

Handelshögskolan i Stockholm

Institutionen för redovisning och rättsvetenskap

Examensuppsats inom huvudinriktningen redovisning och finansiell styrning

Maj 2008

DET PERMANENTA MÄTFELET

En studie i förändringen av det permanenta mätfelet

Fredrik Bergman (19689) & Mathias Tegnér (20531)

Abstract : This thesis studies the relationship between book values and market values in different assets and liabilities in Swedish *Large Cap* companies' balance sheets. The aim is to find out if the relationship, the permanent measurement bias, has changed since Mikael Runsten's doctoral thesis from 1998 called *The Association between Accounting Information and Stock Prices*. Although some changes in the permanent measurement bias are found, this probably is due to other aspects than the introduction of *IFRS*.

Handledare: Kenth Skogsvik

Framläggning: 4 juni 2008, kl. 10-12, sal KAW.

Opposition: Jacob Eliasson och Carl Magnus Liungman

Keywords: Permanent mätfel, *IFRS*
Permanent measurement bias, *IFRS*

TACK

Ett hjärtligt tack till Kenth Skogsvik för en genomgående god handledning i en snårig skog av balansräkningar och matematiska modeller. Ett tack riktas även till den personal på Handelshögskolan som har ställt upp och varit behjälplig vid olika frågeställningar.

INNEHÅLL

1.	INLEDNING	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	2
1.3	Avgränsningar	2
1.4	Frågeställningar.....	2
1.5	Källkritik	3
1.6	Uppsatsens disposition	3
1.7	Studiens bidrag	3
2.	FORSKNINGSLÄGE	5
2.1	Tidiga modellframtaganden.....	5
2.2	Mätfelet enligt Fruhan	5
2.3	Runstens permanenta mätfel	6
2.4	Residual Income Valuation och Value Added Valuation.....	7
2.5	International Financial Reporting Standards (IFRS)	9
3.	METOD & URVAL.....	11
3.1	Kvantitativ metod	11
3.2	Studiens omfattning.....	12
3.2.1	Undersökta branscher.....	12
3.2.2	Undersökta bolag.....	13
3.3	Det permanenta mätfelet i balansräkningen.....	13
3.3.1	Tillgångsslagen	14
3.3.2	Skuldslagen	15
3.4	Operationaliseringar och antaganden	16
3.4.1	Antaganden och estimat.....	16
3.4.2	Definition av operativa nettotillgångar (ONA).....	18
3.5	Exekvering.....	18
3.5.1	Byggnader	19
3.5.2	Maskiner och inventarier	20
3.5.3	Mark.....	21
3.5.4	Forskning och utveckling (FoU).....	22

3.5.5	Marknadsföring.....	24
3.5.6	Lager.....	25
3.5.7	Uppskjuten skatteskuld & skattefordran	26
3.6	Exemplet Atlas Copco	28
3.6.1	Byggnader	29
3.6.2	Mark	31
3.6.3	Forskning och utveckling.....	32
3.6.4	Marknadsföring.....	32
3.6.5	Skatt	33
3.6.6	Lager.....	34
4.	Empiri.....	35
4.1	Mätfelet i förhållande till eget kapital	35
4.2	Mätfelet i förhållande till operativa nettotillgångar	37
5.	En komparativ analys.....	38
5.1	Maskiner och inventarier	38
5.2	Byggnader	39
5.3	Forskning och utveckling.....	39
5.4	Marknadsföring.....	40
5.5	Uppskjuten skatt	41
5.6	Lager.....	41
6.	Robusthetstest.....	43
7.	Slutsatser.....	46
	KÄLLFÖRTECKNING	48
	APPENDIX A. KLASSIFICERING	53
	APPENDIX B. UTRÄKNINGAR.....	54

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Inom redovisningen har det alltid funnits skilda uppfattningar om hur olika avgränsningar bör göras. Det kan handla om när någonting skall anses vara en tillgång eller hur mycket en tillgång skall värderas till. Dessa olikheter har sedan under årens lopp utvecklats till standarder och redovisningsmetoder.

De standarder som växt fram i de anglosaxiska länderna skiljer sig, av olika skäl,¹ avsevärt mot centraleuropeiska dito. Den centraleuropeiska redovisningen präglas av "precision, enhetlighet och stabilitet".² För att uppnå detta har ofta redovisningen generellt sett varit konservativ. I de anglosaxiska länderna har fokus istället legat på användbarhet för investerare,³ vilket ligger närmare marknadsvärden. Således är ofta det bokförda egna kapitalet med centraleuropeiska standarder lägre än med anglosaxiska dito.⁴

I mitten av 2000-talets första decennium, år 2005, infördes *International Financial Reporting Standards* (hädanefter *IFRS*) inom EU.⁵ *IFRS* har i högre utsträckning än både anglosaxiska och centraleuropeiska standarder inslag av marknadsvärden (*fair values*), varför skillnaden mellan bokförda värden och marknadsvärden bör ha minskat.⁶ Till synes kan detta ha påverkat redovisningens förhållande till marknadsvärden.

Skillnader i redovisningsmetoder har olika implikationer. Inom företagsvärdering finns det modeller som värderar kassaflöden där dessa skillnader inte har någon betydelse, men det finns också modeller som baseras på information från årsredovisningarnas bokförda värden. I dessa fall är förhållandet mellan det redovisade värdet av tillgångar och skulder och marknadsvärdet av detsamma viktigt.

Två värderingsmodeller som använder bokförda värden är *Residual Income Valuation* (hädanefter *RIV*) och *Value Added Valuation* (hädanefter *VAV*).⁷ Bägge dessa modeller spelar idag en viktig roll i ekonomisk undervisning och praktisk värdering av företag. I direkt relation till användbarheten av *RIV* och *VAV* står också en korrekt uppskattning av skillnaden mellan årsredovisningens bokförda värden och marknadsvärden. Under senare delen av 1990-talet genomförde Mikael Runsten en omfattande kartläggning av denna skillnad för Sveriges samtliga noterade bolag. Den sammanställda forskningen

¹ Mycken forskning har försökt förklara orsakerna bakom fundamentalt olika redovisningsstandarder. En tänkbar förklaringsmodell presenterad av Christopher Nobes (1998) i "Towards a General Model of the Reasons for International Differences In Financial Reporting" publicerad i *ABACUS*, 34:2, pekar på skillnader i finansieringen av ländernas bolag. Den huvudsakligen bankfinansierade bolagsverksamheten har lett till en större konservatism (*prudence*) i Centraleuropa för att skydda kreditorerna och i de anglosaxiska länderna har en större fallenhet för marknadsvärden (*fair values*) växt fram, vilket ger mer relevant information för investerare.

² Nobes & Parker. (2006). s. 31.

³ Nobes & Parker. (2006). s. 37.

⁴ Nobes & Parker. (2006). s. 101-115.

⁵ Nobes & Parker. (2006), s. 4-5.

⁶ Nobes & Parker. (2006), s. 115-131.

⁷ Skogsvik (2002).

resulterade bland annat i en tabell (tabell 1), här återgiven i stycke 2.3, där bolagens *Permanent Mätfel (hädanefter PMB)* uppdelat på olika branscher presenterades.⁸

Sedan slutet av 1990-talet har dock mycket skett på redovisningens område. Det finns därför ett behov av att genomföra en kvalificerad uppdatering för att kunna specificera vilka de faktiska effekterna av dessa förändringar är.

1.2 Syfte

Denna studie har för avsikt att undersöka hur stort det permanenta mätfelet är idag, om det har förändrats sedan Mikael Runstens doktorsavhandling, *The Association between Accounting Information and Stock Prices*, samt i förekommande fall, hur? Studien kommer utföras på svenska noterade bolag.

1.3 Avgränsningar

För att kunna jämföra vårt resultat med det *PMB* som Runsten presenterade i sin avhandling 1998 kommer denna studie att försöka använda en liknande branschindelning som tidigare. Vidare kommer de bolag som är noterade på Stockholmsbörsens lista för *stora bolag (large cap)* att användas. Denna lista utgörs av de största av Sveriges noterade företag, samtidigt som alla berörda branscher finns representerade. De mindre listorna, såsom exempelvis *First North*, inkluderas alltså inte. Anledningen till att större noterade bolag har valts, handlar om den relativa tillgängligheten av information som dessa publika företag tillhandahåller. Dessutom skulle samtliga bolag utgöra ett alltför stort urval inom ramarna för denna studie. Det krävs även uppgifter ur bolagens balansräkningar under flera år för att kunna genomföra beräkningarna av *PMB*, något som kan vara svårt att få tag i om företagen under någon period inte varit noterade på Stockholmsbörsen. Därutöver syftar arbetet till att få fram ett *PMB* vid en horisonttidpunkt, *steady state*, vilket ytterligare förklarar varför större bolag används.

För att kunna undersöka förändringen av *PMB* kommer två skilda år att belysas. År 2007 används då *IFRS* infördes i Europa 2005 och därför fångas dessa förändringar upp.⁹ Samtidigt finns idag samtliga årsredovisningar med nödvändig information tillgänglig från 2007. Med detta som bas, följer sedan en undersökning av år 1992. Eventuella beräkningsskillnader i förhållande till Runstens avhandling kan på detta sätt upptäckas och analyseras, då år 1992 även ingår i Runstens avhandling.

1.4 Frågeställningar

De två ovannämnda värderingsmodellerna *RIV* och *VAV* har olika behov av värderingar av mätfelet. Studien kommer således att undersöka både mätfelet för eget kapital (*hädanefter EK*), ofta kallat *PMB* eller *q(ek)*, och mätfelet för operativa nettotillgångar (*hädanefter ONA*), vanligen *q(ona)*. För att kunna svara på frågan om *PMB* ändrats kommer åren 1992 och 2007 undersökas. Vidare kommer studieresultaten specificeras på olika branscher. Således är uppsatsens frågor följande:

Hur har mätfelet förändrats mellan Mikael Runstens avhandling och idag?

Hur stort var det permanenta mätfelet i operativa nettotillgångar 2007 inom respektive bransch?

⁸ Runsten (1998), s. 151.

⁹ Nobes & Parker. (2006), s. 4-5.

1.5 Källkritik

Den primära källan för denna studie är årsredovisningar för bolag som återfinns på Stockholmsbörsens lista för *stora bolag*. Eftersom uppsatsens omfattning inte möjliggör att enskilt kontakta respektive företag, borde denna reviderade information vara den bästa att tillgå.

Trots att samma redovisningsmetoder används av de undersökta företagen, vid upprättandet av koncernredovisningen i enlighet med *IFRS*, finns det troligen ändå vissa skillnader. Dessa skillnader kan leda till att de i studien framräknade resultaten mellan olika företag inte alltid är fullständigt konsistenta. Svårigheten med att kunna identifiera och rensa för dessa skillnader gör att det därför inte kan uteslutas att vissa skillnader mellan de olika källorna kvarstår och stör jämförbarheten i resultaten. Dock bör detta inte utgöra ett större fel än att det går att bortse från i studien. Några andra tydliga källkritiska problem har inte heller lyfts fram under insamlandet av data och de flesta invändningarna mot studiens validitet rör snarare vilken metod som har använts. Dessa problem kommer att diskuteras i hela kapitel 3, som rör studiens metod.

1.6 Uppsatsens disposition

Dispositionen för uppsatsen kommer att följa ett logiskt upplägg för att skapa en klar bild för läsaren av vad det permanenta mätfelet är, hur det uppkommer och beräknas, vilka skillnader som kan finnas idag jämfört med i Runstens doktorsavhandling och avslutningsvis vilka slutsatser som kan dras ur detta.

Det tidigare forskningsläget inleder studien i **kapitel 2** och leder fram till Runstens doktorsavhandling, där det permanenta mätfelet under 1966-1993 presenteras. Därefter följer en diskussion av användbarheten av *PMB* och hur införandet av *IFRS* kan påverka beräkningen av *PMB*.

Under metodavsnittet i **kapitel 3** förklaras vilka bolag och branscher som ingår i denna studie, samt hur de specifika beräkningarna genomförs. Detta avslutas med ett förtydligande bolagsexempel, för att ge en klar bild av hur beräkningarna gått till.

Resultaten presenteras sedan i tabellform under **kapitel 4** för att därefter diskuteras och analyseras under **kapitel 5**. Här görs en jämförande analys med Runstens resultat.

Studien fortsätter med en robusthetsprövning i **kapitel 6**, där modellantagande och beräkningarna testas för att kunna diskutera validiteten i de framkomna resultaten.

Avslutningsvis är tanken att slutsatsen skall ge en återkoppling och snabb repetition av de tidigare resultaten, så att läsaren kan se helhetsbilden av studien.

1.7 Studiens bidrag

Bidraget från denna studie är flerfald. Dels finns ett behov av att snabbt få en känsla av storleken på *PMB* vid användning av värderingsmodeller. För att till exempel kunna använda *RIV* och *VAV* med framgång måste en uppskattning av differensen mellan balansräkningens bokförda värden och marknadsvärden göras. I dessa fall kan resultatet av denna studie användas. Dels kan studiens resultat användas vid

benchmarking, då justeringar av räntabiliteten på *EK* (*ROE*) och räntabiliteten på *ONA* (*RONA*)¹⁰ görs för de dolda värden som finns i balansräkningen och därmed höjer den redovisade *ROE* och *RONA*. I andra värderingsmodeller såsom kassaflödesmodellen (*FCF*)¹¹ behövs också estimat för mätfelet vid horisonten, vilket denna studie kan bidra med. Dessa estimat kan sedan jämföras med modellens egna resultat som en rimlighetsbedömning. I kassaflödesmodellen används Weighted Average Cost of Capital (*WACC*)¹². I kassaflödesmodellen är det marknadsvärden av *EK* och *ND* som används för att räkna fram skuldsättningsgraden, vilket används för att ta fram *WACC*. Den skuldsättningsgrad som används är en uppskattad målskuldsättningsgrad vid horisonten. Denna uppskattning spelar stor roll för värderingen och om den uppskattningen skall bli god kan *PMB* vara ett bra verktyg.

Det går vidare att argumentera för att det är intressant att kunna uppskatta mätfelet vid användning av skuldsättningsgraden i allmänhet. Ett vanligt nyckeltal som ofta diskuteras är just skuldsättningsgraden, bland annat av Brealey och Myers.¹³ Då skuldsättningsgraden är ett mått på förhållandet mellan skulder och eget kapital är det av vikt att kunna fastställa hur stor den verkliga skuldsättningsgraden är och här kan *PMB* med fördel användas för att estimerar värdet av det egna kapitalet.

¹⁰ Avkastningskravet på *ONA* har fler benämningar än *RONA*. I denna studie har *RONA* konsekvent valts att användas.

¹¹ Free Cashflow Valuation (*FCF*) är allmänt betraktat som den mest använda värderingsmodellen. Modellen finns utförligt beskriven i Koller et al. (2005).

¹² *Wacc* är en diskonteringsränta, där avkastningskravet är ett genomsnitt av avkastningskravet på *EK* och nettoskuldsättningen (*hädaneftre ND*), efter skatt ($Wacc = (EK/EK+ND) * r_E + (ND/EK+ND) * r_{ND}(1-t_c)$).

¹³ Brealey et al. (2006) s. 360-381. Speciellt 363-365.

2. FORSKNINGSLÄGE

2.1 Tidiga modellframtaganden

Finansiell analys har varit föremål för relativt mycket forskning under de senaste årtiondena. Redan i början av 1900-talet beskrev Fisher hur diskonterade kassaflöden kunde användas som grund i värderingsmodeller.¹⁴ Miller och Modigliani utvecklade senare en modell där ett bolags värde räknades fram genom att summera de kassaflöden som skapas av existerande tillgångar, tillsammans med de kassaflöden som förväntas tillfalla bolaget från framtida investeringar och tillväxtmöjligheter.¹⁵

Denna typ av värderingsmodeller utvecklades sedan vidare och i samband med detta uppmärksammades också nya svårigheter. Bland annat beskriver Salomon problematiken med hur olika räntor, antingen i kassaflödesmodeller eller från bokförda värden, kan leda fram till skilda resultat trots liknande investeringsberäkningar. Räntan på bokförda värden, dvs. klassiska räntabilitetsmått, baseras på vad som står i balansräkningen. Räntan som används vid en diskonterad investeringsberäkning kalkyleras istället så att den totala investeringskostnaden motsvarar de sammanlagda diskonterade framtida kassaflödena.¹⁶ Salomon förklarar att de två räntorna är vitt skilda från varandra och att ett avkastningskrav uttryckt som ett räntabilitetsmått inte direkt går att använda som motsvarande avkastningskrav i en diskonterad investeringskalkyl. Dessutom visar Salomon att det finns en tydlig diskrepans mellan bokförda värden och verkliga ekonomiska värden, vilket bland annat beror på avskrivningspolicy, den ekonomiska livslängden och hur de framtida kassaflödena inkommer.¹⁷

Från Salomons tidigare arbete fortsätter Stauffer att analysera diskrepansen mellan räntabilitetsmått och diskonteringsräntor. Han visar hur räntabilitet endast ger mycket bristfällig information om det motsvarande verkliga ekonomiska avkastningskravet. Stauffer förklarar dock hur det går att kvantifiera skillnaden mellan räntabilitetsmått och diskonteringsränta, samt hur detta kan användas i praktiken. Skillnaden, eller mätfelet, som Stauffer analyserar medför att det genom en applicering av hans modell går att estimerar ett verkligt ekonomiskt värde trots att utgångspunkten är räntabilitetsmått med bokförda värden.¹⁸

2.2 Mätfelet enligt Fruhan

Det grundläggande arbetet med att klassificera och kvantifiera mätfelet leder sedan vidare till en omfattande empirisk avhandling från 1979 där Fruhan belyser hur räntabiliteten på *EK* (hädanefter *ROE*), och sålunda skapandet av aktieägarvärde, är beroende av hur det underliggande egna kapitalet värderas. Fruhan beskriver att det finns en betydande diskrepans mellan bokförda värden och marknadsmässiga värden, som framförallt kan hänföras till forskning och utveckling (hädanefter *FoU*) och marknadsföringskostnader. När *FoU* och marknadsföring kostnadsförs direkt istället för att aktiveras i balansräkningen, medför detta att resultaten undervärderas, samtidigt som *ROE* övervärderas.¹⁹

¹⁴ Fisher. (1906). s. 202-203.

