246-271.
- Lindgren, R. (1991) "Handelsvolym och prisvolatilitet på finansiella marknader." *Ekonomi och samhälle 3: Finansiella marknader*, SNS Förlag, Stockholm.
- Lybeck, J. (1992). "Finansiella kriser förr och nu." 1 uppl., SNS Förlag, Stockholm.
- Mautz R.K.; May W.G. (1978). "Financial Disclosure in a Competitive Economy". *Financial Executives Research Foundation*. New York.
- Radebaugh, L.; Gray, S.; Black, E. (2006). "International Accounting and Multinational Enterprises." John Wiley & Sons, New Jersey.

- Schroeder, R.G.; Clark, M.W.; Cathey, J.M. (2001). "Financial Accounting, Theory and Analysis." 7th ed., John Wiley & Sons, New York.
- Schwert, G.W. (1989). "Why Does Stock Market Volatility Change Over Time?" *The Journal of Finance*, Vol. 44, No 5, December, pp. 1115-1153.
- Setiono, B.; Strong, N. (1998). "Predicting Stock Returns Using Financial Statement Information." *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 25, No. 5-6, pp. 631-657.
- Shiller, R.J. (1984). "Stock Prices and Social Dynamics", *The Brookings Papers on Economic Activity*, No 2, pp. 457-510.
- Shiller, R.J. (1989). "Market Volatility." *MIT Press*, Cambridge, Massachusetts.
- Singhvi, S.S; Desai, H.B. (1971). "An Empirical Analysis of the Quality of Corporate Financial Disclosure." *The Accounting Review*, Vol. 46, No. 1, January, pp. 129-138.
- Skogsvik, S. (2002). "Redovisningsmått, värder relevans och informationseffektivitet." Ekonomiska Forskningsinstitutet, Handelshögskolan, Stockholm.
- Smith, D. (2000). "Redovisningens språk." 2. uppl., Studentlitteratur, Lund.
- Perez-Quiros, G.; Timmermann, A. (2000). "Firm Size and Cyclical Variations in Stock Returns." *The Journal of Finance*, Vol. 55, No. 3, June, pp. 1229-1292.
- Årsredovisningslagen (ÅRL) 1995:1554.

Källdata

- Aktiespararen*, (1999). Nr 8, s. 10-12, Stockholm.
- Aktiespararen*, (2000). Nr 8, s. 9-10, Stockholm.
- Aktiespararen*, (2001). Nr 8, s. 30-31, Stockholm.
- Aktiespararen*, (2002). Nr 8, s. 32-33, Stockholm.
- Aktiespararen*, (2003). Nr 8, s. 47-48, Stockholm.
- Aktiespararen*, (2004). Nr 8, s. 47-49, Stockholm.
- Aktiespararen*, (2005). Nr 8, s. 11-12, Stockholm.
- Statistiska Central Byrån (SCB). Nationalräkenskaperna. www.scb.se (060525)
- SIX Trust (060423)

Appendix

Företagsnamn	Företagsnummer	Genomsnittlig poäng
Assa Abloy	1	30,4
Atlas Copco	2	31,3
Autoliv	3	32,0
Bergman & Beving	4	26,9
Bilia	5	35,7
Cardo	6	31,7
Consilium	7	25,3
Electrolux	8	28,9
Elekta	9	28,9
Gambro	10	28,9
Getinge	11	35,7
Gunnebo	12	32,3
Haldex	13	29,9
Hexagon	14	27,4
Hufvudstaden	15	33,1
Höganäs	16	30,3
JM	17	32,1
Midway	18	22,0
NCC	19	34,7
Sandvik	20	30,0
Sardus	21	37,0
SAS	22	38,0
SCA	23	36,7
Scania	24	28,1
Scribona	25	27,1
Seco Tools	26	26,3
Securitas	27	30,1
Skanska	28	31,7
SKF	29	34,3
SSAB	30	32,7
Swedish Match	31	29,6
Trelleborg	32	32,4
TV 4	33	26,1
Volvo	34	27,4
Ångpanneföreningen	35	33,7

