

Handelshögskolan i Stockholm
Kandidatuppsats
Kurs 639
Redovisning och finansiering
VT 2012

Marknadens implicita värde på det permanenta mätfelet på Stockholmsbörsen

Av
Andrea Poignant (22035) och Mark Söderberg (22017)

This study investigates whether the permanent measurement bias (PMB) has changed over time for Swedish companies listed on the Stockholm Stock exchange at least one year during 1996-2000 or 2005-2010. By using the Residual Income Valuation-model the markets' implicit value on PMB is generated through reversed engineering, as values for all variables except PMB are entered such as the market perceived them at the specific valuation date each year. This implicit value is classified into industries and then sorted by their median. Statistical tests are performed to see if there is a difference between the industry median and the accounting-based values on PMB. The difference from period one to period two is also statistically tested for.

The study finds that the implicit values on PMB have changed somewhat between the periods; however the fluctuations are not statistically significant. The median values differ in both a positive and a negative direction when compared to accounting-based figures. Neither these fluctuations are statistically significant. As a result, the accounting-based values on PMB can continue to be applied when using the RIV-model. In an attempt to explain the observed differences between the medians, IFRS, which was fully introduced in Sweden in 2005 and the business cycle during the periods are discussed.

Handledare: Stina Skogsvik
Framläggning: 1 juni 2012, 9.15–12.00, sal 528
Tack till Stina Skogsvik, Jan Eklöf samt medlemmar i opponentergrupperna

Innehåll

1. Inledning.....	2
1.1. Syfte och bidrag.....	2
1.2. Avgränsning.....	3
1.3. Bakgrund samt tidigare applicering av PMB	3
1.4. Disposition.....	6
2. Teoretisk referensram.....	7
2.1. Residual Income Valuation-modellen	7
2.2. Permanenta mätfelet	13
2.3. Hypotesformulering.....	15
3. Metod & Data.....	15
3.1. Metod.....	15
3.2. Urval och data.....	23
3.3. Upplägg för resultat och analys	29
4. Empiriska resultat.....	32
4.1. Deskriptiv data.....	32
4.2. PMB indelat per bransch	33
4.3. PMB indelat per lista	35
4.4. PMB förändring över tid.....	36
4.5. Statistiska test	37
5. Analys.....	37
5.1. Tolkning av resultat	38
5.2. Känslighetsanalys	44
5.3. Rimlighetsanalys	48
6. Slutsats	50
6.1 Inferens	51
6.2 Reliabilitet	51
6.3 Validitet	51
6.4 Generaliserbarhet.....	52
7. Slutdiskussion och förslag på framtida forskning	53
8. Referenser.....	54

1. Inledning

Att bestämma ett fundamentalt värde på aktier är viktigt vid aktieinvestering och företagsförvärv. Med utgångspunkt i modern kapitalteori kan detta beräknas genom nuvärdet av de framtida kassaflöden som företaget förväntas att generera. En modell för att basera detta på företagens redovisningsinformation är Residual Income Valuation-modellen (RIV).

Modellen värderar ett företag utifrån dess bokvärde, förväntad överavkastning samt vilket slutvärde som förväntas finnas vid en horisonttidpunkt. Då en värdering görs med hjälp av RIV-modellen uppstår ett redovisningsbaserat mätfel i de fall då de redovisade värdena på till exempel tillgångar inte stämmer överens med marknadens värdering av dessa tillgångar. Det gör att mätfelet kvarstår även då det teoretiskt sett inte borde vara någon skillnad mellan ett företags bokvärde och marknadens värdering av företaget genom dess aktiepris.

För att justera värderingen för detta permanenta mätfel (PMB) har det för svenska företag tagits fram branschspecifika värden på mätfelet. Dessa värden på PMB baseras på de faktorer som anses ha störst inverkan på mätfelet och har tagits fram på företagsnivå för att sedan aggregeras till branschnivå. Studien där detta gjordes baseras på data för företag noterade på Stockholmsbörsen under åren 1966-1993 och det har inte skett en komplett uppdatering av dem sedan dess. Skulle de inte längre stämma leder det till att RIV-modellen ger felvärderade företag.

Det finns följaktligen en osäkerhet kring huruvida dessa värden fortfarande bör användas vid värderingar idag. Med en ansats i ett antagande om att marknaden är i halvstark form undersöks vad marknadens implicita mått för PMB är för företag listade på Stockholmsbörsen genom att skatta övriga variabler ur RIV-modellen och på så sätt lösa ut PMB.

1.1. Syfte och bidrag

Syftet med denna studie är att:

- ta fram marknadens implicita mått för det permanenta mätfelet
- jämföra dessa implicita värden med redovisningsskattade värden samt undersöka hur dessa värden har förändrats över tid.

Bidraget med studien blir därmed att se hur de redovisningsskattade PMB står sig jämfört med marknadens implicita uppskattning av dem, samt huruvida de implicita värdena förändrats över tid. Det undersöks ifall redovisningsskattad PMB fortsatt kan vara en utgångspunkt för aktievärdering eller annan applicering av RIV-modellen.

1.2. Avgränsning

Denna studie koncentreras till att studera svenska företag eftersom redovisningsskattade värden på PMB togs fram för svenska företag. Studien undersöker marknadens implicita värde på PMB och har därmed inte som syfte att skatta några nya värden på PMB med avsikt att användas som utgångspunkt vid värdering. Inte heller kommer olika delkomponenter i PMB att tilldelas nya värden.

Studien utgår från att tidigare forskning och teori för RIV-modellen är given. Studien kommer inte att testa modellens förklaringsstyrka eller huruvida de antaganden som krävs för modellen stämmer. Vidare syftar inte studien till att undersöka huruvida marknaden kan antas vara i effektiv form.

1.3. Bakgrund samt tidigare applicering av PMB

Skogsvik (2002) härleder RIV-modellen som bygger på att kapitalvärdet¹ definieras som summan av bokvärdet på kapital, nuvärdet av förväntad framtida överavkastning och nuvärdet av förväntad goodwill, eller badwill, vid en horisonttidpunkt. RIV-modellen kräver inte ett antagande om att marknaden är i halvstark form och anses vara en god grund för att studera relationen mellan redovisning och aktiepriser.

RIV-modellen innehåller ett redovisningsbaserat mätfel, vilket diskuterades av Fruhan (1979). Fruhan studerade amerikanska företag som hade en avkastning på eget kapital, ROE, som översteg kapitalkostnaden och/eller som tillämpade konservativ redovisning, vilket ledde till att de tenderade att ha ett undervärderat bokvärde på eget kapital. Sedan justerades bokvärdet genom omvärdering av tillgångar enligt återanskaffningsvärde samt genom aktivering av

¹ Översättning av engelskans "capital values".

utgifter för forskning och utveckling samt marknadsföring. Innan dessa justeringar görs är kapitalbasen undervärderad vilket leder till att företagets ROE överskattas. Studien resulterade i ett redovisningsbaserat måttel som är hänförligt till att forskning och utvecklingsutgifter samt att marknadsföring kostnadsförs, och att tillgångar värderas enligt historisk kostnad.

Runsten (1998) studerade detta permanenta måttel på svenska data. I studien ingår 252 företag listade på Stockholmsbörsen under åren 1966-1993. I tillägg till vad Fruhan definierade som beståndsdelar av PMB antas även övervärdering av uppskjuten skatt vara en bidragande faktor. Företagen delades in i branscher enligt tidningen Affärsvärldens branschklassificering och därefter togs PMB fram för medelföretaget inom respektive bransch.

Bergman och Tegnér (2008) undersökte huruvida det permanenta måttellet förändrats sedan det togs fram av Runsten, samt hur stort måttellet var i operativa tillgångar för respektive bransch år 2007, genom att räkna fram nya värden på PMB. PMB för de studerade åren skiljde sig inte nämnvärt från redovisningsskattade PMB. Författarna lade fram tanken att PMB bör ha ändrats år 2007 eftersom införandet av IFRS år 2005 flyttat fokus från konservativ redovisning till redovisning enligt verkligt värde. Denna förväntade ändring i PMB är dock inget som studien kan bekräfta.

Skogsvik och Skogsvik (2010) använde värden på PMB då de studerade huruvida en investeringsstrategi baserad på offentlig redovisningsinformation kunde generera abnorm avkastning. Företag klassificerade i branschen Verkstad under åren 1983-2003 studerades. Strategierna baserades på RIV-modellen och följaktligen användes redovisningsskattade PMB för verkstadsbranschen.

Setterberg (2011) studerade relationen mellan kapitalkostnaden för eget kapital och informationsrisk. Företagen i studien hade ett medelvärde för PMB på 0,49 vilket indikerar att medelföretaget i studien har gömda värden² på nettotillgångar uppgående till nästan hälften av

² Översättning av engelskans "hidden assets".

bokvärdet på eget kapital. Denna skillnad antas vara hänförlig till de konservativa redovisningsprinciper som varit rådande i Sverige under den studerade tidsperioden.

Karlsson och Patomella (1994) använde metoden omvänd ingenjörskonst för att ta fram implicita förväntade ROE för ett specifikt värderingsdatum. Detta gjordes genom att övriga variabler sattes in i RIV-modellen och implicita förväntade ROE kunde därmed backas ut. Studien kom fram till att dessa implicita förväntade värden på ROE var höga men att majoriteten var rimliga i förhållande till företagens historiska värden på ROE.

Eng och Sellgren (2007) använde RIV-modellen för att estimerar kapitalkostnaden för företag på Stockholmsbörsen för att se om det var någon skillnad på riskpremiens storlek beroende på om det var hög- eller lågkonjunktur. Det undersöktes också huruvida kapitalkostnaden som togs fram korrelerade med en kapitalkostnad genererad med CAPM. Riskpremien som togs fram var högre vid lågkonjunktur och lägre vid högkonjunktur. Korrelationen mellan implicita kapitalkostnaden och kapitalkostnaden från CAPM var i det närmaste obefintlig.

Byrge och Wardaeus (2010) använde RIV-modellen för att fastställa vilken implicit förväntad avkastning på eget kapital som krävdes för att uppnå de aktiepriser som rådde på Stockholmsbörsen under två specifika datum. Detta implicita värde på ROE jämfördes med vad ROE borde vara baserat på historiska ROE-värden för att fastställa huruvida det var någon skillnad beroende på om det var hög- eller lågkonjunktur. Studien drog slutsatsen att vid båda datumen gav RIV-modellen högre värde på implicita ROE än vad ROE skulle antas vara om det baserades på historiska siffror.

Fagring och Treschow (2010) använde RIV-modellen för att estimerar vilken långsiktig tillväxttakt marknaden förväntade sig att svenska modeföretag skulle ha i framtiden. Författarnas hypotes om att denna implicita långsiktiga tillväxttakt skulle vara över ett jämförelsetal om fyra procent kunde inte bekräftas. Volatila aktiepriser genererade implicita tillväxttakter vilket ledde till att 15 extremvärden av totalt 111 värden för kapitalkostnaden uteslöts.

Tabell 1.1 innehåller en sammanfattning över de nämnda studierna. Ett ”Ja” i kolumnen ”PMB Runsten” innebär att redovisningsskattade PMB använts i studien.

Tabell 1.1: Tidigare applicering av PMB

Namn	Metod	Variabel	Antal företag / observationer	Typ	PMB Runsten
Skogsvik & Skogsvik	Regression	Pris minus historiskt motiverat värde på EK	- / 2227	Publicerad artikel	Ja
Setterberg	Matematisk iteration, Regression	Kapitalkostnad	- / 940	Doktorsavh.	Ja
Karlsson & Patomella	Omvänd ingenjörskonst	Avkastning på eget kapital	63 / 63	Masteruppsats	Ja
Bergman & Tegnér	Formler för PMB	PMB	34 / 34	Masteruppsats	Nej
Byrge & Wardaeus	Omvänd ingenjörskonst	Avkastning på eget kapital	66 / 132	Masteruppsats	Ja
Eng & Sellgren	Omvänd ingenjörskonst	Kapitalkostnad	99 / 99	Masteruppsats	Ja
Fagring & Treschow	Omvänd ingenjörskonst	Långsiktig tillväxt	7 / 111	Masteruppsats	Ja

I de studier där RIV-modellen används för att antingen värdera företag eller för att ta ut ett implicit värde på någon variabel i modellen ingår ett värde på PMB. I flera studier används redovisningsskattade värden på PMB från Runsten (1998). Dock är dessa framtagna för tjugo år sedan och det saknas en heltäckande studie angående huruvida de är applicerbara idag. Denna studie kommer undersöka om dessa värden PMB fortfarande bör användas genom att marknadsens implicita PMB tas fram och sedan jämförs med redovisningsskattade PMB.

1.4. Disposition

Avsnitt 2 innehåller teoretisk referensram där RIV-modellen härleds och dess komponenter definieras. Vad PMB består av och hur de påverkas av olika faktorer diskuteras även. Därefter

kan studiens hypoteser definieras. Avsnitt 3 innehåller metod och data. Metodavsnittet går igenom hur studien har gått till samt hur RIV-modellens variabler operationaliserats. Dataavsnittet går igenom urvalskriterier samt hur data samlats in. Avsnitt 4 presenterar resultaten vilket följs av hypotestester. Avsnitt 5 innehåller tolkning av resultatet samt de känslighets- och rimlighetsanalyser som bedömts som relevanta utifrån metod- och dataavsnittet. Avsnitt 6 sammanfattar studien och bedömer dess validitet, reliabilitet samt huruvida den kan generaliseras. Slutligen presenteras förslag till vidare forskning inom studiens område.

2. Teoretisk referensram

2.1. Residual Income Valuation-modellen

2.1.1 Härledning av modellen³

Enligt ekonomisk teori kan värdet på eget kapital tas fram genom att beräkna nuvärdet av de framtida kassaflöden som företaget förväntas generera. De framtida kassaflödena bestäms av de utdelningar som kommer betalas ut till aktieägarna minus eventuella kapitallånskott från aktieägarna till företaget. Genom diskontering av dessa förväntade nettoutdelningar fås företagets värde vid tidpunkten $t=0$:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t - N_t}{(1 + \rho)^t} \quad (1)$$

där V_0 = marknadsvärdet på eget kapital, beräknat utan rätt till utdelning⁴ och inkluderar eventuell nyemission vid tidpunkten för värdering, $t=0$

D_t = förväntad total utdelning till aktieägarna, t representerar tidpunkten för utdelningen

N_t = förväntad nyemission, t representerar tidpunkten för inbetalningen

ρ = avkastningskrav på eget kapital, även kallat kapitalkostnaden

³ Denna härledning baseras på Skogsvik (2002) samt White, Sondhi & Fried (2003) kapitel 19.

⁴ Översättning av engelskans "ex dividend". Utdelning omfattar både kontanta utdelningar och återköp av aktier.

Denna utdelningsdiskonteringsmodell⁵ kan härledas så att den istället baseras på bokvärde av eget kapital och framtida residualvinster.⁶ För detta krävs ett antagande om att kongruensprincipen⁷ håller för varje tidsperiod. Detta innebär att alla förändringar i eget kapital sker genom resultaträkningen eller genom utdelningar och nyemissioner och ges av:

$$B_t = B_{t-1} + I_t - D_t + N_t \quad \text{eller} \quad D_t - N_t = B_{t-1} + I_t - B_t \quad (2)$$

där B_t = bokvärdet för eget kapital, beräknat utan utdelning och inkluderar eventuell nyemission vid tidpunkten t

I_t = redovisat nettoresultat, ackumulerat under perioden t

Kongruensprincipen betyder således att en utdelning som betalas ut i slutet av en period motsvarar skillnaden mellan det redovisade nettoresultatet och förändringen i bokvärdet på eget kapital under perioden. Genom att definiera nettoresultatet som bokvärdet på eget kapital multiplicerat med räntabiliteten på eget kapital, $B_{t-1} * ROE_t$, kan (2) skrivas som:

$$D_t - N_t = B_{t-1} * ROE_t - (B_t - B_{t-1}) \quad (3)$$

där $ROE_t = I_t/B_{t-1}$ = räntabiliteten på eget kapital för tidsperiod t

Följaktligen kan detta föras in i den ursprungliga modellen (1) som skrivs som:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{B_{t-1} * ROE_t - (B_t - B_{t-1})}{(1 + \rho)^t} \quad (4)$$

Skillnaden mellan räntabiliteten på eget kapital och avkastningskravet på eget kapital är ett mått för residualavkastning. Räntabiliteten för en tidsperiod kan därmed skrivas som avkastningskravet plus residualavkastningen, $\rho + (ROE_t - \rho)$. Mekaniken bakom detta är att

⁵ Översättning av engelskans "Dividend Discount Model" (DDM).

⁶ Modellen är baserad på arbete av Preinreich (1938) samt Edwards & Bell (1961) och vidareutvecklades av bland annat Ohlson (1991 och 1995).

⁷ Översättning av engelskans "clean surplus relationship".

om företaget genererar samma räntabilitet som sitt avkastningskrav ($ROE_t = \rho$) finns det heller ingen residualavkastning. Med detta kan (4) skrivas om som:

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{B_{t-1} * [\rho + (ROE_t - \rho)] - (B_t - B_{t-1})}{(1 + \rho)^t} \quad (5)$$

Genom viss härledning kan ekvation (5) kan skrivas som:⁸

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{B_{t-1} * (ROE_t - \rho)}{(1 + \rho)^t} \quad (6)$$

Som går att läsa ur (6) motsvaras värdet på eget kapital av summan av nuvärdet för all framtida residualvinst. Residualvinsten beräknas genom att multiplicera residualavkastningen med bokvärdet av föregående periods eget kapital, $(ROE_t - \rho) * B_{t-1}$. I enlighet med fortlevnadsprincipen att ett företag kommer att fortsätta sin verksamhet för alltid går summan mot oändligheten. Eftersom att det inte är möjligt att förutsäga hur företag kommer att prestera in i oändligheten bestäms av praktiska skäl en horisonttidpunkt till vilken prognoser görs för att sedan fånga resten i ett slutvärde, vilket kan skrivas som:

$$\frac{V_T - B_T}{(1 + \rho)^T} \quad \text{eller} \quad \frac{B_T \left(\frac{V_T}{B_T} - 1 \right)}{(1 + \rho)^T} \quad (7)$$

där T = horisonttidpunkten

Detta slutvärde innebär skillnaden mellan marknadsvärdet och bokvärdet på eget kapital.

Genom att lägga till en horisonttidpunkt och slutvärde i (6) leder det till:

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^T \frac{B_{t-1} (ROE_t - \rho)}{(1 + \rho)^t} + \frac{B_T \left(\frac{V_T}{B_T} - 1 \right)}{(1 + \rho)^T} \quad (8)$$

⁸ Fullständig härledning av detta steg visas bland annat i White, Sondhi & Fried (2003) s. 706.

Specifikation (8) är den form av RIV-modellen som används i denna studie. Enligt modellen består värdet på eget kapital av tre komponenter:

$$B_0$$

Ingående bokvärde för eget kapital, beräknat utan utdelning och inkluderar eventuell nyemission vid tidpunkten för värdering, $t=0$

$$\sum_{t=1}^T \frac{B_{t-1}(ROE_t - \rho)}{(1 + \rho)^t}$$

Nuvärdet av den framtida förväntade residualvinsten för alla år fram till horisonttidpunkten, T

$$\frac{B_T \left(\frac{V_T}{B_T} - 1 \right)}{(1 + \rho)^T}$$

Nuvärdet av det förväntade över- eller undervärdet av bokvärdet för eget kapital vid horisonttidpunkten, T. Detta över- eller undervärde omfattar all den förväntade framtida residualvinsten efter horisonttidpunkten

Givet att kongruensprincipen håller så kommer det beräknade värdet på eget kapital vara det samma som vid en beräkning med en utdelningsdiskonteringsmodell.

2.1.2. Prognosområden för RIV-modellen

För applicering av RIV-modellen behöver ett antal områden förutsägas. För den första komponenten krävs bokvärdet för eget kapital vid värderingstidpunkten. Detta fås genom företagets årsredovisningar, vilket är offentlig information. Med antagandet att kapitalkostnaden kan skattas tillförlitligt behöver tre områden skattas för de två andra komponenterna. Räntabiliteten på eget kapital (ROE) samt tillväxten i eget kapital måste

prognostiseras för perioderna från värderingstidpunkten fram till horisonttidpunkten. Detta beskrivs i avsnitt 3.1.2 och 3.1.3.