¹⁵ Miller & Modigliani. (1961).

¹⁶ Salomon. (1970). s. 65-81.

¹⁷ Salomon. (1970). s. 65-81.

¹⁸ Stauffer. (1971). s. 434-469.

¹⁹ Fruhan. (1979). s. 19.

Fruhan identifierar också en diskrepans mellan historisk anskaffningskostnad och återanskaffningsvärde för andra tillgångar i balansräkningen, vilket ytterligare bidrar till att undervärdera kapitalbasen.²⁰ En av de större svårigheterna vid beräkning av mätfelet, som Fruhan också kort berör, handlar om att på ett korrekt sätt uppskatta den ekonomiska livslängden av immateriella anläggningstillgångar. Fruhan väljer att använda sig av tidigare forskning (Weiss 1970 och Schulman 1969) genom att anta en genomsnittlig livslängd på marknadsföring och FoU på 6 respektive 10 år.²¹ Sammantaget får de beskrivna mätfelen en tydlig inverkan på räntabilitetsmått i Fruhans undersökning. Fruhan visar sålunda om ett bolag, efter korrigeringar för mätfel, ändå kan anses vara lika framgångsrikt och tillföra aktieägarvärde. I förlängningen spelar dessutom mätfelet en viktig roll i värderingen av ett företag, eftersom värdet bland annat beräknas utifrån bolagets lönsamhet, resultat och kapital, vilket Runstens avhandling väljer att ta vidare fäste på.

2.3 Runstens permanenta mätfel

Likt Fruhans empiriska forskning på amerikanska bolag, tar också Runsten (1998) en empirisk utgångspunkt när han identifierar det permanenta mätfelet, *PMB*, för svenska bolag. Runstens avhandling baseras på information insamlad från svenska noterade företag, som efter vissa justeringar utgör 252 stycken under en period från 1966-1993.²²

Det som samtidigt skiljer Runsten från Fruhan är syftet att istället för att enbart fokusera på *ROE*, som ett mått på värdeskapande, använda sig av mätfelet som en del i förklaringen av aktiepriser och värdering. Runsten går också längre i klassificeringen och mätningen av mätfelet mellan bokförda och verkliga värden, *PMB*. Runsten förklarar att *PMB* är beroende av flera bolagsspecifika faktorer och är störst inom företag med:²³

- Mycket investeringar i FoU (ex. läkemedelsbolag)
- Mycket investeringar i marknadsföring (ex. bolag med starka varumärken)
- Mycket personalutvecklingsinvesteringar (ex. konsultfirmor)
- Stora investeringar i tillgångar med lång ekonomisk livslängd (ex. fastighetsbolag)
- Mycket tillgångar i varulager som är under arbete och med en lång produktionscykel, samtidigt som intäkter rapporteras enligt färdigställandemetoden.

²⁰ Fruhan. (1979). s. 19-32.

²¹ Fruhan. (1979). s. 38-39.

²² Runsten. (1998). s. 109-110.

²³ Runsten. (1998). s. 56.

De underliggande makroekonomiska faktorerna spelar en viktig roll i den ovanstående listan, eftersom de värdeförändringar som beräknas bland annat är beroende av inflationsutveckling, tillväxttakt och andra branschspecifika förändringar.²⁴ En annan viktig anledning till att det uppkommer ett *PMB* beror på vilka redovisningsmetoder som används. Traditionell redovisning enligt historiska anskaffningsvärden skapar ett direkt *PMB* samtidigt som uppskjutna skatteskulder uppkommer när tillgången uppvärderas.²⁵

För att kunna genomföra en konsistent analys av *PMB* över tidsperioden från 1966-1993 väljer Runsten att beräkna genomsnittlig skatt, inflation, låneränta, och real tillväxttakt.²⁶ Därefter fortsätter han sin analys med att enligt modeller, som kommer att diskuteras utförligare under metodavsnittet, genomföra en komplett beräkning och branschuppdelning av *PMB* för svenska noterade bolag. Observationerna pekar på att det finns ett betydande mätfel hos bolagen,²⁷ vilket också får en viktig inverkan på resultaten när företag sedan värderas.

Tabell 1.

Table 5.2 Summary of the estimated partial *PMBs* per industry. The industries have been ranked in descending *PMB* order.

Estimated partial <i>PMBs</i> due to different measure- ment problems for different industries	MES	Buildings	Trading property	Land	Investment in shares	R&D expenses	Personnel develop. expenses	Marketing expenses	Deferred taxes	= Total <i>PMB</i>
Pharmaceutical	0.06	0.09				1.08			0.51	1.74
Capital-intensive service*	0.23	0.15		**	0.06				0.33	0.76
Consumer goods	0.15	0.11			0.01			0.25	0.20	0.72
Investment companies					0.53				0.16	0.68
Pulp and paper*	0.23	0.08		0.07	0.01				0.27	0.67
Shipping	0.47	0.02			0.02				0.14	0.65
Other service	0.03	0.04			0.02		0.40		0.14	0.62
Consultants & computer*	0.03				0.01		0.40		0.15	0.59
Real estate		0.31	0.12	0.01	0.01				0.10	0.56
Mixed build. and real est.	0.02	0.02	0.35	0.01	0.01				0.12	0.55
Trading and retail	0.03	0.21							0.23	0.47
Chemical industry*	0.10	0.12			0.01				0.21	0.44
Building and construction	0.03	0.03	0.12	0.01	0.02				0.16	0.38
Engineering*	0.07	0.10			0.01				0.15	0.33
Other production*	0.07	0.10			0.01				0.13	0.31
Conglom. & mix. inv. *	0.04	0.08			0.08				0.09	0.28

* Industries that contain particular companies with an estimated bias related to R&D.

** Two electrical utility companies have partial *PMBs* amounting to approximately 0.30.

2.4 Residual Income Valuation och Value Added Valuation

Det permanenta mätfelet, *PMB*, som Runsten kartlägger är en betydande variabel inom finansiell analys och företagsvärdering. Det finns flera olika modeller för företagsvärdering med utgångspunkt i balansräkningarna där hänsyn behöver tas till *PMB*, av vilka *RIV* och *VAV* är två av de mer använda. Skogsvik (2002) redogör för hur de två modellerna praktiskt är uppbyggda och hur de kan appliceras och användas. Den grundläggande tanken är att värdet av ett bolag kan bestämmas som summan av

²⁴ Runsten. (1998). s. 158-163.

²⁵ Runsten. (1998). s. 56.

²⁶ Runsten. (1998). s. 141.

²⁷ Runsten. (1998). s. 151.

bokförda kapitalvärden, framtida överavkastning på kapitalet och nuvärdet av mätfelet i redovisningen (beräknat vid en framtida horisonttidpunkt). Det är således $V_T/B_T - 1$ som betecknar $q(ek)$ och $(V(ONA_T)/ONA_T) - 1$ som betecknar $q(ona)$. Skillnaden mellan *RIV* och *VAV* är något förenklat att den förstnämnda är en direkt värderingsmodell i så måtto att det är det egna kapitalet som värderas, medan *VAV* är en indirekt metod där det egna kapitalet värderas via tillgångssidan och de operativa nettotillgångarna.²⁸ I båda modellerna beräknas mätfelet vid horisonttidpunkten, eller det så kallade *steady state*. Det *PMB* som därför söks är det mätfel som existerar vid denna tidpunkt. Då det inte är praktiskt möjligt att undersöka *PMB* i horisonten, eftersom framtiden är okänd, används ofta värden på mätfelet idag som ett estimat för dess horisontvärde.

Värderingsmodellerna diskuteras här i huvudsak för att ge en orientering av det praktiska användningsområdet av *PMB*, då det inte är denna studies syfte att ge en grundläggande förståelse för eller undersöka den praktiska appliceringen av *RIV* och *VAV*. Nedan preciseras de bägge modellerna i enlighet med Skogsviks handledning.²⁹

Formel 1.

Residual Income Valuation:

$$V_0 = B_0 + \sum_{t=1}^T \frac{B_{t-1}(R_{E,t}^* - \rho)}{(1 + \rho)^t} + \frac{B_T(V_T/B_T - 1)}{(1 + \rho)^T}$$

Där:

V_0 = Värdet på EK efter utdelning och inklusive nyemissioner vid tidpunkten $t = 0$

B_t = Bokfört värde på EK utdelning och inklusive nyemissioner vid tidpunkten t

ρ = Ägarnas avkastningskrav

$V_T/B_T - 1$ = Det permanenta mätfelet, *PMB*, vid tidpunkten i horisonten i förhållande till EK

Och:

$R_{E,t}^*$ = I_t/B_{t-1} = räntabilitet på EK, vid tidpunkten t

I_t = Redovisat nettoresultat vid tidpunkten t

²⁸ Skogsvik. (2002).

²⁹ För ytterligare information om och en grundläggande genomgång av *RIV* och *VAV* hänvisas till; Skogsvik, K. "A tutorial on Residual Income Valuation and Value Added Valuation." *SSE/EFI Working Paper Series In Business Administration No 1999:10*. (2002).

Formel 2.

Value Added Valuation:

$$V(ONA_0) = ONA_0 + \sum_{t=1}^T \frac{ONA_{t-1}(R_{ONA,t}^* - r_{WACC})}{(1 + r_{WACC})^t} + \frac{ONA_T(V(ONA_T)/ONA_T - 1)}{(1 + r_{WACC})^T}$$

Där:

$V(ONA_0)$ = Värdet på bokförda operativa nettotillgångar vid tidpunkten $t = 0$

ONA_t = Bokförda operativa nettotillgångar vid tidpunkten t

r_{WACC} = Vägda genomsnittliga kapitalkostnaden (efter skatt)

$(V(ONA_T)/ONA_T) - 1$ = Det permanenta mätfelet, **PMB**, vid tidpunkten i horisonten i förhållande till EK

2.5 International Financial Reporting Standards (IFRS)

Eftersom *PMB* beräknas genom de bokförda värdena av ett bolags tillgångar får givetvis redovisningstekniska faktorer en inverkan på resultatet. Därför spelar också större redovisningsmässiga förändringar en roll för att kunna påvisa skillnader i *PMB* mellan idag och Runstens tidigare avhandling.

Den enskilt största förändringen inom det redovisningstekniska området som har skett sedan 1993, det sista året i Runstens doktorsavhandling, är införandet av *IFRS* under 2005. Den allmänna inriktningen inom *IFRS* är bland annat en större strävan mot att presentera de verkliga värdena i redovisningen.³⁰ Sålunda bör detta ha lett till förändringar i de bokföringsmässiga värdena för de undersökta företagen i Runstens avhandling. Det är därför av betydelse att ha en förståelse för vad vissa av förändringarna i övergången till *IFRS* innebär.

De största skillnaderna som *IFRS* innebär för de tillgångar och skulder som undersöks i denna studie borde vara inom värderingen av finansiella tillgångar, mark och immateriella tillgångar, då övergången till *IFRS* här medfört stora skillnader. När det gäller immateriella tillgångar, såsom Goodwill och patent, skall enligt *IAS 38* tillgångar utan klar ekonomisk livslängd nedskrivningsprövas minst årligen, istället för att som tidigare skrivas av linjärt.³¹ För materiella anläggningstillgångar finns det en möjlighet enligt *IFRS*, *IAS 40*, att värdera investeringstillgångar till verkligt värde, vilket också enligt *IAS 32* är fallet för finansiella tillgångar.³²

En ytterligare skillnad mot tidigare redovisningsprinciper rör *IAS 41* som föreskriver att jordbrukstillgångar³³, skog och mark, skall värderas antingen enligt *IAS 16*, dvs. anskaffningskostnad minskat med värdeminskningssavdrag, eller enligt *IAS 40*, dvs. verkligt värde, beroende på hur

³⁰ Nobes & Parker. (2006). s. 115-131.

³¹ Nobes & Parker. (2006). s. 123.

³² Internet; IASB. (2008).

³³ Enligt *IAS 41* definieras jordbrukstillgångar som de biologiska tillgångarna ett bolag använder i verksamheten.

jordbrukstillgångarna används i företaget.³⁴ Samtliga av de ovan nämnda förändringarna, samt övriga dito, innebär att det bör ha uppstått skillnader i *PMB* jämfört med då Runsten genomförde sin avhandling.

Det finns dock även ytterligare faktorer som påverkar hur *PMB* har utvecklats under de senaste åren. En viktig aspekt att ha i åtanke är den allmänna ekonomiska tillväxttakten och prisändringstakt. En

³⁴ Internet; IASB. (2008).

3. METOD & URVAL

Metoden i denna studie är nästan uteslutande kvantitativ. Med antaganden, samt information given i balansräkningarna kommer ett antal tillgångs- och skuldslag räknas om från bokförda värden till marknadsvärden. De tillgångs- och skuldslag som beräkningarna genomförs på redovisas nedan.

Som bas för studien används bolag som är noterade på Stockholmsbörsens lista för *stora bolag*. Samtliga av de undersökta branscherna finns representerade på listan. Dock innebär uteslutandet av de andra listorna en skillnad gentemot Runstens tidigare doktorsavhandling. Runsten väljer ut samtliga bolag på dåvarande *A-*, *OTC*- och *O-listan*, vilket resulterar i ett urval om 252 bolag.³⁵ Bedömningen är ändå att det mindre urvalet i denna studie inte bör innebära så stor skillnad att jämförbarheten med Runstens doktorsavhandling blir lidande, eftersom mycket tyder på att ett företag inom samma bransch har en likvärdigt uppbyggd kapitalbas, då bolaget nått en viss storlek.

Eftersom denna studie avser att undersöka mätfelet i svenska noterade bolags balansräkningar, samt utgår från finansiella rapporter, är ett antal antaganden nödvändiga. I de fall antagandena skiljer sig mellan tillgångslag kommer dessa redovisas löpande. Eftersom syftet är att kunna göra en jämförelse med de värden på *PMB* som Runsten presenterar i sin avhandling, kommer samma metoder för enskilda uträkningar även att göras i detta arbete. Dock görs också vissa förändringar, vilket i förekommande fall då redovisas.

3.1 Kvantitativ metod

Den kvantitativa metoden som används baseras sålunda på Runstens tidigare arbete. Vissa förändringar har samtidigt gjorts. Den första, knuten till den noteringslista som används, diskuterades ovan. En annan skillnad gäller tidsserien för insamlande av data. Runsten hämtar data från en komplett tidsserie mellan 1966-1993. I denna studie har istället två enskilda årtal valts, 1992 och 2007. Troligen kan denna skillnad påverka resultaten något. Genom att använda en tidsserie blir resultaten möjligen mer stabila, samtidigt som det inte verkar förekomma så pass kraftiga förändringar från år till år att resultaten skulle förlora betydligt i stabilitet då enskilda år används. De bakomliggande faktorerna, såsom inflation skuldränta, skatt etc. har beräknats som ett genomsnitt över en tidsperiod. Därför är det enbart företagets kapitalstruktur för det enskilda året som utgör en eventuell felkälla, här verkar dock inte några större svängningar ske från år till år.

Syftet med studien är som tidigare nämnts att finna om det skett några förändringar i *PMB* sedan Runstens avhandling. År 1992 används sålunda som ett referensår för en direkt jämförelse med den tidigare doktorsavhandlingen. Av uppenbara skäl undersöks 2007, dels för att det är efter införandet av *IFRS*, dels för att studiens resultat skall vara ett så fullgott estimat av *PMB* som möjligt.

