



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



*Urban Ask
Christian Ax*

PRODUKTKALKYLERING

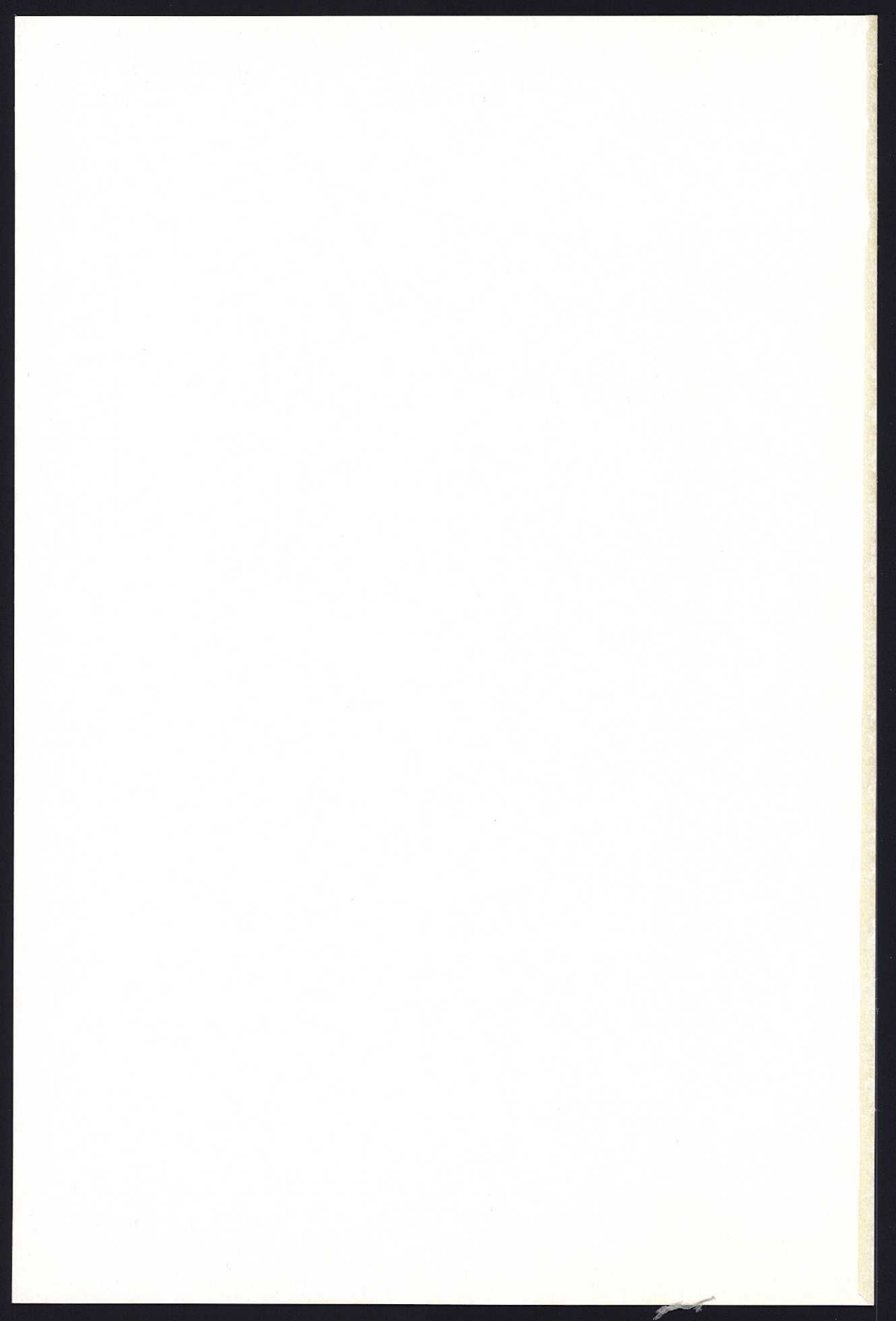
I

LITTERATUR

OCH

PRAKTIK

En beskrivande och förklarande
studie av svensk verkstadsindustri



Produktkalkylering i litteratur och praktik

En beskrivande och förklarande studie av svensk verkstadsindustri

Urban Ask & Christian Ax

AKADEMISK AVHANDLING

för ekonomie doktorsexamen,
som med tillstånd av
Handelshögskolan vid Göteborgs universitet
framlägges till offentlig granskning
måndagen den 21 april 1997 kl 13.15
i sal E44 vid
Företagsekonomiska institutionen
Vasagatan 1, Göteborg

Abstract

University of Göteborg
School of Economics and Commercial Law
Department of Business Administration
Vasagan 1
S-411 80 GÖTEBORG

Authors: Urban Ask and Christian Ax
Language: Swedish text with
summary in English
416 pages
ISBN 91-7246-127-6

Product Costing in Theory and Practice A Descriptive and Explanatory Study of the Swedish Engineering Industry

Since the 1980's, product costing in theory and practice has received much attention from several parties, such as researchers, practitioners, and consultants. One reason behind this attention is the changes taking place in the manufacturing environment. In the literature it is argued that these changes are creating new conditions for product costing. In the academic community, the attention has led to a large amount of research activity. It falls, roughly, into two categories: empirical studies, and development of costing methods and perspectives.

In this thesis the focus is on product costing, both as portrayed in the literature, and in practice. The thesis is empirical and consists of two studies, one descriptive and one explanatory study of companies operating in the Swedish engineering industry. The main objective of the descriptive study is to compare and analyze the agreement between the relevance lost message and costing in practice. A secondary objective is to gain a broad picture of costing practice in the Swedish engineering industry. The objective of the explanatory study is to compare and analyze the agreement between theory (the literature) and practice in product costing, by using a contingency theoretical approach.

The findings from the descriptive study enable conclusions to be drawn regarding the issue of lost relevance of costing practice. One main conclusion is that the message seems to be misdirected. In several respects the message can even be rejected as false. The relevance lost message can be described as being built on a construction of practice which is divorced from actual practice. Besides the empirical objection to the validity of the relevance lost message, one can object to whole conception of the nature of costing in practice underlying the relevance lost literature. The findings also indicate a technically speaking well-developed Swedish costing practice in comparison to the pictures of practice presented in the relevance lost debate. The explanatory study lends support to the hypotheses that the design of cost systems depends on contingency factors. Strongest support for the hypotheses was found between three factors (the type of production system, the number of products manufactured and company size) and cost system aspects. Weaker support was found between three other factors (the degree of automation, high- vs low-tech companies and the degree of competition) and cost system aspects. Given the exploratory nature of the study, the findings are promising.

Key words: Product costing, practice, relevance lost, contingency theory, engineering industry

Printed in Sweden
Grafikerna i Kungälv AB
Kungälv 1997

© Urban Ask, Christian Ax and BAS ekon. för
Vasagatan 1
S-411 80 Göteborg, Sweden

Urban Ask & Christian Ax

PRODUKTKALKYLERING I LITTERATUR OCH PRAKTIK

En beskrivande och förklarande
studie av svensk verkstadsindustri



BAS ekonomisk förening
Handelshögskolan,
Vasagatan 1, 411 80 Göteborg
BAS@mgmt.gu.se

Innehållet i denna bok är skyddat enligt Lagen om upphovsrätt, 1960:729 och får inte reproduceras eller spridas i någon form, utan författarnas och förlagets skriftliga medgivande. Förbudet gäller hela verket såväl som delar av verket och inkluderar lagring i elektroniska media, visning på bildskärm samt bandupptagning.

© Urban Ask, Christian Ax och BAS ek. för., 1997

BAS ek. för.
Vasagatan 1
S-411 80 Göteborg

ISBN 91-7246-127-6

Printed in Sweden
Grafikerna i Kungälv AB, 1997

Abstract

University of Göteborg
School of Economics and Commercial Law
Department of Business Administration
Vasagan 1
S-411 80 GÖTEBORG

Authors: Urban Ask and Christian Ax
Language: Swedish text with
summary in English
416 pages
ISBN 91-7246-127-6

Product Costing in Theory and Practice A Descriptive and Explanatory Study of the Swedish Engineering Industry

Since the 1980's, product costing in theory and practice has received much attention from several parties, such as researchers, practitioners, and consultants. One reason behind this attention is the changes taking place in the manufacturing environment. In the literature it is argued that these changes are creating new conditions for product costing. In the academic community, the attention has led to a large amount of research activity. It falls, roughly, into two categories: empirical studies, and development of costing methods and perspectives.

In this thesis the focus is on product costing, both as portrayed in the literature, and in practice. The thesis is empirical and consists of two studies, one descriptive and one explanatory study of companies operating in the Swedish engineering industry. The main objective of the descriptive study is to compare and analyze the agreement between the relevance lost message and costing in practice. A secondary objective is to gain a broad picture of costing practice in the Swedish engineering industry. The objective of the explanatory study is to compare and analyze the agreement between theory (the literature) and practice in product costing, by using a contingency theoretical approach.

The findings from the descriptive study enable conclusions to be drawn regarding the issue of lost relevance of costing practice. One main conclusion is that the message seems to be misdirected. In several respects the message can even be rejected as false. The relevance lost message can be described as being built on a construction of practice which is divorced from actual practice. Besides the empirical objection to the validity of the relevance lost message, one can object to whole conception of the nature of costing in practice underlying the relevance lost literature. The findings also indicate a technically speaking well-developed Swedish costing practice in comparison to the pictures of practice presented in the relevance lost debate. The explanatory study lends support to the hypotheses that the design of cost systems depends on contingency factors. Strongest support for the hypotheses was found between three factors (the type of production system, the number of products manufactured and company size) and cost system aspects. Weaker support was found between three other factors (the degree of automation, high- vs low-tech companies and the degree of competition) and cost system aspects. Given the exploratory nature of the study, the findings are promising.

Key words: Product costing, practice, relevance lost, contingency theory, engineering industry

Printed in Sweden
Grafikerna i Kungälv AB
Kungälv 1997

© Urban Ask, Christian Ax and
BAS ekon. för
Vasagatan 1
S-411 80 Göteborg, Sweden

Förord

Många personer har bidragit till att föreliggande avhandlingsprojekt har kunnat ros i hamn. Vi vill därför ta detta utrymme i anspråk för att tacka dem.

Först och främst vill vi tacka våra handledare. Inledningsvis ingick professor Sten Jönsson och docent Ulf P. Welam i handledarkommittén. När Stens engagemang i Gothenburg Research Institute (GRI) ökade och Ulf flyttade till Högskolan i Örebro omorganiserades kommittén. Under avhandlingsarbetets andra hälft har professorerna Olov Olson och Tommy D. Andersson fungerat som handledare. Era kommentarer, ert stöd och er uppmuntran har starkt bidragit till denna avhandling. Ett stort tack till er alla!