Tabell 2.1: Prognosområden för RIV-modellen

Område	Tidpunkt
Förväntat slutvärde	T
Förväntad framtida räntabilitet på eget kapital	Från t=0 till T
Förväntad framtida tillväxt i eget kapital	Från t=0 till T

2.1.3. Slutvärdet och den relativa värdeskillnaden

Av (7) framgår att slutvärdet består av nuvärdet av skillnaden mellan marknadsvärdet på eget kapital och bokvärdet på eget kapital. Om ingen skillnad föreligger, det vill säga då $V_T = B_T$, innebär det att hela termen är noll och därmed finns inget slutvärde.

I täljaren av den högra specifikationen i (7) ingår den relativa värdeskillnaden i slutvärdet⁹, $(V_T/B_T - 1)$, vilken mäter hur stor relativ skillnad det är mellan marknadsvärdet och bokvärdet på eget kapital vid tidpunkten T. På så sätt fångar den upp de övervinster företaget förväntas generera efter horisonttidpunkten. Denna relativa värdeskillnad består i sin tur av två olika slag. Det första är förväntad affärsmässig goodwill¹⁰ vilket innehåller den överavkastning företaget förväntas generera genom att avkastningen på eget kapital överstiger kapitalkostnaden, det vill säga då $ROE > \rho$.¹¹ Det andra är ett permanent redovisningsbetingat mätfel (PMB) som uppkommer på grund av att redovisat värde på eget kapital inte är detsamma som marknadsvärdet. Typexempel på detta är konservativ redovisning med principer där förluster tas upp tidigt och vinster sent, tillgångar värderas lågt och skulder högt.

⁹ Översättning av engelskans "accounting valuation bias". Denna är inte tidsspecifik till horisontvärdet utan mäter skillnaden mellan marknadsvärdet och bokvärdet på eget kapital vid alla tidpunkter. Ges då av $(V_t/B_t)-1$.

¹⁰ Översättning av engelskans "business goodwill".

¹¹ Det kan även förekomma affärsmässig badwill och underavkastning, men för enkelhetens skull används begreppen affärsmässig goodwill och överavkastning i texten.

Uppdelningen av den relativa värdeskillnaden är således nödvändig eftersom affärsmässig goodwill försvinner med tiden medan PMB finns kvar. Att affärsmässig goodwill minskar beror på att ekonomiska faktorer som exempelvis konkurrens, högre insatspriser och lönenivåer driver överavkastning mot noll.¹² Även om företag genom patent eller andra skyddade källor kan generera överavkastning på längre sikt än i en marknad präglad av fri konkurrens kan de ändå inte återinvestera i projekt med positivt nettonuvärde i all oändlighet. Vid någon tidpunkt i framtiden antas detta övervärde försvinna och på så sätt konvergerar avkastningen mot en långsiktig jämviktsnivå¹³.

Det som kvarstår av den relativa värdeskillnaden är då PMB. Detta beror på att när företag tillämpar konservativ redovisning uppstår en diskrepans mellan marknadsvärdet och bokfört värde på eget kapital. Företag har på så sätt tillgångar där marknadsvärdet inte motsvaras av det egna kapitalet. Räntabiliteten kan därmed vara över avkastningskravet trots att affärsmässig goodwill har konvergerat mot noll, vilket i sin tur leder till förväntade framtida residualvinster. I slutvärdet motsvaras dessa förväntade framtida residualvinster av storleken på PMB multiplicerat med bokvärdet på eget kapital.

Tabell 2.2: Relativa värdeskillnaden vid horisonttidpunkten

Horisonttidpunkt	Relativ värdeskillnad består av
Nivå av långsiktig jämvikt antas <u>inte</u> vara uppfylld	PMB <i>och</i> förväntad överavkastning
Nivå av långsiktig jämvikt antas vara uppfylld	PMB

2.1.4. Tidpunkten för långsiktig jämviktsnivå

För att fastställa tidpunkten för en långsiktig jämviktsnivå för ett specifikt företag krävs kunskap om företagets karaktäristiska, hur konkurrenssituationen ser ut, makroekonomisk påverkan samt vilka redovisningsprinciper som tillämpas.¹⁴ Ett sätt att komma fram till en tidpunkt för en långsiktig jämviktsnivå som gäller för alla företag i en ekonomi är att titta på hur länge företag generellt kan anses generera överavkastning. I studier av Penman (1991)

¹² Skogsvik (2002) s. 7

¹³ Översättning av engelskans ”steady state”.

¹⁴ Skogsvik (2002) s. 7

och Nissim & Penman (2001) rankas företag i portföljer efter deras räntabilitet och följs därpå i femton respektive fem år. Resultaten visar att företag tenderar att generera överavkastning på kort sikt för att sedan konvergera mot ett medelvärde för hela ekonomin. Denna konvergens observeras ske efter tre till fem år.¹⁵ Den inbördes rankingen mellan portföljerna bibehålls, vilket innebär att vissa företag konsekvent kan generera högre avkastning än andra trots att den långsiktiga jämviktsnivån uppnåtts. Denna bestående skillnad mellan portföljerna kan betraktas som en observation av PMB.¹⁶

2.2. Permanenta mätfelet

När företaget är i en nivå av långsiktig jämvikt och den förväntade överavkastningen därmed har konvergerat till noll kvarstår det permanenta mätfelet.

$$PMB = \frac{V_t}{B_t} - 1 \quad (9)$$

när $t = T$

och $T =$ tidpunkt för nivå av långsiktig jämvikt

Med kunskap om detta kan sluttermen i (8) skrivas som:

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^T \frac{B_{t-1}(ROE_t - \rho)}{(1 + \rho)^t} + \frac{B_T * PMB}{(1 + \rho)^T} \quad (10)$$

där $T =$ tidpunkt för nivå av långsiktig jämvikt

Det som till största del påverkar PMB anses vara värdering av tillgångar till historisk kostnad samt att investeringar i immateriella tillgångar tas som kostnader istället för att aktiveras.¹⁷

¹⁵ Penman (2010) s. 501-502

¹⁶ Vidare diskussion om detta i White, Sondhi & Fried (2003) s. 144 och s. 708.

¹⁷ Runsten (1998), Fruhan (1979)

Dessa består i sin tur av följande faktorer som anses var speciellt betydelsefulla för storleken på PMB:

Tabell 2.3: Konservativ redovisnings påverkan på PMB

Värdering av tillgångar enligt historisk kostnad	Investering i immateriella tillgångar kostnadsförs och aktiveras inte
Långvariga och stora investeringar i tillgångar med lång ekonomisk livslängd	Långvariga och stora FoU-utgifter
Stort varulager i pågående projekt med lång produktionscykel samt där stor del av inkomsten rapporteras enligt färdigställandemetoden	Långvariga och stora marknadsföringsutgifter Stora investeringar i personalen genom till exempel träning

Runsten (1998) s. 56

Dessutom antas en övervärderad uppskjuten skatt vara en faktor som påverkar PMB. Företag som inte har stora investeringar i FoU och marknadsföring, som inte till stor del bygger företaget på specialiserad personal samt företag som saknar tillgångar med långt ekonomiskt liv antas ha ett PMB nära noll.¹⁸ Detta bortser från den del av PMB som beror av övervärderad uppskjuten skatt, dock är detta för de flesta branscher inte en stor del av totala PMB.

Slutsatser från Runsten (1998) angående hur PMB påverkas av olika faktorer är flera. Ju högre den historiska inflationen varit desto högre blir PMB. Detta eftersom det blir större diskrepans mellan den historiska kostnad som tillgången värderas till och vad marknaden värderar tillgången till på grund av att marknadsvärdet ökar med inflationen. Ju längre ekonomiskt liv tillgångsbasen har, och därmed ju äldre den är, desto högre blir PMB.¹⁹ Detta eftersom den historiska kostnaden, som inte stämmer överens med marknadsvärdet, påverkar värderingen av bokvärdet under en längre tidsperiod. En tillgångsstruktur där den övervägande delen består av nyare tillgångar på grund av tillväxt i företaget ger lägre PMB. Nyare tillgångar har en historisk kostnad som är mer överensstämmande med dagens anskaffningspris vilket ger lägre diskrepans och därmed lägre PMB.

¹⁸ Runsten (1998) s. 56

¹⁹ Runsten (1998) s. 76

Som framgår av ovanstående är PMB specifikt för varje företag. Jämförelsetalet för redovisningsskattade PMB anges på branschnivå, där företag klassificerats in i branscher efter tidningen Affärsvärlden. Dessa värden, samt definitioner av dess komponenter, visas i appendix 1, tabell A.1.2 och A.1.1.

2.3. Hypotesformulering

Med grund i studiens syfte formuleras två hypoteser. Den första hypotesen testar om marknadens implicita PMB skiljer sig från de redovisningsskattade värdena:

H_0 : PMB(redovisningsskattad) = PMB(implicit)

H_1 : PMB(redovisningsskattad) \neq PMB(implicit)

För att studera huruvida implicita PMB ändras över tid studeras två tidsperioder. Därmed testar den andra hypotesen om implicita PMB skiljer sig mellan den första och andra perioden:

H_0 : PMB(implicit, period 1) = PMB(implicit, period 2)

H_1 : PMB(implicit, period 1) \neq PMB(implicit, period 2)

3. Metod & Data

3.1. Metod

Marknadens implicita mått av PMB undersöks genom så kallad omvänd ingenjörskonst.²⁰ Detta innebär att i en modell där alla variabler förutom en är kända kan den okända variabeln backas ut. För RIV-modellen kan då alla variabler, förutom PMB, ersättas med motsvarande värden. Om alla variabler tas från samma tidpunkt som marknadspriset kommer värdet på PMB motsvara det värde som marknaden uppskattade det till vid den tidpunkten. Detta värde på PMB är implicit eftersom det är backat ur en formel och inte specifikt angett av marknaden.

²⁰ Översättning av engelskans "reverse engineering". Syftar på att det är omvänt den arbetsmetod som ingenjörer vanligen sysslar med, det vill säga att utgå från en färdig modul för att sedan analysera dess delar.

Utifrån (10) kan modellen vidare specificeras per aktie:

$$P_0 = BPS_0 + \sum_{t=1}^T \frac{BPS_{t-1}(ROE_t - \rho)}{(1 + \rho)^t} + \frac{BPS_T * PMB}{(1 + \rho)^T} \quad (11)$$

där P_0 = marknadsvärdet på eget kapital per aktie, beräknat utan utdelning och inkluderar eventuell nyemission vid tidpunkten för värdering, $t = 0$

och BPS_t = bokvärdet för eget kapital per aktie, beräknat utan utdelning och inkluderar eventuell nyemission vid tidpunkten t

Vidare kan (11) lösas för PMB:

$$PMB = \frac{\left(P_0 - BPS_0 - \sum_{t=1}^T \frac{BPS_{t-1}(ROE_t - \rho)}{(1 + \rho)^t} \right) * (1 + \rho)^T}{BPS_T} \quad (12)$$

I studien ligger (12) som grund för de operationaliseringar som genomförs. Som diskuterades i inledningen behövs för metoden ett antagande om att marknaden är i halvstark form. Detta innebär att aktiepriserna omedelbart reagerar på all offentlig information och snabbt justerar priser därefter.²¹ Det gör att priset kan anses vara korrekt. För studien innebär detta att PMB på så sätt är en funktion av priset och de skattade variablerna. Om de är korrekt skattade är således även implicita PMB korrekt.

Då antagande om värderingshorisont gjorts kan modellvariablerna skattas. För modellen är priset och bokvärdet på eget kapital givna värden. Framtida räntabilitet och framtida bokvärde på eget kapital är däremot mått på förväntade värden och behöver skattas med grund i den information som fanns tillgänglig för marknaden vid värderingstidpunkten $t=0$. Även kapitalkostnaden måste skattas vid varje värderingstidpunkt.

²¹ Fama (1970)

Tabell 3.1: Modellvariabler

Modellvariabler	Förkortning	Metodval
Pris vid t=0	P_0	Databas
Bokvärde vid t=0	BPS_0	Databas
Framtida räntabilitet år 1-5	ROE_t	Mekanisk skattning & konsensusrapporter
Framtida bokvärde år 1-5	BPS_t	Mekanisk skattning & konsensusrapporter
Kapitalkostnad	ρ	CAPM

3.1.1. Värderingshorisont

Som beskrivet i teoriavsnittet inleds denna horisont med den tidpunkt då företaget uppnått sin långsiktiga jämviktsnivå och på så sätt kan det antas att företaget inte längre genererar någon affärsmässig goodwill. Det finns en avvägning mellan att vara på den säkra sidan och sätta T till långt fram i tiden för att företaget verkligen ska kunna antas ha uppnått sin långsiktiga jämviktsnivå men då riskera att prognoser inte håller samma träffsäkerhet på grund av den längre tidsramen. I denna studie kommer en tidsperiod på fem år att användas i enlighet med Skogsvik (2002). Då tidpunkten för denna nivå i är individuell för alla företag är detta en potentiell felkälla. För att bemöta detta har känslighetsanalys 1 genomförts där horisonten utökats till tio år.

3.1.2. Framtida räntabilitet

Skattningen av marknadens förväntade framtida räntabilitet på eget kapital, ROE, sker utifrån den information som fanns tillgänglig vid värderingstidpunkten. Metoderna för att skatta ROE kan delas in i två undergrupper. Dessa är mekaniska modeller som baseras på historiska värden samt icke-mekaniska modeller som bland annat består av konsensusrapporter baserade på aktieanalytikers täckning av företag. I studien bedöms dessa konsensusrapporter ha bättre precision än mekaniska skattningar.²² Att enbart studera dessa begränsar urvalet då inte alla företag följs av analytiker. I studien kommer således skattningar baserad på såväl mekanisk

²² Se bland annat White, Sondhi & Fried (2003) s. 714-724 för vidare diskussion om detta.

modell, hädanefter kallad Mekanisk, som konsensusrapporter, hädanefter kallad Konsensus, att genomföras.

Metod för Mekanisk

De mekaniska metoderna skattar värden med hjälp av tidsserier av historiska värden och med teori om rörelse mot en långsiktig jämviktsnivå. Dessa mekaniska metoder kan vidare delas in i enkelvariabla, exempelvis att ROE är samma som föregående års ROE eller att ta ett genomsnitt för ett par år, samt flervariabla metoder. Studier visar att enkelvariabla modeller inte bara är enklare, utan har också större förklaringskraft än flervariabla modeller²³ och används i denna studie. I enlighet med teorin om att ROE antas röra sig mot en nivå av långsiktig jämvikt presenterar Skogsvik (2002) en modell med gradvist avtagande ROE:

$$ROE_t = ROE_1 + \frac{(t-1)(ROE_{T+1} - ROE_1)}{T} \quad (13)$$

där $ROE_1 = ROE$ för $t=1$
 $ROE_{T+1} =$ långsiktig jämviktsnivå för ROE
 $T =$ tidpunkten för långsiktig jämviktsnivå
 samt $2 \leq t \leq T$

I modellen beräknas ROE för det första året som ett genomsnitt av de tre föregående årens räntabilitet:

$$ROE_1 = \frac{(ROE_{-3} + ROE_{-2} + ROE_{-1})}{3} \quad (14)$$

när $t=1$

²³ Skogsvik (2008)

Om den långsiktiga jämviktsnivån för ROE antas vara samma som kapitalkostnaden, $ROE_{T+1} = \rho$, kan (13) skrivas om som:

$$ROE_{t, mekanisk} = ROE_1 + \frac{(t-1)(\rho - ROE_1)}{T} \quad (15)$$

när $2 \leq t \leq T$

Antagandet att denna långsiktiga jämviktsnivå för ROE är detsamma som kapitalkostnaden är teoretiskt sett inte riktigt. I teoriavsnittet beskrivs hur värdet för PMB består av den överavkastning som förväntas finnas kvar på grund av konservativ redovisning efter det att ett företag uppnått en långsiktig jämviktsnivå. Den långsiktiga jämviktsnivån för ROE bör därför vara en funktion av både kapitalkostnaden, framtida tillväxten i eget kapital samt av PMB.²⁴ Detta innebär att PMB inte längre enbart finns i vänsterledet som presenterat i (12) utan även ingår på flera ställen i högerledet, vilket gör modellen betydligt mer komplex och bedöms vara utanför ramen av denna studie.²⁵

Metod för Konsensus

Konsensusrapporterna hämtas från databasen I/B/E/S²⁶ och räknas som medelvärdet av aktieanalytikerrapporter enligt:

$$ROE_{t, konsensus} = \frac{1}{N} * \sum_{n=1}^N ROE_{t,i} \quad (16)$$

där i = specifik analytikerrapport

samt N = antalet analytikerrapporter

²⁴ Se Skogsvik (2002) s. 9 ekvation (6)

²⁵ Se exempelvis Setterberg s. 160 för operationalisering av detta.

²⁶ Thomson Reuters Institutional Brokers' Estimation System

För dessa konsensusrapporter finns det betydligt fler värden för framtida vinst per aktie än för framtida ROE. För att inte gå miste om fler observationer än nödvändigt kalkyleras ROE utifrån vinst per aktie enligt sambandet:

$$ROE_{t,konsensus} = \frac{EPS_{t,konsensus}}{BPS_{t-1}} \quad (17)$$

där EPS_t = värden från I/B/E/S konsensusrapporter
 samt BPS_{t-1} = ingående värde när $t=1$ och modellerat värde när $t > 0$

Det uppstår här en fråga om hur många år som krävs att konsensusrapporterna täcker för att det ska antas vara tillräckligt mycket för ingå i urvalet för Konsensus. I den här studien har ett kriterium på konsensusvärden för de tre första åren angetts som ett minimum. För de fall då konsensusvärden finns för de första tre åren, men inte för år fyra eller fem, har värden för dessa ersatts med ett genomsnitt av de tre föregående åren.

3.1.3. Framtida bokvärde

Bokvärdet på eget kapital kan genom kongruensprincipen given i (2) beräknas av föregående års bokvärde, årets resultat och årets nettoutdelning. I studien görs ett antagande om att framtida nyemissioner, N_t , förväntas vara noll för alla perioder. Sambandet i (2) kan vidare specificeras per aktie:

$$BPS_t = BPS_{t-1} + EPS_t - DPS_t \quad (18)$$

där EPS_t = vinst per aktie och $EPS_t = I_t / \text{NOSH}$
 DPS_t = utdelning per aktie i tidpunkten t och $DPS_t = D_t / \text{NOSH}$
 samt NOSH = antalet utestående aktier i tidpunkten t

Vidare kan (18) skrivas med räntabilitetsmått istället för vinst per aktie:

$$BPS_t = BPS_{t-1} + (BPS_{t-1} * ROE_t) - DPS_t \quad (19)$$

där $(BPS_{t-1} * ROE_t) = EPS_t$

$DPS_t = DPS$ för $1 \leq t \leq T$

där $DPS =$ nivå för utdelning per aktie

Det kan även specificeras med en utbetalningskvot istället för utdelning per aktie:

$$BPS_t = BPS_{t-1} + BPS_{t-1} * (ROE_t - PR_t) \quad (20)$$

där $PR_t =$ utbetalningskvot (EPS_t/DPS_t)

$PR_t = PR$ för $1 \leq t \leq T$

samt $PR =$ nivå för utdelningskvot

Det är på så sätt möjligt att skatta det framtida bokvärdet genom att antingen skatta utdelningen per aktie, DPS, eller utbetalningskvoten, PR. En ansats till att skatta nivåer för utdelning per aktie eller utdelningskvot är att listade företag tenderar att hålla en stabil nivå på dessa och skattningen bör tillika vara stabil.²⁷ På samma sätt som för den framtida räntabiliteten skattas även framtida utdelningar genom en mekanisk metod samt genom konsensusrapporter.