Den branschsammanställning av det permanenta mätfelet som presenteras i detta arbete baseras på företagsspecifika *PMB*, där ett genomsnitt av mätfelet i varje bransch presenteras. Sålunda har först varje enskilt företag beräknats för sig och därefter har samtliga företag i varje bransch summerats och ett genomsnittligt *PMB* av dessa har kunnat beräknas. Den sammanställning som Runsten presenterar i

³⁵ Runsten (1998). s. 109.

sin avhandling baseras istället på ett totalt medelvärde, dvs. företagsspecifika *PMB* har inte beräknats. Varje ingående mätfel i de enskilda tillgångs- och skuldslagen beräknas som en median som därefter summeras till ett branschspecifikt medelvärde.³⁶ Detta torde inte innebära några avsevärda skillnader för resultaten, utan var en konsekvens av Runstens kvantitativa ansats. Då antalet undersökta företag i vissa branscher är få, kommer vissa tydligt avvikande resultat uteslutas. Skulle dessa resultat inte uteslutas blir resultatet ej representativt för varken genomsnittet eller de uteliggande resultaten.

3.2 Studiens omfattning

3.2.1 Undersökta branscher

I sin avhandling använder sig Runsten av en branschindelning som tidningen Affärsvärlden preciserar. Dessutom förfinas denna indelning ytterligare, vilket sammanlagt ger 16 stycken olika branscher i avhandlingen:

- Läkemedel
- Kapitalintensiv service
- Konsumentvaror
- Investeringsbolag
- Papper och massa
- Shipping
- Annan service
- Konsult och IT
- Fastighetsbolag
- Blandat bygg- och fastighetsbolag
- Detaljhandel
- Kemikalieindustri
- Byggbolag
- Tillverkningsindustri
- Annan produktion
- Konglomerat och blandade investeringar

För att kunna göra en relevant jämförelse och nå en kontinuitet med Runstens tidigare arbete kommer därför huvudsakligen samma branschindelning att användas även i detta arbete. Samtidigt finns det inte, på grund av det omfattande arbete varje enskild bransch kräver, möjlighet att inom detta arbetes ram göra en lika komplett genomgång av samtliga 16 branscher. Därför kommer ett urval av Affärsvärldens branscher³⁷ istället att behandlas. Dessa branscher är valda för att representera de större bolagen på Stockholmsbörsen samt för att belysa eventuella branscher av extra intresse, såsom *läkemedel* på grund av den höga andelen *FoU*:

- Tillverkningsindustri

³⁶ Runsten. (1998). s. 149.

³⁷ Internet; Affärsvärldens branschindelning. (2008).

- Konglomerat
- Konsumentvaror
- Läkemedel
- Pappersindustri
- Råvaror
- Sjukvårdsutrustning

I denna studie har dock sjukvårdsutrustning och råvaror presenterats separat. Dessa båda kategorier återfanns tidigare inom *Annan Industri*.

I vissa av branscherna finns relativt få företag och i vissa branscher fler. Den största branschen är tillverkningsindustri, där 16 företag återfinns. För en detaljerad beskrivning av vilka företag som återfinns i vilka branscher se Appendix A.

Studien har genomförts på samtliga bolag på listan för *stora bolag* i respektive bransch. Urvalsstorleken är rimlig i förhållande till studiens omfattning och resultaten ger en relevant precision för att avgöra *PMB*.

3.2.2 Undersökta bolag

I studien har 34 bolag undersökts. Några av dessa har inte redovisat specificerade siffror nog för att undersökas i sin helhet. Därför har Autoliv, ABB, samt Lundin Mining och Lundin Petroleum uteslutits. Hakon Invest har inte inkluderats i studien, då lejonparten av tillgångarna redovisas som "andelar i företag",³⁸ något medför att beräkningar av mätfelet inte kan göras utan att undersöka dessa företags årsredovisningar.

3.3 Det permanenta mätfelet i balansräkningen

Det permanenta mätfelet härrör från den diskrepans som råder mellan de bokförda värden som finns i balansräkningen och det verkliga värdet på samma tillgångar vid steady state, det vill säga då företaget enbart gör projekt som har NPV^{39} som är noll. För att på ett lättare sätt kunna följa hur mätfelet uppstår presenteras nedan den förenklade balansräkning som Runsten använder i sin avhandling.⁴⁰

³⁸ Hakon Invest. Årsredovisning 2007. s. 60.

³⁹ NPV = nusummevärdet, . När NPV är noll genomför företaget enbart projekt där avkastningen motsvarar avkastningskravet.

⁴⁰ Runsten. (1998). s. 59.

Figur 1.

Kassa Kundfordringar Varulager Andra kortfr. fordr.	Operativa skulder Finansiella skulder Pensionsavsättningar
Avskrivningsbara tillg. Mark Finansiella tillg. Andra långfr. tillg.	Obeskattade reserver
	Eget kapital
Immateriella tillg: Personal Varumärke	Fordringar utanför BR: Garantier

3.3.1 Tillgångsslagen

Värderingen av kassan sker efter verkliga värden, vilket därför inte ger något mätfel. Kundfordringar har ofta en kort löptid och anses inte utgöra några större värderingsproblem, då det kan antas att det verkliga värdet som bolaget sedermera får betalt från kunden överensstämmer med vad som bokförts. Detsamma anses även gälla andra kortfristiga fordringar.

Varulager däremot värderas generellt efter det lägsta av anskaffnings- och nettoförsäljningsvärdet och genom detta uppkommer ett mätfel, vilket framförallt blir större för bolag med långa löptider eller med stora förädlingsvärden. Mätfelet för varulager behöver sålunda beräknas, något som Runsten inte gör i sin avhandling, men som kommer att genomföras i denna studie.

De avskrivningsbara tillgångarna är grupperade i; byggnader och maskiner och inventarier. Det mätfel som uppstår från tillgångarna är framförallt hänförligt till avskrivningsmetoden och inflationen under tillgångens livslängd, eftersom tillgångarna i balansräkningen värderas till historisk kostnad minskat med årliga avskrivningar. Även mark värderas ofta till historisk anskaffningskostnad och här uppkommer ett mätfel som kan beräknas genom att nyttja de taxeringsvärden som existerar, vilket ger en godtagbar approximation av hur stort marknadsvärdet är.

Finansiella tillgångar värderas under år 2007 till marknadsvärden i enlighet med övergången till *IFRS*, däremot torde ett mätfel existera för 1992.⁴¹ Eftersom detta mätfel dock i stort är försumbart (runt 0,01 i Runstens avhandling) har inte någon vidare analys av finansiella tillgångar skett under 1992. Hade branschen investeringsbolag undersökts skulle dock de finansiella tillgångarna behövt undersökas.

För de immateriella tillgångarna kan det finnas relativt stora mätfel i bolagen. Detta beror framförallt på att investeringar i *FoU* och marknadsföring inte aktiveras utan kostnadsförs direkt. Sålunda kommer de ackumulerade investeringarna att ge upphov till ett mätfel som måste beräknas enligt någon form av approximation av investeringarna och dess värde. Fruhan använder sig av linjära avskrivningar för

⁴¹ Under *IFRS IAS 38* skall finansiella tillgångar värderas till marknadsvärden.

marknadsföring och *FoU* på sex respektive tio år.⁴² Runsten å andra sidan väljer att låta dessa investeringar " mogna", genom att introducera en försening mellan investeringstidpunkten och den tänkta intäkttidpunkten, och får därigenom ett annorlunda partiellt mätfel än Fruhan, men i grunden baseras bägge modellerna på liknande beräkningar.⁴³

3.3.2 Skuldslagen

För operativa skulder följer enligt samma resonemang som för kortfristiga fordringar att det inte bör finnas något större mätfel inom detta skuldslag. Finansiella skulder värderas enligt marknadsvärden, som dock kan skifta på grund av räntor, men de bedöms ändå inte utgöra ett stort mätfel.

Pensionsavsättningar bör inte enligt Runsten heller utgöra ett större mätfel.⁴⁴ Skogsvik har också genomfört en studie där mätfelet från pensionsavsättningar analyseras, i vilken han kommer fram till att flera olika faktorer spelar en avgörande roll för mätfelets storlek. Ett bolag med unga anställda, hög skatt och hög inflation får ett högre mätfel härrörande från pensionsavsättningar, medan ett bolag med äldre anställda har ett lägre mätfel.⁴⁵ Det som samtidigt gör att mätfelet totalt sett ändå inte bör vara särskilt stort för ett bolag med unga anställda är att ett sådant företag antagligen inte har stora avsättningar till pensioner.⁴⁶

Historiskt sett härrör de största mätfelen på skuldsidan från obeskattade reserver och skatteskulder. Skatteskulderna som uppstår från obeskattade reserver lösgörs ofta under en flerårsperiod och är generellt inte räntebärande, vilket leder till resultatet att skulden blir övervärderad. Det förväntade partiella mätfelet som uppkommer är ett resultat av skattesatsen, livslängden och diskonteringsräntan.⁴⁷ Därför kommer dessa undersökas i denna studie. Under de senaste åren har dock skattefordringarna växt på balansräkningarna, vilket leder till att fordringar och skulder ställs mot varandra i denna studie.

Eftersom det egna kapitalet är en residualpost av tillgångar minus skulder kan det mätfel som uppstår här förklaras av de tidigare diskuterade posterna. Sålunda är *mätfelet* i *EK* summan av de övriga mätfelen, eller $q(ek)$.

Slutligen bör den konservativa redovisningsmetod som tillämpas av de undersökta företagen innebära att det inte finns några större skulder utanför balansräkningarna, som skulle kunna ge upphov till ytterligare mätfel.⁴⁸

⁴² Fruhan. (1979). s. 38-39.

⁴³ Runsten. (1998). s. 65.

⁴⁴ Runsten. (1998). s. 66.

⁴⁵ Skogsvik. (1993). s. 39.

⁴⁶ Runsten. (1998). s. 66.

⁴⁷ Runsten. (1998). s. 67.

⁴⁸ Runsten. (1998). s. 68.

3.4 Operationaliseringar och antaganden

3.4.1 Antaganden och estimat

För att kunna operationalisera de ovan beskrivna värderingarna måste ett antal antaganden och estimat göras. Som estimat för den effektiva skattesatsen över tid har den nominella skattesatsen på 28 procent använts. Denna siffra torde vara något hög, i varje fall för svenska företag, då redovisningsreglerna ger möjlighet att skjuta delar av skatten på framtiden. Å andra sidan har flera av de multinationella bolagen, som är undersökta i denna studie, verksamhet utanför Sverige. Även om den svenska bolagsskatten är högre än EU-genomsnittet, så är den avsevärt lägre än i USA och Tyskland,⁴⁹ vilka är länder där svenska bolag ofta har verksamhet. Således torde den nominella skattesatsen vara ett fullgott estimat. Nedan kommer skattesatsen betecknas (t_c).

I denna studie har den genomsnittliga kostnaden för räntebärande skulder (r_d) estimerats till 5 procent. Den siffran baseras på den genomsnittliga tvååriga statsobligationsräntan från 1994 fram till idag,⁵⁰ samt en riskpremie på två procent som är identisk med den Runsten använde i sin doktorsavhandling.⁵¹ Den riskpremien är vald för att upprätthålla en hög jämförbarhet med Runsten. För att få fram en siffra för den genomsnittliga räntan efter skatt har sedan den nominella skattesatsen använts för att justera r_d . I siffror, $((4,83+2)*(1-0,28))\approx 5$.

För att kunna få fram ett bolagsspecifikt *PMB* genomförs separata beräkningar för varje enskilt tillgångs- och skuldslag. Bolagets tillgångar och skulder har blivit uppdelade efter; byggnader, maskiner och inventarier, mark, marknadsföring, *FoU*, lager och skatter. Den totala summan av dessa partiella mätfel utgör därefter det kompletta *PMB* för *EK* eller för *ONA*. Vilka tillgångar och skulder som mätfelet kommer beräknas på i denna studie framgår under stycke 3.3.

Formel 3.

$$q_{(EK)} = \frac{BIAS_x}{EK} + \frac{BIAS_y}{EK} + \dots + \frac{BIAS_z}{EK}$$
$$q_{(ONA)} = \frac{BIAS_x}{ONA} + \frac{BIAS_y}{ONA} + \dots + \frac{BIAS_z}{ONA}$$

Där:

$q_{(EK)}$ = Mätfelet i förhållande till eget kapital

$q_{(ONA)}$ = Mätfelet i förhållande till operativa nettotillgångar

EK = Eget Kapital, exklusive minoritetsintresse

ONA = Operativa nettotillgångar

⁴⁹ Internet; KPMG. (2008).

⁵⁰ Internet; Riksbanken. (2008).

⁵¹ Runsten. (1998). s. 141.

$BIAS_x$ = Mätfelet i tillgång x

$BIAS_y$ = Mätfelet i tillgång y

$BIAS_z$ = Mätfelet i tillgång z

Hur mätfelet i respektive tillgång räknas fram skiljer sig från tillgång till tillgång och beskrivs nedan i stycke 3.5. Vid alla uträkningar antas dock investeringar göras i början av året. Detta av operationella skäl. Att låta investeringarna ske t ex månadsvis innebär en, för den här typen av studie, en oöverskådlig mängd arbete med en synnerligen marginell effekt.

I formel 3 ovan har mätfelet redovisats före skatt. För att sedan få ett korrekt värde måste detta värde justeras för den skatt som uppstår av uppvärderingen. Storleken på skatteskulden beror på hur många år den antas upplösas. Antalet år beror naturligtvis på tillgången. I stycke 3.5.7 kommer detta diskuteras för respektive tillgång. En generell skillnad dock mellan denna studie och Runstens tidigare avhandling är hur den uppskjutna skatteskulden sedan redovisas. Medan Runsten väljer att summera ihop skatteskulderna från respektive tillgångsslag under posten uppskjuten skatteskuld⁵² är metoden i denna studie istället att allokera respektive skatteskuld till respektive tillgångsslag. Totalsumman av *PMB* blir densamma, medan posten uppskjuten skatteskuld här blir mindre och utslagen på de olika tillgångarna. Anledningen till att denna metod valts istället är för att den anses ge en mer rättvisande bild av det totala mätfel som uppstår inom ett tillgångsslag. Skatten är ett direkt resultat av uppvärderingen av tillgången och det kan därför förefalla något missvisande eller svårförståeligt när ett tillgångsslag i Runstens avhandling förefaller ha en lägre *PMB* än vad som är fallet vid en direkt beräkning.

Ett gemensamt antagande för alla tillgångar, som har en upplösningstid över ett år, är att upplösningstiden uppgår till halva den ekonomiska livslängden. Givet att anskaffningen av tillgången har varit lika stor varje år, kommer den genomsnittliga åldern och därmed också upplösningstiden motsvara halva den ekonomiska livslängden. Dock finns mycket som tyder på att den årliga anskaffningen inte varit lika stor varje år, vilket innebär ett visst problem. Trots detta torde denna lösning vara ett fullgott estimat som fyller sitt syfte, då information om varje enskild posts livslängd inte finns att tillgå.

I beräkningarna är prisökningstakten av intresse. I Runstens doktorsavhandling används en konstant prisökningstakt i form av inflation.⁵³ I denna studie används istället olika prisökningstakter för att avspegla den specifika prisökningstakten i den specifika tillgången. I vissa tillgångar beräknas en specifik konstant prisökningstakt och i vissa tillgångsslag används en årsspecifik prisökningstakt. Detta diskuteras vidare under avsnitt 3.5, för respektive tillgång.

Utöver de generella antaganden och estimat som presenterats ovan följer ytterligare diskussioner nedan då uträkningarna för varje enskilt tillgångsslag tydliggörs.

⁵² Se not 79 för en exemplifiering.

⁵³ Runsten. (1998). s. 141-142, 152.

3.4.2 Definition av operativa nettotillgångar (ONA)

I formel 3 framgår det att $q(ek)$ räknas ut genom att sätta mätfelet i en viss tillgång i förhållande till EK . Detsamma gäller för $q(ona)$, fast i förhållande till ONA . För att kunna räkna ut mätfelet i ONA måste således varje företags balansräkning justeras för att motsvara ONA på aktivsidan och EK och ND på passivsidan i balansräkningen. ONA består av två delar, anläggningstillgångar och rörelsetillgångar (se figur 2 nedan). För att skapa den senare justeras aktivsidan ned med summan av de operativa skulderna. Nettoskulden skapas av de finansiella skulderna minskat med summan av de finansiella tillgångarna. Detta sätt att räkna ut ONA följer de sätt som Stephen H. Penman skisserar i *Financial Statement Analysis and Security Valuation* och är ett lättöverskådligt tillvägagångssätt för tillgångarna.⁵⁴

Något förenklat kan finansiella skulder vara detsamma som räntebärande och operativa skulder är således inte räntebärande. På aktivsidan anses likvida medel och kortsiktiga investeringar, samt långsiktiga investeringar som inte är av operativ art, vara finansiella tillgångar och resten anses således tillhöra de operativa nettotillgångarna (ONA). Dock anses två procent av omsättning vara en operativ tillgång, då ett företag inte klarar sig helt utan likvida medel. Resten av kassan anses alltså vara en finansiell tillgång. Vidare anses minoritetsintresse vara en finansiell skuld. Detta följer också huvudsakligen Penman (2007).⁵⁵

Figur 2.