Tabell 6. Studerade företag

Bedömningskriterier 1999	Bedömningskriterier 2005
A. Bolagsbeskrivning – 14 poäng 1. Affärsidé/Strategi, 2 p Verksamhetsavgränsning, motivering, framgångsrecept [1 p] Konkreta strategier för närmaste tiden i punktform [1 p] 2. Produkter, 3 p Produktbeskrivning [1 p] Priser, volymer, marginaler, patent, innovationsgrad, kvalitetsnivå mm. Historik + prognos [2 p] 3. Processer, 2 p ISO-certifiering, tillverkningskostnad/enhet, säkerhet, kvalitet, miljöaspekter, FoU, IT mm. Historik + prognos 4. Marknader (främst produktmarknader) per samtliga affärsområden, 3 p Allmän beskrivning [1 p] Marknadsandelar eller annan grad av framgång, storlek (i kr), tillväxt, trender, nuvarande och potentiella kunder, mm. – historik + prognos [2 p] 5. Konkurrenter per samtliga affärsområden, 2 p Namn [1 p] Marknadsandelar, styrkefaktorer/svagheter, tendenser etc. [1 p] 6. Medarbetare, 2 p Antal, typ av medarbetare fördelade på kön, ålder, utbildning, personalomsättning, förädlingsvärde/anställd, kostnad för kompetensförnyelse/anställd, bolagets förmåga att tillvarata och konkurrera med humanreserven	A. Bolagsbeskrivning – 17 poäng 1. Affärsidé/Strategi, 2 p – Affärsidé [1 p] – Konkreta strategier (ej målformuleringar), gärna i punktform [1 p] 2. Verksamhet, 3 p – Verksamhetsbeskrivning (konkret redogörelse för bolagets erbjudande till marknaden) [1 p] – Prispolitik, volymer (försäljning, intäkter, antal och storlek på uppdrag osv.), beskrivning av patent/affärsmodeller (för patent: totalt antal, antal nya under året), varumärken, kvalitet (resultat av mätningar, nöjd kund-index, andel felaktiga enheter osv.), produkt-/tjänsteutbudets strategiska position (priskonkurrensmässigt, differentiering, marginaler, innovationsgrad o.s.v.) [2 p] 3. Affärsprocesser, 4 p – ISO-certifiering, kostnadsstruktur, driftsäkerhet, kvalitet (hur den mäts), miljöaspekter, forskning och utveckling (beskrivning av och kostnad för FoU under året), IT (t.ex. summa investeringar, befintliga system o.s.v.) [3 p] – Material-/tjänstadministration (planering, utveckling, samordning, organisation, styrning och kontroll av material-/tjänsteflödet från råvaruleverantör till slutlig förbrukare/kund) [1 p] 4. Marknader per samtliga affärsområden, 4 p – Allmän beskrivning [1 p] – Marknadsandelar, (ev. annan grad av framgång), marknadens storlek (i kronor) och tillväxt, trender, prognoser, historik [2 p] – Kunder (nuvarande och potentiella, kundkategorier, målgrupper) [1 p] 5. Konkurrenter