²⁷ Skogsvik (2002)

Metod för Mekanisk

Med anledning av diskussionen ovan om att företag tenderar att behålla stabila utdelningar skattas framtida utdelningar i studien på historiska värden. I denna studie används ekvation (19) specificerad med utdelning per aktie vilket kalkyleras genom att ta ett historiskt genomsnitt på fem år:

$$DPS_{mekanisk} = \frac{1}{5} * \sum_{t=-5}^{-1} DPS_t \quad (21)$$

Ett relativt mått, som utdelningskvot, kan teoretiskt vara att föredra framför en absolut skattning av framtida utdelningar eftersom det tar hänsyn till företagets tillväxt. Trots detta bedöms genomsnittlig utdelning per aktie vara mer praktiskt användbart i denna studie. Detta på grund av att en utdelningskvot kan anta mer volatila värden då företaget behåller en stabil utdelning samtidigt som de uppvisar ett resultat som är nära noll eller negativt. Med en tidsperiod på fem år anses problemet med att hänsyn inte tas till tillväxten inte vara påtagligt nog för att överväga problemen med volatila värden. Användandet av utdelning per aktie bedöms därmed vara det bästa valet i studien.

Metod för Konsensus

På samma sätt som framtida ROE skattades genom konsensusrapporter från I/B/E/S kan även förväntade framtida utdelningar hämtas från I/B/E/S. Som diskuterat i avsnittet om konsensusrapporter för ROE krävs även här förväntade värden för de tre första framtida åren för att ingå i urvalet för Konsensus. I de fall då värden för år fyra eller fem saknas för framtida utdelning per aktie har värden ersatts med genomsnittligt värde för de tre föregående årens skattningar.

3.1.4. Avkastningskravet

För studien behövs en kapitalkostnad som speglar avkastningskravet på eget kapital. Denna kapitalkostnad används för att diskontera företagets överavkastning samt dess horisontvärde. En av de vanligast förekommande metoderna för att skatta kapitalkostnaden är Capital Asset Pricing Model (CAPM), vilket är den modell som kommer användas för att operationalisera

kapitalkostnaden. CAPM förklarar sambandet mellan risk och avkastning för en aktie och består av företagets beta för eget kapital, marknadens riskpremium samt den riskfria räntan.²⁸

CAPM ges enligt:

$$E(R_i) = r_f + \beta_i(E(R_m) - r_f) \quad (22)$$

där $E(R_i)$ = aktiens förväntade avkastning
 r_f = riskfri ränta
 β_i = aktiens känslighet för marknaden
 $E(R_m)$ = marknadens förväntade avkastning

För studien skattas beta för varje år och företag utifrån värderingstidpunkten.²⁹ Beta räknas ut genom att aktiens avkastning regresseras mot marknadens avkastning.³⁰ I denna studie regresseras beta under en rullande 48-månadersperiod med utgångspunkt i varje periods värderingsdatum. Aktierna bör regresseras mot en väldiversifierad marknadsportfolio där komponenterna är viktade efter hur stor del av det totala värdet de utgör.³¹ Marknadsportfolion representeras av ett marknadsindex vilket gör det möjligt att ta fram marknadens avkastning.

3.2. Urval och data

3.2.1 Val av företag

I denna uppsats studeras företag noterade på Stockholmsbörsen. Alla företag som varit noterade på A-listan, OTC-listan, O-listan eller dagens listor Large Cap, Mid Cap samt Small Cap någon gång under de två valda tidsperioderna inkluderas.³² Eftersom PMB tas fram för varje enskilt år behöver företaget inte ha varit noterat alla år i en period, det behöver inte heller varit noterat båda perioderna. Vidare har krävts att det finns data tillgängligt i databasen

²⁸ Koller 2010 s. 239

²⁹ Koller (2010) s. 239

³⁰ Koller (2010) s. 249

³¹ Koller (2010) s. 250

³² För åren i studien var A/OTC/O indelning år 1996-2000 samt 2006, LC/MC/SC för år 2007-2010.

Worldscope.³³ Företag som är eller varit noterade på Stockholmsbörsen men inte varit svenska har rensats bort eftersom de inte redovisat enligt svensk redovisningsstandard.

3.2.2. Val av tidsperioder

Då konservativ redovisning antas vara anledningen till att PMB finns är det intressant att titta på två tidsperioder där redovisningen antas vara olika. Införandet av IFRS år 2005 medförde nya redovisningsregler som var mindre konservativa och mer fokuserade på verkligt värde samt rättvisande bild. Dock gick mer och mer av företagens redovisning över till att använda IFRS standarder redan 1991, då delar av IFRS började införas av Redovisningsrådet. Ju närmare 2005 man kom desto mer av IFRS tillämpades i redovisningen.^{34 35}

Den gradvisa övergången³⁶ gör att redovisningen under en tidsperiod som ligger nära år 2005 möjligen inte kommer skilja sig nämnvärt från då IFRS är helt implementerat. Dock minskar tillgängligheten för både faktiska data samt konsensusrapporter ju längre bakåt i tiden det är. Dessutom klassificerades många företag innan 1996 av Affärsvärlden som ”Övriga” vilket gör att de inte kan vara med i en jämförelse med redovisningsskattade PMB då det inte går att manuellt klassificera ett enskilt företag in i en bransch på grund av den omfattande kunskap som krävs om företaget. Detta gör att den första tidsperioden sätts till 1996 – 2000. Den andra tidsperioden sätts till 2006 – 2010.

3.2.3. Värderingstidpunkt

Tidpunkten för värdering är det datum som marknadens värdering av aktien sker, det vill säga när $t=0$, för respektive år i studien. Från detta datum mäts aktiepriset och marknadens förväntade mått på modellvariablerna. För att fastställa detta datum måste hänsyn tas till följande faktorer.

Den senaste årsredovisningen ska vara offentligt tillgänglig och därmed vara inräknad i aktiepriset, men samtidigt ska inte nya delårsrapporter publicerats. Med utgång i räkenskapsår

³³ Worldscope är en finansiell databas av Thomson Reuters.

³⁴ Endast IAS 39, IAS 40 och IAS 41 var inte införda innan 2005

³⁵ Hellman (2010)

³⁶ Översättning av engelskans ”soft adoption”.

som slutar den 31 december bör detta datum infalla någon gång i slutet av kvartal ett. Det kan då antas att tillräckligt mycket tid fortlöpt så att alla företag i studien publicerat information om sista kvartalet föregående år, men inte publicerat rapport om kvartal ett. Företagen bör ha samma räkenskapsår för att inte företag med tidigare datum för bokslut hunnit släppa ytterligare information. Därmed utesluts alla företag med annat räkenskapsår än kalenderåret. Med ovanstående i beaktning, samt att hänsyn tagits till uppdateringsfrekvensen³⁷ för Worldscope för att få så nyligen uppdaterade värden som möjligt, har den 22 mars valts som värderingsdatum för respektive år i studien.

För RIV-modellen är bokvärdet på eget kapital bestämt utan rätt till föregående års planerade och/eller beslutade utdelning. Utdelningen finns inte kvar att förräntas inom företaget och bör således uteslutas vid värderingen. Detta innebär att då aktien handlas med rätt till utdelningen måste denna utdelning läggas tillbaka till bokvärdet, alternativt dras av från marknadspriset. I studien har den planerade utdelningen således lagts till i högerledet av (11) för de företag med sista handelsdatum inklusive rätt utdelning efter 22 mars.

Majoriteten av företagen har sin utdelning efter detta värderingsdatum. Varje företags utdelning borde därmed diskonteras till detta datum. Av operativa skäl har detta inte gjorts utan istället antas samtliga företag som inte delat ut ha 22 mars som sista handelsdag med rätt till utdelning. Det är även utifrån detta datum som kapitalkostnaden har skattats.

Eventuella förändringar i eget kapital som skett under perioden mellan bokslutet och värderingstidpunkten måste tas hänsyn till. I RIV-modellen inkluderas eventuella förändringar i eget kapital i bokvärdet av eget kapital fram till värderingstidpunkten. Detta har ej justerats för i modellen då det bedömts vara alltför omfattande på grund av det stora antalet observationer. För skillnader som uppstår på grund av eventuell split eller omvänd split justeras dessa genom prisvariabeln från Worldscope.

Implicita PMB påverkas även av om marknaden är högt eller lågt värderad den 22 mars. Variablerna för RIV-modellen är inte lika rörliga som ett aktiepris då dessa baseras på

³⁷ Uppdateras månadsvis torsdagen efter den andra fredagen.

historisk data. En enskild avvikande aktiedag kan därför påverka vänsterledet i RIV-modellen utan att påverka högerledet och på så sätt snedvrider modellen. För att testa för detta kommer känslighetsanalys 2 räkna på ett genomsnittspris över tio dagar med värderingsdagen som första dag.

3.2.4. Branschdefinition

För att göra en indelning av branscher har Affärsvärldens branschindelning använts. Genom att gå igenom arkiv för den vecka där 22 mars ingår har branschtillhörighet fastställts för varje enskilt värderingsdatum. Dessa arkiv har stämts av med listor från Nasdaq OMX Nordic för att kontrollera för feltryck. De företag som varit listade enligt OMX men inte funnits i Affärsvärlden har rensats bort eftersom de inte kan branschklassificeras manuellt. Under de valda tidsperioderna har branschdefinitionerna ändrats fem gånger vilket gör att branscherna varierar samt att de inte överensstämmer med de branscher som de redovisningsskattade PMB klassificerades inom. Därav har mer specifikt indelade branscher aggregerats till samma huvudbranscher som användes för att ta fram redovisningsskattade PMB. Tabell för dessa indelningar finns i appendix 3 och 4. För att undersöka om aggregeringen påverkat PMB utförs känslighetsanalys 3 där nyare branschindelningar används.

3.2.5. Datainsamling

Information för branscher och företagsurval har, som tidigare angivet, hämtats från Affärsvärlden samt från OMX. Finansiell data har samlats från Worldscope via Datastream. De företag som fortfarande är noterade idag har hämtats från en färdig lista, övriga 301 företag som inte längre är noterade har hämtats manuellt. Tabell för finansiell data finns i appendix 2, tabell A.2.2.

Priset per aktie är stängningspriset på Stockholmsbörsen på värderingsdagen. I Worldscope sparas varje dag stängningspriset och justeras för eventuella efterföljande kapitalpåverkande transaktioner³⁸. Detta justerade pris blir sedan det officiella priset för aktien.

³⁸ Omfattar split, omvänd split, fondemission och nyemission.

Bokvärde för eget kapital per aktie är totala bokvärdet delat med antalet utestående aktier. Värderna baseras på den senaste tolv månaders perioden och omfattar det som är hänförligt till majoritetsägaren. I vissa fall har det uppstått en skillnad mellan det justerade priset och ojusterat bokvärde per aktie då antalet aktier ändrats mellan bokslut och värderingstidpunkt. En faktor som omfattar den relativa skillnaden mellan det justerade och ojusterade priset har i de fallen korrigerat för detta.

För att skatta framtida räntabilitet och utdelningar genom den mekaniska modellen har historiska värden för EPS, DPS och ROE hämtats. Konsensusrapporter för framtida EPS och DPS har hämtats från I/B/E/S. Övrig data som samlats från Worldscope är antalet utestående aktier, utdelningsdatum och företagskod.

För att räkna ut kapitalkostnad med CAPM enligt 3.1.4 behövs data för riskfri ränta, månatlig avkastning på marknadsindex samt riskpremium. Den riskfria räntan som används i studien är Riksbankens ränta på statsobligationer med en löptid på tio år. Månatliga värden används för regressionen. För att genom (22) räkna ut kapitalkostnaden används räntan för mars månad. Marknadens riskpremium sätts till fem procent i enlighet med en studie på svenska företag för åren 1919-1989.³⁹ De företag som inte varit noterade fyra år innan värderingstillfället har uteslutits ur studien eftersom det då saknas tillräckligt med data för att räkna ut kapitalkostnaden.

För att ta fram beta krävs ett mått på marknadens avkastning. För detta används index för Stockholmsbörsen.⁴⁰ För att undvika att indexet är viktat på några få stora industrier, vilket istället mäter företagets känslighet för en starkt viktad industri istället för känsligheten för hela marknaden, bör egentligen ett internationellt index användas.⁴¹ Problemet blir, vid användning av till exempel MSCI World Index, att valutan för indexet är USD medan företagen i studien handlas i SEK. Omvandling till SEK medför risk för påverkan på beta på grund av valutafluktuationer. En avvägning har gjorts mellan dessa två och bedömningen gjorts att använda Stockholmsbörsens index då växlingskursen mellan USD och SEK

³⁹ I enlighet med Skogsvik & Skogsvik (2010).

⁴⁰ OMXS30

⁴¹ Koller (2010) s. 253

varierade stort under tidsperioderna. I känslighetsanalys 4 representeras istället marknads avkastning av MSCI World Index.

3.2.6. Datakvalitet

Från grundurvalet om 2586 observationer kvarstår 58% efter att rensning gjorts utifrån de kriterier som studien kräver. Detta innebär ett slutgiltigt urval om 1492 observationer. Bortfallet är större för period 1, vilket bekräftar att det finns färre data tillgänglig för äldre tidsperioder. Nedan följer ett sammandrag av bortfallstabellen, för utförligare tabell se appendix 2, tabell A.2.1.

Tabell 3.2: Bortfallstabell, sammandrag

Period År	TOTALT	1		2	
		totalt	andel	totalt	andel
Ursprungligt urval	2586 100%	1259	100%	1327	100%
<i>Ej med i DS</i>	324 13%	241	19%	83	6%
Kvar efter DS-rensning	2262 87%	1018	81%	1244	94%
<i>Ej räkenskapsår</i>	169 7%	78	6%	91	7%
Kvar efter räkenskapsårsrensning	2093 81%	940	75%	1153	92%
<i>Ej beräkningsbar kapitalkostnad</i>	516 20%	363	29%	153	12%
Kvar efter kapitalkostnadsrensning	1577 61%	577	46%	1000	79%
<i>Saknar värden på bokvärde eget kapital från DS</i>	45 2%	30	2%	15	1%
Kvar efter BPS-rensning	1532 59%	547	43%	985	78%
<i>Rensar för utländska företag</i>	21 1%	0	0%	21	2%
Slutgiltigt urval	1511 58%	547	43%	964	77%
Mekanisk	1511 58%	547	43%	964	77%
Varav även Konsensus	769 30%	216	17%	553	42%

De kriterier som orsakar störst bortfall är kapitalkostnaden, då det behövs data från fyra år innan värderingstidpunkten, och avsaknad av företaget i Worldscope. Båda har störst påverkan i period 1. Bortfall i Worldscope sker trots att varje företag har sökts manuellt i databasen. All data hämtas från Worldscope vilket ger en eventuell felkälla angående huruvida databasen tillhandahåller korrekta uppgifter. Då Worldscope är en etablerad databas bedöms dess tillförlitlighet vara stor. För att säkerställa att datan är korrekt har stickprov gjorts, där data från Worldscope jämförts med relevant årsredovisning. I samtliga fall har datan varit korrekt. Den manuella registreringen av branscher är en annan felkälla. För att

minimera risken för att företag blivit felaktigt klassificerade har dubbelkontroll gjorts mellan manuell inmatning och källa.

Baserat på ovanstående anses materialet hålla hög kvalitet, eftersom de eventuella felkällor som identifierats har kontrollerats för med tillfredsställande resultat.

3.3. Upplägg för resultat och analys

3.3.1. Resultat

Studiens resultat redovisas genom två uppsättningar. Den första uppsättningen studerar PMB för observationer som skattats genom en mekanisk modell för framtida ROE och BPS. Denna uppsättning är titulerad "Mekanisk". Den andra uppsättningen studerar PMB där framtida ROE och BPS skattats genom konsensusrapporter. Denna uppsättning är titulerad "Konsensus". Resultaten studeras i tre dimensioner. Dessa är indelade efter branschtillhörighet, efter storlek samt över tid genom att studera de specifika åren. Tabell 3.3 sammanfattar hur resultaten redovisas.

Tabell 3.3: Redovisning av resultat

Dimension	Uppsättning	Indelning	Antal obs.
Bransch	Mekanisk	Bransch	1511
	Konsensus		769
Storlek	Mekanisk	Lista	1511
	Konsensus		769
Över tid	Mekanisk	År	1511
	Konsensus		769

Tolkning av resultat

Som diskuterat i teorin består värdet för PMB av den överavkastning som förväntas finnas kvar på grund av konservativ redovisning då företag uppnått en långsiktig jämviktsnivå. De teoretiska tolkningarna sammanfattas i tabell 3.4.

Tabell 3.4: Teoretisk tolkning av PMB

PMB-värde	Tolkning
0	Inget slutvärde
0.5	Slutvärde uppgår till hälften av bokvärdet
1	Slutvärde uppgår till hela bokvärdet
X	Slutvärde uppgår till X gånger bokvärdet

Dessa värden inga försök att skatta nya värden för PMB att direkt tillämpa vid användande av RIV-modellen. Det som studeras är därmed relativa skillnader mellan de redovisningsskattade PMB och marknadens implicita uppskattning av dessa värden.

3.3.2. Statistiska test

I avsnitt 2.3 formulerades hypoteser för att testa om det föreligger någon skillnad mellan redovisningsskattad PMB och marknadens implicita PMB, samt om det är någon skillnad mellan marknadens implicita PMB mellan period 1 och period 2.

Hypoteserna testas genom att skatta konfidensintervall för skillnaden mellan matchade par.⁴² Mekaniken bakom testet går ut på att ett konfidensintervall tas fram genom att för varje observation räkna ut skillnaden mellan grupperna. Utifrån medelvärdet och standardavvikelsen av skillnaden mellan grupperna räknas ett konfidensintervall ut med hjälp av en t-fördelning. De olika grupperna som testas antas vara beroende av varandra, vilket innebär att de antingen består av matchade par eller av samma observation vid två tillfällen.

Testet bygger på att de testade grupperna ska vara så lika varandra som möjligt förutom variabeln som ska testas. Indelningen sker därmed på branschnivå eller på företagsnivå, vilket innebär att en median tillhörande en bransch eller ett företag utgör en observation. På branschnivå testas färre observationer, men möjliggör test mot redovisningsskattade PMB. På företagsnivå testas företag i period 1 mot samma företag i period 2. Uppställt kriterium är att de ska ha varit noterade i minst fyra av fem år i båda perioderna.

⁴² Newbold, Carlson & Thorne (2010) s. 348-353

I studien genomförs tio statistiska test. Dessa är titulerade A-J och testar skillnaden mellan olika grupper på olika nivåer. Tester A-F testar hypotes ett där redovisningsskattade PMB ställs mot olika kombinationer av uppsättningarna Mekanisk och Konsensus. Tester G-J testar hypotes två där skillnader mellan perioder studeras.

Tabell 3.5: Hypotestest

Test	Test av hypotes	Indelning	Statistiskt test	Grupp 1	Period	Grupp 2	Period
A	1	Branscher	t-test	Runsten	-	Mekanisk	1 och 2
B	1	Branscher	t-test	Runsten	-	Mekanisk	1
C	1	Branscher	t-test	Runsten	-	Mekanisk	2
D	1	Branscher	t-test	Runsten	-	Konsensus	1 och 2
E	1	Branscher	t-test	Runsten	-	Konsensus	1
F	1	Branscher	t-test	Runsten	-	Konsensus	2
G	2	Branscher	t-test	Mekanisk	1	Mekanisk	2
H	2	Branscher	t-test	Konsensus	1	Konsensus	2
I	2	Företagsnivå	t-test	Mekanisk	1	Mekanisk	2
J	2	Företagsnivå	t-test	Konsensus	1	Konsensus	2

Tolkning av resultat

De statistiska testen kan ge tre utfall. Antingen är grupp 1 större än grupp 2, grupp 1 är mindre än grupp 2 eller så är grupp 1 lika stor som grupp 2. Vad som är fallet tolkas genom att studera testets konfidensintervall. Då konfidensintervallet innehåller siffran 0 innebär det att det inte går att förkasta nollhypotesen på den valda signifikansnivån. Grundnivån är 95% konfidensintervall. Därtill rapporteras p-värde för varje test.

Tabell 3.6: Tolkning av statistiska test

Konfidensintervall	Tolkning
Positiv - Positiv	Grupp 1 är större än grupp 2
Innehåller 0	Går ej att fastställa
Negativ - Negativ	Grupp 1 är mindre än grupp 2
p-värde	Signifikansnivå för förkastning av nollhypotes

3.3.3. Upplägg för känslighetsanalys

Studiens resultat är beroende av de modellantaganden som gjorts och den operationalisering av modellens variabler som genomförts. För att bedöma resultatens robusthet analyseras hur resultaten skulle ändras om andra antaganden eller bedömningar utförts. Därför genomförs fem stycken hypotestest. Vilka test som ska genomföras sammanfattas i tabell 3.7.