3.5 Exekvering

Vid beräkningarna av mätfelet i de olika tillgångs- och skuldslagen har olika metoder använts för att uppnå ett så fullgott estimat som möjligt. Nedan kommer de olika metoderna definieras.

⁵⁴ Penman. (2007). s. 242-244.

⁵⁵ Penman. (2007). s. 301-306.

3.5.1 Byggnader

För att estimeras värdet av byggnader har en modell använts, vars syfte är att estimeras hur investeringarna i byggnader har sett ut över tid. För att uppskatta detta används värdet på de ackumulerade nettoinvesteringarna och det bokförda värdet. För att värdera den genomsnittliga livslängden inom företagets byggnader har sedan den ackumulerade nettoinvesteringen dividerats med årets avskrivning. Med den ovan nämnda informationen kan sedan ett ekvationssystem användas för att lösa ut varje års investering, där den ena delen utgörs av summan av ett i antal och storlek okända investeringar som blir den ackumulerade nettoinvesteringen. Den andra delen utgörs av den okända investeringen multiplicerat med avskrivningen, vilket motsvarar det bokförda värdet.

Som drivare för prisökningen har flera alternativ behandlats. Dock, publicerar inte Statistiska centralbyrån (SCB) något estimat för prisutvecklingen på industrifastigheter. På förfrågan har en prisökningstakt för industrifastigheter framtagits, dock enbart för en kortare period. Detta index baseras på taxeringsvärden. Denna prisökning är dock inte fullgod, då byggnader har en lång avskrivningstid och indexet enbart sträcker sig 13 år, vilket har lett till att detta alternativ förkastats. SCB publicerar dock prisökningstakten för flera olika tillgångar, samt generella prisökningstakter som konsumentprisindex (KPI). När det gäller byggnader torde någon form av fastighetsprisindex (FASTPI) vara det bästa estimatet. Det tre alternativ av fastigheter som FASTPI erbjuder är småhus, fritidshus och hyreshus.⁵⁶ Då fritidshus och småhus normalt sett säljs mellan enskilda individer, emedan hyreshus huvudsakligen handlas mellan företag bör detta estimat vara det bästa. Ett genomsnittligt FASTPI sedan 1980 används därför i modellen. Ett liknande estimat använder också i Skogsvik (1988).⁵⁷ Indexet över hyreshus är dock inte ett fullgott estimat, men det bästa som finns tillgängligt. Vid beräkningarna för 1992 används dock Runstens inflationsmått, för att ge en så god jämförbarhet med den tidigare avhandlingen som möjligt.

Formel 4.

$$BIAS_{Byggnader} = \left(\sum_{t=1}^T I_t * \left(1 - \frac{t}{T} \right) * (1 + i)^t \right) - BV_{Byggnader}$$

Där:

$BIAS_{Byggnader}$ = Mätfelet i tillgången byggnader

$BV_{Byggnader}$ = Det bokförda värdet i byggnader

I_t = Investering vid tidpunkten t

T = Ekonomisk livslängd

$(1 + i)^t$ = Genomsnittlig prisökning för perioden per år

t = Betecknar tid i år från idag, 2007=1

⁵⁶ Internet; SCB, FASTPI. (2008).

⁵⁷ Skogsvik. (1988). s. 167.

$$Partiell PMB Byggnader_{(EK)} = \frac{BIAS_{Byggnader} - \sum_{t=1}^{T/2} \frac{(t_c * BIAS_{Byggnader})}{T/2}}{(1 + r_d)^t} \cdot EK$$

$$Partiell PMB Byggnader_{(ONA)} = \frac{BIAS_{Byggnader} - \sum_{t=1}^{T/2} \frac{(t_c * BIAS_{Byggnader})}{T/2}}{(1 + r_d)^t} \cdot ONA$$

Där:

$Partiell PMB Byggnader_{(E)}$ = Mätfelet i tillgången byggnader, efter skatt, i förhållande till E

$Partiell PMB Byggnader_{(ONA)}$ = Mätfelet i tillgången byggnader, efter skatt, i förhållande till ONA

r_d = Den estimerade kostnaden för räntebärande lån

t = Estimerade livslängden på byggnader i år

3.5.2 Maskiner och inventarier

För mätfelet för maskiner och inventarier har en identisk modell som för byggnader använts. Det prisindex som här har valts är genomsnittligt producentprisindex (*PPI*) för maskiner sedan 1990, vilket presenteras av SCB.⁵⁸ Återigen används dock Runstens inflationsmått för beräkningarna 1992, för att ge en så god jämförbarhet med den tidigare doktorsavhandlingen som möjligt. Den modell som har använts har haft problem att estimerade mätfelet, vid de tillfällen då investeringarna varit stora historiskt sett. Då detta har uppstått har den genomsnittliga livslängden minskats för att modellen skall fungera.

Formel 5.

$$BIAS_{M \& I} = \left(\sum_{t=1}^T I_t * \left(1 - \frac{t}{T} \right) * (1 + i)^t \right) - BV_{M \& I}$$

Där:

$BIAS_{M \& I}$ = Mätfelet i tillgången maskiner och inventarier

$BV_{M \& I}$ = Det bokförda värdet i maskiner och inventarier

I_t = Investering vid tidpunkten t

T = Ekonomisk livslängd

$(1 + i)^t$ = Genomsnittlig prisökning för perioden per år

t = Estimerade livslängden på maskiner och inventarier i år

⁵⁸ Internet; SCB, PPI. (2008).

$$Partiell PMB M\&I_{(EK)} = \frac{BIAS_{M\&I} - \sum_{t=1}^{T/2} \frac{(t_c * BIAS_{M\&I})}{(1 + r_d)^t}}{EK}$$

$$Partiell PMB M\&I_{(ONA)} = \frac{BIAS_{M\&I} - \sum_{t=1}^{T/2} \frac{(t_c * BIAS_{M\&I})}{(1 + r_d)^t}}{ONA}$$

3.5.3 Mark

För att estimeras värdet av mark har en enkel modell används. Detta, dels för att Runsten har använt samma modell,⁵⁹ dels för att andra värderingar blir problematiska då inga avskrivningar görs på mark. Den modell Runsten använder bygger på det enkla faktum att taxeringsvärdet på land, som riktlinje, motsvarar 75 procent av marknadsvärdet. Detta återfinns i Fastighetstaxeringslag (1979:1152) femte kapitlet andra paragrafen.⁶⁰ I de fall då bolaget äger mark i både Sverige och annat land kan denna metod dock inte användas. Av praktiska orsaker används mätfelet för den svenska marken och sedan antas den utländska marken ha samma proportionerliga mätfel, vilket anses vara ett tillräckligt gott estimat för den utländska marken. Detta ger följande formel före skatt:

Formel 6.

$$BIAS_{Mark} = \left(\frac{\left(\frac{TV_{sv}}{0,75} \right)}{BV_{sv}} * BV_{TOT} \right) - BV_{TOT}$$

Där:

$BIAS_{MARK}$	= Mätfelet i tillgången mark
TV_{SV}	= Taxeringsvärdet på marken i Sverige
BV_{SV}	= Bokförda värdet på marken i Sverige
BV_{TOT}	= Bokförda värdet på marken i och utanför Sverige

Den uppskjutna skatt som har estimerats i andra tillgångsslag, enligt ovan, kommer i tillgångsslaget mark helt bortses från. Orsaken till detta är att mark inte skrivs av. Detta innebär att den uppskjutna skatten realiserar då marken säljs. Då mätfelet i mark framförallt når substantiella värden i skogsbolag, och

⁵⁹ Runsten. (1998). s. 145.

⁶⁰ Fastighetstaxeringslagen är ändrad genom lag (2001:1218). Betydelsen är dock densamma.

dess normalt äger sin mark under väldigt lång tid, kommer skatteskulden räknas som evig och därför estimeras till noll.

Denna modell har dock inte använts vid beräkningen av mätfelet i mark för skogsbolagen under 2007. I enlighet med införandet av *IFRS* och *IAS 41* har de undersökta bolagen värderat jord- och skogsbruksegendomar till verkliga värden, i de fall innehavet ingår i den löpande verksamheten.⁶¹ För de skogsbolag som ingår i denna studie innebär detta att marktillgångarna värderas direkt i balansräkningen av bolagen enligt en diskonterad kassaflödesmodell baserad på tillgångens avverkningscykel och upprättad avverkningsplan med estimerad pris- och kostnadsutveckling.⁶² Genom värdering i enlighet med *IAS 41* torde det inte existera något *PMB* för de biologiska tillgångarna i de bolag som tillämpar liknande modeller idag. Uträkningarna från 1992 för skogsbolagen följer dock den först beskrivna modellen.

3.5.4 Forskning och utveckling (*FoU*)

De redovisningsprinciper som idag är gällande för *FoU* styrs av *IAS 38*. De bolag som är listade på *stora bolags*-listan följer officiellt denna. Enligt de principer som är rådande i företagen ska utgifterna för forskning ses som en kostnad och under vissa förutsättningar kan utgifter för utveckling aktiveras. På ett industribolag som Volvo beskrivs *IAS 38* enligt följande:⁶³

Volvo tillämpar *IAS 38*, Immateriella tillgångar, för redovisningen av forskning och utveckling. I enlighet med denna standard skall utgifter för utveckling /.../ redovisas som immateriella tillgångar om sådana utgifter med hög säkerhet kommer att leda till framtida ekonomiska fördelar för företaget. /.../ Reglerna innebär att höga krav ställs för att utgifter för utveckling skall redovisas som tillgång. Till exempel skall en ny produkts eller programvaras tekniska funktionalitet kunna påvisas innan utgifter för dess utveckling börjar redovisas som tillgång. Detta innebär i normalfallet att utgifter aktiveras endast under industrialiseringsfasen av ett produktutvecklingsprojekt.

Idag är värdet av denna typ av immateriella tillgångar 5,9 procent av Volvos balansomslutning.⁶⁴ För Atlas Copco svarar egenupparbetade immateriella tillgångar för 1,5 procent av balansomslutningen.⁶⁵ Trots att en del av utvecklingen aktiveras kostnadsförs huvuddelen av *FoU* och bland läkemedelsbolagen kostnadsförs alla *FoU utgifter*.⁶⁶

Förutsatt att den forskning som bedrivs kommer att leda till framtida kassaflöden betyder detta att kostnadsförändret leder till ett mätfel, då ingen ökning av företagets tillgångar och företagets värde sker i samband med forskningen. I sin avhandling, väljer Runsten att hantera detta problem genom att låta tidigare forskningsutgifter utgöra ett marknadsvärde idag.

Samtidigt föreställer sig Runsten att *FoU* är något som får sitt värde, inte då investeringen görs, utan i framtiden. Detta betyder att utgifter för *FoU*, istället för att aktiveras och sedan skrivas av linjärt, ligger och växer i värde under utvecklingsfasen för att sedan kunna skördas i framtiden. Detta leder till att det

⁶¹ Internet; IASB. (2008).

⁶² Holmen. Årsredovisning 2007. s. 50.

⁶³ Volvo. Årsredovisning 2007. s. 90.

⁶⁴ Atlas Copco. Årsredovisning 2007. s. 84 & 102.

⁶⁵ Atlas Copco. Årsredovisning 2007. s. 37 & 57.

⁶⁶ En utförligare diskussion kring detta görs i komparativ analys. Se avsnitt 5.

totala värdet idag, av tidigare kostnadsförd *FoU*, kommer att överstiga summan av de enskilda kostnaderna. Det blir en ränta-på-ränta effekt där värdet istället utgörs av en nuvärdessumma.

För att kunna estimerat tillväxtperioden används den genomsnittliga livslängden för produktcykeln, vilket Runsten inom läkemedelsindustrin och övriga branscher estimerar till 14 respektive 7 år. Om bolagen håller en balanserad portfölj av produkter kommer därför den tid som används för att estimerat ”sådd till skörd” att utgöras av 7 respektive 3,5 år.⁶⁷ Estimat för investeringsutgiften i den balanserade portföljen är ett snitt från 2006 och 2007. Den formel som då ligger till grund för estimeringen av *PMB* inom *FoU* ges sålunda av:

Formel 7.

$$BIAS_{FoU} = I * \frac{1 - \left(\frac{1 + r_e}{1 + \delta}\right)^h}{1 - \left(\frac{1 + r}{1 + \delta}\right)}$$

Där:

$BIAS_{FoU}$ = Mätfelet i *FoU*

I = Genomsnittlig investering 2006 & 2007

r_e = Avkastningen på investeringar i *FoU*

δ = Tillväxtökning av *FoU*

h = Ledtid från ”sådd till skörd”

$$Partiell PMB FoU_{(EK)} = \frac{BIAS_{FoU} - \sum_{t=1}^H \frac{\left(\frac{(t_c * BIAS_{FoU})}{H}\right)}{(1 + r_d)^t}}{EK}$$

$$Partiell PMB FoU_{(ONA)} = \frac{BIAS_{FoU} - \sum_{t=1}^H \frac{\left(\frac{(t_c * BIAS_{FoU})}{H}\right)}{(1 + r_d)^t}}{ONA}$$

Avkastningen på investeringar i *FoU* har satts till 8 procent i likhet med tidigare avkastningskrav och det Runsten använder i sin avhandling. Tillväxttakten har beräknats som ett genomsnitt av ökningen i total omsättning under de senaste 7 respektive 3,5 åren.

⁶⁷ Runsten. (1998). s. 146-147.

3.5.5 Marknadsföring

Då företag ägnar sig åt marknadsföring finns det mycket som tyder på att det leder till någon form av framtida avkastning. Trots att det inte torde råda något tvivel om att marknadsföringen har ett värde är det desto svårare att konstatera hur mycket marknadsföringen är värd. Enligt de idag vedertagna redovisningssystemen kostnadsförs all marknadsföring, möjligen på grund av svårigheten att värdera den. Således motsvarar inte de bokförda värdena, vilket i princip alltid är noll, det verkliga värdet av marknadsföringen för ett bolag. Givet att marknadsföring har ett värde som är mer bestående än ett år, skapar detta ett mätfel.

Ett möjligt sätt att estimerar mätfelet i marknadsföring är att aktivera kostnaderna för marknadsföring och sedan skriva av dem linjärt under ett antal år. Denna metod använder också Fruhan, då han undersöker mätfelet på 70-talet⁶⁸, medan Runsten avviker från detta och istället ganska ad hoc gör en uppskattning av ett partiellt mätfel på 0,25.⁶⁹

För att estimerar mätfelet i marknadsföring i denna studie används Fruhans metod, dock med en annan avskrivningstid.⁷⁰ Fruhan använder sig av en sexårig avskrivningstid, men för att inte övervärdera mätfelet, samt att det inte förfaller omöjligt, har det antagits att marknadsföringen har något kortare verkningstid än så. Reklamen är troligen något mer av en färskvara i dagens tekniska tidsålder än för bara 30 år sedan, då Fruhan genomförde sin undersökning. I denna studie har därför fem års avskrivningstid använts, samt en uppskrivning av värdet som motsvarar *KPI*.

Ett problem har dock varit att alla företag inte anger hur stor del av omsättningen som går till marknadsföring, vilket innebär att mätfelet för marknadsföring är uträknat på de bolag där information har funnits tillgänglig.⁷¹

Formel 8.

$$BIAS_{Marknadsföring} = \sum_{t=1}^5 Mf_t * \left(1 - \frac{t}{5}\right) * \prod_{k=1}^t (1 + if_k)$$

Där:

$BIAS_{Marknadsföring}$ = Mätfelet i tillgången marknadsföring

Mf_t = Marknadsföringskostnader vid tidpunkt t

t = Betecknar tid i år från idag, 2007=1

if = Inflation vid viss tidpunkt

⁶⁸ Fruhan. (1979). s. 38-39.

⁶⁹ Runsten. (1998). s. 148.

⁷⁰ Fruhan. (1979). s. 38.