Vi vill dessutom tacka alla de som under arbetets gång läst och kommenterat. Särskilt vill vi rikta ett tack till docent Ted Lindblom och ekonomie doktor Trond Bjørnenak, som fungerade som granskare vid slutseminariet. Era kommentarer har bidragit till slutresultatet.

Även personer vid och knutna till Avdelningen för Redovisning & Finansiering vid Handelshögskolan i Göteborg, har lämnat värdefulla kommentarer och villigt diskuterat olika spörsmål. Bland dessa personer vill vi lyfta fram Lars-Eric Bergevärn, Jan Marton, Stefan Schiller och Olle Westin. Till dem kommer professor Thomas Polesie, som vi även vill tacka för att vi fått förutsättningar för att slutföra avhandlingsarbetet under gynnsamma förhållanden. Sten Jönsson har även bidragit till dem, tack för det.

Under ett avhandlingsarbete måste man diskutera annat än forskning med kollegor och ägna sig åt andra aktiviteter. Kollegorna Knut Fahlén och Hans Löfsten har förgyllt tillvaron i de avseendena, och tackas för det. Många timmar har spenderats med dem på restauranger och kaféer.

Vi har haft förmånen att under en stor del av arbetet ha varit finansierade av Jan Wallanders stiftelse för samhällsvetenskaplig forskning samt Jan

Wallanders och Tom Hedelius' stiftelse för samhällsvetenskaplig forskning. Sveriges Mekanförbund (nuvarande Sveriges Verkstadsindustrier) har lämnat ett finansiellt bidrag till genomförandet av datainsamlingen.

Anne Ljungwall har med kort varsel och under tidspress hjälpt oss med sammanfattningen på engelska, för vilken vi är mycket tacksamma.

Tack till Freddy Hällsten som hjälpt oss med omslag m m till boken du nu håller i din hand.

Slutligen vill vi tacka familjer och vänner som stått ut med oss under avhandlingsarbetets gång.

Göteborg i mars 1997

Urban Ask

Christian Ax

Innehållsförteckning

Kapitel 1 Inledning 11

- 1.1 Problem och syften 12
 - 1.1.2 Den beskrivande studien - Problem och syfte 12
 - 1.1.3 Den förklarande studien - Problem och syfte 19
- 1.2 Begreppen - produktkalkylering, litteratur och praktik 21
 - 1.2.1 Produktkalkylering 21
 - 1.2.2 Produktkalkylering i litteratur och praktik 23
- 1.3 Disposition 24

Kapitel 2 Datainsamling och -behandling 25

- 2.1 Val av datainsamlingsmetod 25
- 2.2 Enkätundersökning 27
 - 2.2.1 Förberedelser för datainsamlingen 27
 - 2.2.1.1 Val av undersökningspopulation 27
 - 2.2.1.2 Utformning av frågeformulär 27
 - 2.2.1.3 Pilot-/Förstudie - Test av frågeformulär 29
 - 2.2.2 Genomförande av datainsamling 30
 - 2.2.2.1 Urval av företag 30
 - 2.2.2.2 Val av respondenter och deras fördelning samt ramfel 32
 - 2.2.2.3 Utskick av frågeformulär och behandling av svar 33
 - 2.2.2.4 Utskick av svarspåminnelser och ett förkortat frågeformulär 34
 - 2.2.2.5 Svarsfrekvens och bortfall samt representativitet 34
 - 2.2.2.6 Kompletterande undersökning av bidragskalkylering 37
- 2.3 Utvärdering av felkällor 37
 - 2.3.1 Mätfel 38
 - 2.3.2 Bearbetnings- och tolkningsfel 39
 - 2.3.3 Validitet 40
 - 2.3.4 Reliabilitet 40
- 2.4 Val av statistiska testmetoder 41
- 2.5 Studien i tiden och i förhållande till andra studier 42

Kapitel 3 Den beskrivande studien 43

Resultat och analys - Del 1

- 3.1 Val av kalkylmetod 44
 - 3.1.1 Självkostnads kalkyl 45
 - 3.1.2 Kostnadsstruktur 47
 - 3.1.3 Bidragskalkyl 52
 - 3.1.4 Utvecklingstendenser i val av kalkylmetod 58
 - 3.1.5 Kalkylsituationer och val av kalkylmetod 61
- 3.2 Fördelning av omkostnader 64
 - 3.2.1 Huvudsakliga tillvägagångssätt vid fördelning av omkostnader 65
 - 3.2.2 Kostnadsställen 67

3.2.3	Fördelningsnycklar	68
3.2.4	Hänsyn till variationer i kapacitetsutnyttjande	74
3.2.5	Fastställande av förbrukning av resurser (kostnadsorsakande)	76
3.2.6	Kommentar	77
3.3	Standardkostnader	80
3.3.1	Användandet av standards och skäl till det	82
3.3.2	Kostnadskomponenter och faktorer för vilka standards används	84
3.3.3	Revideringsfrekvens av standards	85
3.3.4	Kommentar	85
3.4	För- och efterkalkylering	87
3.5	Kapitalkostnader	90
3.5.1	Kalkylmässig avskrivning	91
3.5.2	Kalkylmässig ränta	94
3.5.3	Kommentar	96
3.6	Sammanfattning	97

Kapitel 4 Den beskrivande studien 99

Resultat och analys - Del 2

4.1	Frekvens i produktkalkyleringen	99
4.2	Produktkalkylens viktighet	102
4.3	Genomförda förändringar	104
4.4	Förändringsbehov och hinder för förändringar	106
4.5	Problematisiska kalkylmoment	113
4.6	Nya kalkylansatser	120
4.7	Sammanfattning	122

Kapitel 5 En situationsteoretisk referensram 125

5.1	Öppet systemsynsätt och situationsteorin	126
5.2	Grunddragen i den strukturella situationsteorin	128
5.2.1	Grundläggande utgångspunkter och grundmodeller	128
5.2.2	En fördjupad framställning av centrala situationsteoretiska begrepp	130
5.2.2.1	Situationsfaktorer	130
5.2.2.2	Organisationsstruktur	134
5.2.2.3	Ekonomisystem (strukturvariabler)	135
5.2.2.4	Överensstämmelse ("fit"), prestation och effektivitet	136
5.3	Forskning samt möjligheter och begränsningar	138
5.3.1	Forskning	138
5.3.2	Begränsningar och möjligheter	139
5.4	Avslut	142

Kapitel 6 Situationsfaktorer och produktkalkylering 145

- En litteraturgenomgång

6.1	Tillverkningsförhållanden	147
6.1.1	Lärobokslitteratur	147
6.1.2	Forskningslitteratur	150

6.1.3 Empiriska studier	151
6.2 Storlek	157
6.2.1 Lärobokslitteratur	157
6.2.2 Forskningslitteratur	158
6.2.3 Empiriska studier	159
6.3 Bransch	164
6.3.1 Lärobokslitteratur	164
6.3.2 Forskningslitteratur	165
6.3.3 Empiriska studier	165
6.4 Konkurrens	171
6.4.1 Lärobokslitteratur	171
6.4.2 Forskningslitteratur	172
6.4.3 Empiriska studier	173
6.5 Andra situationsfaktorer	174
6.6 Sammanfattning och slutsatser	176

Kapitel 7 Utgångspunkter, situationsfaktorer 183 och strukturvariabler

7.1 Utgångspunkter	183
7.1.1 Ett situationsteoretiskt perspektiv och den förklarande grenen	183
7.1.2 Förklaring, men vilket slag av förklaring?	184
7.1.3 Utgångspunkter vid modellkonstruktion	185
7.1.4 Val av situationsfaktorer och strukturvariabler (hypoteser)	186
7.1.5 Enkla samband eller enkel samvariation?	188
7.2 Situationsfaktorer	188
7.2.1 Teknologi som tillverkningsförhållanden	188
7.2.1.1 Grad av automation	194
7.2.1.2 Slag av produkt	197
7.2.1.3 Antal produkter	200
7.2.1.4 Tillverkningskomplexitet	203
7.2.1.4.1 Slag av produkt	205
7.2.1.4.2 Antal produkter	205
7.2.1.4.3 Seriestorlek	208
7.2.1.4.4 Genomloppstid	210
7.2.1.4.5 Tillverkningskomplexitet - Sammanläggning av delfaktorer	211
7.2.2 Storlek	216
7.2.3 Bransch: Högteknologi- och lågteknologiföretag	220
7.2.4 Konkurrens	224
7.2.5 Test av oberoende mellan situationsfaktorer	226
7.3 Strukturvariabler - Kalkylaspekter	228
7.3.1 Fördelning av omkostnader	228
7.3.2 Kostnadsstruktur	230
7.3.3 Val av kalkylmetod	230
7.3.4 Kostnadskomponenter i kalkylmallen	231
7.3.5 Kalkylmässig avskrivning	231

7.3.6 Efterkalkyl (För- och efterkalkyl) 231

7.3.7 Standardkostnader 232

Kapitel 8 Hypoteser, resultat och analys 233

8.1 Hypoteser 234

8.1.1 Grad av automation 235

8.1.1.1 Hypoteser och testresultat 235

8.1.1.2 Resultatanalys 240

8.1.2 Slag av produkt 241

8.1.2.1 Hypoteser och testresultat 241

8.1.2.2 Resultatanalys 248

8.1.3 Antal produkter 250

8.1.3.1 Hypoteser och testresultat 250

8.1.3.2 Resultatanalys 254

8.1.4 Storlek 255

8.1.4.1 Hypoteser och testresultat 255

8.1.4.2 Resultatanalys 261

8.1.5 Bransch: Högteknologi- och lågteknologiföretag 263

8.1.5.1 Hypoteser och testresultat 263

8.1.5.2 Resultatanalys 268

8.1.6 Konkurrens 269

8.1.6.1 Hypoteser och testresultat 269

8.1.6.2 Resultatanalys 272

8.2 Resultatsammanställning och vidare analys 273

8.2.1 Statistiskt signifikanta resultat av slag 1 och slag 2 273

8.2.2 Statistiskt signifikanta resultat av slag 3 276

8.2.3 En vidgad analys 278

8.2.3.1 Metodaspekter som kan ha påverkat resultatutfallet 281

Kapitel 9 Slutsatsdiskussion och förslag till fortsatt forskning 287

9.1 Den beskrivande studien 287

9.1.1 Överensstämmelsen mellan litteratur och praktik 287

9.1.2 Svensk produktkalkylpraxis 291

9.1.3 Förslag till fortsatt forskning 292

9.2 Den förklarande studien 293

9.2.1 Val av utgångspunkt - Två motstridiga alternativ 294

9.2.1.1 Den första uppfattningen 294

- Den normativa och kritiska uppfattningen

9.2.1.2 Den andra uppfattningen 296

- Uppfattningen om begränsad kunskap om förhållanden i praktiken

9.2.1.3 Val av uppfattning 297

9.2.2 Fortsättning utifrån uppfattningen om begränsad kunskap om 297

förhållanden i praktiken

9.2.2.1 En metodologisk diskussion ur ett situationsteoretiskt perspektiv 298

9.2.2.1.1 Omständigheter relaterade till modeller 298

- 9.2.2.1.2 Omständigheter relaterade till oberoende variabler 299
- 9.2.2.1.3 Omständigheter relaterade till beroende variabler 301
- 9.2.2.2 Förslag till fortsatt forskning 303