Tabell 3.7: Hypotestest känslighetsanalyser

	Horisont	Pris	Branschindelning	Kapitalkostnad	Storlek
Metod	10-år	10-dagars snittpris	Ny indelning	MSCI index	A / Large Cap
Testgrupp	Mekanisk	Mekanisk Konsensus	Mekanisk Konsensus	Mekanisk Konsensus	Mekanisk Konsensus
Test	A	A		A	A
	B	B		B	B
	C	C		C	C
		D		D	D
		E		E	E
		F		F	F
	G	G	G	G	G
		H	H	H	H
	I	I		I	
		J		J	

4. Empiriska resultat

I detta avsnitt redovisas studiens resultat. Först redovisas deskriptiv data och sedan redovisas studiens resultat i form av tabeller, diagram samt de statistiska test som genomförts.

4.1. Deskriptiv data

Deskriptiv data med medelvärde, standardavvikelser och percentiler redovisas i appendix 5, tabell A.5.1. Histogram över de skattade observationerna redovisas i appendix 5, histogram A.5.1 och histogram A.5.2. Histogrammen visar att datasetet är positivt skev. Påverkan från extremvärden, som kvarstår trots kontrollräkning, kontroll av indata samt känslighetsanalys minimeras genom att studera medianer. Detta innebär att ett högre antal observationer i en bransch kan ha ett högre förklaringsvärde då medianer baserade på ett lägre antal observationer blir mer påverkade av extremvärden.⁴³ Dessutom behövs medianer för att kunna jämföra implicita PMB med redovisningskattade PMB, som också är medianer.

⁴³ Se Newbold, Carlson & Thorne (2010) s. 65-70 för vidare diskussion.

Totalt ingår 1511 observationer för Mekanisk och 769 observationer för Konsensus. Mekanisk innehåller fler observationer medan Konsensus har lägre standardavvikelse⁴⁴ och mer koncentrerad fördelning kring medianen.

4.2. PMB indelat per bransch

Tabell 4.1 visar de implicita värden på PMB som tagits fram i studien. Resultatet presenteras per bransch för period 1, period 2, total för båda perioderna samt totalmedian för alla branscher som ingår i varje period. För jämförelse inkluderas även redovisningsskattade PMB, hädanefter kallade Runsten. Avsaknad av redovisningsskattade värden beror på att värden inte tagits fram för de branscherna. De implicita värdena ska inte ses som faktiska värden på PMB, utan som ett mått på vad marknaden implicit uppskattar PMB till att vara. Differenser mellan de implicita värdena och de redovisningsskattade PMB bör tolkas som en indikation på huruvida skattad PMB för en bransch har ökat eller minskat.

Tabell 4.1: Marknadens implicita skattning av PMB

Bransch	Period 1		Mekanisk		Total		Runsten
	N	Median	Period 2	Median	N	Median	Median
Fastigheter	77	0,09	65	-0,20	142	-0,02	0,55
Finans, förvaltning	62	0,33	117	0,26	179	0,28	
Forskning	7	9,6	0		7	9,96	
Handel	29	0,44	0		29	0,44	0,47
Kapitalintensiv	5	0,04	9	0,12	14	0,07	0,76
Kemi	17	0,73	0		17	0,73	0,44
Konglomerat & bl.	39	-0,03	16	0,84	55	0,25	0,28
Konsulter & data	37	1,88	178	1,11	215	1,20	0,59
Konsumentvaror	21	-0,18	101	1,66	122	1,18	0,72
Läkemedel	4	2,29	50	4,36	54	3,79	1,74
Media	11	0,71	23	0,79	34	0,79	
Rederier	26	-0,12	1	-0,50	27	-0,12	0,65
Rena investmentb.	4	0,42	0		4	0,42	0,68
Skogsindustri	23	0,11	29	0,04	52	0,08	0,67
Telekom	0		40	1,58	40	1,58	
Verkstad	100	0,69	169	1,21	269	0,88	0,33
Övrig produktion	62	0,24	85	1,42	147	0,84	0,31
Övriga tjänster	23	1,09	81	0,71	104	0,80	0,62
Totalt	547	0,37	964	0,92	1511	0,64	

⁴⁴ Justerat för en extremobservation för Forskning.

Bransch	Konsensus						Runsten
	Period 1		Period 2		Total		Median
	N	Median	N	Median	N	Median	
Fastigheter	22	0,36	48	0,00	70	0,05	0,55
Finans, förvaltning	19	0,97	39	0,68	58	0,73	
Forskning	3	6,90	0		3	6,90	
Handel	3	-0,36	0		3	-0,36	0,47
Kapitalintensiv	5	0,27	6	3,70	11	0,27	0,76
Kemi	5	0,85	0		5	0,85	0,44
Konglomerat & bl.	8	1,31	8	1,33	16	1,31	0,28
Konsulter & data	14	2,22	85	0,50	99	0,58	0,59
Konsumentvaror	3	-0,02	69	1,04	72	1,00	0,72
Läkemedel	0		32	1,14	32	1,14	1,74
Media	8	0,81	11	1,45	19	1,14	
Rederier	11	-0,11	0		11	-0,11	0,65
Rena investmentb.	0		0		0		0,68
Skogsindustri	19	0,01	24	-0,10	43	-0,08	0,67
Telekom	0		18	0,44	18	0,44	
Verkstad	70	0,47	114	0,82	184	0,69	0,33
Övrig produktion	16	0,53	47	0,65	63	0,65	0,31
Övriga tjänster	10	1,20	52	0,24	62	0,45	0,62
Totalt	216	0,44	553	0,60	769	0,56	

Forskning har högst PMB i studien, vilket gäller för både Mekanisk och Konsensus. Värden saknas för period 2 och för Runsten, vilket gör att det inte går att jämföra utvecklingen mellan perioderna eller att jämföra med Runsten. Även Läkemedel har höga PMB, Mekanisk uppvisar en ökning mellan perioderna. För Mekanisk är totalmedianen högre än Runsten, men inte för Konsensus.

Skogsindustri minskar mellan perioderna för både Mekanisk och Konsensus. PMB ligger genomgående nära noll, totalmedianerna är lägre än Runsten. Detsamma gäller för Fastigheter.

Verkstad, Övrig produktion samt Konsumentvaror ökar mellan perioderna för både Mekanisk och Konsensus. Totalmedianerna är högre än Runsten, dock har Konsumentvaror negativa PMB för period 1.

Rederier samt Konsulter & data minskar mellan perioderna. Antal observationer för Rederier minskar också, för Konsensus saknas observationer helt för period 2. De PMB som finns är negativa, och totalmedianerna är därmed lägre än Runsten. Däremot har Konsulter & data högre totalmedian för Mekanisk i jämförelse med Runsten, men inte för Konsensus.

Kapitalintensiv och Konglomerat har ökat PMB mellan perioderna för både Mekanisk och Konsensus. Kapitalintensiv har lägre totalmedianer än Runsten medan Konglomerat har högre än Runsten för Konsensus men inte Mekanisk.

Finans har, i jämförelse med övriga branscher, ett relativt högt värde på PMB vilket minskar över tid. Media ökar mellan perioderna, för både Mekanisk och Runsten. Telekom har högre PMB för Mekanisk men inte för Konsensus. Ingen av dessa går att jämföra med Runsten.

Branschen Övriga tjänster minskar mellan perioderna för både Mekanisk och Konsensus. Totalmedian för Mekanisk är högre än Runsten, det motsatta gäller för Konsensus. Kemi, med högre PMB än Runsten, och Handel, med lägre PMB än Runsten finns endast i period 1 vilket gör att de saknar utveckling över tid. Detta gäller även för Rena investmentbolag.

4.3. PMB indelat per lista

För att studera hur storleken på företag påverkar marknadens implicita PMB delas observationer in efter den lista de var noterade på vid tidpunkten för värderingen.

Tabell 4.2: PMB per lista

Lista	Mekanisk					
	Period 1		Period 2		Total	
	N	Median	N	Median	N	Median
A / Large Cap	293	0,32	236	0,82	529	0,47
OTC / Mid Cap	119	0,38	352	1,46	471	1,09
O / Small Cap	103	0,39	367	0,66	470	0,57
Totalt	515	0,37	955	0,92	1470	0,64

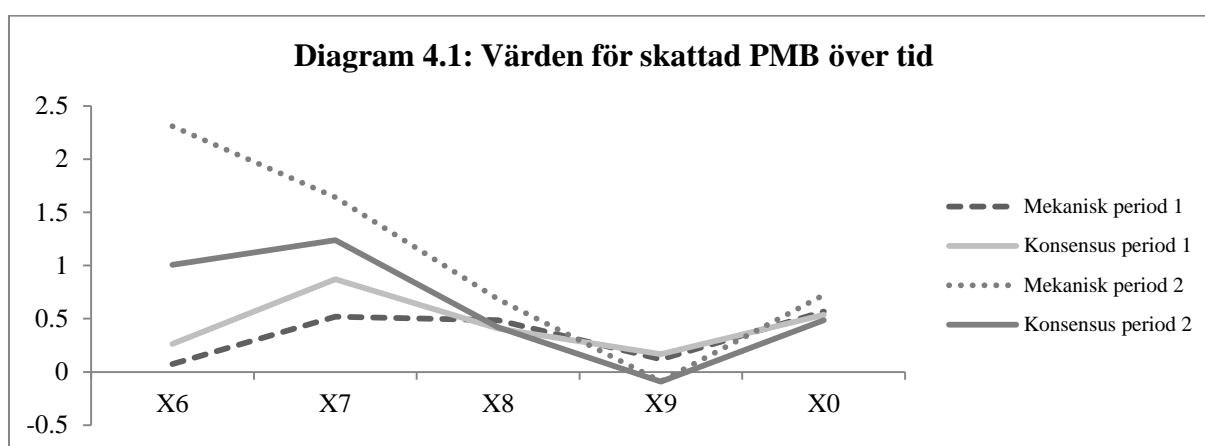
Lista	Period 1		Konsensus Period 2		Total	
	N	Median	N	Median	N	Median
A / Large Cap	161	0,42	208	0,71	369	0,60
OTC / Mid Cap	19	0,26	200	0,72	219	0,71
O / Small Cap	23	0,85	142	0,23	165	0,28
Totalt	203	0,46	550	0,60	753	0,57

Aktier fördelas in i lista A/OTC/O efter omsättning på Stockholmsbörsen för åren 1996-2000 samt 2006 i studien. För åren 2007-2010 delas aktier in i lista Large Cap/Mid Cap/Small Cap efter börsvärde. Utifrån dataurvalet bedöms listorna vara approximativt lika för studiens alla år för att analyseras ihop. Totala antalet har minskat på grund av att vissa företag har saknat lista utifrån studiens datakällor, men har ändå inkluderats i studien.

PMB ökar mellan perioderna förutom för Konsensus-Small Cap. Mekanisk har högre PMB än Konsensus för alla observationer förutom A/Large Cap och O/Small Cap i period 1. Även totalmedianerna för Mekanisk är högre än Konsensus, förutom för period 1. Totalmedianerna ligger i stigande ordning A/Large Cap, OTC/Mid Cap och O/Small Cap för Mekanisk. För Konsensus är den stigande ordningen OTC/Mid Cap, A/Large Cap och O/Small Cap. Dock innehåller Konsensus betydligt färre observationer för OTC/Mid Cap och O/Small Cap i period 1.

4.4. PMB förändring över tid

I tabell 4.1 observeras en ökning av totalmedianerna mellan perioderna för både Mekanisk och Konsensus. Diagram 4.1 visar marknadens implicita PMB per år.



Diagrammet visar medianer på PMB för alla företag på helårsbasis, mätt utifrån den 22 mars. För period 1 står X för 9 under åren 1996-1999 samt 0 år 2000. Under period 2 står X för 0 under åren 2006-2009 och 1 år 2010. Tabellvärden finns i appendix 5, tabell A.5.2.

Det föreligger en större skillnad mellan period 1 och period 2 för år 1996-1997 samt 2006-2007. Period 1 är lägre än period 2 för åren 1996-1997 jämfört med 2006-2007. Diagrammet visar även att Mekanisk rör sig mer volatilt än vad Konsensus gör.

4.5. Statistiska test

För att testa de hypoteser som ställts upp har statistiska test genomförts enligt beskrivet i 3.3. Resultaten sammanfattas nedan, utförligt resultat finns i appendix 6, tabell A.6.1.

Första hypotesen

H_0 : PMB(redovisningsskattad) = PMB(implicit)

H_1 : PMB(redovisningsskattad) \neq PMB(implicit)

Nollhypotesen går inte att förkasta på rimlig nivå i något av testen. Det går inte att förkasta att redovisningsskattad PMB är lika med implicita PMB. Detta eftersom samtliga konfidensintervall innehåller noll.

Andra hypotesen

H_0 : PMB(implicit, period 1) = PMB(implicit, period 2)

H_1 : PMB(implicit, period 1) \neq PMB(implicit, period 2)

Nollhypotesen går inte att förkasta på rimlig nivå i något av testen. Det går inte att förkasta att implicit PMB för period 1 är lika med implicit PMB för period 2. Detta eftersom samtliga konfidensintervall innehåller noll.

5. Analys

I detta avsnitt studeras och analyseras resultaten. I första delen diskuteras vad som påverkar PMB, vilka tendenser som syns och hur PMB har förändrats över tid. Diskussionen gäller vilka tendenser som går att se och därmed görs inga försök att fastställa kausalitet. I andra delen testas modellens robusthet angående de operationaliseringsval som gjorts. I sista delen diskuteras och analyseras andra faktorer som påverkar studiens resultat.

5.1. Tolkning av resultat

5.1.1. PMB indelat per bransch

Med utgångspunkt i resultaten som presenterats tabell 4.1 söks förklaringar till specifika värden och förändringar. Tolkningen utgår från IFRS som en möjlig förklaring till förändringar mellan perioderna. I de fall då en förändring inte kan förklaras av IFRS söks andra förklaringar. När det hänvisas till vad PMB består av åsyftas tabell A.1.1. i appendix 1.

Kan förklaras av IFRS

Fastigheter har stora fastighetstillgångar, vilka enligt IFRS ska värderas enligt verkligt värde i period 2.⁴⁵ Detta gör att diskrepansen mellan bokfört värde och marknadsvärde minskar. Det finns dock inget belegg för att detta helt skulle eliminera PMB, vilket är det som observerats i resultaten.

Läkemedel är en bransch med stora utgifter för FoU vilket ger ett högt PMB. IFRS innebär att forskningsutgifter ska kostnadsföras medan utgifter för produktutveckling kan redovisas som en tillgång då specifika kriterier möts.⁴⁶ Det höga PMB är därav motiverat, men inte den ökning mellan perioderna som sker för Mekanisk samt att PMB för Mekanisk är högre än Runsten. Däremot är Konsensus lägre än Runsten, vilket kan ses som ett bekräftande av att Konsensus har mer träffsäkra värden än Mekanisk. Även Forskning har FoU som kärnverksamhet vilket gör att deras höga PMB är förväntade enligt samma resonemang som ovan.

Kan inte förklaras av IFRS

Konsulter & datas PMB består till största del av humankapital, vars utgifter kostnadsförs både innan och efter IFRS eftersom det inte identifieras som en immateriell tillgång.⁴⁷ Minskningen mellan perioderna verkar därmed inte bero på IFRS. En förklaring till det höga värdet i period 1 kan vara en övervärdering av hela branschen, där ett pris mycket högre än bokvärdet ger ett högt PMB.

⁴⁵ IAS 40

⁴⁶ IAS 38

⁴⁷ IAS 38

Kapitalintensivs PMB består till största delen av MES och fastigheter. MES påverkan på PMB är svår att fastställa eftersom det kan värderas till historisk kostnad eller verkligt värde enligt IFRS⁴⁸ medan fastigheter minskar PMB. Branschens låga PMB kan därför antas bli lägre med IFRS, men inte så pass låga som de är i resultatet. Därför kan företagen i branschen antas vara lågt värderade relativt mot tiden då Runsten tog fram PMB. Dock innehåller branschen få observationer vilket minskar förklaringsstyrkan.

Skogsindustri har PMB runt noll och är därmed lägre än Runsten, samt minskar mellan perioderna. Branschens PMB beror till största delen på MES vilket gör att minskningen inte kan motiveras av IFRS. IFRS kan inte heller motivera att PMB är i princip obefintliga. Rederier uppvisar negativa PMB som dessutom blir ännu mer negativa mellan perioderna. Dess PMB består till största delen av MES, vilket gör minskningen omotiverad enligt IFRS. Det är inte heller motiverat att de har negativa värden.

Konsumentvaror har ökat mellan perioderna, vilket inte borde ske enligt IFRS. PMB består till lika delar av MES, fastigheter och marknadsföringsutgifter. Fastigheterna borde minska PMB medan MES inte kan sägas säkert hur det påverkar PMB. Marknadsföringsutgifterna borde hålla PMB på samma nivå eftersom de fortfarande kostnadsförs med IFRS i de fall då de inte kan klassificeras som en tillgång.⁴⁹ Givet att tillgångsstrukturen är lika som då redovisningsskattade PMB togs fram bör implicita PMB ha minskat något. Det kan argumenteras att företag inom denna bransch spenderar relativt mer pengar på marknadsföring och varumärke de senaste åren än vad de gjorde under tidigare år. Detta skulle i så fall motivera en ökning av PMB, däremot förklarar det inte de negativa värden som observeras för period 1.

Verkstad har ökande PMB mellan perioderna och det är också är högre än Runsten. PMB består av fastigheter och MES, där fastigheter borde minska PMB och MES inte påverka PMB mellan perioderna. Verkstad innehåller många observationer för både Mekanisk och Konsensus, så det höga PMB bör inte bero på inverkan från extremobservationer. Följaktligen verkar branschen påverkas av andra faktorer som inte fångas av tabell 4.1.

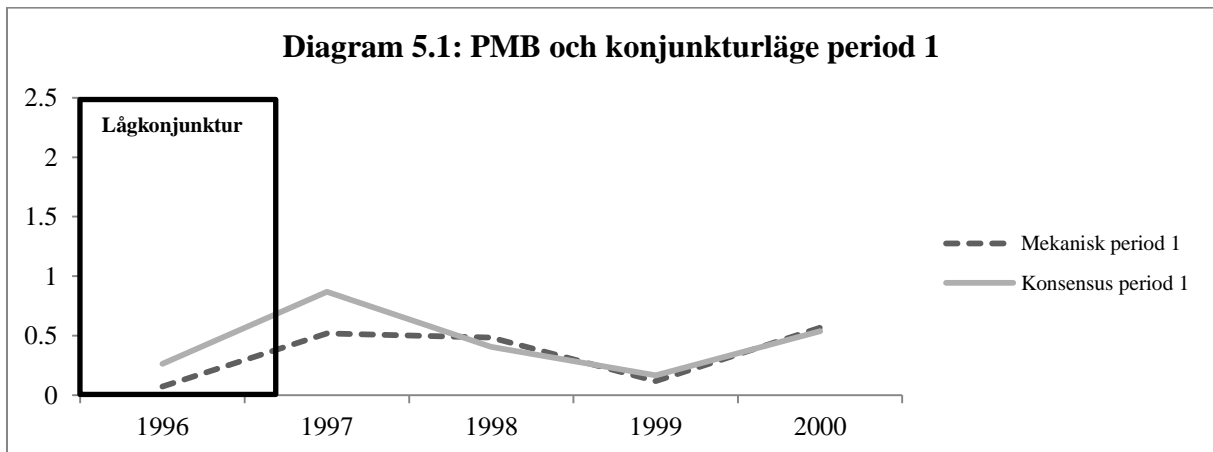
⁴⁸ IAS 16

⁴⁹ IAS 38

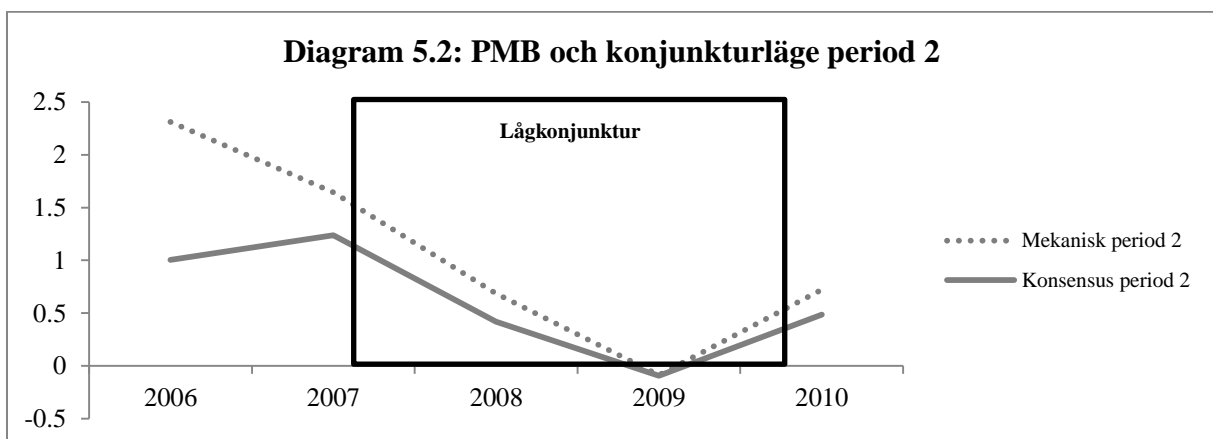
5.1.2. PMB förändring över tid

Enligt diagram 4.1 förändras implicita PMB över tid. Det ser ut att finnas en cyklisk tendens i förändringen. För att undersöka detta ytterligare studeras om förändringen av PMB kan ha en koppling till konjunkturer.