⁷¹ I gruppen konsumentprodukter finns siffror för två av tre bolag. Oriflame och HM har efter förfrågan meddelat marknadsföringens andel av omsättningen. Detta har dock inte Swedish Match gjort. Förfrågan har också ställts till bolagen inom branschen läkemedel. Där har dock endast ett bolag svarat.

$$Partiell PMB Marknadsföring_{(EK)} = \frac{BIAS_{Marknadsföring} - \sum_{t=1}^3 \frac{\left(\frac{(t_c * BIAS_{Marknadsföring})}{3} \right)}{(1 + r_d)^t}}{EK}$$

$$Partiell PMB Marknadsföring_{(ONA)} = \frac{BIAS_{Marknadsföring} - \sum_{t=1}^3 \frac{\left(\frac{(t_c * BIAS_{Marknadsföring})}{3} \right)}{(1 + r_d)^t}}{ONA}$$

3.5.6 Lager

Det finns huvudsakligen tre sätt att värdera lager inom redovisningen: FIFO, LIFO eller den genomsnittliga kostnaden. FIFO, som betyder först in – först ut, innebär att lagret värderas till inköpspris och att de äldsta delarna av lagret försvinner. Detta sätt ger ett mindre mätfel än LIFO, som betyder sist in – först ut.⁷² Denna metod gör att kostnaden för sålda varor (KSV) bättre motsvarar de faktiska inköpskostnaderna idag. Alla dessa tre metoder baserar huvudsakligen värderingen på kostnader. Detta förefaller logiskt då lagret enbart består av råvaror, däremot torde ett lager med färdiga produkter ha ett högre värde än summan av dess kostnader. Det bästa estimatet för dessa varors värde är snarare försäljningspriset för identiska varor. Då försäljningspriset varierar har i denna studie använts förra årets redovisade försäljningsmarginal, enligt formel 9 nedan. Detta estimat behöver inte vid varje given tidpunkt vara ett estimat som helt överensstämmer med lagrets värde, men som estimat är det bättre än kostnader. För att kunna värdera detta mätfel har följande uträkningar gjorts.

Formel 9.

$$BIAS_{Lager} = \frac{\left(\frac{Nettoomsättning - (KSV + FAK)}{KSV} \right) * ((FP * 1) + (HFP * 0,5) + (RV * 0,0))}{(1 + r_e)}$$

Där:

$BIAS_{Lager}$ = Mätfelet i tillgången lager

KSV = Kostnad för sålda varor

FAK = Försäljnings- och administrationskostnader

FP = Färdiga produkter

HFP = Halvfärdiga produkter

$Råvaror$ = Råvaror

⁷² White et al. (2003). s. 192-226. Särskilt 194-195.

$$Partiell PMB Lager_{(EK)} = \frac{BIAS_{Lager} - \left(\frac{(t_c * BIAS_{Lager})}{(1 + r_d)} \right)}{EK}$$

$$Partiell PMB Lager_{(ONA)} = \frac{BIAS_{Lager} - \left(\frac{(t_c * BIAS_{Lager})}{(1 + r_d)} \right)}{ONA}$$

Uträkningen enligt formel 9 ovan handlar i grunden om att ta fram en "mark up", ett påslag, som lagret ökas med. Påslaget fås fram genom att minska omsättningen med KSV, försäljningskostnader och dito administration. Denna siffra sätts sedan i förhållande till KSV och blir därmed ett påslag. Om avskrivningar presenteras separat i resultaträkningen måste den också inkluderas i påslaget, för att det inte ska bli för högt. Värdet på lagret ökas sedan i förhållande till hur innehållet är fördelat. Ett fåtal bolag har, i linje med konservativ bokföring, minskat värdet på sitt lager, för att ta höjd för eventuella prisminskningar och andra eventualiteter. Då detta är gjort har dessa minskningar bortsetts ifrån.

3.5.7 Uppskjuten skatteskuld & skattefordran

Uppskjuten skatteskuld och skattefordran skapar mätfel, eftersom de bokförs till ett nominellt ickediskonterat värde, även om skatteskulden eller -fordran kommer lösas upp om flera år. Detta innebär att det värde som är upptaget i balansräkningen är högre än det verkliga värdet. Denna effekt blir naturligtvis större om tiden till att balansposten löses upp är längre. En vanligt förekommande skatteskulds-post uppkommer då anläggningstillgångar skattemässigt skrivs av snabbare än bokföringsmässigt. För att kunna värdera mätfelet måste ett estimat användas för att uppskatta antalet år posten kommer lösas upp på. Givet att den återstående livslängden motsvarar halva den totala livslängden kommer skatteskulden eller -fordran upplösas linjärt under just halva livslängden, dock blir inte effekten linjär, då en ränta-på-ränta effekt uppstår. De livslängder som är använda på anläggningstillgångar är de som är framräknade specifikt för varje bolag och tillgångsslag. Underskottsavdrag har antagits att de löses upp linjärt över tre år och resterande poster under ett år. Obeskattade reserver i balansräkningen kan antas i huvudsak vara hänförliga till överavskrivningar på anläggningstillgångar, varför den genomsnittliga livslängden för anläggningstillgångar används för detta.

Formel 10.

$$BIAS_{Skatt} = (BV_{Skatteskuld} - MV_{Skatteskuld}) - (BV_{Skattefordran} - MV_{Skattefordran})$$

$$MV_{Skatteskuld} = \sum_{t=1}^{T/2} \frac{\left(\frac{BV_{Skatteskuld}}{(T/2)} \right)}{(1 + r_d)^t}$$

$$MV_{Skattefordran} = \sum_{t=1}^{T/2} \frac{\left(\frac{BV_{Skattefordran}}{(T/2)} \right)}{(1 + r_d)^t}$$

Där:

$BIAS_{Skatt}$ = Mätfelet i skattefordran och skatteskuld

$BV_{Skatteskuld}$ = Bokfört värde för skatteskuld

$MV_{Skatteskuld}$ = Marknadsvärde för skatteskuld

$BV_{Skattefordran}$ = Bokfört värde för skattefordran

$MV_{Skattefordran}$ = Marknadsvärde för skattefordran

t = Estimerad livslängd på tillgången eller skulden

3.6 Exemplet Atlas Copco

För att i praktiken visa hur utförandet av de ovan, teoretiskt beskrivna, uträkningar är genomförda kommer i detta avsnitt de uträkningar som är gjorda för Atlas Copco att redovisas. Dessvärre presenterar inget av de undersökta bolagen tillräckligt med information för att alla skilda uträkningar ska kunna göras. Atlas Copco har dock information för alla räknemoment utom mark. För denna kommer Scania istället att användas som exempelföretags ersättare.

För att kunna fastställa mätfelet i *ONA* justeras först och främst balansräkningen. Detta görs enligt den i punkt 3.4.2 beskrivna modellen. Nedan följer en förenklad balansräkning för Atlas Copco:

Figur 3.

Tillgångar		Eget Kapital	
Anläggningstillgångar			
Immateriella tillgångar	11665	Aktiekapital	786
Hyresmaskiner	1906	Övrigt tillskjutet kapital	5075
Övriga materiella tillgångar	4894	Reserver	1534
Andelar i intresseföretag	71	Balanserade vinstmedel	7129
Övr. finansiella anlägg.tillgångar	3331	Summa	14524
Övriga fordringar	11	Minoritetsintresse	116
Uppskjutna skattefordringar	832	Summa EK	14640
Summa anläggningstillgångar	22710	Skulder	
Omsättningstillgångar		Långfristiga skulder	
Varulager	12725	Räntebärande skulder	19926
Kundfordringar	13116	Ersättning efter avslut. anställn.	1728
Skattefordringar	578	Övriga skulder	63
Övriga fordringar	2933	Avsättningar	505
Övriga finansiella tillgångar	1124	Uppskjutna skatteskulder	823
Likvida medel	3473	Summa långfristiga skulder	23045
Summa omsättningstillgångar	33949	Kortfristiga skulder	
Summa tillgångar	56659	Räntebärande skulder	2743
		Leverantörsskulder	5591
		Skatteskulder	1189
		Övriga skulder	8523
		Avsättningar	928
		Summa kortfristiga skulder	18974
		Summa EK och skulder	56659

För att justera balansräkningen räknas först de operativa tillgångarna fram. Detta görs genom att minska de totala tillgångarna med finansiella tillgångar, där finansiella tillgångar även inkluderar övriga

finansiella anläggningstillgångar eftersom den posten bland annat består av *investeringar som innehas för försäljning*. Inom ramen för denna studie har dock inte posten finansiella tillgångar fördelats mellan finansiella tillgångar och operativa tillgångar efter granskning av noter.

Vidare beräknas två procent av omsättningen, i detta fall $63355 \cdot 0,02$ MSEK, som operativt kapital.

Figur 4.

Operativa tillgångar		Operativa skulder	
Totala tillgångar	56659	Totala skulder	42135
- övr. finansiella an.tillgångar	-1124	(23045+18974+116)	
- icke operativt kapital	-2206	- långfristiga räntebärande sk.	-19926
(3473-(63355 * 0,02))		- kortfristiga räntebärande sk.	-2743
Operativa tillgångar	53329	- minoritets intresse	-116
		Operativa skulder	19350

De operativa tillgångarna minskas sedan med de operativa skulderna, vilket ger de operativa nettotillgångarna. De operativa skulderna räknas fram genom att ta de totala skulderna, plus minoritetsintresset (vilket räknas som en räntebärande skuld), minus de finansiella skulderna.

Figur 5.

Operativa nettotillgångar		Eget kapital + Nettoskuld	
Operativa tillgångar	53329	Totala skulder	42135
- operativa skulder	-19350	- operativa skulder	-19350
Operativa nettotillgångar	33979	- finansiella tillgångar	-3330
		(1124+2206)	
		eget kapital	14524
		Eget kapital + Nettoskuld	33979

Den justerade balansräkningen kontrolleras sedan så att den balanserar genom att de totala skulderna minskas med operativa skulder och finansiella tillgångar, och därefter adderas det egna kapitalet. Detta ger eget kapital och nettoskuld.

3.6.1 Byggnader

För att kunna räkna fram mätfelet i byggnader, samt i maskiner och inventarier har följande data hämtats från noterna. De två variabler som söks är antal investeringar dess storlek. De okända investeringarna betecknas I och antalet investeringar betecknas X.

Figur 6.

Data byggnader	
Ackumulerade investeringar	2930
Bokförvärde 2007 u.b.	1688
Avskrivningar 2007	88
Investeringar 2007	208
Investeringar 2006	164
Genomsnittlig ek. livslängd	34
(2930/88≈34)	

Beräkning 1.

$$\begin{cases} X * I = 2930 \\ I * \frac{33}{34} + I * \frac{32}{34} + \dots + I * \frac{(34-X)}{34} = 1688 \end{cases}$$

Eftersom investeringarna är kända för 2006 och 2007 justeras formeln för att dessa värden ska kunna användas, vilket görs enligt följande:

Beräkning 2.

$$\begin{cases} X * I = 2558 \\ I * \frac{31}{34} + I * \frac{30}{34} + \dots + I * \frac{(34-X)}{34} = 1332 \end{cases}$$

$$\begin{cases} X \approx 28 \\ I \approx 93 \end{cases}$$

Detta ger 28 investeringar a 92,69 MSEK. De två första investeringarna kända enligt ovan. Sedan används 27 investeringar a 92,69 MSEK och den sista, den trettionde, blir residualen, som är 55. (208+164+(27*92,69)+55=2930). Denna siffra är densamma som ackumulerade investeringar ovan.

Beräkning 3.

$$BIAS_{Byggnader} = \left(\sum_{t=1}^T I_t * \left(1 - \frac{t}{T}\right) * (1+i)^t \right) - BV_{Byggnader}$$

Investeringsserien ovan reduceras sedan med amorteringar och räknas sedan upp med en prisökningstakt på 7,26 procent (FASTPI).

Beräkning 4.

$$\left(208 * \left(1 - \frac{1}{34}\right) * 1,0726 \right) + \left(164 * \left(1 - \frac{2}{34}\right) * 1,0726^2 \right) + \dots + \left(55 * \left(1 - \frac{30}{34}\right) * 1,0726^{30} \right) = 4097$$

Detta ger ett estimat för marknadsvärdet på 4097. Subtraherat med det bokförda värdet, som är 1688, blir mätfelet 2409 MSEK. Mätfelet ska dock beskattas. Då den genomsnittliga ekonomiska livslängden för byggnader är 34 år antas den uppskjutna skatten lösas upp i 17 lika stora delar varje år. Detta innebär följande uträkning för skatten som kan föras till byggnader:

Beräkning 5.

$$\frac{2409 * 0,28}{17} \approx 39,678$$

$$\frac{39,678}{1,05} + \frac{39,678}{1,05^2} + \dots + \frac{39,678}{1,05^{17}} \approx 447 \text{ MSEK}$$

Mätfelet efter skatt är sålunda 1962 MSEK, (2409-447). Då Atlas Copcos *EK* uppgår till 14524 MSEK blir det partiella mätfelet för byggnader 0,1351 (1962/14524).

För maskiner och inventarier används en identisk modell, dock med andra antaganden i prisindex och livslängd.

3.6.2 Mark

För mark har data inte funnits tillgängligt för Atlas Copco, då bokfört- eller taxeringsvärde av mark inte finns specificerat för både Sverige och utlandet. Därför kommer Scania användas i detta fall.

Figur 7.

Data Mark	
Bokfört värde 2007	2195
Svenskt BV. 2007	456
Svenskt tax.värde.	520
Svenskt MV 2007	693
Förhållande (693/456)	1,52
Est. totalt MV 2007 (1,52*2195)	3337
MÄTFEL	1142

För att räkna ut det partiella mätfelet räknas det svenska marknadsvärdet ut genom att använda taxeringsvärdet som motsvarar 75 procent av marknadsvärdet, vilket ger 693 (520/0,75). Sedan appliceras förhållandet mellan marknadsvärden och bokförda värden som estimat för marken utanför Sverige. Detta estimat blir 1,52 (693/456). Detta estimat multipliceras med det totala bokförda värdet 2195, vilket ger ett estimat av marknadsvärdet på 3337. Mätfelet blir således marknadsvärdet minus det bokförda värdet 1142 MSEK (3337-2195) Då skatten antas vara noll blir det partiella mätfelet 0,0461 då det egna kapitalet uppgår till 24808 MSEK .

3.6.3 Forskning och utveckling

För *FoU* används åter Atlas Copco. Den investering som används är den genomsnittliga investeringen för 2006 och 2007. Den årliga tillväxten är uträknad på omsättningen.

Figur 8.

Data <i>FoU</i>	
Investering 2007	1286
Investering 2006	1111
Genomsnittlig inv. ((1286+1111)/2)	1199
Årlig tillväxt	0,0451

Investeringen sätts sedan in i formeln för *FoU*. Då Atlas Copco inte är ett läkemedelsbolag antas tiden "sådd-till-skörd" vara 3,5 år.

Beräkning 6.

$$1199 * \frac{\left(1 - \left(\frac{1,08}{1,0451}\right)^{3,5}\right)}{1 - \left(\frac{1,08}{1,0451}\right)} \approx 4373$$

Sedan beräknas skatten enligt tidigare modell, där den upplöses på 4 år. Detta ger ett mätfel efter skatt på 3287 (4373-1086). *EK* är 14524 MSEK, vilket ger det partiella mätfelet för *FoU* på 0,2263 (3287/14524).

3.6.4 Marknadsföring

Figur 9.

Data marknadsföring	
Investering 2007	6549
Investering 2006	5560
Investering 2005	5453
Investering 2004	4485

Dessa kostnadsförda belopp antas aktiveras och därefter skrivas av linjärt. Samtidigt kommer tillgången att prisjusteras för inflation under de fem åren.

Beräkning 7.

$$\left(6549 * \frac{4}{5} * 1,032\right) + \left(5560 * \frac{3}{5} * 1,032 * 1,019\right) + \left(5453 * \frac{2}{5} * 1,032 * 1,019 * 1,006\right) + \left(4485 * \frac{1}{5} * 1,032 * 1,019 * 1,006 * 1,000\right) = 12168$$

Sedan beräknas skatten enligt ovan, vilket ger ett mätfel efter skatt på 9075 MSEK (12168-3093). Mätfelet blir 0,6248 (9075/14524).

3.6.5 Skatt

Figur 10.

Data skatt			
	Fordringar	Skuld	Netto
Immat. tillgångar	124	473	-349
Mat. anlägg.tillgångar	240	707	-467
Övr. finansiella tillg.	3	147	-144
Varulager	679	6	673
Kortfristiga fordringar	128	117	11
Rörelseskulder	210	3	207
Avsättningar	161	12	149
Ers. avslutad anställ.	205	13	192
Räntebärande skulder	48	1	47
Underskottsavdrag	51		51
Övriga poster	237	598	-361
Uppskjutna fordringar	2086	2077	9
Kvittning	-1254	-1254	
Netto	832	823	9

Då kvittningen inte kan härledas till en viss post har den antagits härröra till poster som upplöses på ett år. De materiella anläggningstillgångarna och immateriella tillgångarna har antagits lösas upp beroende på den genomsnittliga livslängden på byggnader och maskiner och inventarier. Detta genomsnitt är i Atlas Copcos fall 22 år $((34+10)/2)$, vilket ger en upplösningstid på 11 år. Resterande skatt antas lösas upp på ett år, exklusive förlustavdrag som antas upplösas på 3 år.

Figur 11.

Beräkning skatt			
	Fordringar	Skuld	Netto
Lång upplösn.	364	1180	-816
1-års upplösn.	417	-357	774
3-års upplösn.	51	0	51
Netto	832	823	9

Skatteskuldens marknadsvärde beräknas genom att diskontera det årliga beloppet som upplöses med r_d i 11 år.