Litteraturförteckning 304

English summary 335

Bilaga 1 Frågeformulär och tillhörande dokument 352

Bilaga 2 Fullständig resultatredovisning 393

Bilaga 3 Frågemall om bidragskalkylering 414

Kapitel 1

Inledning

Produktkalkylering (egentligen hela området "management accounting") är sedan 1980-talet föremål för en stor uppmärksamhet från många intressenter, bl a forskare, praktiker och konsulter. Den bakomliggande orsaken till uppmärksamheten är de förändringar vilka äger rum i företagens miljö. De förändringar vilka är mest påtagliga i företagetsmiljön är snabb teknisk och teknologisk utveckling, kortare produktlivscykler, hårdare konkurrens, globalisering av marknader, nya efterfrågemönster, nya och hårdare miljökrav, IT-revolutionen, privatisering, avreglering och nya s k framgångsfaktorer. Företag möter förändringarna på olika sätt, bl a genom satsningar på ny och mer avancerad tillverkningssteknik, kundpassade lösningar, kvalitet, nya organisationsformer, nya samarbetsformer med kunder och leverantörer samt arbete i enlighet med nya tillverkningsfilosofier. Det anses skapa nya förutsättningar för produktkalkyleringen.

De forskningsaktiviteter som bedrivs inom ämnet kan grovt indelas i empiriska studier och utveckling av kalkyleringens metoder¹. I empiriska studier riktas intresset främst mot existerande praxis i stort, upplevda problem, förändringsbehov och genomförda förändringar, implementering och effekter av nya kalkylmetoder, anpassning till och arbete under specifika omständigheter (t ex Just-In-Time) samt produktkalkylering i Japan. Intresse riktas även mot förklaringsaspekter på kalkylutformning och kostnaders "rörlighet" (s k kostnadsdriverstudier/-analyser). Aktiviteter vilka faller inom metodutveckling är av skilda slag, men kan indelas i följande huvudområden: Utveckling av traditionella metoder (t ex fördelning av omkostnader och kalkylmetodval) i specifika miljöer (t ex vid automatiserad tillverkning och Just-In-Time), nya metoder (t ex Aktivitetsbaserad kalkylering) inom traditionella områden (fördelning av omkostnader), nya metoder/synsätt/referensramar som stöd för strategiarbete (Strategisk kostnadsanalys och "Strategic Cost Management/Management Accounting") och nya metoder/filosofier som stöd för produktionsfilosofier, produktutveckling m m ("Backflush Accounting/Costing", "Throughput Accounting", Målkostnadkalkylering och Livscykelkalkylering).

¹ För genomgångar av forskning se t ex Bromwich & Bhimani (1994), Ferreira & Merchant (1992), Spicer (1992) och Young & Selto (1991).

1.1 Problem och syften

I föreliggande arbete riktas intresset mot produktkalkylering i litteratur och praktik. Studien faller inom kategorin empiriska studier, och består av en beskrivande och en förklarande studie av företag i svensk verkstadsindustri. Det innebär att skilda problemställningar och syften antas (dock sker datainsamlingen i ett sammanhang). I avsnitt 1.1.2 behandlas de för den beskrivande studien och följs i avsnitt 1.1.3 av de för den förklarande studien².

1.1.2 Den beskrivande studien - Problem och syfte

Mot ovanstående skisserade bakgrund har en omfattande kritik av olika aspekter på, vad som ofta benämns, "traditionell" produktkalkylering presenterats. I de flesta avseenden bygger den på det budskap vilket fick sitt genombrott med Johnson & Kaplans (1987) bok "Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting". I den hävdas att det som vi traditionellt sett förknippar med ämnet inte utvecklats i takt med förändringar i företagens miljö. Huvudkritiken riktas mot förhållanden i praktiken (i fortsättningen fokuseras endast produktkalkylering). Via en historisk beskrivning pekas på att principer, metoder, tekniker etc som används var utvecklade redan år 1925 och att ingen utveckling ägt rum sedan dess. Tidigare när tillverkningsförhållandena var annorlunda, var existerande praxis ändamålsenlig, men under dagens tillverkningsförhållanden anses den vara bristfällig. Produktkalkyleringen sägs därför ha förlorat sin relevans. Redan på bokens andra sida skrivs följande:

"The management accounting systems also fails to provide accurate product costs. Costs are distributed to products by simplistic and arbitrary measures, usually direct-labor based that do not represent the demands made by each product on the firm's resources. Although simplistic product costing methods are adequate for financial reporting requirements...the methods systematically bias and distort costs of individual products. The standard product cost systems typical of most organizations usually lead to enormous cross subsidies across products. When such distorted information represents the only available data on "product costs", the danger exists for misguided decisions on product pricing, product sourcing, product mix, and responses to rival products. Many firms seem to be falling victim to the danger."

² Som framkommer är den förklarande studiens avsnitt kortfattat jämfört med det för den beskrivande studien. Skälet till det är studiernas skilda karaktär. I kapitel 7 klargörs, mot bakgrund av framställningarna i kapitel 5 och 6, för de specifika utgångspunkter vilka antas i den förklarande studien.

Huvudkritiken riktas sålunda mot förhållanden i praktiken, men även mot forskning, undervisning och mot att externredovisningskrav anses ha haft en bromsande effekt på utvecklingen inom kalkylområdet. Det anses ha bidragit till att relevansen gått förlorad i praktiken (relevansen anses även ha gått förlorad inom forskningen och undervisningen).

Beträffande forskningen hävdas att den i alltför liten utsträckning haft praktisk relevans. Forskare kritiserar bl a för att i för stor utsträckning ha arbetat med alltför enkla modeller av verkligheten och deduktiva ansatser ("arm-chair theorizing") (se även Kaplan 1986a). Johnson & Kaplan (1987, sid 177) sammanfattar budskapet i följande ordalag:

"Thus, by 1980 we had arrived at an unfortunate situation. Researchers in universities were busy developing highly sophisticated models for management accounting in simplified, stylized production settings. The research was neither motivated by actual organizational phenomena nor tested nor even testable on the data from contemporary organizations."

I kritiken mot undervisning (inklusive läroböcker) är den, även i detta fall, riktad mot en alltför stor förenkling av situationer, särskilt i relation till hur de uppfattas se ut alternativt bör se ut i praktiken. Särskilt kritiseras framställningar av fördelning av omkostnader, men även en för stark externredovisningshänsyn. I den stora frågan, fördelning av omkostnader, skriver Johnson & Kaplan (1987, sid 191) följande:

"The problems introduced by a direct labor-based overhead allocation scheme have gone largely unnoticed by academic accountants. Textbooks, research, and teaching continue to emphasize product costing and cost control in extremely simplified settings."

En sista kritisk punkt är att externredovisningen anses ha haft ett alltför dominerande inflytande över utvecklingen inom kalkylområdet. Det anses t o m ha bromsat den, vilket bl a lett till en externredovisningsmentalitet, att för enkla kalkylprocedurer används och att den information som finns tillgänglig i system inte är till någon större nytta (i kalkyleringen krävs annan sådan). Det uttrycks i litteraturen som att företagen arbetar med system och rutiner som bygger på externredovisningskrav (särskilt lagervärdering)³.

³ Ett flertal samverkande faktorer används för att förklara externredovisningens dominerande roll, bl a separationen av ägarskap och drift av företag, uppbyggnaden av revisionsprofessionen och reglering av externredovisningen (GAAP).

"Today's management accounting information driven by the procedures and cycle of the organization's financial reporting system, is too late, too aggregated, and too distorted to be relevant for managers' planning and control decisions."

(Johnson & Kaplan 1987, sid 1).

Budskapet om en förlorad relevans inom produktkalkylområdet har fått stort genomslag världen över⁴. Det beror till stor del på Johnson & Kaplans publikationer, men det skall noteras att de ej var de första eller de enda som tidigt fört fram åsikter om brister i kalkylpraxis (se t ex Goldratt & Cox 1984 och Halberstam 1986). Situationen kan karakteriseras som att det kritiska budskapet utgör allmän egendom och att det etablerats en myt (t ex Jönsson & Lundin 1977) om undermåliga kalkylförhållanden i praktiken. Det kan t o m hävdas att kritiken över tiden kommit att både breddas och fördjupas, och det synes som att de flesta aspekter på kalkylering varit utsatt för något slag av kritik (se t ex Berliner & Brimson 1988, Capettini & Clancy 1987, Howell & Soucy 1988, Lee 1987 och Schmenner 1988). Spridandet av kritiken har givit följd åt en omfattande, ofta starkt normativ, litteratur, i vilken bl a "lösningar" på presenterade brister och rekommendationer av såväl generell som specifik karaktär ges (se t ex Bennett et al 1987, Berliner & Brimson 1988, Cooper 1988a, 1988b, 1989a, 1989b, Lee 1987, Howell & Soucy 1988, Seed III 1988 och Turney 1989). Som ett samlingsbegrepp för den kritiska och normativa litteraturen används idag ofta benämningen "Relevance Lost"-budskapet/litteraturen. Benämningen skall sålunda ej endast förknippas med boken med samma namn av Johnson & Kaplan, utan just som ett samlingsbegrepp för den kritiska och normativa litteraturen.

Budskapet om en undermålig kalkylpraxis, kritiken mot bedriven forskning och undervisning samt påståendet om externredovisningens dominans har överraskat många. Såväl budskapet som kritiken har ifrågasatts (med undantag för bedriven forskning, se nästa sida). Beträffande kritiken mot undervisning och läroböcker har den kraftigt tillbakavisats. På basis av litteraturgenomgångar dras slutsatsen att kritiken är direkt substanslös och den har därför kommit att avvisas (t ex Drury 1990, Holzer & Nørreklit 1991, Horngren 1989 och Reider & Saunders 1988)⁵. Samma slutsats har dragits i frågan om externredovisningens

⁴ Vi väljer att endast ge en sammanfattning av budskapet, eftersom det i dagsläget utgör allmängods. "Relevance Lost"-budskapet hade tidigare presenterats i bl a Kaplan (1983, 1984a, 1984b, 1986a, 1986b).