För att studera detta undersöks vilket konjunkturläge som rådde under perioderna. Huruvida det var hög- eller lågkonjunktur definieras utifrån Bergman (2011). Studien beskriver de perioder då det varit nedgångsfaser i BNP vilket definieras som lågkonjunktur. De tidsperioder som inte anges till att vara lågkonjunktur definieras följaktligen som högkonjunktur. Tidsperioden för lågkonjunktur för perioderna bedöms vara under 1996 in på 1997 för period ett och mitten av 2007 in på 2010 för period 2.



Diagrammet visar medianer för alla företag på helårsbasis, mätt utifrån den 22 mars. Rektangeln indikerar när lågkonjunktur rådde under perioden.



Diagrammet visar medianer för alla företag på helårsbasis, mätt utifrån den 22 mars. Rektangeln indikerar när lågkonjunktur rådde under perioden.

PMB ser ut att minska vid inträde i lågkonjunktur och öka i samband med att lågkonjunkturen övergår till högkonjunktur. 1999 är ett undantag då PMB minskar trots att det inte är lågkonjunktur. Det går även att avläsa att PMB ser ut att vara högre för de år som har högkonjunktur, framförallt för 1997 och 1998 samt 2006 och 2007. Det syns också att PMB sällan befinner sig under noll, utan verkar vända vid den nivån. Detta indikerar att även i lågkonjunktur kommer företaget handlas till minst sitt bokvärde och nuvärde av framtida residualvinster.

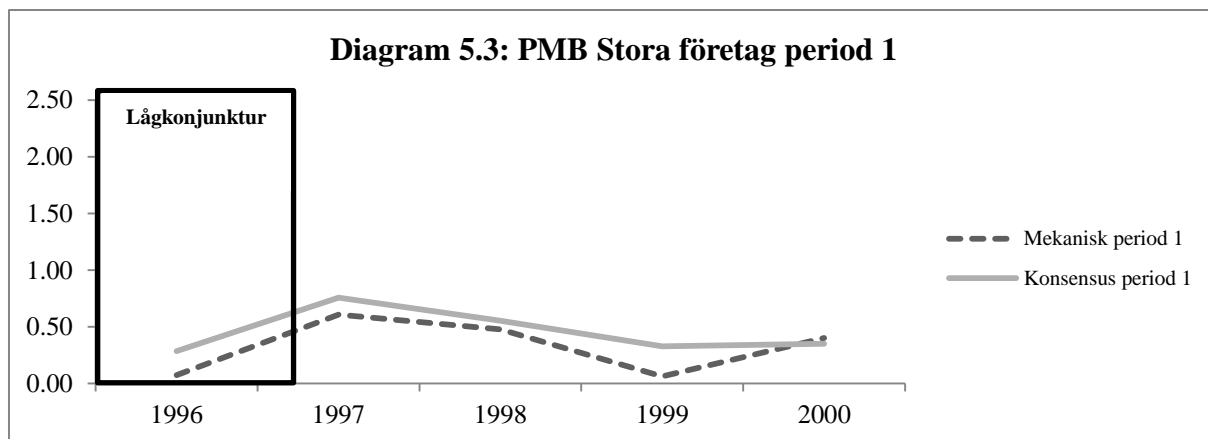
Två faktorer som påverkar PMB är förväntad inflation och investeringar. Dessa beror i sin tur av konjunkturförändringar. Som diskuterat i teoriavsnittet medför högre inflation en större diskrepans mellan det historiska anskaffningsvärdet och marknadsvärdet. Under en lågkonjunktur är inflationen lägre⁵⁰, vilket ger en lägre ökning i verkligt värde för tillgångar. Vidare leder en lågkonjunktur till minskade investeringar.⁵¹ Detta ger i sin tur en lägre tillväxt i tillgångar vilket får effekten att tillgångsbasen blir äldre och därmed ökar PMB. Därmed leder lågkonjunktur till minskad inflation och lägre investeringar vilket ökar PMB.

Vidare argumenteras för att implicita PMB kan påverkas indirekt under konjunkturförändringar. Om vänsterledet, det vill säga priset, i RIV-modellen förändras utan att den förändringen motsvaras av marknadens förväntningar för åren fram till horisonttidpunkten kommer slutvärdet att fånga upp detta värde. Slutvärdet består, som tidigare diskuterat i teoriavsnittet, då inte heller enbart av PMB utan även av affärsmässig goodwill eftersom marknaden har förväntat en högre eller lägre avkastning. När företag inte uppnått en långsiktig jämviktsnivå kvarstår det således som över- eller undervärde i slutvärdet och påverkar därmed implicita PMB.

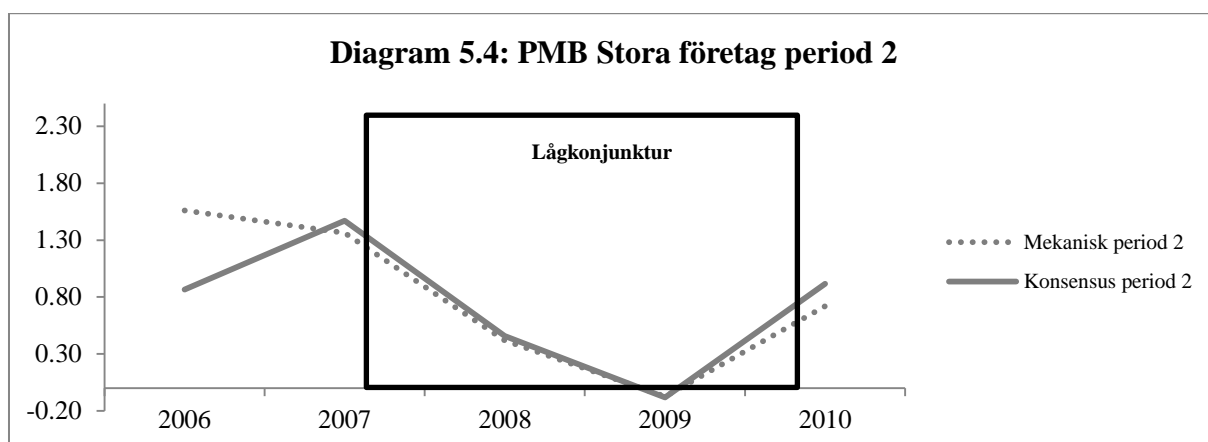
Från tabell 4.2 kunde ses att det är stora förändringar i antalet företag mellan perioderna för OTC-listan/Mid Cap och O-listan/Small Cap. För att se om förändringen av PMB över tid påverkas av hur sammansättningen av företag ter sig studeras A-listan/Large Cap.

⁵⁰ Fregert & Jonung (2010)

⁵¹ Fregert & Jonung (2010) s.277

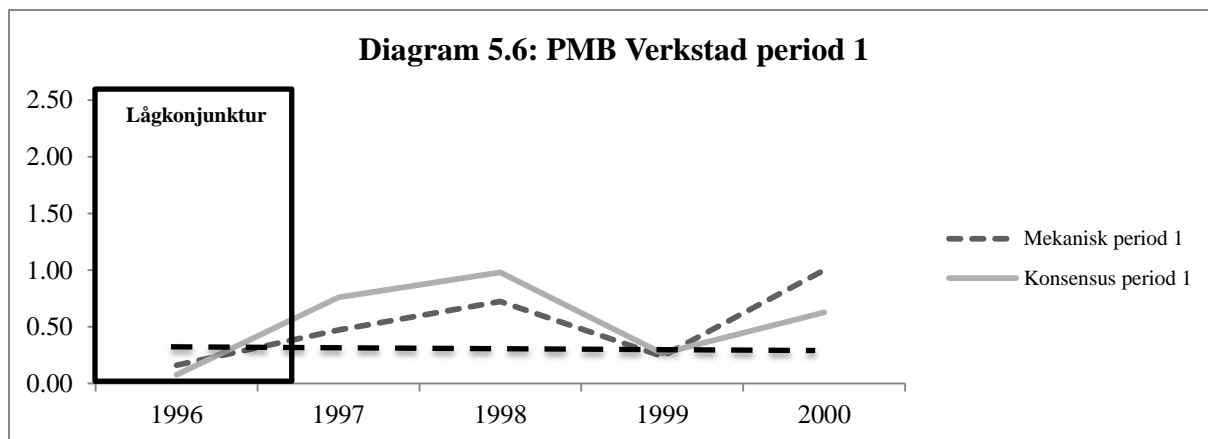


Stora företag omfattar företag från A-lista/Large Cap. Tabellvärden finns i appendix A.5.3.

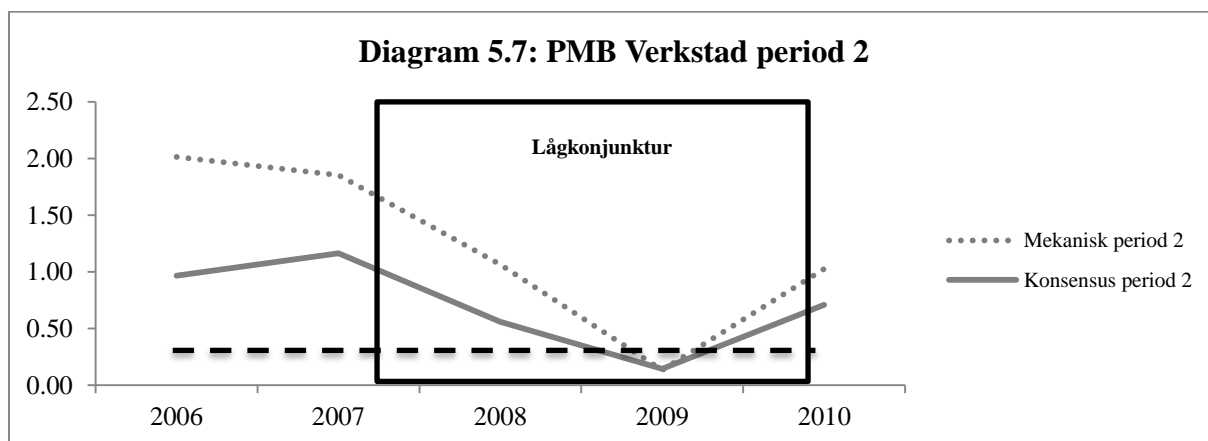


Stora företag omfattar företag från A-lista/Large Cap. Tabellvärden finns i appendix A.5.3.

Implicita PMB för perioderna följer ett liknande mönster som då alla observationer är inkluderade. För att studera hur redovisningsskattade PMB förhåller sig till konjunktursförändringar studeras branschen Verkstad, som varit stabil över tid med avseende på vilka företag som ingår.



Streckad linje indikerar värde för PMB (0.33) enligt Runsten (1998). I Verkstad har även branschen Övrig produktion inkluderats, då den observerats ha liknande karaktäristika som Verkstad. Tabellvärden finns i appendix A.5.4.



Streckad linje indikerar värde för PMB (0.33) enligt Runsten (1998). I Verkstad har även branschen Övrig produktion inkluderats, då den observerats ha liknande karaktäristika som Verkstad. Tabellvärden finns i appendix A.5.4.

Implicita PMB för Verkstad håller en mer stabil nivå under period 1 än under period 2 som är mer volatil. Precis som för PMB då alla observationer ingick går PMB sällan under noll. I diagram 5.6 och 5.7 har redovisningsskattade PMB inkluderats. Dessa ser ut att vara i nivå med de lägsta implicita PMB vid lågkonjunktur medan de är betydligt lägre än implicita PMB i högkonjunktur, med undantag för 1999. För båda perioderna tenderar PMB vara som lägst uppmätt vid nivån för PMB eller strax under.

Ett förslag till vad detta kan bero på kopplas till teoriavsnittet om den relativa värdeskillnaden. Den består av dels förväntad affärsmässig goodwill eller badwill samt PMB. Marknadens implicita PMB beror således på vad marknaden förväntar sig vid

värderingstidpunkten. En av marknaden hög förväntad framtida överavkastning, som i en högkonjunktur, påverkar vänsterledet genom att priset ökar och högerledet dels genom högre förväntad residualvinst för åren fram till horisonttidpunkten och dels genom slutvärdet. Hög optimism om framtida tillväxt kan få sluttermen att omfatta framtida förväntad överavkastning och således kan en affärsmässig goodwill finnas medräknat i PMB. I en lågkonjunktur kommer framtidsutsikterna vara mindre optimistiska och relativa värdeskillnaden då enbart bestå av PMB. Detta resonemang kan också förklara varför Mekanisk skiljer sig markant mot Konsensus vid 2006-2007 eftersom operationaliseringen av Mekanisk baseras på historiska mått medan Konsensus även omfattar framtidsutsikter.

Baserat på denna diskussion kan affärsmässig goodwill observeras i diagrammet som skillnaden mellan marknads implicita PMB och redovisningsskattad PMB, det vill säga skillnaden mellan graferna och linjen i diagrammet.

5.2. Känslighetsanalys

Tabeller för de nya implicita PMB och statistiska tester som gjorts med avseende på känslighetsanalyserna finns i appendix 7.

5.2.1. Känslighetsanalys 1: Horisonttidpunkt

I studien sätts tidpunkten för långsiktig jämviktsnivå till fem år, men som tidigare diskuterat skulle denna tidsperiod kunna vara längre. För att undersöka hur studiens resultat påverkas av detta val genomförs en känslighetsanalys.⁵² En förlängning för Konsensus har inte genomförts på grund av att brist på prognoser för så lång tid fram och en eventuell analys därmed bedöms bli alltför oprecis för att anses vara representativt för Konsensus.

Målet med denna analys är således att fånga det övervärde i PMB som finns på grund av att företag ännu inte uppnått sitt långsiktiga jämviktstillstånd efter fem år. PMB borde därmed öka eller minska beroende på om företag har affärsmässig goodwill. Mekaniken bakom detta är att utöka antalet residualvinsttermer då fler år återstår till horisonten.

⁵² Bokvärdet på eget kapital har för år 6-10 räknats ut genom med en utdelningskvot enligt (20) för att ta hänsyn till tillväxt.

Övergripande har PMB förändrats marginellt för de flesta branscher. Det som sticker ut är att Konsumentvaror gått från en totalmedian på 1,18 till 0,65 vilket indikerar att marknaden uppskattar branschen att ha längre till en långsiktig jämviktsnivå än fem år. Forskning har en totalmedian som ökat från 9,96 till 14,50. Detta går emot vad som förväntades hända vid en utökad horisont.

I föregående avsnitt gällande Verkstad diskuterades att affärsmässig goodwill föreligger vid högkonjunktur och en förlängning av horisonten borde således sänka PMB. Vid utökande av horisonten förändras PMB till genomgående lägre värden än när horisonten var fem år, vilket förväntades inträffa på grund av minskad affärsmässig goodwill. Tabell visas i appendix A.7.1.

De statistiska testen kan inte förkasta nollhypoteserna efter förändringen och visar ingen generell sänkning av p-värden. En längre period ger fler termer för residualvinst men medför även sämre precision för prognoser och sammantaget bedöms inte studiens resultat vara betingade av valet mellan om den långsiktiga jämviktsnivån uppnås om fem eller tio år.

5.2.2. Känslighetsanalys 2: Aktiepris

Marknadsvärdet på eget kapital representeras i studien av stängningspriset den 22 mars varje värderingsår. Att ta ett pris från en specifik dag gör att värderingen påverkas av börsens ställning just den dagen. Trots antagandet om en effektiv marknad utan felprissättning finns teori för att marknaden kan agera irrationellt på kort sikt.⁵³ En missprissättning på värderingsdagen skulle kunna medföra att vänsterledet i RIV-modellen inte är korrekt skattat, vilket direkt påverkar det skattade PMB.

För att undersöka om detta påverkar studiens resultat tas istället ett genomsnittspris för de tio handelsdagar som följer värderingsdatumet. Detta medför en felkälla då ny information som påverkar aktiepriset kan ha tillkommit, kontroll för detta bedöms ligga utanför studiens omfattning. Känslighetsanalysen testar främst om en enskild dag har stor påverkan på skattningen av PMB.

⁵³ Se Bodie, Kane & Marcus (2009) s. 368 för vidare diskussion.

Övergripande små förändringar i PMB. Den enda markanta förändringen är lägre värde för Handel. I övrigt verkar ingen bransch vara avvikande värderad den 22 mars.

Ingen av de testade hypoteserna kan förkastas och ingen generell trend för p-värden föreligger. Sammantaget påverkas inte studiens grundresultat av några avvikande aktiepriser på värderingsdagen. Resultaten i känslighetsanalysen är mycket lika grundresultatet.

5.2.3. Känslighetsanalys 3: Ny branschindelning

I studien används den branschklassificering som Affärsvärlden gjort för att kunna jämföra med redovisningsskattade PMB. Eftersom denna branschindelning ändrats under de studerade tidsperioderna skulle detta kunna medföra skillnader i studiens resultat. Resultaten analyseras därmed efter en nyare indelning utifrån huvudgrupperna som fanns 2010. Branscher i tidigare indelning med få observationer försvinner på detta sätt. I appendix 4 visas hur dessa har aggregerats.

I denna indelning syns att Hälsovård och Sällanköpsvaror har ett högre PMB medan Material, Finans och förvaltning och Energi har lägre. Samtliga branscher förutom Finans & förvaltning samt IT ökar mellan metoderna för Mekanisk och Konsensus. I gruppen Finans & förvaltning ingår kategorin Fastigheter som kan påverka att Finans & förvaltning minskat mellan perioderna. IT har minskat kraftigt mellan perioderna vilket är i linje med den tendens indelningen Konsulter och data visade i tabell 4.1.

För hypotestesten är det inte möjligt att testa mot redovisningsskattade värden utan test sker således enbart mellan perioder. Företagsnivå är samma som vid tidigare test. De statistiska testen visar ingen skillnad mellan perioderna efter branschindelning. Därmed verkar inte PMB ha påverkats av felklassificerade underbranscher.

Samtantaget bedöms indelningen inte påverka studiens resultat. Samma tendenser går att se som för den äldre branschindelningen och de statistiska resultaten kan alltså inte förkasta nollhypotesen.

5.2.4. Känslighetsanalys 4: CAPM

Användandet av Affärsvärldens index kan som tidigare beskrivet medföra en felaktig korrelation mellan företaget och en starkt viktad industri vilket kan påverka betavärdena. Det gör i sin tur att företagets kapitalkostnad inte är helt korrekt. Om istället MSCI World Index används fås andra betavärden fram. Då kapitalkostnaden baseras på dessa betavärden ändras implicita värden på PMB.