Beräkning 8.

$$\frac{816}{11} = 74,18$$

$$\frac{74,18}{1,05} + \frac{74,18}{1,05^2} + \dots + \frac{74,18}{1,05^{11}} \approx 616$$

Detsamma görs för de andra värdena. Detta ger ett mätfel på 199 MSEK, då marknadsvärdet för nettot är lägre än det bokförda värdet. Det totala mätfelet för dessa tre poster är 167 MSEK, vilket minskat för nettofordringen på 9 MSEK ger ett slutligt mätfel på 158 MSEK. Detta ger ett partiellt mätfel på 0,0109 (158/14524).

3.6.6 Lager

Figur 12.

Data lager	
Totalt lager	12725
Råvaror	458
Halvfärdig. produkter	2783
Färdiga produkter	9484
Nettoomsättning	63355
Kostnad sålda varor	39896
Försäljning & adm.	10067

För att ta fram påslaget beräknas omsättningen i förhållande till kostnad för sålda varor samt försäljnings- och administrationskostnader. Detta ger ett påslag på 0,3357 ((63355-39896-10067)/39896). Påslaget används för att värdera lagret. Råvarorna ges inget påslag, men de halvfärdiga produkterna räknas upp med halva påslaget och det färdiga med hela dito.

Beräkning 9.

$$0,3357 * ((458 * 0,0) + (2783 * 0,5) + (9484 * 1,0)) = 3651$$

Detta värde kan dock inte realiseras i år utan är en konsekvens av nästa års försäljning, varpå det diskonteras med r_e ett år. Detta ger en *BIAS* före skatt på 3381 MSEK (3651/1,08). Lagret upplöses på ett år, vilket gör att skatten diskonteras ett år (3381-((3381*0,28)/1,05=2479). Mätfelet blir därför 0,1707 (2479/14524).

4. Empiri

I enlighet med den metod som presenterades ovan har resultaten räknats ut och presenteras huvudsakligen i tabellform nedan. Totalt har 34 bolag undersökts.⁷³ Resultaten presenteras separat för *EK* och *ONA*.

För alla branscher har partiella mätfel för maskiner, byggnader, skatt och lager presenterats. Anledningen till *FoU* och marknadsföring inte har presenterats är att siffror inte har funnits att tillgå. När det gäller *FoU* torde det inte existera några tillgångar och därmed inte något mätfel bland konsumentvarubolagen. Hos råvarubolagen har enbart något av dessa redovisat sina *FoU* kostnader, men då det inte motsvarade över hälften av bolagen togs inte den uträkningen med som representativ för en hel bransch.

När det gäller marknadsföring har väldigt få företag tydligt separerat sina kostnader, utan istället tenderar dessa kostnader vara sammanslagna med försäljningskostnader och administrationskostnader. I stycke 3.5.5 beskrivs närmare hur det hanteras. Bland två tillverkningsindustribolag har dock en ren marknadsföringssiffra redovisats. Då dessa är i klar minoritet har denna siffra inte redovisats.

För mark har inga siffror presenterats. Tidigare har ett större mätfel endast existerat hos bolag med stora biologiska tillgångar, såsom skogsbolag. Dessa redovisar numera enligt *IAS 41*, vilket torde innebära att det numera inte existerar något mätfel, då dessa redovisas till någon form av marknadsvärden, något som beskrivs utförligare ovan i stycke 3.5.3. För resterande branscher har enbart ett fåtal bolag redovisat uppgifter nog för att kunna värdera mätfelet i mark.

Enskilda bolag har också uteslutits då deras information inte varit fullgod. Vidare har vissa uteliggande resultat uteslutits. Skulle dessa resultat inte uteslutas blir resultatet ej representativt för varken genomsnittet eller de uteliggande resultaten. Medas partiella mätfel för *FoU* har uteslutits, då bolaget är i en snabbväxande fas och mätfelet därför blir för lågt för att vara representativt för den steady state *PMB* som avses i studien. Vidare har Swedish Match partiella mätfel för byggnader (1,48) uteslutits, då den är hög. För 1992 har Holmens *M&I* uteslutits då värdet är för högt.

4.1 Mätfelet i förhållande till eget kapital

Det permanenta mätfelet för de branscher som undersökts i denna studie presenteras nedan i tabell 2. I denna studie återfinns det största totala mätfelet hos läkemedelsbolag, följt av konsumentvarubolag. Dessa två grupper har mätfel som är betydligt högre än resterande branscher. Att de båda skulle hamna bland de största mätfelen torde samtidigt inte vara en överraskning.

I gruppen konsumentvaror finns enbart två undersökta bolag med värden för det partiella mätfelet i marknadsföring, H&M och Oriflame. Genomsnittet för mätfelet i dessa bolag är 0,31. Det bör dock påpekas att H&M är ett bolag med ett stort *EK*, vilket allt annat lika, ger lägre mätfel. Således indikerar detta att mätfelet för marknadsföring bland alla konsumentvarubolag kan vara större än angivet i denna studie. Denna misstanke stärks av att det partiella mätfelet för marknadsföring för två bolag inom

⁷³ För en specificerad lista över undersökta bolag se Appendix A.

tillverkningsindustri,⁷⁴ som har varit möjliga att undersöka, är hela 0,43. Förvisso verkar den siffran något hög. En tänkbar orsak till detta är att marknadsföringskostnader kan inbegripa både den värdeskapande marknadsföringen, det vill säga marknadskommunikationen, och marknadsföringskostnaden, det vill säga den personal som arbetar för att producera marknadskommunikationen. Vid förfrågan bland läkemedelsbolagen har enbart ett svarat. Det partiella mätfelet uppgick till 0,07.⁷⁵

Tabell 2

Mätfelet i eget kapital 2007							
	M & I	Byggnad	FoU	MaFö	Skatt	Lager	PMB
Läkemedel	0,02	0,11	1,26		0,05	0,07	1,51
Konsumentvaror	0,09	0,26		0,31	0,06	0,35	1,08
Tillverkningsindustri	0,10	0,17	0,20		0,02	0,06	0,54
Konglomerat	0,11	0,15	0,13		0,00	0,02	0,41
Råvaror	0,05	0,19			0,06	0,03	0,33
Pappersindustri	0,12	0,13			0,04	0,02	0,31
Sjukvårdsutrustning	0,02	0,03	0,15		0,00	0,10	0,30

För 2007 har inga siffror för det partiella mätfelet för mark presenteras. Detta beror på att bolagen med skogstillgångar inom pappersindustrin numera bokför sin mark till marknadsvärden. För tre av tillverkningsindustribolagen finns uppgifter som kan användas för att räkna fram mätfelet. Det partiella mätfelet för dessa är 0,04.⁷⁶

De bolag som är undersökta 1992 är samma som för 2007. Några av de bolag som är undersökta för 2007 fanns dock inte 1992, eller så var dessa inte listade på börsen, vilket lett till att årsredovisningarna inte har kunnat frambringas inom rimlig tid. Vidare är det viss information som inte finns tillgänglig i 1992 års årsredovisningar. Därför är antalet undersökta företag för 1992 färre.⁷⁷ De siffror som finns presenterade för 1992 har som huvudsakligt syfte att fungera som jämförelse för att överbrygga eventuella skillnader mellan Runstens modell och den som har använts i denna studie.

I jämförelse med tabell 1 som tidigare presenterades syns att uträkningsmetoderna som använts i denna studie ger liknande resultat om än inte samma som i Runstens avhandling. Förklaringarna till detta är många, exempelvis tidsserien 1966-1993, andra uträkningsmetoder etc. Det viktiga resultatet av jämförelsen är ändå att den modell som används i denna studie ger ungefärligen samma resultat som det tillvägagångssätt Runsten använder sig av.

⁷⁴ De bolag som har redovisat sina marknadsföringskostnader är Atlas Copco och SAAB. Med dessa siffror har deras partiella mätfel beräknats till 0,63 respektive 0,22.

⁷⁵ Bolagen är av konkurrensskäl lovade anonymitet.

⁷⁶ De tre bolagen är Husqvarna, Nobia och Scania.

⁷⁷ Pappersindustri: SCA, Holmen; Läkemedel: Astra; Tillverkningsindustri: Electrolux, Atlas Copco; Råvaror: SSAB; Sjukvårdsutrustning: Nobel; Konsumentvaror: H&M.

När det gäller *M & I* är resultaten relativt konsistenta med Runsten. Den iögonfallande avvikelsen är den mycket låga mätfelet för konsumentvarubolag. Förklaringen är att det enda bolaget i kategorin är H&M, vilka har ett generellt lågt mätfel på grund av sitt stora egna kapital. Jämförs H&M:s siffror för 1992 och 2007 är skillnaden inte iögonfallande. Skillnaden i *skatt* hänförs till vad som diskuterades under stycke 3.4.1, där skatten i denna studie istället direkt allokerats till respektive tillgångsslag. En stor skillnad ses sålunda under *mark*, men där ingår skatteskulden.

Tabell 3

Mätfelet i eget kapital 1992							
	M & I	Byggnad	Mark	FoU	Skatt	Lager	PMB
Pappersindustri	0,31	0,19	0,68		0,09	0,01	1,27
Läkemedel	0,03	0,06		0,64	0,03	0,14	0,90
Industri	0,11	0,21		0,16	0,02	0,05	0,55
Råvaror	0,25	0,12	0,02		0,08	0,08	0,55
Sjukvårdsutrustning	0,20	0,02			0,00		0,23
Konsumentvaror	0,04	0,02			0,01		0,06

4.2 Mätfelet i förhållande till operativa nettotillgångar

Mätfelet i *ONA* avviker till viss del från mätfelet i *EK*. Då $q(ek)$ och $q(ona)$ är uträknat har samma nominella mätfel använts. Således beror skillnaderna mellan $q(ek)$ och $q(ona)$ på företagens aggregerade skillnad mellan *ONA* och *EK*. Orsaken till att pappersindustri har högre $q(ona)$ än råvaror är därför att de senare har mer *ONA* i förhållande till *EK* än de förra. Samma förhållande gäller förstås andra förändringar mellan de två tabellerna 2 och 4. Det visas också tydligt i tabellen att $q(ona)$ generellt är lägre än $q(ek)$, vilket logiskt följer av att bolagens *ONA* är större än *EK*.

Tabell 4

Mätfel i operativa nettotillgångar 2007							
	M & I	Byggnad	F & U	MaFö	Skatt	Lager	PMB
Läkemedel	0,01	0,05	0,82		0,03	0,04	0,96
Konsumentvaror	0,03	0,11		0,22	0,01	0,16	0,52
Tillverkningsindustri	0,07	0,10	0,11		0,01	0,04	0,33
Sjukvårdsutrustning	0,01	0,01	0,13		0,00	0,10	0,25
Pappersindustri	0,09	0,09			0,03	0,02	0,23
Konglomerat	0,06	0,07	0,06		0,00	0,01	0,20
Råvaror	0,02	0,12			0,03	0,02	0,19

5. En komparativ analys

När siffrorna för mätfelet i eget kapital, *PMB*, som presenterats i tabell 2 ovan, jämförs med dem från Mikael Runstens avhandling finns både likheter och skillnader,⁷⁸ vilket tabell 5 visar. Om denna studies resultat skall jämföras med Runstens måste en återkoppling till diskussionen i punkt 3.4.1, den metodlogiska hanteringen av skatt, diskuteras. I Runstens avhandling beräknas det partiella mätfelet på skatten, som en funktion både av den skatteskuld som finns uppställd i balansräkningen, men också som en funktion av den skatteskuld som uppstår då de andra mätfelet beräknas. I denna studie har hela det partiella mätfelet tillhörandes en tillgång hänförs till den.⁷⁹ I praktiken innebär det att, allt annat lika, skall alla våra partiella mätfel vara högre än Runstens, förutom skatt som skall vara lägre. Totalt skall dock det totala *PMB* vara lika, vilket exemplet i not 79 visar. Denna metodologiska skillnad har valts för att varje enskild kategori, såsom marknadsföring eller lager, skall ge en rättvisande bild av mätfelet. En annan fördel med denna metod är att mätfelet för skatt i denna undersökning kan användas för att justera företags skattetillgångar och –skulder till marknadsvärden.

Tabell 5

Mätfelet i eget kapital 2007																			
	M & I		Byggnad		Land		Aktier		F & U		MaFö		Skatt		Lager		PMB		
	B&T	MR	B&T	MR	B&T	MR	B&T	MR	B&T	MR	B&T	MR	B&T	MR	B&T	MR	B&T	MR	
Läkem.	0,02	0,06	0,11	0,09					1,26	1,08			0,05	0,51	0,07		1,51	1,74	
K.Varor	0,09	0,15	0,26	0,11					0,01	0,31			0,25	0,06	0,20		0,35	1,08	0,72
T.Industri	0,10	0,07	0,17	0,10					0,01	0,20			0,02	0,15	0,06		0,54	0,33	
Konglom.	0,11	0,04	0,15	0,08					0,08	0,13			0,00	0,09	0,02		0,41	0,28	
Råvaror	0,05		0,19										0,06		0,03		0,33	0,00	
Papp.ind.	0,12	0,23	0,13	0,08	0,07	0,01					0,04	0,27	0,02		0,31	0,67			
Sjukv.utr.	0,02		0,03						0,15				0,00		0,10		0,30	0,00	

5.1 Maskiner och inventarier

Det partiella mätfelet i maskiner påminner i mångt och mycket om Runstens resultat. För vissa branscher är siffran något högre och för andra något lägre. Totalt sett är siffrorna något lägre än Runstens. Skillnaderna torde huvudsakligen kunna förklaras av att den grundläggande klassificeringen skiljer sig något åt, att undersökningarna är gjorda vid olika tidpunkter och ett idag lägre prisindex än Runstens inflation på 7,4 procent. Vidare har maskiner varit något problematisk modellmässigt, vilket

⁷⁸ Runsten. (1998). s. 151.

⁷⁹ I siffror kan det beskrivas enligt följande: Antag att ett bolag har ett *EK* på 1000 och en *BIAS* före skatt på 1000, samt en skattesats på 28 procent och en r_d på 10 procent, samt att skatteskulden för *BIAS*en upplöses på två år. I denna studie har det partiella mätfelet för tillgången i fråga bestämts till 0,757, vilket ges av $757/1000$. 757 kommer ifrån $1000 - 243$. 243 är skatten som räknas fram genom att ta den nominella skattesatsen multiplicerat med *BIAS*en ($0,28 \cdot 1000 = 280$), skatten upplöses i två lika stora delar efter ett respektive två år, vilket diskonteras enligt följande: $(140/1,1 + 140/1,21 = 243)$. I Runstens avhandling blir det partiella mätfelet hänförligt till *BIAS*en, 0,72, vilket ges av $720/1000$. Sedan hänförs skillnaden mellan den bokförda skatteskulden 280 ($1000 \cdot 0,28$) och värdet av skatteskulden 243 ($140/1,1 + 140/1,21$) till skatt 0,037, som ges av $37/1000$. Det totala mätfelet blir dock i båda fallen 0,757.

finns beskrivet ovan i punkt 3.5.2. Detta skulle eventuellt kunna ha inneburit ett marginellt lägre mätfel, då modellen justerats. Den enda stora skillnaden i förhållande till Runstens doktorsavhandling är pappersbolagens mätfel i maskiner, som är avsevärt högre. Detta var hos Runsten hela 0,23 och i denna studie endast 0,12. Detta kan delvis bero på den lösning som valts med modellen, men också på faktiska förändringar. Sammantaget finns dock ingenting som tyder på någon genomgående förändring av mätfelet i bolagens maskiner och inventarier.