⁵ Kritiken mot undervisning och läroböcker förekommer ej i Sverige. En genomgång av svensk kalkyl-litteratur (Frenckner & Samuelson 1984 och Johansson & Samuelson 1973-1992) visar att det inte finns något stöd för kritiken här heller. Vidare synes de flesta föreslagna "lösningarna" på kalkylbrister och riktlinjer behandlas i svensk litteratur sedan lång tid tillbaka. Även beträffande externredovisningens påstådda dominans är slutsatsen, ur ett svensk perspektiv, densamma.

påstådda dominans, i såväl praxis som undervisning och läroböcker har budskapet i allt väsentligt tillbakavisats (t ex Drury 1990, Holzer & Nørreklit 1991, Noreen 1987 och Solomons 1987). Det skall även noteras att den historiebekrivning av kalkylutvecklingen som görs i boken "Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting" (Johnson & Kaplan 1987) har ifrågasatts och även kritiserats (se t ex Ezzamel et al 1990 och Loft 1991).

Kritiken av den bedrivna forskningen tycks däremot, i de flesta avseenden, ha fått stå oemotsagd. En litteraturgenomgång genomförd av Klemstine & Maher (1984) ger stöd åt budskapet om att forskare ej studerat "verkliga" förhållanden eller testat modeller etc i verkliga situationer⁶. Även om genomgången visar att forskningen är och har varit av det slag vilket påstås, kan en slutsats om att det bidragit till en förlorad kalkylrelevans i praktiken och/eller att forskningen ej fått genomslag i praktiken ej dras. De förhållandena kan ej avgöras på basis av en sådan sammanställning, utan kräver helt andra ansatser.

Som framgår är det en omfattande och djupgående kritik av kalkylområdet som presenteras inom ramen för "Relevance Lost"-budskapet. Exempelvis framställs kalkylpraxis som undermålig samt hävdas årtiondens forskning och undervisning inom ämnesområdet vara irrelevant samt bidragit till situationen i praktiken. Det kan därför förväntas att de som framför budskapet kan belägga sina utlåtanden. Beträffande budskapen rörande forskning, undervisning och läroböcker samt externredovisningens dominans har, som framgått ovan, de ifrågasatts, tillbakavisats, kritiserats och överbevisats.

Däremot har själva huvudkritiken, budskapet om undermåliga kalkylförhållanden i praktiken, ej prövats empiriskt. I det fallet, om något, kan det förväntas att kritikerna har belägg för sina påståenden. Det är därför överraskande att så ej är

⁶ Till grund för sammanställningen ligger artiklar publicerade i Accounting Review, Journal of Accounting Research, Journal of Accounting and Economics, Accounting Research, Abacus, Accounting, Organizations and Society, och American Accounting Associations (AAA) Studies in Accounting Research, några viktiga böcker, och några artiklar från tidskriften Management Accounting och icke ämnesrelaterad litteratur åren 1926-1982. Av genomgången framkommer att endast ca 10% av den produktkalkylrelaterade forskningen har varit empirisk. Av elva studier kom sju åren 1927-1934. I fem av dem behandlas aspekter på distributionskostnader och i två behandlas sjukvårdskostnader och anställnings-/arbetslöshetskostnader. De övriga fyra artiklarna daterar sig till åren 1954-1978. I dem behandlas kostnadsjämförelser mellan enheter, kalkylpraxis i processindustrin, val av kapacitetsmått och kalkylmetodval.

Även andra har pekat på att bedriven forskning ej erhållit spridning i praktiken (Emmanuel et al 1990) och att det råder ett s k gap mellan teori och praktik (Scapens 1985).

fallet. De tycks i störst utsträckning bygga sina framställningar på anekdoter om brister i praktiken och kunskaper om förhållanden i enskilda företag (Anthony 1989 och Young & Selto 1991). Johnson & Kaplan (1987) och Kaplan (1986a) gör ju själva en poäng av att man inom forskningen ej studerat förhållanden i praktiken. Kaplan (1986a) refererar i det avseendet Klemstine & Mahers (1984) genomgång av den ämnesrelaterade forskningen. Av deras framställning framgår, som tidigare angivits, att inga studier av de förhållanden vilka inkluderas i "Relevance Lost"-budskapet har genomförts åren 1926-19827.

Anthony (1989, sid 18-19) kommenterar avsaknaden av empiriskt stöd för "Relevance Lost"-budskapet enligt följande:

*"Information about management accounting practice is abysmally poor....
Such information obviously would help academics, whose statements about
practice are sheer guesswork."*

Sverige utgör inget undantag, utan budskapet har uppmärksammats i ett flertal avseenden. I bl a tidskrifterna Balans, Ekonomi & Styrning, Redovisningskonsulten, Verkstäderna och Verkstadsforum har budskapet förts fram i ett flertal artiklar. I flera av dem görs rena återgivningar av budskapet. Även intervjuer med Johnson och Kaplan förekommer i dem. Att innehållet i budskapet även gäller svenska förhållanden görs såväl implicit som explicit gällande. Det skall i sammanhanget beaktas att Sverige är ett litet land och att enskilda inlägg därför får stor spridning och genomslag.

Vid seminarier, konferenser etc (arrangerade av bl a Sveriges Mekanförbund - nuvarande Sveriges Verkstadsindustrier) har budskapet presenterats. Vid några tillfällen har Johnson och Kaplan själva deltagit som presentatörer. Även vid de tillfällena görs det gällande att "Relevance Lost"-budskapet, såväl implicit som explicit, är relevant i Sverige. Mot bakgrund av den uppmärksamhet och det utrymme vilket ägnats åt "Relevance Lost"-budskapet i Sverige kan situationen beskrivas som att en myt har etablerats om att budskapet är giltigt även i Sverige (vid sidan av USA), främst beträffande undermåliga kalkylförhållanden i praktiken (den bilden används ofta vid marknadsföringen av ABC-kalkylen). "Relevance Lost"-budskapet har även uppmärksammats i forskning (se t ex Grönlund 1989, Grönlund & Jönsson 1990, Jönsson & Grönlund 1988 och Olve & Samuelson 1989).

⁷ Några studier genomförda därefter och som frekvent refereras som stöd i sak saknas. Det betyder inte att studier ej genomförts (se t ex Hendricks 1988, Howell et al 1987 och Schwarzbach 1985), men de har ej inriktats mot budskapet.

Vi kan mot bakgrund av den uppmärksamhet som riktas mot kalkylområdet sägas befinna oss i en tredje svensk kalkyldebattperiod. I det perspektivet framträder den nuvarande uppmärksamhetens signifikans tydligt. Produktkalkylering har en lång historia inom såväl det akademiska området som i praktiken i Sverige. Framställningar av den svenska kalkylhistorien inleds ofta med beskrivningar av utvecklingen från industrialiseringens genombrott. Dock har utvecklingen till största delen kommit att förknippas med debatten före och kring tillkomsten av "Enhetliga principer för självkostnadsberäkningar" (EP) från 1936 (1937) samt den som fördes under 40- och 50-talen, vilken rörde kravet på olika metoder för olika situationer (den s k bidragsdebatten) (se t ex Ahlberg & Sundqvist 1970, Frenckner & Samuelson 1984, Jönsson 1985 och Samuelson 1989). Någon uppmärksamhet av den omfattning kalkyleringen fick under EP- och bidragsperioderna har ej riktats mot den förrän nu. Det betyder dock inte att kalkyleringen inte varit föremål för intresse. Den har uppmärksamats inom ramen för bl a budgetering, redovisning och datorisering (Samuelson 1989). Det största enskilda arbetet är Sveriges Mekanförbunds projekt "Produktkalkyler i industrin" som publicerats i två upplagor (den första 1970⁸ under Samuelsons författarskap och den andra helt omarbetade 1984 med Frenckner & Samuelson som författare). "Produktkalkyler i industrin" utgör en anpassning och utvidgning av ursprungliga EP i principiella ordalag med utgångspunkt i nya förutsättningar för kalkyleringen, bl a den industriella utvecklingen, den ökade datoriseringen, behovet av olika kalkylmetoder i olika situationer och en förändrad kostnadsstruktur.

Ovan angivna faktum om avsaknaden av empiri gäller även svenska förhållanden. Det finns svenska studier (Ahlberg & Sundqvist 1970, Frenckner & Samuelson 1984 och Olve & Samuelson 1989), men de kan ej användas som varken stöd för eller som motargument mot budskapet⁹. De tillverknings- och marknadsförhållanden vilka ligger bakom den nuvarande kalkyluppmärksamheten är mycket påtagliga i Sverige (se t ex Edquist & Jacobsson 1988, Frenckner & Samuelson 1984, Olhager & Rapp 1985 och Olve & Samuelson 1989). En uppfattning i föreliggande arbete är att Sverige mot den bakgrunden utgör ett mycket gott land för studium av kalkylfrågor relaterade till "den nya tillverkningsmiljön". En viktig förutsättning för det är att kalkylsituationen i USA och Sverige är tämligen lik. Även om svensk kalkylering har tyska rötter, har det amerikanska inflytandet konstant ökat sedan ca 1950-talet (se Samuelson 1978, 1989).

⁸ I 1970 års upplaga anges även Sveriges Industriförbund som initierare.

⁹ Det finns även tre studier genomförda av Sveriges Verkstadsförening (1972, 1977, 1986), i vilka förhållanden relaterade till ekonomisk planering verkstadsföretag undersöks. I dem inkluderas ett mindre antal frågor om kalkylförhållanden. Ej heller de kan användas i sammanhanget. Att de tre i huvudtexten angivna studierna ej kan användas beror på flera orsaker, bl a genomförandeår, angivna syften, ställda frågor, urvalsprocedurer och antal studerade företag.

Svenska och amerikanska kalkyluppfattningar tycks i dagsläget väl överensstämma. "Den nya tillverkningsmiljön" och hur den påverkar (bör/kan påverka) kalkyleringen beskrivs även i svensk litteratur (se Frenckner & Samuelson 1984 och Johansson & Samuelson 1986), dock ej i samma hårda ordalag som i "Relevance Lost"-budskapet, utan snarare i termer av principer och/eller riktlinjer. Noteras skall att man i såväl den anglo-saxiska som i den svenska litteraturen närmast uteslutande behandlar förhållanden vilka råder i verkstadsindustrin (enligt svensk terminologi och klassificering).

Det kan sålunda hävdas att en prövning av överensstämmelsen mellan kritiska samt normativa utlåtanden om förhållanden i praktiken och faktiska förhållanden relaterat till såväl internationella (anglo-saxiska) som svenska kalkylförhållanden är angelägen samt att den prövningen med fördel kan genomföras i Sverige. Den nuvarande situationen är otillfredsställande och ställer krav på empiriska studier av verkliga förhållanden som konfronteras med "Relevance Lost"-budskapet. Det finns flera fördelar med empiriska studier. Caplan (1972, sid 50) uttrycker några sådana vilka är väsentliga i föreliggande sammanhang:

"The most important aspect of empirical research is that it is a method of obtaining agreement. Empirical research leads to conclusions which cannot be rejected simply because they do not coincide with our personal opinions. The nature of the methodology gives empirical studies a status and validity unmatched by non-empirical theorizing."