Resultaten för skattad PMB påverkas endast lite av valet av index. De statistiska testerna kan inte förkasta någon hypotes. Sammantaget kan konstateras att studiens resultat hade blivit i det närmaste likadant oavsett vilket index som använts. Båda har felkällor men de anses påverka PMB i lika stor utsträckning.

5.2.5. Känslighetsanalys 5: Lista

Att studien baseras på hela Stockholmsbörsen och inte ett mindre urval ses som en styrka. För att se om hur stor påverkan det har på PMB per bransch att inkludera alla listor och inte bara stora företag, vilket varit vanligt förekommande i tidigare studier, tas PMB nedan fram endast för de företag som ingått på listorna för stora företag, det vill säga A-listan och Large Cap.

För Mekanisk har alla totalmedianer minskat, för Konsensus har de minskat i period 1 och ökat i period 2. Ingen av ändringarna kan definieras som speciellt stora. För Forskning i både Mekanisk och Konsensus har medianen minskat avsevärt på grund av att ett företag försvunnit då endast stora företag ingår. Det bekräftar att ett forskningsföretag som är i en tidig fas har stora FoU-utgifter som när de kostnadsförs höjer PMB.

Hypoteserna kan inte förkastas då de endast inbegriper stora företag. Lägre p-värden för test mellan perioderna. Känslighetsanalysen visar främst att färre observationer ökar påverkan på medianen från extremobservationer vilket speciellt kan observeras för Konglomerat samt Kapitalintensiv. Det blir följaktligen en styrka att testa inkludera hela Stockholmsbörsen eftersom ovanstående påverkan därmed blir mindre.

5.3. Rimlighetsanalys

5.3.1. Nivån på marknads implicita värden av PMB

För implicita PMB syns en tydlig centraltrend. Det kan diskuteras huruvida detta är faktiskt mått på implicit PMB som mäts eller om det finns en snedvridning av värden kring noll. Nästan samtliga branscher har positiva medianvärden vilket tyder på att PMB förekommer.

Orimligt låga och höga värden antas bero på felaktiga prognoser för bokvärdet på eget kapital vid horisonttidpunkten. Detta värde ingår i nämnaren och när detta är nära noll ger det upphov till extremvärden.

5.3.2. Studiens data och utformning

Fördelningen av observationer över branscher bedöms påverka resultatet. Genom att studera ett större antal observationer hanteras eventuella data- och mätproblem genom att studera medianer. När antalet observationer i en bransch är få kvarstår dessa problem. Detta har delvis kontrollerats för genom att studera enbart Verkstad, samt genom att utgå från en ny indelning av företag.

Den branschindelning som studien utgått från bedöms påverka resultaten. Trots aggregeringen av underbranscher görs ett implicit antagande om att branscher är samma mellan perioderna och på så sätt jämförbara. Även i den nya branschindelningen görs en aggregering men framåt i tiden istället för bakåt.

I studien inkluderas företag från samtliga branscher och storlek. Bank & finans samt mindre företag exkluderas ofta från studier om de bedöms vara alltför särpräglade. Denna inkludering kan ha påverkat resultatet, men samtidigt som kan det ses som mer representativt. PMB fritt från påverkan av små företag togs fram då endast A-listan och Large Cap inkluderades.

5.3.3. Studiens metod

Eftersom PMB är den enda okända variabeln som löses ut representerar den allt som gör att marknads värdering skiljer sig från företagets redovisade värden. Detta innebär att det uppmätta värdet för PMB fungerar som residual och således består av alla faktorer som inte

modellen fångar. Värdet på PMB som visas i resultatet kan således innehålla andra faktorer som gör att diskrepansen finns, som inte har med definitionen av PMB att göra.

Antalet observationer i branscherna skiljer sig mellan perioderna, samt mellan Mekanisk och Konsensus. Då en bransch utgörs av få observationer blir medianen mindre allmängiltig för hela branschen eftersom den blir mer präglad av extremvärden. Därmed bör resultatet ges olika vikt beroende på hur många observationer PMB bygger på.

5.3.4. Statistiska test

I de statistiska test som genomförs påverkas styrkan av att branschens medianvärden baseras på få observationer. Detta medför mindre precisa värden och i förlängningen mindre precisa test. Testets styrka minskar även på grund av ett begränsat antal par. Ju fler par, desto starkare test. Dessa problem förekommer inte när test sker på företagsnivå genom paneldata.

En annan begränsning för testet ligger i antagandet om att branscher och företag betraktas som matchade par. Både branscher och företag förändras över tid och det kan inte säkerställas att de är samma mellan perioderna.

5.3.5. Marknadens prissättning

För metoden omvänd ingenjörskonst antogs det att marknaden är i halvstark form. Om detta inte skulle stämma så skulle priset i modellen vara fel och marknadens implicita värden av PMB likaså. Syftet avgränsades till att inte försöka testa om hypotesen om en effektiv marknad stämmer, men en diskussion kring detta fordras.

Kritiker menar att marknaden inte behöver vara effektiv.⁵⁴ Om så är fallet kan det inte antas att priserna är korrekt satta. Det gör att de implicita värden som tagits fram i studien inte heller är korrekta, eftersom de är en funktion av priset. Därmed kan de implicita PMB som presenteras i resultatet inte ses som en indikation på hur PMB ser ut under tidsperioderna.

⁵⁴ Se Bodie, Kane & Marcus (2009) s. 357-369 för vidare diskussion.

Därmed blir redovisningsskattade PMB ett mått på hur implicita PMB borde se ut om marknaden satt priset korrekt. Ju större diskrepans mellan dem desto större är marknads felvärdering av företaget. Ett implicit PMB som är lägre än redovisningsskattade innebär att marknaden har undervärderat företaget. Detta eftersom bokvärdet måste multipliceras med ett lägre PMB för att priset ska vara lägre, vilket det är på grund av att priset är satt fel.

5.3.6. Prognoser och modellantaganden

De konsensusrapporter som legat till grund för Konsensus är betraktade som att vara baserade på den information som fanns tillgänglig vid värderingstidpunkten. I själva verket kan det vara en fördröjning mellan värderingstidpunkten och tidpunkten för prognoserna. Dessutom kan konsensusrapporter baseras på så få som en analytikers rapportering vilket skulle innebära mindre säkerhet. Detta är inte kontrollerat för i modellen.

Vidare finns det begränsningar i valet av operationalisering av avkastningskravet. Ett felaktigt avkastningskrav skulle innebära att alla nuvärdesdiskonteringar samt alla residualvinsttermer är felaktigt skattade vilket påverkar de skattade PMB. I studien har CAPM använts för att skatta avkastningskravet. Det finns kritik om hur väl CAPM mäter avkastningskravet.⁵⁵ I Skogsvik (2006) argumenteras för att RIV-modellen även ska ta hänsyn till sannolikheten för att företaget ska gå i konkurs, vilket antas leda till en mer rättvisande värdering av företaget. Sannolikheten att företag går i konkurs antas ge ett träffsäkrare värde på PMB, men har inte genomförts i studien.

6. Slutsats

Studien har mätt marknads implicita värde på det permanenta mätfelet för två tidsperioder. De statistiska test som genomförts finner inget stöd för att kunna förkasta att marknads implicita värde av det permanenta mätfelet är samma som det redovisningsskattade permanenta mätfelet. De kan inte heller förkasta att implicita permanenta mätfelet är oförändrat mellan period 1 och period 2.

⁵⁵ Se Bodie, Kane & Marcus (2009) s. 297-299 för vidare diskussion.

6.1 Inferens

För att kunna dra ovanstående slutsatser specifikt för Stockholmsbörsen under de valda tidsperioderna krävs att studiens resultat är representativt för nämnda börs. I grundurvalet ingick alla företag som någon gång varit noterade under tidsperioderna. Efterföljande bortfall är främst hänförligt till att företaget saknats i Worldscope samt att det inte funnits data för de fyra föregående åren relativt värderingstidpunkten. Bortfallet blir därmed större för den första perioden samt för nyoterade företag, eftersom ett företag inte kan ingå i studien innan det varit noterat i fyra på varandra följande år. Det gör att en del branscher endast består av ett fåtal observationer, dock har ingen bransch försvunnit helt. Studien är präglad av bortfallet, ovan beskrivna typer av företag försvinner från urvalet vilket minskar inferensen. Trots detta betraktas inferensen vara god tack vare det stora urvalet av företag.

6.2 Reliabilitet

Reliabiliteten avser huruvida studien kan upprepas med samma resultat. Studien omfattar alla företag på Stockholmsbörsen i sitt grundurval och har därefter följt redovisade kriterium för att nå slutgiltigt urval. Strukturen för branschindelning och den data som hämtats har redovisats i appendix. De antaganden, avvägningar och operationaliseringar av modellvariabler som genomförts har redovisats i metodavsnittet. Databearbetningen har konsekvent och metodiskt följt det som angetts i dataavsnittet. Manuell kontrollräkning av ett par av modellen genererade PMB har genomförts för att garantera att modelleringen stämmer. Detsamma gäller de statistiska test som genomförts. En felkälla för studien är om den data som samlats in inte stämmer. Från Worldscope har data dubbelkollats mot årsredovisningar i med tillfredsställande resultat, men det kan inte uteslutas att fel värden matats in i databasen. Att manuellt kontrollera all data är inte möjligt så trots denna potentiella felkälla anses studiens reliabilitet vara hög.

6.3 Validitet

Validitet avser huruvida testet som utförts i studien faktiskt mäter det som det avsetts att mäta. Metoden har baserats på vedertagna tillvägagångssätt som använts i tidigare studier. Vid

operationalisering av framtida räntabilitet och bokvärde på eget kapital har metoder valts baserat på teori, men ej följt andra studiers tillvägagångssätt.

Antagandet om att alla prognoser som tagit från I/B/E/S gjorts på värderingsdatumet är starkt och kan inte förväntas hålla. Värderingsdatumet är delvis valt för att få så nyligen uppdaterade rapporter som möjligt men prognoserna kan ha gjorts när som helst sedan de senast uppdaterades. Det innebär att analytikerna inte haft tillgång till samma offentlig information då de gjort sina prognoser. Detta minskar validiteten gällande resultatet för Konsensus men inte Mekanisk.

Övriga antaganden samt avvägningar som antogs kunna påverka resultatet har testats för i känslighetsanalyser där slutsatsen var att de alternativ som valdes bort inte skulle gett nämnvärt annorlunda resultat. Framförallt kunde hypoteserna fortfarande inte förkastas i någon känslighetsanalys. Dock gjordes känslighetsanalyserna var för sig vilket gör att slutsatser inte kan dras för vad hypotestesterna skulle gett för resultat om de istället hade kombinerats. Studiens validitet kan därmed sägas vara god, med reservationen att validiteten är något lägre för Konsensus än Mekanisk.

Med grund ovanstående diskussion är studiens slutsats följande:

Studien har mätt marknadens implicita värde på det permanenta mätfelet per bransch för företag listade på Stockholmsbörsen någon gång under 1996-2000 eller 2006-2010. Studien kan inte förkasta att marknadens implicita värde på det totala permanenta mätfelet för tidsperioderna är samma som det redovisningsskattade permanenta mätfelet. Studien kan inte heller förkasta att det implicita permanenta mätfelet är oförändrat mellan period 1 och period 2.

6.4 Generaliserbarhet

Generaliserbarhet avser huruvida resultaten kan appliceras på andra populationer och/eller tidsperioder. Resultatet kan inte generaliseras till att omfatta onoterade företag då de inte redovisat enligt samma principer som noterade företag. Inte heller kan resultatet generaliseras

till att omfatta utländska företag då förutsättningarna måste ha varit exakt samma som i Sverige.

Resultatet gäller två specifika tidsperioder så för att resultatet ska kunna generaliseras till andra tidsperioder krävs det att exakt samma förutsättningar råder för vald tidsperiod. Då detta aldrig kan antas kan inte resultatet generaliseras till andra tidsperioder.

7. Slutdiskussion och förslag på framtida forskning

Med grund i studiens slutsats kan de redovisningsskattade PMB som tagits fram av Runsten fortsätta att användas vid applicering av RIV-modellen. För de branscher som uppvisar ett avvikande implicit PMB bör de redovisningsskattade PMB dock användas med viss försiktighet.

De förändringar som noterats mellan perioder ska ses som tendenser och inte faktiska skillnader. Förklaring av dessa med hjälp av IFRS och konjunkturläge vid mätningstillfälle kan vara bidragande förklaringar, men kan ej ses som absolut förklaring då kausalitet inte kan fastställas.

Rekommendationer för framtida forskning är att replikera Runsten (1998) men på nya data. Detta skulle ge nya redovisningsskattade PMB som inkorporerar den förändring i svensk redovisning som skett på grund av implementeringen av IFRS. Vidare skulle det vara intressant med motsvarande studie på internationella. Även en studie baserad på nya branschindelningar skulle vara till nytta vid applicering av PMB genom RIV-modellen.

8. Referenser

- Bergman, F. & Tegnér, M. (2008). *Det permanenta mätfelet*, Masteruppsats i redovisning och finansiell styrning, Handelshögskolan i Stockholm.
- Bergman, M. (2011). Tidsbestämning av svensk konjunktur 1970-2010. *Rapport till finanspolitiska rådet 2011/2*. Finanspolitiska rådet.
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. J. (2009). *Investments* (8:e uppl.). McGraw Hill International Edition.
- Byrge, J. & Wardaeus, D. (2010). *Implied expected return on equity on the Stockholm stock exchange*. Examensuppsats i redovisning och finansiell styrning. Handelshögskolan i Stockholm.
- Edwards, E. O. & Bell, P. W. (1961). *The Theory and Measurement of Business Income*. University of California Press.
- Eng, R. & Sellgren, M. (2007). *Kapitalkostnaden på Stockholmsbörsen*. Examensuppsats i redovisning och finansiell styrning. Handelshögskolan i Stockholm.
- Fagring, S. & Treschow, S. (2010). *The Swedish fashion wonder – clothing retailers' growth in a stock market perspective*. Masteruppsats i finans. Handelshögskolan i Stockholm.
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, (May), 383-417.
- Fregert, K. & Jonung, L. (2010) Makroekonomi; Teori, politik och institutioner, (3:e uppl.) Studentlitteratur
- Fruhan, W. (1979). *Financial Strategy: Studies in the creation, transfer and destruction of shareholder value*. Richard D. Irwin Inc.
- Hellman, N. (2011). Soft Adoption and Reporting Incentives: A Study of the Impact of IFRS on Financial Statements in Sweden. *Journal of International Accounting Research*, 10 (1), 61-83.

- Karlsson, M. & Patomella, P. (1994). *Aktiemarknadens implicita förväntningar på företagens framtida avkastning*. Examensuppsats i redovisning och finansiering. Handelshögskolan i Stockholm.
- Koller, T., Goedhart, M. & Wessels, D. (2010). *Valuation. Measuring and Managing the Value of Companies* (5:e uppl.). John Wiley & Sons, Inc.
- Newbold, P., William, C. L. & Thorne, B. (2006). *Statistics for Business and Economics* (6:e uppl.). Pearson Education Global Edition.
- Nissim, D., Penman, S.H. (2001). Ratio Analysis and Equity Valuation: From Research to Practice. *Review of Accounting Studies*, vol. 6, nr. 1, ss. 109-154.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research*, Spring 1995, 11, 2, 661-687.
- Penman, S. H. (2010). *Financial Statement Analysis and Security Valuation* (4:e uppl.). McGraw Hill International Edition.
- Runsten, M. (1998). *The Association Between Accounting Information and Stock Prices*. Doktorsavhandling. Handelshögskolan i Stockholm, EFI.
- Setterberg, H. (2011). Earnings quality and the implied cost of equity capital – the Swedish case. *The Pricing of Earnings*. Doktorsavhandling. Handelshögskolan i Stockholm.
- Skogsvik, K. (2002). A Tutorial on Residual Income Valuation and Value Added Valuation (2:a revideringen). *SSE/EFI Working Paper Series in Business Administration 1999:10*.
- Skogsvik, K. (2006). Probabilistic Business Failure Prediction in Discounted Cash Flow Bond and Equity Valuation. *SSE/EFI Working Paper Series in Business Administration 2006:5*
- Skogsvik, S. (2008). Financial Statement Information, the Prediction of Book Return on Owners' Equity and Market Efficiency: The Swedish Case. *Journal of Business Finance & Accounting*, 35(7) & (8), 795–817, September/October 2008.

Skogsvik, S., & Skogsvik, K. (2010). Accounting-Based Probabilistic Prediction of ROE, the Residual Income Valuation Model and the Assessment of Mispricing in the Swedish Stock Market. *ABACUS*, Vol. 46, No. 2, 387-418.

White, G. I., Sondhi, A. C., & Fried, D. (2003). *The Analysis and Use of Financial Statements* (3:e uppl.). John Wiley & Sons, Inc.

Affärsvärlden, Nr 13, 27 mars 1996. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 13, 26 mars 1997. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 13, 25 mars 1998. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 12, 24 mars 1999. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 12, 22 mars 2000. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 13, 29 mars 2006. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 12, 21 mars 2007. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 12-13, 19 mars 2008. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 13, 25 mars 2009. Affärsvärlden Förlag AB.

Affärsvärlden, Nr 12, 24 mars 2010. Affärsvärlden Förlag AB.

Appendix 1: PMB

Tabell A.1.1: Faktorer som påverkar PMB, utförligt:

Faktor	Påverkan
MES*	värderas vanligtvis till anskaffningspris för att sedan skrivas av linjärt över tillgångens ekonomiska livstid. Detta ger en orealiserad vinst då tillgången kan säljas på marknaden till ett högre pris än vad den är värderad till enligt ovanstående metod.
Byggnader	se MES
Omsättnings- fastigheter	se MES
Land	Värderas vanligtvis till anskaffningspris. PMB förväntas därför vara en funktion av tillgångarnas ålder samt den årliga nominella värdeförändringen sedan anskaffningsdatumet.
FoU-utgifter	Dessa utgifter kostnadsförs istället för att tas upp som en tillgång och skrivas av under den tid som investeringen förväntas generera avkastning. Om det antas att den kostnadsförda utgiften kommer generera en vinst längre fram i tiden kommer PMB vara en funktion av hur långt fram i tiden avkastningen förväntas bli realiserad, samt diskonteringsräntan.
Personal- utveckling	se FoU
Marknads- föring	se FoU
Uppskjuten skatt	Är en del av obeskattade reserver. För att få fram hur stor del av obeskattade reserver som består av uppskjuten skatt används vanligtvis den marginella skattesatsen. Eftersom skatteskulderna inte har någon räntekostnad och dessutom förväntas betalas flera år in i framtiden tenderar de att bli övervärderade. När uppskjuten skatt som tillhör orealiserade vinster tas fram sker det en liknande övervärdering. Den förväntade storleken på PMB kommer alltså vara en funktion av skattesatsen, förväntad livslängd för varje obeskattad reserv, hur lång tid det är kvar till att den orealiserade vinsten realiserar samt diskonteringsräntan

*MES=Machines, equipment, shps

Tabell A.1.2: Redovisningsskattad PMB

Bransch	MES****	Byggnader	Omsättnings- fastigheter	Land	Investering i aktier	FoU- utgifter	Personalutveck- lingskostnader	Marknadsför- ingsutgifter	Uppskjuten skatt	Total PMB
Fastigheter och bygg & konstr.****	0,02	0,02	0,35	0,01	0,01				0,12	0,55
Finans, förvaltning och aktiemäkleri***										
Forskning***										
Handel	0,03	0,21							0,23	0,47
Kapitalintensiv industri*	0,23	0,15		**	0,06				0,33	0,76
Kemi*	0,1	0,12			0,01				0,21	0,44
Konglomerat & blandade inv.*	0,04	0,08			0,08				0,09	0,28
Konsulter & datarelaterat*										
Konsumentvaror	0,15	0,11			0,01			0,25	0,20	0,72
Läkemedel	0,06	0,09				1,08			0,51	1,74
Media***										
Rederier	0,47	0,02			0,02				0,14	0,65
Rena investmentbolag					0,53				0,16	0,68
Skogsindustri*	0,23	0,08		0,07	0,01				0,27	0,67
Telekom***										
Verkstad	0,07	0,1			0,01					0,31
Övrig produktion*	0,07	0,1			0,01				0,13	0,31
Övriga tjänster	0,03	0,04			0,02		0,4		0,14	0,04

Tabell hämtad från Runsten (1998) s. 151. Författarnas översättning.