5.2 Byggnader

Jämförs det partiella mätfelet i byggnader är de högre i denna studie än i Runstens doktorsavhandling. Den generella skillnaden är dock relativt liten. Att mätfelet är något större kan bland annat bero på att fastighetspriserna har varit stabilt stigande under de senaste två decennierna. Således tyder empirin på att det partiella mätfelet för byggnader är större idag än då Runsten gjorde sin undersökning. Den mest markanta skillnaden mellan Runstens avhandling och denna studie rör gruppen konsumentvarubolag. Varför denna skillnad är mera markant är inte helt enkelt att svara på och ligger utanför ramen för denna studie. Dock kan sägas att under stora delar av Runstens undersökningsperiod är bara ett bolag undersökt för denna bransch.⁸⁰

5.3 Forskning och utveckling

Det största enskilda partiella mätfelet återfinns fortfarande i *FoU* och det är fortsatt hos läkemedelsbolag, vilka investerar mycket i forskning, som det största partiella mätfelet existerar. Då urvalet i gruppen läkemedelsbolag är ganska litet torde olika eventualiteter snarare än förändringar i mätfelet orsakat den ovan nämnda skillnaden. Förvisso har redovisningssystemet förändrats genom införandet av *IFRS* och *IAS 38*, vilken är standarden som rör just immateriella tillgångar. Enligt *IAS 38* skall grundforskning kostnadsföras och produktutveckling ska under vissa omständigheter aktiveras.⁸¹ Detta borde minska mätfelet i forskning och utveckling. Mycket tyder dock på att detta inte gäller läkemedelsbolagen i praktiken, vilka fortfarande kostnadsför alla utgifter för forskning och utveckling. Det är inte ovanligt att konventioner om när utgifter ska aktiveras är branschspecifika.⁸² I detta fall har bland annat Astra Zenecas CFO konstaterat just att läkemedelsbranschen fortfarande kostnadsför alla sina utgifter för *FoU*.⁸³ Detta framgår också av företagets årsredovisning. Där står att läsa:⁸⁴

Kostnaderna för forskning belastar resultaträkningen under det år de uppkommer. Interna utvecklingskostnader aktiveras endast om de uppfyller kraven enligt *IAS 38* "Intangible Assets". Om rättsliga eller andra osäkerheter gör att kriterierna inte uppfylls belastar kostnaden resultaträkningen. Detta är nästan undantagslöst fallet innan läkemedlet godkänns av den berörda registreringsmyndigheten. I de fall där kriterierna är uppfyllda aktiveras emellertid immateriella tillgångar och skrivs av linjärt under sin ekonomiska livslängd från produktlanseringen. Per den 31 december 2007 har inga belopp uppfyllt redovisningskriterierna.

Således är det inte införandet av *IFRS* som har lett till förändringen av mätfelet för *FoU*. Samtidigt finns det inget som tyder på att det är mätmetoden som ändrat mätfelet. Metoden i denna studie är hart när

⁸⁰ Runsten. (1998). s. 318.

⁸¹ Internet; IASB. (2008).

⁸² Godfrey. (2000). s. 556.

⁸³ Petterson et al. (2007). s. 4.

⁸⁴ Astra Zeneca. Årsredovisning 2007. s. 121.

identisk med Runstens sätt att undersöka mätfelet i *FoU*. En indikation på detta är att de siffror som har räknats fram för Astra Zeneca överensstämmer bra med motsvarande siffra i Runstens avhandling.⁸⁵

En möjlig orsak till skillnaden i partiellt mätfel i *FoU* för läkemedelsbolagen är det väldigt begränsade antalet läkemedelsbolag. I Runsten avhandling har, beroende på år, mellan 1 och 4 företag undersökts.⁸⁶ I denna studie har två företag kunnat undersökas, Astra Zeneca och Elektas. Skillnaden mellan dessa är stor. Det partiella mätfelet för *FoU* i Astra Zeneca var betydligt högre än Elektas, som är ett bolag som växt fort, vilket leder till lägre mätfel. Således drar Elekta ned genomsnittet för dessa två. Samtidigt är Astra Zeneca det bolag med högst partiellt mätfel i *FoU* även i Runstens avhandling, vilket skulle kunna innebära att Astra Zenecas mätfel är högre än genomsnittet. Som en jämförelse har det partiella mätfelet för *FoU* i andra läkemedelsbolag undersökts. Dessa använder dock delvis olika standards som framförallt påverkar eget kapital och därför ger ett annat mätfel. Det schweiziska företaget Roche, som redovisar enligt *IFRS*⁸⁷ och därmed torde vara jämförbart, har ett partiellt mätfel på 0,82. Bolaget har en dock en ovanligt hög soliditet. Skulle den justeras skulle bolagets partiella mätfel dubblas. Pfizer, den amerikanska läkemedelskoncernen, har ett partiellt mätfel på 0,63. Denna siffra är dock för låg, då tillväxtestimatet blir felaktigt eftersom Pfizer har genomfört flera förvärv under denna period.

Sammantaget kan det konstateras att det partiella mätfelet i *FoU* är högre i denna studie än i Runstens doktorsavhandling, men justerat för de olika beräkningssätten för skatt är Runstens siffra högre. För att närmare konstatera vilken som är mest representativ för läkemedelsbolagen idag torde en hel studie behöva göras kring detta ämne. Generellt kan sägas att en lägre siffra torde vara mer representativ för ett läkemedelsbolag som fortfarande befinner sig i en mer expansiv fas, emedan motsatsen är mer representativ för ett läkemedelsbolag med lägre växt.

5.4 Marknadsföring

Estimatet för marknadsföring i Mikael Runstens avhandling är 0,25. Denna siffra förefaller låg i jämförelse med resultaten i denna studie, där det partiella mätfelet 0,31. Även denna siffra kan visa sig vara låg, då antalet konsumentvaruföretag, som har velat redovisa sina marknadsföringskostnader är låg och dessa företag har en soliditet som är alltför hög, såtillvida att den inte är representativ för hela kollektivet konsumentvaruföretag. Justerat för denna soliditet är det möjligt att det partiella mätfelet för marknadsföring ligger kring 0,5 för konsumentvaruföretag. Förvisso finns enbart två observationer för bolag inom konsumentvarubranschen, vilket gör resultatet något osäkert, men samtidigt stöder de två ytterligare observationerna inom branschen tillverkningsindustri denna slutsats, då deras genomsnitt var över 0,4.

Vidare talar mycket för att det finns ett mätfel i marknadsföring inom andra branscher. Troligen har flera av läkemedelsbolagen marknadsföringskostnader och om dessa värderades skulle *PMB* i

⁸⁵ *FoU* mätfelet i denna studie för Astra Zeneca ligger på 1,68 och i Runstens avhandling på 1,40. Givet samma räknemetod hade denna studies siffra varit 1,58. Då undersökningsperioderna skiljer sig mycket torde denna skillnad vara liten.

⁸⁶ Runsten (1998). s. 318.

⁸⁷ Roche. Årsredovisning 2007. s. 30.

läkemedelsbranschen öka ytterligare. Det har dock inte varit möjligt inom ramen för denna studie att undersöka eventuell marknadsföring bland alla företag.⁸⁸

5.5 Uppskjuten skatt

Den största skillnaden mellan denna studie och Mikael Runstens doktorsavhandling återfinns i kategorin skatt. Denna kategori stod för en mycket stor del av det totala mätfelet i dennes doktorsavhandling, varierandes från 17 till 49 procent. Skattens effekt på det totala mätfelet har i denna studie minskat till att motsvara några få procent. Denna effekt torde inte bestå enbart av rena förändringar i räknemetoder utan om faktiska skillnader. Under Runstens undersökningsperiod var skattetillgångar synnerligen sällsynta och fåtaliga. Osäkerheten kring skattetillgångar gjorde att dessa inte redovisades i företagens balansräkningar. Idag är ofta skattetillgångarna lika stora som skatteskulderna, vilket gör att skattens effekt på mätfelet är mycket litet. Detta är en viktig praxisförändring som har skett. Även om tidseffekten, det vill säga att skatteskulderna realiserats tidigare än skattetillgångarna, fortfarande talar för att ett mätfel existerar, är det som sagt litet. Till yttermera visso har skattesatserna vid flera tillfällen sänkts under andra delen av 1900-talet, vilket också påverkar mätfelet. Det finns dock skillnader i metod mellan denna studie och Runstens avhandling. I denna studie har skatteskulderna studerats specifikt och har utifrån noterna definierats post för post. Mycket tyder på att mätfelet övervärderas, om det antas att hela skatteskulden har en livslängd som motsvarar den genomsnittliga livslängden i bolagets anläggningstillgångar.

En ytterligare metodologisk skillnad, som diskuterades i stycke 3.4.1, påverkar resultaten. För att få en förståelse av hur mycket de olika metoder gällande uppskjuten skatt ger kommer Astra Zeneca användas som ett mindre exempel. Företaget har i denna studie ett partiellt mätfel för *FoU* på 1,68. Mätfelet hade dock varit 1,58 för *FoU* och 0,10 högre för uppskjuten skatt om Runstens metod applicerats istället. Den totala uppskjutna skatten hade då varit 0,17 istället för som nu, 0,07. Hur stor den relativa skillnaden är varierar mellan olika tillgångar och bolag, då det är den ekonomiska livslängden på tillgången i fråga som avgör skatteeffektens storlek.

Sammantaget torde förändringen på det partiella mätfelet för skatt vara den största skillnaden mellan Runstens avhandling och denna studie. Då detta mätfel nästan helt har uttraderats kommer de totala siffrorna minska och detta är en effekt både av metodologi och att skattetillgångarna ökat.

5.6 Lager

I denna studie har mätfelet i lager inkluderats. Detta mätfel uppstår, vilket beskrivits i 3.5.6 ovan, på grund av att bolagens lager värderas efter kostnader och inte efter lagrets nettoförsäljningsvärde. Efter justeringar för denna skillnad finns det ett mätfel i alla bolags balansräkningar, oavsett bransch. De minsta mätfelen återfinns inom konglomerat och pappersindustri och de största inom konsumentvaror.

De två orsaker som förklarar att konsumentvaror har det nästa högsta *PMB* i denna studie är att mätfelet i lager inkluderats, samt den ovan nämnda undersökningsmetoden av marknadsföring som skiljer sig. Naturligt nog förefaller bolagen inom konsumentvarubranschen ha störst lager och därmed

⁸⁸ Läkemedelsbolagen kontaktades dock, men endast ett svarade.

störst mätfel. Lager är också en av de poster som Runsten inte gjorde någon beräkning på i sin doktorsavhandling, varför detta bidrar till att ge en totalt sett ökad *PMB* för konsumentvarubolagen. Det är dock självklart att ett mätfel existerade även under Runstens undersökningsperiod. Således går det inte att uttala sig om eventuell förändring av mätfelet.

Slutsatsen från denna studie är alltså att alla undersökta branscher har ett partiellt mätfel för lager. Den skiljer sig dock kraftigt mellan branscher och kan vara så liten som 0,02 i vissa branscher och så stor som 0,35 i andra.

6. Robusthetstest

Vid en diskussion av resultatet i denna studie är det av vikt att samtidigt beakta validiteten i det som har presenterats. Resultaten som framkommer ligger i linje med vad som förväntas, men detta betyder på intet sätt att genomförandet och beräkningarna behöver vara korrekta. Genom att därför utsätta studien för en robusthetsprövning där olika variabler justeras, finns möjligheten att kunna klarlägga svagheter och ytterligare analysera riktigheten i vad som har presenterats. Det handlar i grunden om att undersöka om det är möjligt att de resultat som är presenterade ovan är felaktiga.

Den grundläggande metoden i denna studie besvaras genom att givet att vi mäter på rätt sätt, vad blir resultaten? Detta stycke syftar istället till att förklara att givet att vi får de resultat vi får, har vi då mätt på rätt sätt?

Det finns flera möjliga källor till felaktigheter i den studie som har genomförts. De som har identifierats är följande:

1. Värde drivaren (inflationen) vid beräkningar av *M&I* och byggnader.
2. Upplösningstiden på uppskjuten skatt.
3. Cykeltiden och tillväxten vid *FoU*.
4. Avskrivningstiden på marknadsföring.

Som kontrollbransch för denna robusthetskontroll kommer konsumentvaror att användas. Detta görs med anledning av att konsumentvaror är den bransch som har ett tydligt *PMB* inom samtliga undersökta kategorier, och dessutom har ett relativt kraftigt *PMB* i *EK*. Flera av branscherna saknar eller har försumbara mätfel i någon kategori, och genom detta blir där inte en robusthetskontroll möjlig eller tydlig. I samband med att *FoU* kontrolleras används dock istället läkemedelsbranschen, då denna bransch har absolut störst *PMB* i *FoU*.

1. Värde drivaren (inflationen)

Det grundläggande mätfelet i *M&I* och byggnader beror på att en värdeförändring har skett över tiden. Denna drivs, som tidigare beskrivits, i modellerna av *PPI* och *FASTPI*. Skulle dessa index vara noll, dvs. att ingen värdeökning hade skett, skulle inte heller det uppstå något mätfel. Under denna punkt innebär robusthetstestet att värde drivaren justeras ned. Testet är gjort för branschen konsumentvaror och prisförändringen justeras uppåt och nedåt med en procent för *M&I* och två procent för byggnader.

Ursprungligt mätfel byggnader:	0,26
Ökning med 2 procent:	0,39
Minskning med 2 procent:	0,16
Ursprungligt mätfel maskiner:	0,09
Ökning med 1 procent:	0,12
Minskning med 1 procent:	0,07

Resultaten verkar tyda på att känsligheten är relativt hög inom byggnader, vilket beror på den långa livslängden. Därför blir det i studien valda *FASTPI* en viktig variabel för det partiella mätfelet.

2. Upplösningstiden på uppskjuten skatt.

En av de branscher som har mest uppskjuten skatt är konsumentvaror, vilket gör robusthetstestet kommer göras på den branschen. De viktigaste variablerna för det partiella mätfelet i uppskjuten skatt är skattesatsen och tiden till upplösning. Då skattesatsen är känd är den variabel som är intressant att variera tiden till upplösning. Då denna variabel inte är samma för de olika företagen kommer variabeln minskas och ökas med 50 procent. Detta innebär en genomsnittlig förändring ungefär 9 år.

Ursprungligt mätfel:	0,06
Ökning 50 procent:	0,09
Minskning 50 procent:	0,03

Resultaten visar att trots en relativt stor förändring i upplösningstiden påverkas inte utfallet särskilt mycket i absoluta tal. Detta eftersom uppskjuten skatt i studien inte utgör någon större post.

3. Cykeltiden och tillväxten vid *FoU*

Eftersom *FoU* utgör en så pass stor del av mätfelet inom framförallt läkemedelsindustrin är det av värde att kunna redovisa hur de grundläggande modellantagandena kan påverka resultatet. Nedan kommer läkemedelsbranschen att undersökas med avseende på en ökning/minskning på 2 år i cykeltiden som är 14 år. Därefter förändras tillväxten med 2 procent i vardera riktning för att belysa vad som då inträffar.

Ursprungligt mätfel <i>FoU</i> :	1,26
Ökning cykeltid 2 år:	1,44
Minskning cykeltid 2 år:	1,08
Ökning tillväxt 2 procent:	1,20
Minskning tillväxt 2 procent:	1,33

Resultaten visar att *FoU* är relativt känsligt för de modellantaganden som har använts i studien, framförallt när det gäller tiden från "sådd-till-skörd". En annan möjlighet är att värdera *FoU* enligt en modell där kostnaderna skrivs av linjärt. En sådan modell är dock lika känslig, men i det fallet beroende på avskrivningstiden.

4. Avskrivningstiden på marknadsföring

Den avskrivningstid som valts för marknadsföring på 5 år kommer under detta stycke att både förlängas och förkortas med ett år för att undersöka vilka skillnader i mätfelet detta innebär. En förlängning eller förkortning av avskrivningstiden med ett år i konsumentvarubranschen, vilket är den bransch med störst marknadsföring, ger följande resultat:

Ursprungligt mätfel marknadsföring:	0,31
-------------------------------------	------

Förlängning 1 år:	0,37
Förkortning 1 år:	0,25

Resultaten visar att den avskrivningstid som väljs till viss del påverkar mätfelet, men samtidigt är inte påverkan så pass stor att mätfelet blir vitt skilt från tidigare. De antaganden som avskrivningstiden baseras på kommer också från tidigare forskning inom området och anses därför utgöra en god grund för detta.

Sammanfattningsvis tyder den robusthetskontroll som har genomförts på att de variabler och modeller som studien är uppbyggd kring påverkar resultaten i olika stor omfattning. Dock är inte de förändringar som sker vid robusthetskontrollen så pass stora att resultaten blir anmärkningsvärt annorlunda. Detta bör tyda på att de framräknade resultaten i studien kan anses ha en relativt hög validitet.

7. Slutsatser

Denna studie har haft som syfte att undersöka om *PMB* har förändrats sedan Mikael Runstens avhandling. För att kunna undersöka detta har ett *PMB* gällande 2007 räknats ut. Resultaten har jämförts både med de som Runsten presenterade och de som i denna studie räknats fram för 1992. Vidare har mätfelet för *ONA* räknats fram. Dessa resultat kan dock inte jämföras med tidigare forskning då detta inte är gjort tidigare.

Företag och redovisning är någonting som förändras över tiden och vad som är norm idag är ett resultat av en konstant utveckling. Eftersom andra saker förändrats bör *a priori* även *PMB* ha ändrats. Frågan som uppkommer är dock hur stor denna förändring är och varför den har uppkommit?

De faktorer som bör ha haft störst påverkan på *PMB* sedan Runsten (1992) är inflation, införandet av *IFRS* och skillnaden i redovisning och uträkning av skatt.

Inflationen tycks dock inte ha haft en alltför stor inverkan på skillnaden i resultaten mellan de två undersökningarna. En något lägre inflationstakt de senaste 15 åren bör ha gjort att mätfelet har blivit något lägre, men andra effekter har gjort att det totala *PMB* har ökat för nästan alla undersökta branscher.