En fördel med empiriska studier är sålunda att resultaten från dem kan användas för att t ex avgöra skilda uppfattningars giltighet och nå konsensus. De kan inte avvisas som oriktiga för att de ej överensstämmer med vissa uppfattningar. Den status och giltighet som tillskrivs empiriska studier är i sammanhanget väsentlig. I föreliggande sammanhang hävdas därför att en empirisk studie av ett tillräckligt stort antal företag är överlägsen anekdoter och kunskap om förhållanden i enskilda företag.

Syfte:

Huvudsyftet är att via en beskrivande ansats, ur produktkalkylsynpunkt, jämföra och analysera överensstämmelsen mellan å ena sidan de hävdade förhållanden som ligger till grund för kritiska samt normativa utlåtanden riktade mot praktiken och å andra sidan existerande förhållanden i praktiken¹⁰.

¹⁰ Studien är av hypotetiskt-deduktivt metodslag (vilket även den förklarande studien är). Grundtanken är, med den utgångspunkten, att litteraturen betraktas som en hypotes om hur något är/förhåller sig och att den testas empiriskt genom att man från teorin/litteraturen härleder (deducerar) påståenden vilkas riktighet prövas genom jämförelser med data. I föreliggande fall kan en verbal hypotesprövning sägas genomföras.

Ett bisyfte är att via en beskrivande ansats kartlägga och analysera produktkalkylering i praktiken i svensk verkstadsindustri. Det görs inom ramen för den bestämning av genomförandet och av framställningens upplägg vilka följer av huvudsyftet.

1.1.3 Den förklarande studien - Problem och syfte

På 1980-talet hölls en serie konferenser i Storbritannien på temat "Management Accounting Research and Practice". De initierades med önskemål om påbörjandet av en dialog om innebörden av internredovisning ("management accounting"), avgöra vilka "problem" som förekommer inom ämnet samt stimulera forskning inom området. Vidare fanns önskemål om skapandet av ett forum för forskningsrelaterade diskussioner samt att uppmuntra och bygga forskarnätverk. Konferenserna har rönt stor uppmärksamhet och betytt mycket för forskning inom internredovisningsområdet, särskilt ur ett europeiskt perspektiv. Tre inlägg som gjordes på den första konferensen som fick stort genomslag (de kom t ex att påverka senare konferenser) är följande:

"The particular problem of management accounting research is that it is short of an underlying theory (or perhaps a paradigm) within which researchers can identify questions that require answers."

(Otley 1983, sid 139).

"Despite the need for a theoretical framework the outstanding current need in the development of management accounting research is not theory, or even scholarship, but empirical research."

(Otley 1983, sid, 152).

"There appears to be a substantial gap between theory and practice."

(Coates et al 1983, sid 280).

Fram till inledningen av 1980-talet hade forskningen inom internredovisningsområdet dominerats av den kvantitativa skolan (operationsanalys) och grundantagande gjorda med utgångspunkt i neoklassicismen (se Scapens (1985) för en detaljerad genomgång av forskningens utveckling över tiden). Det skall noteras att ingen kritik riktades mot den hittills bedrivna forskningen som sådan. Uppmärksamheten riktades istället mot avsaknaden av teori och empiri samt mot (det möjliga) gapet mellan teori och praktik (se ovanstående citat). På bred front förespråkades för genomförandet av empiriska studier av beskrivande och förklarande karaktär (inklusive förståelseorienterade studier). Ett övergripande tema i den var - från normativa till positiva teorier. Det markerar inriktningen på den forskning vilken bedömdes vara angelägen. Den kan grovt indelas i två grupper. Den första faller inom gruppen "economic based rese-

arch", d v s den vilken hittills dominerat inom området. En viktig skillnad mot tidigare bedrivna forskning är att föreställningsramarna förespråkas kompletteras med aspekter vilka tidigare exkluderats, t ex osäkerhet och informationskostnader (Scapens 1983, 1985). Den andra gruppen av forskning benämns ofta "management accounting in its organizational context". I den ingår bl a situationsteorin ("contingency theory"), individrelaterade perspektiv (bl a avseende informationsbehandling och beslutsfattande), internredovisning som ett samhälleligt fenomen samt studier inspirerade av sociologiska och antropologiska perspektiv (t ex Burchell et al 1980, Hopwood 1980, 1983 och Otley 1983).

Uppfattningarna fick ett stort genomslag (om det endast beror på ovan angivna omständigheter låter vi dock vara osagt). Den forskning som bedrivits sedan dess är mångfacetterad (för översikter och sammanfattningar av bedrivna forskning se t ex Bromwich & Hopwood 1986, Emmanuel & Otley 1985, Emmanuel et al 1990, Ezzamel & Hart 1987, Ferris 1988, Lowe & Machin 1983, Macintosh 1985, 1994, Scapens 1985 och Scapens et al 1984).

En av de forskningsgrenar som, mycket beroende på spridandet av ovanstående uppfattningar, vuxit sig stark inom internredovisningsområdet är forskning med situationsteoretiska utgångspunkter ("the contingency theory of management accounting"). Ett anammande av dem innebär en strävan att förklara aspekter på internredovisning. Det utgör ett exempel på positiv forskning (en distinktion görs mellan förklarande och normativ situationsteori), särskilt har utformningsfrågor relaterat till ekonomissystem studerats. Trots omfattande forskningsaktiviteter inom grenen har knappt någon uppmärksamhet riktats mot produktkalkylering. Faktum är att endast ett mindre antal förklaringsfaktorer (situationsfaktorer) och kalkylaspekter (strukturvariabler) överhuvudtaget har studerats empiriskt (Khandwalla 1972, 1974, 1977 och Kerremans et al 1991).

Det finns mycket som talar för empiriska studier med en situationsteoretisk ansats. Det första är att det saknas kunskap om produktkalkylering ur det perspektivet, d v s vi har ingen kunskap om vad som påverkar utformning av kalkyler. Det andra är att det existerar en omfattande *a priori*-litteratur i vilken situationsteoretiska argument används för kalkylutformning vilken är oprövad. I litteraturen förekommer en uppsättning tillgängliga (tänkta) samband mellan förklaringsfaktorer (situationsfaktorer) och kalkylaspekter (strukturvariabler) kring vilka det synes råda konsensus. Det måste anses vara otillfredsställande att det finns en omfattande litteratur inom området vilken bygger på och inkluderar framställningar baserade på förutsättningar vilka ej är empiriskt prövade ("det för givet tagna"). Den uppfattningen förstärks av att kalkyllitteraturen är av normativ karaktär (i många fall är den även av principiell karaktär och/eller innehåller riktlinjer), konstaterandet av att rön från internredovisningsforskningen endast i liten utsträckning fått spridning i praktiken (t ex Choudhury

1986 och Emmanuel et al 1990) samt av observationen av ett gap mellan teori och praktik (Scapens 1985). Det finns sålunda många motiv för en prövning av överensstämmelsen mellan kalkyllitteratur (teori) och praktik med en situationsteoretisk ansats¹¹. Till dem skall läggas den stora uppmärksamhet som för närvarande riktas mot kritiska och normativa framställningar i kalkyllitteraturen¹².

Syfte:

Syftet är att via en förklarande (situationsteoretisk) ansats jämföra och analysera överensstämmelsen mellan litteratur och praktik beträffande utformningsaspekter på produktkalkylering.

1.2 Begreppen - produktkalkylering, litteratur och praktik

1.2.1 Produktkalkylering

I litteraturen förekommer ett antal definitioner av begreppen produktkalkylering och produktkalkyl (t ex Frenckner 1983, Frenckner & Samuelson 1984, Horngren & Foster 1987 och Johansson & Samuelson 1986). Med beaktande av dem kan följande göras gällande: Med produktkalkylering/produktkalkyl avses beräkning/en sammanställning av intäkter och/eller kostnader för kalkyl-

¹¹ Vi betraktar det ej som att vi väljer en situationsteoretisk ansats. Vi betraktar det som att våra utgångspunkter innebär att den "följer med" litteraturen (se vidare kapitel 7).

Efter det att föreliggande studie inletts har situationsteoretiska ansatser inom kalkylområdet såväl förespråkats som antagits i studier, se t ex Bright et al (1991), Bruggeman & Slagmulder (1995), Davies & Sweeting (1993), Drury & Tayles (1995), Innes & Mitchell (1990), Kerremans et al (1991), Lindsay & Kalagnanam (1993), McNair et al (1988), Tani (1995) och Tani et al (1995). Nedan följer två uttalanden vilka visar i vilka ordalag det förespråkas för en situationsteoretisk ansats inom kalkylområdet idag:

"There is no single answer to the question of how cost systems have to be changed when technology changes. The impact of technology on cost systems depends on the situation.... More research is recommended to design a contingency framework of how FMSs cause cost systems to change in different environments."

(Bruggeman & Slagmulder 1995, sid 251).

"...the design of a product costing system should be seen as situation specific....Further research is needed to ascertain whether any of the above, or other potential explanatory factors, do influence the design of product costing systems."

(Drury & Tayles 1995, sid 271-272).

objekt i kalkylsituationer. Objekt och situationer varierar, och kan utgöras av t ex produkter, produktgrupper, order och kunder respektive prissättnings-, produktvals- och köpa in-tillverka själv-situationer. Kalkyleringen kan vara av rutin och icke-rutin karaktär och utgöras av för- och/eller efterkalkyl. Även studier, uppdatering av underlag, datainsamlingsregler och -rutiner, och instruktioner, kalkylmallar etc som styr t ex urval, värdering och periodisering av kostnader i enskilda situationer kan inkluderas (Frenckner & Samuelson 1984).

I föreliggande arbete ansluter vi oss till ovan angivna definition och innebörd av begreppet produktkalkylering. Kalkylering i ovan mening är ej direkt undersökningsbar, utan krav ställs på operationalisering och mätning. Val av dem styrs i individuella situationer av problemställning, syfte och metodaspekter. Föreliggande arbete kan karakteriseras som både en studie i kalkylering och om kalkylering (Ashton et al 1991). I den beskrivande studien ingår båda slagen, medan den förklarande studien endast utgör en studie i kalkylering.

Med i kalkylering avses studium av, vad vi benämner, kalkyleringens komponenter. Utgångspunkten är att kalkyleringen består av separerbara komponenter, t ex komponenterna direkta kostnader, kapitalkostnader och standardkostnader. Utgångspunkten överensstämmer med den som typiskt antas i traditionella läroböcker i ämnet. I dem förekommer komponenter i termer av kapitelbenämningar. I föreliggande arbete studeras dessa kalkyleringens komponenter i termer av förekomst (i den förklarande studien benämns det strukturella och formella kalkylaspekter). I det inkluderas även ett slag av användning, nämligen det om användning av kalkyleringens komponenter, exempelvis användning av kostnadsställen vid fördelning av omkostnader och av fördelningsnycklar för olika syften. Det slaget av användning skall ej sammanblandas med användarbegreppet i mer traditionell mening, d v s, i detta fall, med användning av produktkalkyler. Begreppen förekomst och användning är i detta arbete att betrakta som nära synonymer.