*Branscher som innehåller specifika företag med en uppskattat bias relaterad till FoU, ** Två kraftföretag har del-PMB på cirka 0.30,

Branscher utan skattad PMB i Runsten (1998), *Visas i tabellen enbart som en gemensam grupp

*****MES=Machines, equipment, ships

Appendix 2: Dataurval

Tabell A.2.1: Bortfallstabell, fullständig

Period År	TOTALT		1							2						
			1996	1997	1998	1999	2000	totalt	andel	2006	2007	2008	2009	2010	totalt	andel
Ursprungligt urval	2586	100%	216	229	249	273	292	1259	100%	271	272	271	255	258	1327	100%
<i>Ej med i DS</i>	324	13%	46	38	47	51	59	241	19%	23	21	22	10	7	83	6%
Kvar efter DS-rensning	2262	87%	170	191	202	222	233	1018	81%	248	251	249	245	251	1244	94%
<i>Ej räkenskapsår</i>	169	7%	15	16	16	15	16	78	6%	16	18	18	20	19	91	7%
Kvar efter räkenskapsårsrensning	2093	81%	155	175	186	207	217	940	75%	232	233	231	225	232	1153	92%
<i>Ej beräkningsbar kapitalkostnad</i>	516	20%	51	68	72	78	94	363	29%	26	32	34	32	29	153	12%
Kvar efter kapitalkostnadsrensning	1577	61%	104	107	114	129	123	577	46%	206	201	197	193	203	1000	79%
<i>Saknar värden på bokvärde eget kapital från DS</i>	45	2%	8	7	5	5	5	30	2%	3	3	2	3	4	15	1%
Kvar efter BPS-rensning	1532	59%	96	100	109	124	118	547	43%	203	198	195	190	199	985	78%
<i>Rensar för utländska företag</i>	21	1%	0	0	0	0	0	0	0%	4	4	5	4	4	21	2%
Slutgiltigt urval	1511	58%	96	100	109	124	118	547	43%	199	194	190	186	195	964	77%

Tabell A.2.2: Data från Worldscope

Data	Förkortning Worldscope	Data	Förkortning Worldscope
Pris	P	CAPM	
Bokvärde eget kapital	DWSE	OMX Stockholm index	SWSEALI
Pris ojusterat	UP	MSCI index	MSPI
EPS	EPS	Övrigt	
DPS	DPS	ISIN-kod	ISIN
ROE	ROE	Antal aktier	NOSH
I/B/E/S		Utdelningsdatum	XDD
Framtida EPS	EPSXMN		
Framtida DPS	DPSXMN		

Appendix 3. Aggregering av branscher till Runstens indelning

R	Bransch	År	R	Bransch	År
<u>1 Verkstad</u>			<u>11 Kapitalintensiv industri</u>		
	Verkstad	1996-2000		Kraft	1996-2000
	Bygg- och anläggningsrelaterat	2006-2008		Energi	2009
	Fordon och maskiner	2006-2008		Olja och gas	2010
	Grossister	2006-2008		Flyg och försvar	2010
	Övrig industri	2006-2008	<u>12 Övriga tjänster</u>		
	Kapitalvaror	2009		Tjänsteföretag	1996-2000
	Fordon och komponenter	2009		Transporter	1996-2000
	Byggvaror	2010		Transport	2006-2008
	Elektriska produkter	2010		Vård	2006-2008
	Verkstad	2010		Tjänster	2006-2008
	Distribution och återförsäljning	2010		Tjänster	2009
<u>2 Skogsindustri</u>				Transport	2009
	Skogsindustri	1996-2000		Företagstjänster	2010
	Skog	2006-2008		Flygbolag	2010
	Material	2009		Hälsorelaterade tjänster	2010
	Skogsprodukter	2010		Hälsorelaterade produkter	2010
<u>3 Handel</u>			<u>13 Konsulter & datarelaterat</u>		
	Handel	1996-2000		Datakonsulter	1996-2000
<u>4 Fastigheter</u>				Dataprogram	1996-2000
	Fastighets- och byggbolag	1996-2000		Dataåterförsäljare	1996-2000
	Fastigheter	2006-2008		Övriga dataprogram	1996-2000
	Fastighetsbolag	2009		Tekniska konsulter	1996-2000
	Fastigheter	2010		Datakonsulter	1996-2000
<u>5 Bygg & konstruktion</u>				Tekniska konsulter	2006-2008
<u>6 Rederier</u>				IT- och internetkonsulter	2006-2008
	Rederier	1996-2000		Programvara	2006-2008
	Rederier	2010		Hårdvara och återförsäljning	2006-2008
<u>7 Övrig produktion</u>				Mjukvara	2009
	Bygg- och anläggningsrelaterat	1996-2000		Hårdvara	2009
	Medicinsk teknik	1996-2000		Konsulttjänster	2010
	Råvaror	1996-2000		Internetrelaterad programvara och tj.	2010
	Tryckerier och kontorsvaror	1996-2000		IT-konsulter	2010
	Olja och gas	2006-2008	<u>14 Konglomerat & blandade inv.bolag</u>		
	Gruv och metaller	2006-2008		Konglomerat	1996-2000
	Tryckerier och kontorsvaror	2006-2008		Investmentbolag, blandade	1996-2000
	Medicinsk teknik	2006-2008		Industriella konglomerat	2006-2008
	Utrustning och tjänster	2009		Industriella konglomerat	2010
	Gruv och metall	2010	<u>15 Rena investmentbolag</u>		

Bygg och anläggning	2010	Investmentbolag, rena <i>Finans, förvaltning och</i>	1996-2000
Medicinsk teknik	2010	<u>16 <i>aktiemäkleri</i></u>	
Medicinsk utrustning och tjänster	2010	Finansiella tjänster	1996-2000
<u>8 <i>Kemi</i></u>		Förvaltningsbolag	1996-2000
Kemi	1996-2000	Investmentbolag	1996-2000
Kemi	2006-2008	Banker	1996-2000
<u>9 <i>Konsumentvaror</i></u>		Banker och finansiella tjänster	1996-2000
Konsument och varumärken	1996-2000	Försäkringsbolag	1996-2000
Sällanköpsvaror	2006-2008	Bank och försäkring	2006-2008
Dagligköpsvaror	2006-2008	Investerings- och förvaltningsbolag	2006-2008
Sällanköpsvaror	2009	Övriga finansiella tjänster	2006-2008
Tjänster	2009	Bank	2009
Detaljhandel	2009	Investerings- och förvaltningsbolag	2009
Dagligvaror	2009	Försäkringsbolag	2009
Livsmedel, bryggeri, tobak	2009	Bank	2010
Personvård	2009	Diverse finansiella tjänster	2010
Läkemedel och bioteknik	2009	Kapitalmarknad	2010
Fordonskomponenter	2010	Försäkring	2010
Kapitalvaror	2010	<u>17 <i>Forskning</i></u>	
Sport och fritidsprodukter	2010	Forskningsbolag	1996-2000
Beklädnad och accessoarer	2010	<u>18 <i>Media</i></u>	
Hotell och restaurang	2010	Media	1996-2000
Diverse tjänster	2010	Media och underhållning	2006-2008
Internet och postorderhandel	2010	Media	2010
Detaljhandel	2010	<u>19 <i>Telekom</i></u>	
Dagligvaror	2010	Tele och datakommunikation	2006-2008
Livsmedelsdistribution	2010	Teleoperatörer	2006-2008
Livsmedelsprodukter	2010	Underleverantörer telekommunikation	2006-2008
Tobak	2010	Telekom	2009
Hygienprodukter	2010	<u>20 <i>Övrigt</i></u>	
<u>10 <i>Läkemedel</i></u>		Trådlösa telekomtjänster	2010
Läkemedel	1996-2000	<u>10 <i>Övrigt</i></u>	
Läkemedel	2006-2008	Tjänster	2006-2008
Bioteknik	2006-2008		
Bioteknik	2010		
Läkemedel	2010		
Bioteknik	2010		
Läkemedel	2010		

Appendix 4: Aggregering till ny branschindelning

Ny Bransch	År	Ny Bransch	År
1 Energi		6 Hälsovård	
Kraft	1996-2000	Läkemedel	1996-2000
Olja och gas	2006-2008	Medicinsk teknik	1996-2000
Energi	2009	Forskningsbolag	1996-2000
Olja och gas	2010	Hälsovård	2006-2008
2 Material		Läkemedel	2006-2008
Skogsindustri	1996-2000	Bioteknik	2006-2008
Råvaror	1996-2000	Medicinsk teknik	2006-2008
Gruv och metaller	2006-2008	Vård	2006-2008
Skog	2006-2008	Hälsovård	2009
Material	2009	Utrustning och tjänster	2009
Gruv och metall	2010	Läkemedel och bioteknik	2009
Skogsprodukter	2010	Medicinsk teknik	2010
3 Industri		Hälsorelaterade tjänster	2010
Verkstad	1996-2000	Hälsorelaterade produkter	2010
Fastighets- och byggbolag	1996-2000	Bioteknik	2010
Rederier	1996-2000	Läkemedel	2010
Bygg- och anläggningsrelaterat	1996-2000	Medicinsk utrustning och tjänster	2010
Kemi	1996-2000	<i>Finans, förvaltning och aktiemäkleri</i>	
Konglomerat	1996-2000	Finansiella tjänster	1996-2000
Tekniska konsulter	1996-2000	Förvaltningsbolag	1996-2000
Tjänsteföretag	1996-2000	Investmentbolag, blandade	1996-2000
Transporter	1996-2000	Investmentbolag, rena	1996-2000
Tryckerier och kontorsvaror	1996-2000	Investmentbolag	1996-2000
Kemi	2006-2008	Banker	1996-2000
Bygg- och anläggningsrelaterat	2006-2008	Banker och finansiella tjänster	1996-2000
Industriella konglomerat	2006-2008	Försäkringsbolag	1996-2000
Fordon och maskiner	2006-2008	Finans	2006-2008
Grossister	2006-2008	Bank och försäkring	2006-2008
Tryckerier och kontorsvaror	2006-2008	Investerings- och förvaltningsbolag	2006-2008
Transport	2006-2008	Övriga finansiella tjänster	2006-2008
Tekniska konsulter	2006-2008	Fastigheter	2006-2008
Övrig industri	2006-2008	Finans, förvaltning och aktiemäkleri	2009
Industri	2009	Bank	2009
Kapitalvaror	2009	Investerings- och förvaltningsbolag	2009
Tjänster	2009	Försäkringsbolag	2009
Transport	2009	Fastighetsbolag	2009
Flyg och försvar	2010	Bank	2010
Byggvaror	2010	Diverse finansiella tjänster	2010

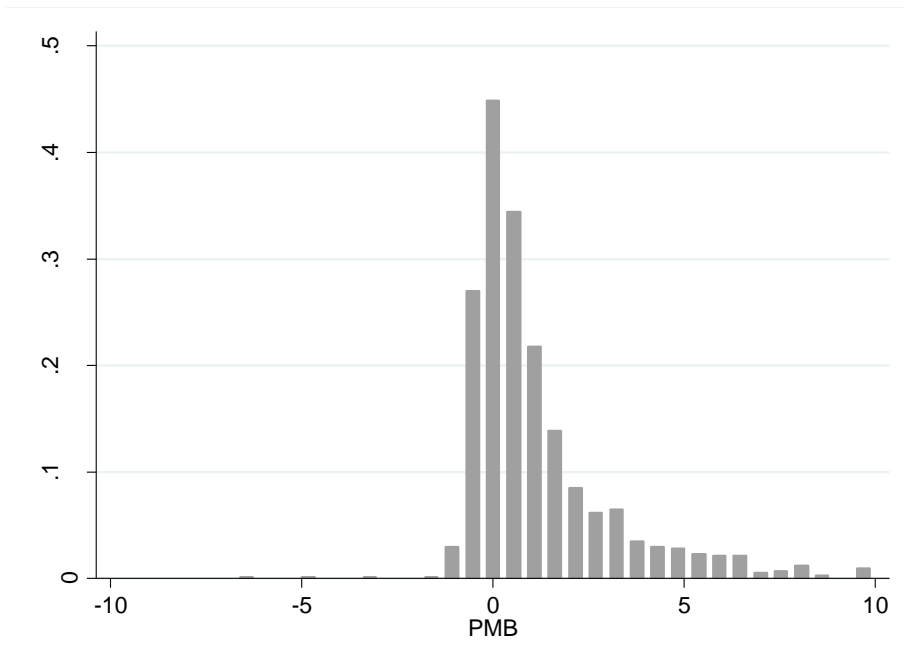
Bygg och anläggning	2010	Kapitalmarknad	2010
Elektriska produkter	2010	Försäkring	2010
Industriella konglomerat	2010	Fastigheter	2010
Verkstad	2010	8 <i>IT</i>	
Distribution och återförsäljning	2010	Datakonsulter	1996-2000
Företagstjänster	2010	Dataprogram	1996-2000
Konsulttjänster	2010	Dataåterförsäljare	1996-2000
Flygbolag	2010	Datakonsulter	1996-2000
Rederier	2010	Övriga dataprogram	1996-2000
4 <i>Sällanköpsvaror</i>		IT	2006-2008
Handel	1996-2000	IT- och internetkonsulter	2006-2008
Media	1996-2000	Programvara	2006-2008
Sällanköpsvaror	2006-2008	Hårdvara och återförsäljning	2006-2008
Media och underhållning	2006-2008	IT	2009
Media och underhållning	2006-2008	Mjukvara	2009
Sällanköpsvaror	2009	Hårdvara	2009
Fordon och komponenter	2009	Internetrelaterad programvara och tjänster	2010
Sällanköpsvaror	2009	IT-konsulter	2010
Tjänster	2009	Programvara	2010
Detaljhandel	2009	Kommunikationsutrustning	2010
Fordonskomponenter	2010	Datorer och tillbehör	2010
Kapitalvaror	2010	Elektronisk utrustning och instrument	2010
Sport och fritidsprodukter	2010	9 <i>Telekom</i>	
Beklädnad och accessoarer	2010	Telekommunikation	2006-2008
Hotell och restaurang	2010	Tele och datakommunikation	2006-2008
Diverse tjänster	2010	Teleoperatörer	2006-2008
Media	2010	Underleverantörer telekommunikation	2006-2008
Internet och postorderhandel	2010	Teleoperatörer	2010
Detaljhandel	2010	Trådlösa telekomtjänster	2010
5 <i>Dagligvaror</i>		10 <i>Övrigt</i>	
Konsument och varumärken	1996-2000	Tjänster	2006-2008
Dagligköpsvaror	2006-2008		
Dagligvaror	2009		
Dagligvaror	2009		
Livsmedel, bryggeri, tobak	2009		
Personvård	2009		
Livsmedelsdistribution	2010		
Livsmedelsprodukter	2010		
Tobak	2010		
Hygienprodukter	2010		

Appendix 5. Deskriptiv statistik och histogram

Tabell A.5.1: Deskriptiv statistik

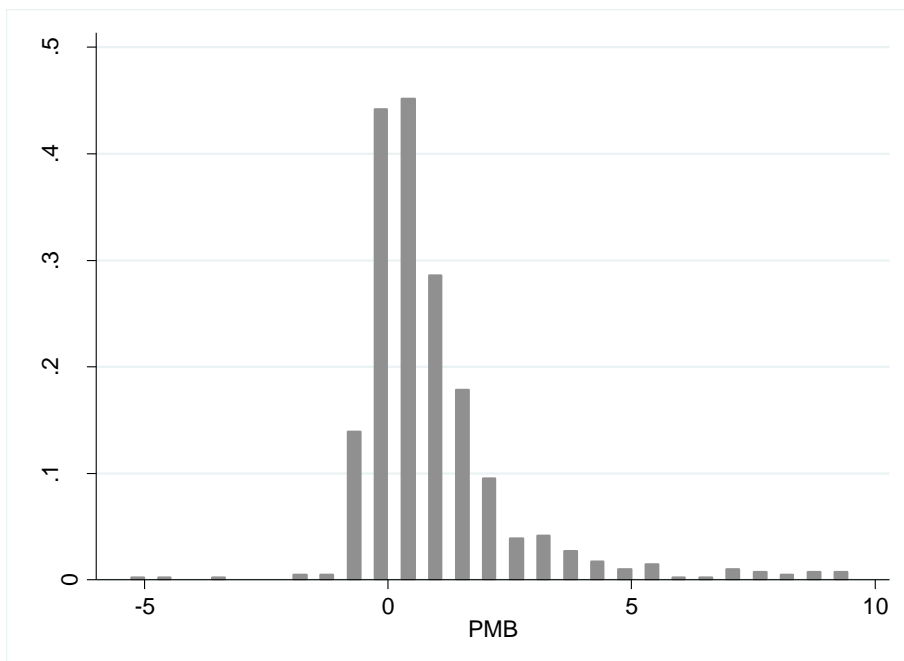
Mekanisk										
Bransch	N	Medel	Std. av.	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
Fastigheter	142	3.55	40.45	-0.74	-0.59	-0.36	-0.02	0.35	1.06	1.71
Finans, förv	179	63.72	833,58	-0.73	-0.60	-0.32	0.28	1.69	5.19	9.71
Forskning	7	245.44	438,75	3.99	3.99	4.70	9.96	559,91	1 123,79	1 123,79
Handel	29	0.29	2.49	-0.73	-0.57	-0.01	0.44	1.04	1.66	3.30
Kapitalinte	14	5.96	12.88	-0.84	-0.66	-0.23	0.07	7.80	21.19	44.88
Kemi	17	0.67	0.72	-0.48	-0.12	0.06	0.73	1.22	1.77	1.92
Konglomer	55	123.35	901.84	-0.74	-0.49	-0.14	0.25	1.10	3.17	75.70
Konsulter &	215	-51.74	870.50	-0.52	-0.15	0.28	1.20	3.38	9.83	16.88
Konsument	122	15.11	236.44	-0.67	-0.50	-0.07	1.18	3.40	13.47	31.68
Läkemedel	54	129.98	6303	-0.68	0.03	1.14	3.79	19.82	92.37	7873
Media	34	113.81	346.05	-1.47	-0.65	-0.04	0.79	4.44	660.82	1091.51
Rederier	27	-0.06	0.53	-0.78	-0.75	-0.50	-0.12	0.43	0.82	0.82
Rena invest	4	0.29	0.54	-0.41	-0.41	-0.13	0.42	0.71	0.72	0.72
Skogsindus	52	0.06	0.91	-0.68	-0.55	-0.21	0.08	0.35	0.72	1.64
Telekom	40	-71.20	465.58	-157.57	-0.12	0.40	1.58	5.69	26.79	70.94
Verkstad	269	1.52	73.28	-0.54	-0.20	0.22	0.88	2.30	4.78	11.11
Övrig prod	147	2.07	4.05	-0.34	-0.21	0.18	0.84	2.01	6.19	7.72
Övriga tjän	104	1.85	6.14	-0.50	-0.30	0.01	0.80	1.97	4.14	6.58
Total	1511	13.36	1277	-0.66	-0.43	-0.06	0.64	2.18	6.21	17.05
Konsensus										
Bransch	N	Medel	Std. av.	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95
Fastigheter	70	0.20	0.69	-0.72	-0.54	-0.24	0.05	0.50	1.33	1.51
Finans, förv	58	2.41	4.24	-0.45	-0.25	0.07	0.73	2.87	8.09	13.94
Forskning	3	32553	56372	5.29	5.29	5.29	6.90	97646	97646	97646
Handel	3	-0.38	0.15	-0.54	-0.54	-0.54	-0.36	-0.24	-0.24	-0.24
Kapitalinte	11	2.34	3.89	-0.49	-0.02	-0.01	0.27	7.24	8.18	9.58
Kemi	5	0.84	0.56	-0.04	-0.04	0.80	0.85	1.09	1.49	1.49
Konglomer	16	4.92	7.94	-0.23	0.04	0.65	1.31	3.65	20.52	22.15
Konsulter &	99	1.56	5.04	-0.46	-0.26	0.10	0.58	1.61	3.25	4.39
Konsument	72	2.74	6.67	-0.86	-0.41	0.12	1.00	2.02	4.42	13.58
Läkemedel	32	4.52	23.63	-22.54	-3.55	0.02	1.14	4.56	14.93	70.72
Media	19	6.94	14.95	-0.50	-0.15	0.30	1.14	3.05	38.11	54.93
Rederier	11	-0.16	0.33	-0.76	-0.66	-0.29	-0.11	0.09	0.15	0.37
Rena invest	0									
Skogsindus	43	-0.01	0.40	-0.52	-0.48	-0.25	-0.08	0.28	0.48	0.60
Telekom	18	0.82	1.11	-0.24	-0.23	0.06	0.44	1.16	3.00	3.82
Verkstad	184	1.33	3.28	-0.58	-0.21	0.17	0.69	1.40	2.19	4.20
Övrig prod	63	1.27	2.52	-0.30	-0.14	0.08	0.65	1.16	2.49	6.09
Övriga tjän	62	1.23	2.99	-0.47	-0.31	-0.09	0.45	1.53	2.72	3.65
Total	769	128.7	3521	-0.59	-0.34	-0.01	0.56	1.48	3.30	7.76

Histogram A.5.1: över PMB för Mekanisk, båda tidsperioderna:



Visar värden för $-10 < \text{PMB} < 10$, antal observationer = 1384.