Den största förändringen på redovisningsområdet sedan 1992 är tveklöst införandet av *IFRS*. Det visar sig dock att för *PMB* har införandet dock inte haft en väldigt stor effekt. *IFRS* har främst medfört att mark och finansiella tillgångar värderas efter marknadsvärden, vilket eliminerat mätfelet här, men eftersom detta inte utgjorde en stor post i Runsten (1992) avviker inte det totala mätfelet mycket. Undantaget är dock pappersindustri där mätfelet blivit större.

En ytterligare skillnad är storleken på mätfelet i marknadsföring, där Runsten använder ett estimat, som inte är baserat på observationer. Bolagens årsredovisningar information angående det partiella mätfelet i marknadsföring är inte heltäckande, eftersom siffrorna sällan presenteras explicit i företagens resultaträkningar. Ett uppslag till vidare forskning är just det partiella mätfelet i marknadsföring. Eftersom marknadsföringen under de senaste decennierna blivit viktigare och möjligen ökar i förhållande till omsättningen blir därmed detta partiella mätfel intressantare, inte bara för konsumentvarubolag. Hur som haver förefaller det partiella mätfelet för marknadsföring vara större idag än tidigare.

Lager som inte beräknades i Runstens avhandling har i denna studie tillfört ett *PMB* som framförallt ger en stor genomslagskraft för bolagen inom konsumentvarubranschen. Dock har lager en inverkan i samtliga av de undersökta branscherna som sålunda bör tas i beaktande.

Det partiella mätfelet för *FoU* är större i denna studie än i Runstens doktorsavhandling, men justerat för skatteuträkningarna råder det omvända förhållandet. I båda studierna har undersökningen av läkemedelsbranschen enbart rört sig om en handfull bolag. För att få ett mer stabilt värde på mätfelet skulle till exempel en undersökning på det partiella mätfelet i *FoU* kunna göras på läkemedelsbolag i hela Europa.

När det gäller $q(ona)$ visar den sammanställning som har gjorts i studien att detta inte nödvändigtvis följer $q(ek)$. Den underliggande kapitalbasen är avgörande för hur stort mätfelet blir, men ett större mätfel inom $q(ek)$ följs av ett större mätfel även i $q(ona)$. En total sammanställning av samtliga branscher skulle vara ett behövligt tillskott inför framtida forskning.

Sammantaget kan dock konstateras att skillnaderna i *PMB* sedan Runstens avhandling och införandet av *IFRS* inte har varit dramatiska. *FoU* redovisas fortfarande på samma sätt hos läkemedelsbolagen, även om det partiella mätfelet har ändrats. Mark värderas numera till marknadsvärden för skogsbolagens marktillgångar, men för andra bolag har detta inte haft någon inverkan. *IFRS* inslag av *fair values* har sålunda endast en begränsad effekt på *PMB*, eftersom M&I, byggnader, lager och skatteskulder fortfarande värderas på samma sätt som tidigare. Den minskning av *PMB* som dessa förändringar har inneburit har motverkats av mätfelen i *FoU* och lager, som finns upptagna i denna studie, men ej hos Runsten.

Sålunda verkar den totala *PMB* som presenteras idag vara ungefär i samma storleksordning som i Runstens tidigare avhandling, men de skillnaderna som rör hur de respektive mätfelen fördelar sig över tillgångsslagen och på hur beräkningarna är gjorda. Vidare har de partiella mätfelen för lager, marknadsföring och *FoU* beräknats för flera branscher, där data funnits att tillgå. Resultatet är alltså att de värden som Runsten presenterade inte har förändrats i en större omfattning. Sålunda bör Runstens framräknade mätfel fortfarande vara applicerbara idag, men med den viktiga observationen att de partiella mätfelen i *FoU*, lager och marknadsföring bör estimeras för alla branscher.

KÄLLFÖRTECKNING

LITTERATUR

- Brealey, R., Myers, S. & Allen, F. *Corporate Finance*. 8 ed. McGraw Hill (2006).
- Fisher, I. *The Nature of Capital and Income*. The Macmillan Company (1906).
- Fruhan, W. *Financial Strategy: Studies in the creation, transfer and destruction of shareholder value*. Richard D. Irwin Inc. (1979).
- Godfrey, J. Hodgson, A. & Holmes, S. *Accounting Theory*. 5 ed. Wiley (2000).
- Koller, T., Goedhart, M. & Wessels, D. *Valuation. Measuring and managing the value of companies*. 4 ed. John Wiley & Sons (2005).
- Nobes, C. & Parker, R. *Comparative International Accounting*. Prentice Hall (2006).
- Penman, S. *Financial statement analysis and security valuation*. McGraw Hill (2007).
- Runsten, M. *The association between accounting information and stock prices*. EFI (1998).
- Skogsvik, K. *Prognos av finansiell kris med redovisningsmått. En jämförelse mellan traditionell och inflationsjusterad redovisning*. EFI (1988).
- Skogsvik, K. *Accounting for Pension Obligations*. Publication no 363. EFI (1993).
- Sydsaeter, K. & Hammond, P. *Mathematics for Economic Analysis*. Prentice Hall (1995).
- White, G., Sondhi, A., & Fried, D. *The Analysis and Use of Financial Statements*. 3 ed. Wiley (2003).

ARTIKLAR

- Miller, M., Modigliani, F. "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares", *The Journal of Business*, s. 416 ff. (1961).
- Nobes, C. "Towards a General Model of the Reasons for International Differences In Financial Reporting", *ABACUS*, 34:2. (1998).
- Salomon, E. "Alternative rate of return concepts and their implications for utility regulation", *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 1, No. 1., pp. 65-81. (1970).
- Skogsvik, K. "A tutorial on Residual Income Valuation and Value Added Valuation.", *SSE/EFI Working Paper Series In Business Administration No 1999:10*. (2002).

Stauffer Thomas, "The Measurement of Corporate Rates of Return: A Generalized Formation", *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 2, No. 2., pp. 434-469. (1971).

EJ PUBLICERAT MATERIAL

Petterson et al. *The Dichotomy of R&D and Accounting*. (2007). Studentuppsats från kurs 3104 Handelshögskolan i Stockholm.

INTERNET

Affärsvärldens branschindelning (2008-04-14):

[http://bors.affarsvarlden.se/afvbors.sv/site/stock/stock_list.page?magic=\(cc%20\(list%20SSELRG\)\)](http://bors.affarsvarlden.se/afvbors.sv/site/stock/stock_list.page?magic=(cc%20(list%20SSELRG)))

IASB (2008-05-05):

<http://www.iasb.org/IFRS+Summaries/IFRS+and+IAS+Summaries+English+2008/IFRS+and+IAS+Summaries+English.htm>

KPMG (2008-04-28):

<http://www.kpmg.se/pages/105502.html>

Riksbanken (2008-04-20):

<http://www.riksbank.se/templates/stat.aspx?id=16740>

SCB (2008-04-13):

PPI:

<http://www.ssd.scb.se/databaser/makro/Visavar.asp?yp=tsrklz&xu=C0379001&omradekod=PR&huvudtabell=PPIAr&omradetext=Priser%20och%20konsumtion&tabelltext=Producentprisindex+%28PPI%29+efter+produktgrupp+SPIN+2002%2E+%C5r&preskat=O&prodid=PR0301&deltabell=+&deltabellnamn=Producentprisindex+%28PPI%29+efter+produktgrupp+SPIN+2002%2E+%C5r&innehall=PPI&starttid=1990&stopptid=2007&Fromwhere=M&lang=1&langdb=1>

FASTPI:

http://www.scb.se/templates/tableOrChart____74164.asp

LAGSTIFTNING

Fastighetstaxeringslag (1979:1152)

ÅRSREDOVISNINGAR

ABB	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Alfa Laval	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Assa Abloy	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Astra Zeneca	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006 Årsredovisning 1992 Årsredovisning 1985
Atlas Copco	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006 Årsredovisning 2005 Årsredovisning 1992 Årsredovisning 1985
Autoliv	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Boliden	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Electrolux	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006 Årsredovisning 1992 Årsredovisning 1985
Elekta	Årsredovisning 2006/2007 Årsredovisning 2005/2006 Årsredovisning 2004/2005
Getinge	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Hakon Invest	Årsredovisning 2007
H & M	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006 Årsredovisning 2005 Årsredovisning 1992 Årsredovisning 1985

Hexagon	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Holmen	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006 Årsredovisning 1992 Årsredovisning 1985
Husqvarna	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Lindab	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Lundin Mining	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Lundin Petroleum	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Meda	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Nobel Biocare	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006 Årsredovisning 1992 Årsredovisning 1985
Nobia	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
Oriflame	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006 Årsredovisning 2005
Pfizer	Årsredovisning 2007
Roche	Årsredovisning 2007
SAAB	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006 Årsredovisning 2005
Sandvik	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006
SAS	Årsredovisning 2007 Årsredovisning 2006

SCA	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006
	Årsredovisning 1992
	Årsredovisning 1985
Scania	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006
Seco Tools	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006
SKF	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006
SSAB	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006
	Årsredovisning 1992
	Årsredovisning 1985
Stora Enso	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006
Swedish Match	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006
Trelleborg	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006
Volvo	Årsredovisning 2007
	Årsredovisning 2006

APPENDIX A. KLASSIFICERING

Tillverkningsindustri

ABB (uteslutet)
Alfa Laval
Assa Abloy
Atlas Copco
Autoliv (uteslutet)
Electrolux
Hexagon
Husqvarna
Lindab
Nobia
SAAB
Sandvik
SAS
Scania
Seco Tools
SKF
Volvo

Konglomerat

Trelleborg

Konsumentprodukter

Hakon Invest (uteslutet)
H & M
Oriflame
Swedish Match

Läkemedel

Astra Zeneca
Elekta
Meda

Pappersindustri

Holmen
SCA
Stora Enso

Råvaror

Boliden
Lundin Mining (uteslutet)
Lundin Petroleum (uteslutet)
SSAB

Sjukvårdsutrustning

Gefinge
Nobel Biocare

APPENDIX B. UTRÄKNINGAR

q(EK) - 2007

Företag	M & I	Byggnad	Mark	FoU	MaFö	Skatt	Lager	PMB
Astra Zeneca	0,0115	0,1328		1,6846		0,0682	0,1069	2,0040
Elekta	0,0361			0,8351	0,0680	0,0168	0,0396	0,9956
Gefinge	0,0275	0,0574		0,1109		0,0097	0,0477	0,2532
Meda	0,0119	0,0860		0,2421		0,0712	0,0607	0,4719
Nobel Biocare	0,0080	0,0045		0,1810		0,0000	0,1517	0,3452
Autoliv							0,0137	0,0137
Electrolux	0,2123	0,1879	0,0000			0,0029	0,0211	0,4242
HM	0,0107	0,0092	0,0005		0,1096	0,0015	0,1016	0,2331
Husqvarna	0,1281	0,2986	0,0848			0,0343	0,0822	0,6280
Nobia	0,1423	0,1481	0,0526			0,0083	0,0201	0,3714
Oriflame	0,1822	0,5099			0,5119	0,0000	0,5542	1,7582
Swedish Match	0,0908	1,4772				0,1858	0,3884	2,1422
Boliden	0,0325	0,2972		0,0486		0,0358	0,0261	0,4402
Holmen	0,1245	0,1046				0,0726	0,0167	0,3184
Lundin Mining								0,0000
Lundin								
Petroleum	0,0001					0,0432	0,0043	0,0476
SCA	0,0360	0,1471				0,0391	0,0240	0,2462
SSAB	0,0605	0,0837				0,0832	0,0427	0,2701
Stora Enso	0,1930	0,1324				0,0173	0,0288	0,3715
ABB							0,0287	0,0287
Alfa Laval	0,0955	0,1276		0,1972		0,0159	0,0730	0,5092
Assa Abloy	0,0526	0,0877		0,1205		0,0000	0,0367	0,2975
Atlas Copco	0,0741	0,1351		0,2263	0,6248	0,0109	0,1707	1,2419
Hexagon	0,0032	0,0518		0,1634		0,0059	0,0335	0,2578
Lindab	0,0721	0,1143		0,0385		0,0000	0,0242	0,2491
SAAB	0,0775	0,1719		0,2597	0,2203	0,0575	0,0280	0,8149
Sandvik	0,0485	0,2230		0,1525		0,0122	0,1038	0,5400
SAS	0,0662	0,0050				0,0229	0,0011	0,0952
Scania	0,1412	0,5477	0,0461	0,3430		0,0268	0,0636	1,1684
Seco Tools	0,1498	0,1246		0,1923		0,0173	0,1778	0,6618
SKF	0,1506	0,1960				0,0162	0,0505	0,4133
Trelleborg	0,1143	0,1516		0,1320		0,0000	0,0170	0,4149
Volvo	0,0257	0,1423		0,2975		0,0040	0,0344	0,5039

q(ONA) - 2007

Företag	M & I	Byggnad	Mark	FoU	MaFö	Skatt	Lager	PMB
Astra Zeneca	0,0069	0,0746		1,0096		0,0409	0,0641	1,1961
Elekta	0,0274			0,6329	0,0516	0,0127	0,0300	0,7546
Getinge	0,0118	0,0245		0,0474		0,0042	0,0204	0,1083
Meda	0,0048	0,0350		0,0986		0,0290	0,0247	0,1921
Nobel Biocare	0,0091	0,0051		0,2066		0,0000	0,1732	0,3940
Autoliv							0,0091	0,0091
Electrolux	0,1676	0,1483				0,0023	0,0166	0,3348
HM	0,0271	0,0232	0,0014		0,2770	0,0037	0,2569	0,5893
Husqvarna	0,0482	0,1123	0,0319			0,0129	0,0309	0,2362
Nobia	0,0971	0,1011	0,0359			0,0057	0,0137	0,2535
Oriflame	0,0574	0,1606			0,1612	0,0000	0,1745	0,5537
Swedish Match	0,0086	0,1407				0,0177	0,0370	0,2040
Boliden	0,0229	0,2095		0,0343		0,0252	0,0184	0,3103
Holmen	0,0915	0,0769				0,0534	0,0123	0,2341
Lundin Mining								0,0000
Lundin								
Petroleum	0,0001					0,0360	0,0036	0,0397
SCA	0,0222	0,0909				0,0242	0,0148	0,1521
SSAB	0,0241	0,0333				0,0331	0,0170	0,1075
Stora Enso	0,1473	0,1011				0,0132	0,0220	0,2836
ABB							0,0514	0,0514
Alfa Laval	0,0714	0,0953		0,1473		0,0119	0,0545	0,3804
Assa Abloy	0,0289	0,0481		0,0660		0,0000	0,0201	0,1631
Atlas Copco	0,0317	0,0577		0,0967	0,2671	0,0047	0,0730	0,5309
Hexagon	0,0017	0,0277		0,0875		0,0032	0,0180	0,1381
Lindab	0,0404	0,0640		0,0216		0,0000	0,0136	0,1396
SAAB	0,0604	0,1341		0,2026	0,1718	0,0449	0,0219	0,6357
Sandvik	0,0485	0,1094		0,0748		0,0060	0,0509	0,2896
SAS	0,0629	0,0047				0,0217	0,0010	0,0903
Scania	0,0607	0,2354	0,0198	0,1474		0,0115	0,0273	0,5021
Seco Tools	0,1271	0,1057		0,1631		0,0147	0,1508	0,5614
SKF	0,1252	0,1630				0,0135	0,0420	0,3437
Trelleborg	0,0551	0,0732		0,0637		0,0000	0,0082	0,2002
Volvo	0,0122	0,0678		0,1418		0,0083	0,0164	0,2465

q(EK) - 1992

Företag	M & I	Byggnad	Mark	FoU	Skatt	Lager	PMB
Astra	0,0316	0,0591		0,6375	0,0313	0,1390	0,8985
Nobel	0,2002	0,0243	0,0000		0,0035		0,2280
Electrolux	0,1268	0,2971		0,1577	0,0207		0,6023
HM	0,0379	0,0167			0,0076		0,0622
Holmen	1,0669	0,2586	0,9201		0,1267		2,3723
SCA	0,3058	0,1184	0,4468		0,0502	0,0152	0,9364
SSAB	0,2519	0,1157	0,0192		0,0789	0,0845	0,5502
Atlas	0,0860	0,1175	0,0000	0,1697	0,0188	0,0519	0,4439

q(ONA) - 1992

Företag	M & I	Byggnad	Mark	FoU	Skatt	Lager	PMB
Astra	0,0665	0,1245		1,3432	0,0659	0,2929	1,8930
Nobel	0,0901	0,1092	0,0000		0,0016		0,2009
Electrolux	0,0517	0,1219		0,0643	0,0085		0,2464
HM	0,0959	0,0421			0,0191		0,1571
Holmen	0,5639	0,1367	0,4863		0,0670		1,2539
SCA	0,1692	0,0655	0,2472		0,0278	0,0084	0,5181
SSAB	0,2306	0,1060	0,0176		0,0722	0,0774	0,5038
Atlas	0,0756	0,1337	0,0000	0,1492	0,0165	0,0457	0,4207