Det skall noteras att förekomst av kalkylering så gott som uteslutande betraktas som synonymt med användning av kalkyler i den i sammanhanget relevanta litteraturen. Det kan t o m hävdas att kalkylering/kalkyl ej särskiljs från begreppen beslut och handling, utan att kalkyl leder till beslut som leder till handling. Det synsättet, "managing by numbers", har (naturligtvis) kritiserats i litteraturen (Ezzamel et al 1987). Kritik har även riktats mot att endast litet erkännande ges åt t ex förekomsten av informella kalkylsystem och att icke avsedda kalkylfunktioner kan förekomma (t ex Bromwich & Bhimani 1989).

De sex kalkylkomponenter vilka inkluderas är följande:

Val av kalkylmetod.	Kostnadsstruktur.
Fördelning av omkostnader.	Standardkostnader.
För- och efterkalkylering.	Kapitalkostnader.

Med om kalkylering avses studium om (i meningen företagets uppfattning) kalkyleringens komponenter etc. Medan den förra kategorin (i kalkylering) kan karakteriseras som inkluderandes objektiva aspekter på kalkylering (egentligen förekommer eller förekommer ej), består denna kategori av aspekter relaterade till utförande av och subjektiva uppfattningar om (och i ett fall en förklaring till dem) kalkylering och förändringsaspekter.

Följande sju aspekter inkluderas:

Frekvens i produktkalkyleringen.	Produktkalkylens viktighet.
Genomförda förändringar.	Förändringsbehov.
Problematiska kalkylmoment.	Hinder för förändringar.
Nya kalkylansatser.	

1.2.2 Produktkalkylering i litteratur och praktik

Med *litteratur* avses inom vetenskapen allmänt skrifter vilka tjänar ett kunskapsmässigt syfte. I föreliggande arbete avses med litteratur främst artiklar från vetenskapliga tidskrifter och böcker. Med produktkalkylering i litteratur avses sålunda vetenskapliga skrifter inom ämnesområdet produktkalkylering. Till den kommer den icke ämnesrelaterade situationsteoretiska litteraturen. Då ämnesområdet delvis behandlas med utgångspunkt i den litteraturen kan den ses som ingående i den förstnämnda. Litteraturen innehåller såväl empiriska som icke empiriska framställningar.

Med begreppet *praktiken* avses "tillämpning i verkliga livet", "i praktiska livet", "i verkligheten" (Svenska Akademiens ordlista 1986). Med produktkalkylering i praktiken avses därmed produktkalkylering i praktiska livet alternativt i verkligheten. Produktkalkylering i praktiken kan, som framgår av ovan stycke, även förekomma i framställningar i litteraturen.

I föreliggande studie betraktas litteratur och praktiken som två skilda produktkalkyleringssammanhang vilkas, med utgångspunkt i litteratursammanhanget, överensstämmelse är föremål för prövning (och återgivande) i två avseenden (de två studierna).

1.3 Disposition

Föreliggande avhandling består av en beskrivande och en förklarande studie. Avhandlingen består av både studieunika och gemensamma kapitel. De sistnämnda utgörs av föreliggande samt kapitlen 2 och 9. Till den beskrivande studien hör kapitlen 3-4 endast. Kapitlen 5-8 är unika för den förklarande studien.

I kapitel 2 klargörs metodfrågor relaterade till datainsamling och aspekter på analys av data. Resultatredovisning och analys hänförlig till den beskrivande studien behandlas i de tredje och fjärde kapitlen. Mer precist behandlas i kapitel 3 strukturella kalkylaspekter och i kapitel 4 övriga kalkylaspekter. Den förklarande studien inleds med kapitel 5, i vilket grunddragen i situationsteorin återges. Det inkluderar bl a ursprung, framväxt, grundbegrepp, erfarenheter från empiriska studier samt möjligheter och begränsningar. I det sjätte görs en genomgång av produktkalkyllitteraturen beträffande samband mellan förklaringsfaktorer (situationsfaktorer) och kalkylaspekter (strukturvariabler). I den kartläggs den kunskap som finns, både utifrån vad som kan förväntas, vad som hävdas och utifrån vad som fastställts respektive icke fastställts i empiriska studier. I kapitel 7 klargörs den förklarande studiens utgångspunkter, den undersökningsmodell som används (inklusive dess komponenter) samt för operationaliserings- och mätförfaranden. Kapitel 8 består av två huvudavsnitt. I det första motiveras och uppställs de valda hypoteserna, anges testresultat samt analyseras utfallet. I det andra görs, med utgångspunkt i de tre slag av (statistiskt signifikanta) testresultat som föreligger, en resultatsammamställning och vidare analys. Det avslutande kapitlet innehåller en slutsatsdiskussion (separat för den beskrivande respektive den förklarande studien) och förslag till fortsatt forskning.

Kapitel 2

Datainsamling och -behandling

Forskning är att utveckla kunskap. Det som skiljer vetenskaplig kunskap från andra former av kunskap är sättet på vilket den tas fram. För att kunskapen skall betraktas som vetenskaplig krävs att den skall vara framtagen i enlighet med metoder för vetenskapligt arbete. De utgör forskarens redskap eller hjälpmedel i arbetet. I föreliggande kapitel behandlas metodfrågor relaterade till datainsamling och -behandling i fem huvudavsnitt, val av metod, enkätundersökning, utvärdering av felkällor, val av statistiska testmetoder samt studien i ett tidsperspektiv och i förhållande till andra studier. Kapitlet utgör en gemensam metodframställning för den beskrivande och den förklarande studien, med undantag av huvudavsnitt 2.4 (vilket endast rör den sistnämnda studien).

Metodfrågor, särskilt de som är relaterade till den förklarande studien, behandlas även i andra kapitel. Exempelvis behandlas metodfarenheter i situationsteoretiska studier i kapitel 5, definitioner, operationalisering och mätning av situationsfaktorer och strukturvariabler (kalkylaspekter) i kapitel 6 (i produktkalkyllitteraturen) och 7 (i föreliggande arbete), statistisk prövning i kapitel 8 samt slutligen behandlas reflektioner och farenheter ut metodsynpunkt i kapitel 8 och 9.

2.1 Val av datainsamlingsmetod

Vid val av metod finns det ett antal förhållanden som bör påverka det. Alla metoder har sina förtjänster och brister och ingen är mer eller mindre lämpad än någon annan som sådan. Det finns ett flertal förekommande metoder, bl a experiment, surveys (t ex postenkät och intervjuer), arkivstudier (dokument), historiska studier och fallstudier (Abdel-khalik & Ajinkya 1979, Birnberg et al 1990 och Yin 1990). Lämpligheten kan endast bedömas i det enskilda fallet och mot bakgrund av de förutsättningar som föreligger.

I föreliggande arbete insamlas datan via postenkät (och som komplement via telefon). Valet av postenkät tillgodoser efterfrågan på studier av ett stort antal objekt, positiv forskning och på systematiska studier av praktiken (t ex Anthony 1989, Bromwich & Bhimani 1989, Cooper et al 1983 och Scapens 1985) samt är en följd av de båda problemställningarna. Lämpligheten i postenkät i föreliggande fall har även bedömts mot bakgrund av de förutsättningar som föreligger.

ger¹. Naturligtvis har även ett flertal andra allmänt erkända för- och nackdelar med postenkät beaktats (t ex Lekvall & Wahlbin 1987, Rubenowitz 1980 och Wärneryd 1986). Fördelarna inkluderar bl a att många företag kan nås på kort tid, den med fördel kan användas för frågor med långa svarsalternativ, datan är lätt att bearbeta och sammanställa och att det ofta går att ställa känsliga frågor. Nackdelarna inkluderar bl a att bortfallet kan bli stort, osäkerhet i vem som ifyller frågeformulär, följdfrågor ej kan ställas och att det ej kan säkerställas att frågor etc uppfattas helt entydigt (se dock avsnitt 2.3). Utöver dessa förhållanden av "allmän" metodkaraktär vilka talar för den valda metoden, talar ett antal förhållanden unika för föreliggande arbete för metoden.

Följande förhållanden talar ytterligare för valet av postenkät som datainsamlingsmetod:

- Den eftersökta datans karaktär är (i huvudsak) av objektiv strukturell karaktär (till skillnad mot subjektiv).
- Datainsamlingen sker med fördel med ett standardiserat strukturerat mätinstrument (ett frågeformulär med givna frågor och svarsalternativ, kompletterade med öppna rader).
- Det föreligger inget stort behov av kontroll över undersöknings-/mätsituationen (respondenten är väl insatt i undersökningsområdet och vi har strukturerat frågeformuläret så att svarsangivelser i många fall kan kontrolleras).
- Påverkans effekten blir mindre då respondenten på egen hand och i egen takt (t ex kan uppgifter kontrolleras eller andra personer tillfrågas) kan fylla i ett frågeformulär och ej påverkas av intervjuare.
- Tillverknings- och marknadsförhållanden samt använda kalkylbegrepp är välkända och etablerade i såväl litteratur som praktik sedan årtionden tillbaka (även till kalkyleringen närliggande områden).
- Tillverknings-, marknads- och kalkylaspekter/-förhållanden kan med fördel operationaliseras och mätas (det finns en litteratur att tillgå i vilken ledning och erfarenheter erhålles).

¹ De inkluderar bl a studiens karaktär, problem, syfte, tidsfokus (t ex dåtid, nutid och framtid), egenskaper hos studieobjekten/undersökningspopulationen (t ex företag vs privatpersoner och offentliga vs privata verksamheter) och tillgänglighet till data (t ex primär- och sekundärdata) (se t ex Arbnor & Bjerke 1977, Birnberg et al 1990 och Yin 1990).

- Register med relevanta företag och urvalskriterier etc finns tillgängligt.
- Frågeformulärets omfattning.
- De stora rese- och telefonavstånden.

2.2 Enkätundersökning

Avsnittet består av två huvudavsnitt, förberedelser för och genomförandet av datainsamlingen. Framställningen följer i stort den kronologiska ordning i vilken insamlingen genomförts.

2.2.1 Förberedelser för datainsamlingen

2.2.1.1 Val av undersökningspopulation

Undersökningspopulationen består av svenska verkstadsindustriföretag enligt Statistiska Centralbyråns (SCB) företagsregister BASUN. Motiveringen till det valet är att företag med sådan verksamhet är de som fokuseras i den pågående kalkyldebatten. Ur ett svenskt perspektiv är det fördelaktigt, eftersom en sådan "avgränsning" ger en population med företag vilka verkar under lika institutionella betingelser (t ex Jönsson 1986 och Samuelson 1990). I detta fall är det, som framgått av kapitel 1, väsentligt att göra ur ett svenskt perspektiv. Inte minst ur ett metodmässigt sådant. Vidare är det viktigt att arbeta med en population med företag vilka är tämligen lika varandra med avseende på branschrelaterade förhållanden. Det poängteras i bl a den situationsteoretiska litteraturen. Ett flertal författare har, ur något skilda perspektiv, pekat på det (t ex Aldrich 1972, Fry 1982 och Miles & Snow 1978) (se vidare avsnitt 6.3).