Histogram A.5.2: över PMB för Konsensus, båda tidsperioderna:



Visar värden för $-10 < \text{PMB} < 10$, antal observationer = 737.

Tabell A.5.2: PMB över tid

Lista	Mekanisk		Konsensus	
	N	Median	N	Median
Period 1				
1996	96	0,11	31	0,31
1997	99	0,53	33	0,90
1998	105	0,57	46	0,43
1999	120	0,16	46	0,18
2000	116	0,70	57	0,63
Period 2				
2006	197	2,41	84	1,06
2007	192	1,74	105	1,31
2008	189	0,83	112	0,43
2009	184	-0,04	109	-0,07
2010	194	0,80	135	0,54
Totalt	1492	0,70	758	0,61

Tabell A.5.3: PMB över tid - A-lista / Large Cap

Lista	Mekanisk		Konsensus	
	N	Median	N	Median
Period 1				
1996	63	0,07	28	0,29
1997	51	0,61	25	0,76
1998	64	0,48	40	0,55
1999	62	0,06	30	0,33
2000	53	0,40	38	0,35
Period 2				
2006	42	1,56	34	0,87
2007	52	1,36	44	1,47
2008	53	0,42	47	0,46
2009	44	-0,07	39	-0,08
2010	45	0,72	44	0,92
Totalt	529	0,70	369	0,60

Tabell A.5.4: PMB över tid – Verkstad

Lista	Mekanisk		Konsensus	
	N	Median	N	Median
Period 1				
1996	25	0,16	11	0,08
1997	26	0,47	13	0,76
1998	34	0,72	17	0,98
1999	40	0,24	22	0,27
2000	37	1,00	23	0,63
Period 2				
2006	58	2,01	27	0,96
2007	56	1,85	36	1,16
2008	54	1,07	35	0,56
2009	42	0,13	28	0,14
2010	44	1,03	35	0,71

Appendix 6: Hypotestest

Tabell A.6.1: Huvudtest

Huvudtest					
	A	B	C	D	E
Antal obs.	14	14	11	13	12
Medel	-0,12	0,08	-0,32	0,13	-0,03
Std. Av.	0,74	0,62	1,09	0,58	0,79
KI*	$-0,55 < d < 0,3$	$-0,28 < d < 0,44$	$-1,06 < d < 0,41$	$-0,22 < d < 0,48$	$-0,53 < d < 0,47$
P-värde	0,54	0,63	0,35	0,44	0,90
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej
	F	G	H	I	J
Antal obs.	10	13	11	70	15
Medel	-0,28	-0,44	-0,20	-5,04	0,15
Std. Av.	1,10	1,06	1,31	63,98	1,17
KI*	$-1,06 < d < 0,51$	$-1,09 < d < 0,20$	$-1,08 < d < 0,68$	$-16 < d < 6,15$	$-0,49 < d < 0,80$
P-värde	0,45	0,16	0,63	0,37	0,62
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej

* Konfidensintervall på 95% nivå

Appendix 7: Känslighetsanalys

Känslighetsanalys 1

Horisont					
	A	B	C	D	E
Antal obs.	14	14	11		
Medel	-0,27	-0,01	-0,50		
Std. Av.	0,91	0,71	1,25		
KI*	$-0,80 < d < 0,26$	$-0,42 < d < 0,4$	$-1,34 < d < 0,34$		
P-värde	0,29	0,95	0,22		
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej		
	F	G	H	I	J
Antal obs.		13		70	
Medel		-0,44		-5,04	
Std. Av.		1,06		63,98	
KI*		$-1,09 < d < 0,20$		$-16 < d < 6,15$	
P-värde		0,16		0,37	
Tolkning		förkastas ej		förkastas ej	

* Konfidensintervall på 95% nivå

Tabell A.7.1: 10 års horisont

Lista	Verkstad		Total		Verkstad		Total		
	N	Median	N	Median	N	Median	N	Median	
Period 1					Period 2				
1996	13	0,29	95	0,16	2006	35	1,97	197	2,38
1997	14	0,51	98	0,64	2007	35	1,57	191	1,39
1998	18	0,81	101	0,44	2008	34	0,84	186	0,52
1999	25	0,32	121	0,05	2009	35	-0,34	183	-0,27
2000	26	0,86	118	0,52	2010	29	0,91	193	0,83

Tabell A.7.2: Horisont

Bransch	Mekanisk						Runsten
	Period 1		Period 2		Total		Median
	N	Median	N	Median	N	Median	
Fastigheter	74	0,29	62	-0,32	136	-0,02	0,55
Finans, förvaltning	62	0,24	117	0,17	179	0,19	
Forskning	7	14,50	0		7	14,50	
Handel	28	0,21	0		28	0,21	0,47
Kapitalintensiv	5	-0,05	9	0,22	14	0,03	0,76
Kemi	16	0,97	0		16	0,97	0,44
Konglomerat & bl.	39	-0,01	16	1,01	55	0,16	0,28
Konsulter & data	35	2,43	178	1,03	213	1,14	0,59
Konsumentvaror	21	-0,20	97	1,03	118	0,65	0,72
Läkemedel	4	1,39	50	7,19	54	4,24	1,74
Media	11	0,93	23	1,13	34	0,95	
Rederier	26	0,17	1	-0,49	27	0,07	0,65
Rena investmentb.	4	0,51	0		4	0,51	0,68
Skogsindustri	23	0,13	28	0,23	51	0,14	0,67
Telekom	0		37	1,39	37	1,39	
Verkstad	96	0,50	168	0,99	264	0,85	0,33
Övrig produktion	60	0,38	83	1,49	143	0,79	0,31
Övriga tjänster	22	1,30	81	0,85	103	0,95	0,62
Totalt	533	0,36	950	0,88	1483	0,64	

Känslighetsanalys 2

Pris

	A	B	C	D	E
Antal obs.	14	14	11	13	12
Medel	-0,21	0	-0,40	0,07	-0,07
Std. Av.	0,78	0,68	1,05	0,60	0,79
KI*	$-0,66 < d < 0,23$	$-0,39 < d < 0,39$	$-1,11 < d < 0,31$	$-0,30 < d < 0,43$	$-0,58 < d < 0,43$
P-värde	0,32	0,98	0,23	0,70	0,76
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej
	F	G	H	I	J
Antal obs.	10	13	11	72	15
Medel	-0,34	-0,35	-0,23	-1,24	0,03
Std. Av.	1,10	0,8	1,304	12,05	1,26
KI*	$-1,13 < d < 0,44$	$-0,83 < d < 0,13$	$-1,11 < d < 0,64$	$-3,35 < d < 0,87$	$-0,5 < d < 0,66$
P-värde	0,35	0,14	0,57	0,247	0,93
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej

* Konfidensintervall på 95% nivå

Tabell A.7.3: Pris

Bransch	Mekanisk						Runsten
	Period 1		Period 2		Total		Median
	N	Median	N	Median	N	Median	
Fastigheter	77	0,09	65	-0,19	142	-0,01	0,55
Finans, förvaltning	62	0,37	117	0,23	179	0,28	
Forskning	7	8,24	0		7	8,24	
Handel	29	0,45	0		29	0,45	0,47
Kapitalintensiv	5	0,06	9	0,14	14	0,09	0,76
Kemi	17	0,68	0		17	0,68	0,44
Konglomerat & bl.	39	-0,05	16	0,94	55	0,30	0,28
Konsulter & data	37	1,78	178	1,12	215	1,21	0,59
Konsumentvaror	21	-0,19	101	1,61	122	1,19	0,72
Läkemedel	4	2,32	50	4,45	54	3,82	1,74
Media	11	0,66	23	0,86	34	0,83	
Rederier	26	-0,17	1	-0,52	27	-0,17	0,65
Rena investmentb.	4	0,42	0		4	0,42	0,68
Skogsindustri	23	0,09	29	0,08	52	0,08	0,67
Telekom	0		40	1,58	40	1,58	
Verkstad	100	0,74	169	1,21	269	0,94	0,33
Övrig produktion	62	0,29	85	1,48	147	0,91	0,31
Övriga tjänster	23	1,11	81	0,76	104	0,79	0,62
Totalt	547	0,37	964	0,97	1511	0,65	

Bransch	Konsensus						Runsten
	Period 1		Period 2		Total		Median
	N	Median	N	Median	N	Median	
Fastigheter	22	0,38	48	0,10	70	0,16	0,55
Finans, förvaltning	19	1,09	39	0,81	58	0,88	
Forskning	3	4,40	0		3	4,40	
Handel	3	-0,33	0		3	-0,33	0,47
Kapitalintensiv	5	0,31	6	3,72	11	0,31	0,76
Kemi	5	1,00	0		5	1,00	0,44
Konglomerat & bl.	8	1,34	8	1,48	16	1,37	0,28
Konsulter & data	14	2,23	85	0,54	99	0,71	0,59
Konsumentvaror	3	0,02	69	1,19	72	1,08	0,72
Läkemedel	0		32	1,14	32	1,14	1,74
Media	8	0,88	11	1,55	19	1,24	
Rederier	11	-0,10	0		11	-0,10	0,65
Rena investmentb.	0		0				0,68
Skogsindustri	19	0,06	24	-0,06	43	-0,05	0,67
Telekom	0		18	0,54	18	0,54	
Verkstad	70	0,57	114	0,92	184	0,79	0,33
Övrig produktion	16	0,43	47	0,77	63	0,73	0,31
Övriga tjänster	10	1,34	52	0,31	62	0,51	0,62
Totalt	216	0,53	553	0,70	769	0,64	

Känslighetsanalys 3

Ny Branschindelning

	A	B	C	D	E
Antal obs.					
Medel					
Std. Av.					
KI*					
P-värde					
Tolkning					
	F	G	H	I	J
Antal obs.		13	11		
Medel		-0,35	-0,23		
Std. Av.		0,8	1,304		
KI*		-0,83 < d < 0,13	-1,11 < d < 0,64		
P-värde		0,14	0,57		
Tolkning		förkastas ej	förkastas ej		

* Konfidensintervall på 95% nivå

Tabell A.7.4: Ny branschindelning

Bransch	Mekanisk					
	Period 1		Period 2		Total	
	N	Median	N	Median	N	Median
Dagligvaror	21	-0,18	18	2,52	39	0,21
Energi	5	0,04	12	4,73	17	0,32
Finans, förvaltning	77	0,28	182	-0,07	259	0,07
Hälsovård	21	2,52	97	2,81	118	2,76
IT	21	5,17	164	1,02	185	1,22
Industri	328	0,37	270	0,87	598	0,53
Material	34	0,12	50	0,33	84	0,20
Sällanköpsvaror	40	0,63	107	1,35	147	1,02
Telekom	0		37	1,72	37	1,72
Övrigt	0		27	2,00	27	2,00
Totalt	547	0,37	964	0,92	1511	0,64
Bransch	Konsensus					
	Period 1		Period 2		Total	
	N	Median	N	Median	N	Median
Dagligvaror	3	-0,02	17	1,62	20	1,57
Energi	5	0,27	8	8,46	13	0,31
Finans, förvaltning	22	1,03	87	0,16	109	0,32
Hälsovård	7	2,49	52	1,00	59	1,06
IT	9	3,76	73	0,47	82	0,57
Industri	137	0,42	178	0,62	315	0,57
Material	22	0,02	40	0,11	62	0,08
Sällanköpsvaror	11	0,43	64	1,00	75	0,94
Telekom	0		16	0,51	16	0,51
Övrigt	0		18	1,10	18	1,10
Totalt	216	0,44	553	0,60	769	0,56

Känslighetsanalys 4

Lista A / Large Cap

	A	B	C	D	E
Antal obs.	13	13	10	12	11
Medel	-0,23	0,12	-5,106	-0,10	-0,04
Std. Av.	0,80	0,58	12,58	0,80	0,65
KI*	-0,71 < d < 0,26	-0,24 < d < 0,47	-14,1 < d < 3,89	-0,61 < d < 0,41	-0,48 < d < 0,39
P-värde	0,33	0,49	0,23	0,68	0,83
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej
	F	G	H	I	J
Antal obs.	10	11	11		
Medel	-2,73	-4,29	-2,51		
Std. Av.	6,51	12,00	5,84		
KI*	-7,39 < d < 1,93	-12,3 < d < 3,77	-6,43 < d < 1,42		
P-värde	0,22	0,26	0,19		
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej		

* Konfidensintervall på 95% nivå

Tabell A.7.5: CAPM

Bransch	Mekanisk						Runsten
	Period 1		Period 2		Total		Median
	N	Median	N	Median	N	Median	
Fastigheter	77	0,10	65	-0,21	142	-0,05	0,55
Finans, förvaltning	62	0,35	117	0,24	179	0,28	
Forskning	7	8,11	0		7	8,11	
Handel	29	0,61	0		29	0,61	0,47
Kapitalintensiv	5	0,02	9	0,12	14	0,06	0,76
Kemi	17	0,73	0		17	0,73	0,44
Konglomerat & bl.	39	0,01	16	0,86	55	0,27	0,28
Konsulter & data	37	2,24	178	1,13	215	1,24	0,59
Konsumentvaror	21	-0,12	101	1,67	122	1,13	0,72
Läkemedel	4	2,56	50	4,92	54	3,76	1,74
Media	11	0,76	23	0,85	34	0,81	
Rederier	26	-0,14	1	-0,52	27	-0,14	0,65
Rena investmentb.	4	0,39	0		4	0,39	0,68
Skogsindustri	23	0,12	29	0,01	52	0,06	0,67
Telekom	0		40	1,61	40	1,61	
Verkstad	100	0,65	169	1,14	269	0,90	0,33
Övrig produktion	62	0,25	85	1,42	147	0,91	0,31
Övriga tjänster	23	0,83	81	0,84	104	0,84	0,62
Totalt	547	0,35	964	0,93	1511	0,64	

Bransch	Konsensus						Runsten
	Period 1		Period 2		Total		Median
	N	Median	N	Median	N	Median	
Fastigheter	22	0,40	48	0,00	70	0,09	0,55
Finans, förvaltning	19	0,95	39	0,82	58	0,84	
Forskning	3	6,06	0		3	6,06	
Handel	3	-0,55	0		3	-0,55	0,47
Kapitalintensiv	5	0,25	6	3,85	11	0,25	0,76
Kemi	5	0,79	0		5	0,79	0,44
Konglomerat & bl.	8	1,43	8	1,25	16	1,40	0,28
Konsulter & data	14	2,11	85	0,52	99	0,63	0,59
Konsumentvaror	3	0,03	69	1,09	72	1,07	0,72
Läkemedel	0		32	1,29	32	1,29	1,74
Media	8	0,91	11	1,68	19	1,28	
Rederier	11	-0,06	0		11	-0,06	0,65
Rena investmentb.	0		0		0		0,68
Skogsindustri	19	0,06	24	-0,14	43	-0,05	0,67
Telekom	0		18	0,45	18	0,45	
Verkstad	70	0,52	114	0,83	184	0,65	0,33
Övrig produktion	16	0,47	47	0,68	63	0,62	0,31
Övriga tjänster	10	1,54	52	0,30	62	0,44	0,62
Totalt	216	0,50	553	0,60	769	0,57	

Känslighetsanalys 5

CAPM

	A	B	C	D	E
Antal obs.	13	13	10	12	11
Medel	-0,23	0,12	-5,11	-0,10	-0,04
Std. Av.	0,8	0,58	12,58	0,80	0,65
KI*	$-0,71 < d < 0,26$	$-0,24 < d < 0,47$	$-14,1 < d < 3,89$	$-0,61 < d < 0,41$	$-0,48 < d < 0,39$
P-värde	0,33	0,49	0,23	0,68	0,83
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej
	F	G	H	I	J
Antal obs.	10	11	11	36	15
Medel	-2,73	-4,29	-2,51	3,35	0,18
Std. Av.	6,51	12	5,84	19,89	1,39
KI*	$-7,39 < d < 1,93$	$-12,3 < d < 3,77$	$-6,43 < d < 1,42$	$-3,38 < d < 10,1$	$-0,59 < d < 0,96$
P-värde	0,22	0,26	0,19	0,32	0,62
Tolkning	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej	förkastas ej

* Konfidensintervall på 95% nivå

Tabell A.7.6: Lista A / Large Cap

Bransch	Mekanisk						Runsten
	Period 1		Period 2		Total		Median
	N	Median	N	Median	N	Median	
Fastigheter	40	0,21	17	-0,20	57	0,07	0,55
Finans, förvaltning	38	0,41	51	0,26	89	0,32	
Forskning	0		0		0		
Handel	6	0,56	0		6	0,56	0,47
Kapitalintensiv	5	0,04	5	7,80	10	0,11	0,76
Kemi	7	0,06	0		7	0,06	0,44
Konglomerat & bl.	19	-0,14	4	85,74	23	-0,13	0,28
Konsulter & data	16	0,80	4	1,68	20	0,82	0,59
Konsumentvaror	7	0,07	27	2,38	34	1,54	0,72
Läkemedel	4	2,29	4	0,53	8	2,10	1,74
Media	4	3,86	3	2,32	7	2,75	
Rederier	17	-0,12	0		17	-0,12	0,65
Rena investmentb.	2	0,14	0		2	0,14	0,68
Skogsindustri	17	0,12	11	-0,11	28	0,08	0,67
Telekom	0		13	0,92	13	0,92	
Verkstad	70	0,64	62	1,22	132	0,86	0,33
Övrig produktion	29	0,23	24	1,40	53	0,60	0,31
Övriga tjänster	12	1,47	11	1,42	23	1,42	0,62
Totalt	293	0,32	236	0,82	529	0,47	

Bransch	Konsensus						Runsten
	Period 1		Period 2		Total		Median
	N	Median	N	Median	N	Median	
Fastigheter	13	0,66	16	0,19	29	0,33	0,55
Finans, förvaltning	19	0,97	31	0,58	50	0,68	
Forskning	0		0				
Handel	2	-0,45	0		2	-0,45	0,47
Kapitalintensiv	5	0,27	4	7,71	9	0,31	0,76
Kemi	2	1,15	0		2	1,15	0,44
Konglomerat & bl.	7	1,53	4	20,02	11	1,63	0,28
Konsulter & data	7	1,04	4	0,90	11	1,04	0,59
Konsumentvaror	2	0,05	27	1,58	29	1,56	0,72
Läkemedel	0		4	0,30	4	0,30	1,74
Media	4	1,69	3	1,45	7	1,45	
Rederier	7	-0,11	0		7	-0,11	0,65
Rena investmentb.	0		0				0,68
Skogsindustri	13	0,02	11	-0,07	24	-0,01	0,67
Telekom	0		13	0,44	13	0,44	
Verkstad	61	0,37	61	0,96	122	0,71	0,33
Övrig produktion	10	0,18	20	0,90	30	0,76	0,31
Övriga tjänster	9	0,76	10	0,49	19	0,55	0,62
Totalt	161	0,42	208	0,71	369	0,60	