per samtliga affärsområden, 2 p – Namn [1 p] – Marknadsandelar, styrkefaktorer/svagheter, tendenser [1 p] 6. Medarbetare, 2 p Antal och könsfördelning, åldersfördelning, utbildningsfördelning, personalomsättning, förädlingsvärde per anställd, kostnad för kompetensförnyelse per anställd, hälsorisker (antal incidenter, sjukfrånvaro). Kvantifierade uppgifter. – Antal och könsfördelning samt 1-4 av övriga kategorier [1 p] – Antal och könsfördelning samt minst 5 av 6 övriga kategorier [2 p]
B. Resultat och omsättning per affärsområde – 3 poäng 1. Omsättning per affärsområde, 1 p 2. Resultat per affärsområde, 2 p	B. Resultat och omsättning per affärsområde – 2 poäng 1. Omsättning per affärsområde, 1 p 2. Resultat per affärsområde, 1 p
C. Ekonomisk översikt fem år – 9 poäng (För nyoterade bolag pro forma) 1. Eget kapital per aktie, 1 p 2. Substansvärde per aktie, 1 p 3. Vinst per aktie, 1 p (C1, C2 och C3 i förkommande fall efter full konvertering och utnyttjande av optionsrätt) 4. Kassaflöde/aktie, 1 p 5. Utdelning per aktie, 1 p. 6. Börskurs och kurva, 1 p 7. Avkastning på eget kapital, 1 p 8. Avkastning på sysselsatt kapital (inte fastighetsbolag och banker), 1 p 9. Endast fastighetsbolag: fastigheternas direktavkastning, 1 p 10. Endast banker: kapitaltäckningsgrad, 1 p 11. Soliditet eller skuldsättningsgrad, 1 p	C. Ekonomisk översikt fem år – 9 poäng (För nyoterade bolag: pro forma. Bolag som haft verksamhet kortare tid än fem år måste ange detta.) 1. Eget kapital per aktie, 1 p Före och efter full utspädning (konvertering av skuldebrev, utnyttjande av teckningsoptioner, belöningsprogram och dylikt). 2. Substansvärde per aktie, 1 p Före och efter full utspädning (konvertering av skuldebrev, utnyttjande av teckningsoptioner, belöningsprogram och dylikt). Anges av fastighetsbolag, banker, rederier, försäkringsbolag och skogsbolag. Företag som denna uppgift ej är relevant för erhåller poäng. 3. Vinst per aktie, 1 p Före och efter full utspädning (konvertering av skuldebrev, utnyttjande av teckningsoptioner, belöningsprogram och dylikt). Vid förlust: endast före utspädning. 4. Kassaflöde per aktie, 1 p 5. Utdelning per aktie, 1 p Även om ingen utdelning lämnats ska nyckeltalet finnas med. 6. Börskurs och kurva, 1 p Även börskurva ska anges för fem år eller så länge aktien varit noterad. Börskurs per varje räkenskapsårs slut ska finnas i flerårsöversikten. 7. Avkastning på eget kapital, 1 p 8. Beroende på verksamhetens art ges poäng för någon av följande: 1 p