2.2.1.2 Utformning av frågeformulär

Frågeformuläret är utformat kring två huvudområden benämnda företagskarakteristika och produktkalkylering. Utgångspunkten för val av dem och deras innehåll är problemställningen och tillgänglig kunskap. Företagskarakteristika utgörs av allmänna företagsdata samt tillverknings- och marknadsrelaterade omständigheter/förhållanden (frågorna 1-15 i bilaga frågeformuläret).

Utgångspunkten vid val av frågor är den relevanta kalkyllitteraturen. Det befinns lämpligt att utarbeta ett formulär med fasta svarsalternativ kompletterat

med öppna rader (ett litet antal undantag finns). Det motiveras med att tänkbara svarsalternativ eller de mest troliga med stor sannolikhet kan avgöras på förhand. Ett sådant upplägg upplevdes positivt av respondenterna i för-/pilotstudien ur svarsfrekvenssynpunkt (se avsnitt 2.2.1.3).

Tabell 2.1 Huvudområden i frågeformuläret

<u>Företagskaraktäristika</u>	<u>Kalkylaspekter</u>	<u>Kalkylutveckling</u>
Allmänna data	Kalkylmetod(-er)	Förändringsbehov
Marknadsförhållanden	Standardkostnader	Genomförda förändringar
Produkter	Omkostnadsfördelning	Förändringshinder
Tillverkningsprocessen	Kapitalkostnader	Nya kalkylmetoder
Tillverkningskaraktäristika	Kalkylorganisation	
	Kostnadsstruktur	
	För- och efterkalkylering	
	Kalkylers viktighet	
	Frekvens i kalkyleringen	
	Svåra/problematiske kalkylmoment	
	Dataaspekter	
	Kalkylobjekt	
	Kalkylmall(-ar)	
	Kostnadsbestämning	
	Andra kalkylaspekter	

Beträffande utformningen av frågor och val av svarsalternativ kan den litteratur vilken använts indelas i sju delar. Den moderna kalkyllitteraturen har en central roll både beträffande tillverknings- och marknadsförhållanden samt kalkylaspekter. En annan utgörs av traditionell svensk litteratur och består av bl a Frenckner & Samuelson (1984), Johansson & Samuelson (1986) och Sveriges Mekankförbund (Samuelson) (1970). Vidare har internationell traditionell litteratur konsulterats, t ex Drury (1988), Horngren & Foster (1987) och Kaplan & Atkinson (1989). Tidigare genomförda studier i såväl Sverige som internationellt har självklart en given plats. De vilka i första hand konsulterats är Ahlberg & Sundqvist (1970), Frenckner & Samuelson (1984), Hendricks (1988), Howell et al (1987), McNair et al (1987), Olve & Samuelson (1989) och Schwarzbach (1985). Men även svenska studier av investeringskalkylering har i någon mån bidragit med idéer till utformning av frågor och svarsalternativ, främst Renck (1966), Tell (1978) och Yard (1987). Vidare har den situationsteoretiska litteraturen i ett flertal avseenden beaktats (se kapitel 5 för referenser). Produktionslitteraturen har rörande frågor relaterade till tillverkningsförhållanden inkluderats (vilket även annan litteratur har gjort), t ex Axsäter (1979), Mattsson (1991) och Savén

(1988). Den sista delen utgörs av metodlitteratur vilken behandlar rekommendationer för hur en "framgångsrik" enkätundersökning, särskilt vad gäller erhållande av hög svarsfrekvens, bör läggas upp. I första hand har Rubenowitz (1980), Wärneryd (1986) och Mills (1988) rekommendationer kring enkätundersökningar av investeringskalkylering använts.

2.2.1.3 Pilot-/Förstudie - Test av frågeformulär

Före utskicket genomfördes en tämligen omfattande pilot-/förstudie. I den besöktes fem företag verksamma i Västsverige för test av frågeformuläret. Pilotstudieföretagen är av skilda slag med avseende på bl a storlek, delbransch tillhörighet inom verkstadsindustri och på tillverkningsförhållanden (bl a automation). Vid besöken testades bl a formulärets disposition, frågornas relevans, formuleringar, svarsalternativ (bl a med avseende på om de var ömsesidigt uteslutande och fullständiga), fullständighet, begrepp, operationaliserings- och mätaspekter samt tidsåtgång för ifyllandet. Totalt deltog tio stycken kalkylberedare vid de fem företagen. I samtliga fall genomfördes testerna genom att vi satt ned tillsammans med testpersonerna och gick igenom frågeformuläret fråga för fråga. Varje test varade mellan 2-4 timmar. Utöver besöken inhämtades även synpunkter brevledes från kalkylberedare i ytterligare två företag, verksamma i Stockholmstrakten.

Genomförandet påverkade och förbättrade utformningen av frågeformuläret i ett flertal avseenden, t ex beträffande val av frågor, svarsalternativ, formuleringar och använda begrepp². Exempelvis ledde pilotstudien till exkludering och/eller förenkling av frågor, t ex rörande delfrågor relaterade till fördelning av omkostnader, företagets strategi, standardkostnader, produktlivscykler, och distinktionen mellan rörliga och fasta kostnader. I flera fall var de sådana vilka vi starkt önskade att inkludera. Besöken gav överhuvudtaget insikten att enkelhet vid utformningen av frågeformuläret bör utgöra en ledstjärna. Ett enkelhetskriterium, vilket i den övriga behandlingen hänvisas till, har därför lagts in.

Frågeformuläret har även varit föremål för granskning vid ett flertal tillfällen vid Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet. Vidare har två seniora forskare vid Handelshögskolan med erfarenhet från tillverkningsförhållanden i verkstadsindustrin och av studier av likartat slag som föreliggande granskat och kommenterat formuläret i utarbetningsstadier.

² Efterhand som företagen besöktes skedde vissa justeringar av frågeformuläret, mot bakgrund av insikter som erhållits. Det skapade möjligheten att vid varje tillfälle testa ett "bästa" frågeformulär.

2.2.2 Genomförande av datainsamling

2.2.2.1 Urval av företag

Vi har på förhand sådan kunskap om populationen vilken talar för genomförandet av ett stratifierat slumpmässigt urval. Kunskapen om en snedvriden population med avseenden på de tillgängliga stratifieringsvariablerna kan därmed utnyttjas för ett precisare urvalsförande. I praktiken möjliggör det precisare uppskattningar för hela populationen, säkerställandet av en adekvat stratarepresentation i urvalet och jämförelser mellan delpopulationer (Berg et al 1978).

Urvalsramen är hämtad från SCB:s företagsregister "BASUN". Med företag avses aktiva aktiebolag. Urvalet har skett enligt principen för ett slumpmässigt proportionellt stratifierat urval. Som stratifieringsvariabler används företagsstorlek (antal anställda) och delbranscher (inom verkstadsindustrin). SCB:s registreringsförfaranden möjliggör användandet av dessa två variabler som stratifieringsvariabler.

Urvalsramen har indelats i strata med avseende på tre storleksklasser (50-99, 100-499 och 500- anställda) och fem delbranscher enligt Svensk Näringsgrensindelning (SNI) på treställig nivå (SNI 381 Metallvaru, SNI 382 Maskin, SNI 383 Elektronik, SNI 384 Transportmedel och SNI 385 Industri för foto, ur och optik)³. Indelningen resulterar i femton strata, där varje företag tillhör ett stratum och endast ett stratum samt att varje företag i urvalsramen tillhör något stratum (ibid).

Tabell 2.1 Population och urval per storleksgrupp och delbransch

Storleksgrupp: 50-99 anställda

<u>SNI</u>	<u>Population</u>	<u>Urval</u>
381	174	44
382	149	38
383	34	9
384	61	16
<u>385</u>	<u>23</u>	<u>10</u>
Totalt	441	117

³ För en detaljerad genomgång av skälen relaterad till den förklarande studien till vald storleksindelning se avsnitt 7.2.2 och till indelningen i delbranscher på treställig nivå se avsnitt 7.2.3.

Storleksgrupp: 100-499 anställda

<u>SNI</u>	<u>Population</u>	<u>Urval</u>
381	135	34
382	141	36
383	56	14
384	66	17
<u>385</u>	<u>22</u>	<u>9</u>
Totalt	420	110

Storleksgrupp: 500- anställda

<u>SNI</u>	<u>Population</u>	<u>Urval</u>
381	16	4
382	45	12
383	27	7
384	18	5
<u>385</u>	<u>5</u>	<u>2</u>
Totalt	111	30

Totalt

<u>Population</u>	<u>Urval</u>
972	257

Urvalet av företag har skett i två steg, vilket sammanhänger med val av urvalsandel inom skilda strata⁴. I det första steget fastställdes urvalsandelen med utgångspunkt i det stratum med lägst antal företag, d v s stratumet SNI 385 och 500- anställda. I det utgörs populationen av fem företag. Bedömningen gjordes att det lägsta antalet företag som bör dras i det är två ("worst-case"), d v s 40% av stratumpopulationen. För att erhålla ett s k självvägande urval ställs därmed krav på att urvalsandelen uppgår till 40% i samtliga stratum. Det bedömdes dock resultera i ett onödigt stort totalurval i förhållande till statistiska effektivitetskrav och till förutsättningar för statistisk inferens (t ex Mendenhall & Reinmuth 1978 och Quensel 1970). Mot bakgrund av det drogs 40% av populationerna från de strata där delbransch SNI 385 ingår (tre strata) och 25% av populationerna från övriga tolv strata (se tabell 2.1).

Urvalet genomfördes genom att företagen numrerades efter den ordningsföljd de anges i SCB:s företagsregister. Därefter drogs de slumpmässigt med hjälp av slumpvalsgenerator på miniräknare. Urvalet av 257 företag motsvarar 26,4% av urvalspopulationen (972 företag) (av de 257 företagen bortfaller 31 p g a ramfel, se avsnitt 2.2.2.5 och 2.3.1).

⁴ I urvalsfrågan har Statistiska Institutionen, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, konsulterats.

2.2.2.2 Val av respondenter och deras fördelning samt ramfel

Innan frågeformuläret sändes ut kontaktades samtliga i urvalet dragna företag i syfte att finna "rätt" personer att ifylla enkäten. Det steget genomfördes för att påverka svarsfrekvensen, öka kontrollen över mätsituationen och påverka validiteten. Följande krav ställdes på respondenterna:

- De skall vara väl insatta i kalkylernas utformning och användning. Men de behöver nödvändigtvis inte vara ansvariga för kalkyleringen.
- De skall vara väl förtrogna med de situationer i vilka kalkyler upprättas och med de eventuella problem/svårigheter som uppstår i dem.
- De skall ha kännedom om tillverknings- och marknadsförhållanden samt besitta allmän kännedom om verksamheten i stort.