	– Avkastning på sysselsatt/operativt kapital (alla utom fastighetsbolag & banker), 1 p – Fastigheternas direktavkastning (endast fastighetsbolag), 1 p – Kapitaltäckningsgrad (endast banker), 1 p 9. Soliditet eller skuldsättningsgrad, 1 p
D. Ägare och aktier – 6 poäng 1. Antal aktieägare, 1 p 2. De största aktieägarna, 1 p - (av aktiekapital och vid graderad rösträtt även röstetal) 3. Antal aktier före och efter full konvertering och utnyttjande av optionsrätt, 1 p 4. Olika ägarkategoriernas procentuella innehav, 1 p 5. Ägarstyrning, 2 p (Nominerings- ersättnings- och revisionskommittéer - ledamöternas namn och uppgifter)	D. Ägare och aktier – 5 poäng 1. Antal aktieägare, 1 p 2. De största aktieägarna, 1 p De största ägarna av aktiekapital och, vid graderad rösträtt, även röstetal. 3. Antal aktier, 1 p Före och efter full utspädning (konvertering av skuldebrev, utnyttjande av teckningsoptioner, belöningsprogram och dylikt). Totalsumman av aktier efter full utspädning ska vara uträknad. 4. Ägarbild, 1 p Olika ägares/ägarkategoriernas procentuella innehav, även utländska. 5. Ägarstyrningsrutiner, 1 p Nomineringskommitté (valberedning). Eventuella övriga kommittéer. Ledamöternas namn och uppgifter, valprocedurer och antal sammanträden. (Om valberedningen saknas, styrelsens motivering till detta samt beskrivning av alternativt arbetssätt.)
E. Styrelse och bolagsledning och nyckelmedarbetare – 3 poäng 1. Huvudsysselsättning, andra uppdrag, antal år i styrelsen, antal anställningsår, utbildning, aktieinnehav och ålder, 1 p 2. Arvoden och innehav av optioner, konvertibler med mera, 2 p (Totalt styrelsearvode, styrelseordförandens arvode, ersättningar till styrelsen utöver vad bolagsstämman beslutat, lön samt pensions- och uppsägningsvillkor för VD, incitamentsprogram för nyckelmedarbetare - samtliga uppgifter måste vara med för poäng.)	E. Styrelse och bolagsledning – 6 poäng För alla dessa kategorier gäller att samtliga underkategorier måste vara uppfyllda för poäng 1. Information om styrelseledamöter och ledningens medlemmar, 1 p Huvudsysselsättning, andra uppdrag, invald/anställd år, utbildning/relevanta meriter, ålder samt innehav av aktier, optioner och konvertibler. 2. Styrelsens arbete, 2 p – Beskrivning av styrelsens arbete under verksamhetsåret, utifrån uppsatta mål och fastlagda strategier, samt antal sammanträden [1 p] – Individuell närvaro per ledamot under verksamhetsåret. Detta moment bedöms oberoende av punkt A. [1 p] 3. Ersättnings- och revisionskommittéer, 1 p Ledamöternas namn och uppgifter, valprocedurer och antal sammanträden. Om någon eller några av dessa kommittéer saknas, styrelsens motivering till detta samt beskrivning av alternativt arbetssätt. 4. Styrelsens ersättningar, 1 p Totalt styrelsearvode, styrelseordförandens arvode, ersättningar till styrelsen utöver vad bolagsstämman beslutat. 5. VD:s ersättningar och villkor, 1 p Lön, övriga ersättningar (t.ex. bonus), pensions- och uppsägningsvillkor.
F. Vinstprognos, risk- och känslighetsanalys samt utdelningspolitik – 9 poäng 1. Vinstprognos, 3 p Siffror, totalt och per aktie [2 p] Resonemang om hur företaget kommit fram till prognosen [1 p] (endast verbal formulering om vinstutveckling ger ingen poäng) 2. Risk- och känslighetsanalys, 4 p Rörelserisk finansiell risk och övriga risker [2 p] Beskrivning och kvantifiering av känsligheten [2 p] 3. Information om utdelningspolitiken, konkret kvantifierade, t.ex. som andel av resultat eller eget kapital, 2 p	F. Vinstprognos, risk- och känslighetsanalys samt utdelningspolitik – 9 poäng 1. Vinstprognos, 3 p – Siffror, totalt [1 p] – Siffror per aktie [1 p] – Förutsättningar som företags prognos baseras på/förklaring till varför prognos ej kan lämnas [1 p] 2. Risk- och känslighetsanalys, 4 p – Beskrivning av viktiga rörelse- och finansiella risker [2 p] – Kvantifiering av känsligheten för rörelse- respektive finansiella riskfaktorer [2 p] 3. Utdelningspolitik, 2 p – Konkret kvantifierade, t.ex. som andel av resultat eller eget kapital. (Ännu ej vinstdrivande företag ska ange vilka förutsättningar som ska råda för att utdelning ska lämnas.) [1 p] – Resonemang om faktorer som påverkar utdelningsstrategin, även för ännu ej vinstdrivande företag [1 p]
	G. Distribution – 2 poäng – Tryckt version till alla registrerade aktieägare som inte aktivt har avsagt sig en sådan [2 p] – (Tryckt version endast till de aktieägare som uttryckligen begärt det [1 p])
Totalt 44 poäng	Totalt 50 poäng

Tabell 7. Bedömningskriterier

Källa: Författarnas sammanställning av Aktiespararens kriterier