Totalt kom 33 skilda kategorier av befattningshavare att besvara enkäten⁵.

Tabell 2.2 Respondenters fördelning med avseende på kategorier av befattningar och storleksgrupp (antal anställda)

Befattning	Storleksgrupp			Totalt (n=145)
	50-99 (n=59)	100-499 (n=61)	500- (n=25)	
Ekonomichef	47,5%	42,6%	36,0%	43,5%
Verkställande direktör	17,0%	3,3%	0%	8,3%
Övr adm./ekonomipersonal	6,8%	11,5%	4,0%	8,3%
Tillverknings-/prod.chef	6,8%	9,8%	4,0%	7,6%
Controller på ek.avdelning	0%	6,6%	12,0%	4,8%
Kalkylchef	3,4%	4,9%	8,0%	4,8%
Ekonomidirektör	1,7%	3,3%	8,0%	3,5%
Marknadschef	6,8%	1,6%	0%	3,5%
Produktionscontroller	0%	0%	16,0%	2,8%
Övr. controllers	1,7%	1,6%	8,0%	2,8%
Produktionstekniker	1,7%	4,9%	0%	2,8%
Övr prod./teknisk personal	0%	6,6%	0%	2,8%
Redovisningschef	1,7%	1,6%	0%	1,4%
Systemansvarig	0%	1,6%	4,0%	1,4%
Inköpschef	3,4%	0%	0%	1,4%
Övr. kalkylspecialister	1,7%	0%	0%	0,7%

⁵ Ett partiellt bortfall om 7 respondenter förekommer.

I samband med att företagen kontaktades uppdagades brister i urvalsramen. Ett övertäckningsfel om 31 företag framkom. De företagen exkluderades från undersökningen. Övertäckningsfelet beror på att företagen bytt verksamhet (i branschterminer) (19 st), de ej längre existerade som självständiga företag p g a att de blivit uppköpta (6 st), de gått i konkurs (4 st) och att de hade för få anställda⁶ (2 st).

Undertäckningsfel uppstår då företag som borde ingå i populationen ej ingår i urvalsramen. Det är därför av okänd storlek. Det är mycket svårt att i praktiken fastställa storleken på undertäckningsfel. Efter att vi identifierat det stora övertäckningsfelet togs kontakt med SCB, i syfte att förhöra oss om ett eventuellt undertäckningsfel och dess storlek. Något annat besked än att det troligen ej är betydande kunde ej ges. Vi får, mot bakgrund av den uppgiften, anta att undertäckningsfelet ej är betydande. Den slutliga urvalsstorleken uppgår därmed till 226 företag.

2.2.2.3 Utskick av frågeformulär och behandling av svar

Frågeformuläret var klart för utskick under senhösten 1990, och utskicket påbörjades i mitten av december 1990 och pågick till slutet av januari 1991. Det utfördes efterhand som lämplig respondent i företagen valts. Samtliga frågeformulär postades sålunda till namngivna personer på företagen.

De returnerade frågeformulären kontrollerades noga. Genomgående kontrollerades att svar hade angivits på samtliga frågor och alternativ samt om uppenbart felaktiga svar angivits, t ex inkonsekventa svar. Frågeformuläret är så utformat att frågor tillhörande samma huvudområde ej alltid ligger samlade, utan är spridda på olika frågor. Det upplägget är logiskt, men det har även medvetet valts för att öka möjligheten att kontrollera kvaliteten på returnerade formulär.

I de fall svar på samtliga frågor och alternativ ej angivits eller uppenbart felaktiga svar avlämnats, kontaktades respondenterna per telefon för en komplettering/korrigerings av frågeformulären. Det arbetet inkluderade inget särskilt huvudområde eller fråga, utan fördelar sig över samtliga. Dock framkom att frågan om bidragskalkylering (fråga 24), ej uppfattats entydigt och/eller i ett antal fall ej var komplett ifyllt. Det har föranlett genomförandet av en kompletterande telefonintervju/-undersökning av bidragskalkylföretag (se avsnitt 2.2.2.6).

Efter kontroll och komplettering sammanställdes svaren manuellt per strata, storlek och bransch. Efter kodning matades datan in i kalkylprogrammet Excel, varifrån den hämtats för statistiska beräkningar i programmet StatView.

⁶ Gäller endast för företag "tillhörande" storleksgruppen 50-99 anställda.

2.2.2.4 Utskick av svarspåminnelser och ett förkortat frågeformulär

Tre svarspåminnelser har utfärdats och genomförts, varav två per post och en per telefon. Den första sändes i mitten av februari (1991) och den andra i mitten av mars (1991). De företag vilka ej besvarat frågeformuläret efter de två påminnelserna kontaktades per telefon. Se tabell 2.3 och 2.4 för uppgifter om svarsfrekvenser.

I den tredje påminnelsen, vilken skedde per telefon, tillfrågades respondenterna om de var villiga att ifylla ett förkortat frågeformulär. Till grund för det låg ett antal telefonsamtal med responderande och icke-responderande företag, i vilka det framkom att frågeformuläret upplevdes vara omfattande. Vår bedömning i den situationen var att svarsfrekvensen ej nämnvärt skulle påverkas om formuläret ej förkortades. De relevanta företagen ställdes en rak fråga om de mot två penninglotter var villiga att fylla i ett förkortat formulär (ett förfarande vilket rekommenderats i studier av föreliggande slag (investeringskalkylering, se Mills 1988) (se även t ex Lekvall & Wahlbin 1987). Det skall noteras att det även fanns ett antal företag vilka efter den tredje påminnelsen fortfarande var positiva till att returnera det fullständiga frågeformuläret, varför de ej erbjöds ett förkortat formulär.

Vi ställdes därmed inför valet vilka frågor som skulle exkluderas ur frågeformuläret. Till grund för val av frågor att exkludera låg det faktum att den förklarande delstudien är mest dataintensiv och att antalet frågor vilka ej är relaterade till den är få (det bedömdes att antalet observationer var tillräckligt för utförandet av den statistiska behandlingen). Därför kom frågor kring företagets tillverknings- och marknadsförhållanden (situationsfaktorer) att exkluderas i första hand. Men även produktkalkylrelaterade frågor, delfrågor och svarsalternativ som givit upphov till bortfall och som ej uppfattats entydigt har exkluderats. Det förkortade frågeformuläret inkluderar 17 frågor (inga nya frågor inkluderades), mot det ursprungliga formulärets 51 frågor. Sammantaget har 32 av de i studien 152 företagen ifyllt det förkortade formuläret⁷.

2.2.2.5 Svarsfrekvens och bortfall samt representativitet

Svarsfrekvensen uppgår i föreliggande arbete till 67,3% (53,1% för det fullständiga frågeformuläret). I förhållande till andra studier av produktkalkylpraxis är den mycket hög (se t ex Govindarajan & Anthony 1983 (50,5%), Hendricks 1988 (51%), Howell et al 1987 (16%), Joey & Blayney 1990 (21%), Karmarkar et al 1990 (37,1%), Kerremans et al 1991 (9%) Puxty & Lyall 1989 (23%), Raffi & Swamidass 1987 (19%) och Schwarzbach 1985 (28%)). Det skall i sammanhanget uppgå

⁷ Följande frågor exkluderades: 2-15, 16b, 17-22, 30-33, 36, 39, 42-43, 45-46 och 50.

märksammas att föreliggande frågeformulär, i förhållande till de vilka använts i ovan nämnda studier, är det avsevärt mest omfattande.

 Tabell 2.3 Svarsfrekvens i olika stadier av datainsamlingen

	<u>Svarsfrekvens</u>
Utan påminnelse	27,4%
Efter 1:a påminnelsen	38,9%
Efter 2:a påminnelsen	53,1%
Efter 3:e påminnelsen	67,3%

Det avgörande skälet till den förhållandevis höga svarsfrekvensen är, enligt vår uppfattning erhållen via telefonkontakt med respondenter, att vi i inledningskedet av enkätundersökningen per telefon eftersökte en lämplig respondent i varje företag. Frågeformulär postades därmed till denne namngivne person, vilken redan vid mottagandet av formuläret var positivt inställd till att ifylla formuläret. Men naturligtvis spelar även andra omständigheter in, såsom pilotstudien, frågeformulärets struktur och påminnelseförfarandet.

 Tabell 2.4 Svorsfrekvens, population, urval, bortfall och ramfel per storleksgrupp och delbransch samt totalt

Storleksgrupp: 50-99 anställda

<u>SNI</u>	<u>Pop.</u>	<u>Urval</u>	<u>Erhållit</u>	<u>Bortfall</u>	<u>Ramfel</u>	<u>Svarsfrekvens</u>
381	174	44	23	13	8	63,9%
382	149	38	21	14	3	60,0%
383	34	9	3	5	1	37,5%
384	61	16	9	5	2	64,3%
<u>385</u>	<u>23</u>	<u>10</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>37,5%</u>
TOT	441	117	59	42	16	58,4%

Storleksgrupp: 100-499 anställda

<u>SNI</u>	<u>Pop.</u>	<u>Urval</u>	<u>Erhållit</u>	<u>Bortfall</u>	<u>Ramfel</u>	<u>Svarsfrekvens</u>
381	135	34	20	10	4	66,7%
382	141	36	19	11	6	63,3%
383	56	14	10	1	3	90,9%
384	66	17	12	4	1	75,0%
<u>385</u>	<u>22</u>	<u>9</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>77,8%</u>
TOT	420	110	68	28	14	70,8%

Storleksgrupp: 500- anställda

<u>SNI</u>	<u>Pop.</u>	<u>Urval</u>	<u>Erhållit</u>	<u>Bortfall</u>	<u>Ramfel</u>	<u>Svarsfrekvens</u>
381	16	4	4	0	0	100,0%
382	45	12	11	1	0	91,7%
383	27	7	5	1	1	83,3%
384	18	5	3	2	0	60,0%
<u>385</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>100,0%</u>
TOT	111	30	25	4	1	86,2%

Totalt

<u>Pop.</u>	<u>Urval</u>	<u>Erhållit</u>	<u>Bortfall</u>	<u>Ramfel</u>	<u>Svarsfrekvens</u>
972	257	152	74	31	67,3%

De skäl vilka anges av företagen till att de ej deltar i undersökningen framgår av tabell 2.5 nedan⁸. Tidsbrist utgör det mest frekvent angivna skälet. I ett stort antal fall angavs bokslutsarbete som förklaring till det. Som framgår av tabell 2.4 är bortfallet större ju mindre företagen är. Hänvisningen till bokslutsarbete är större ju mindre företag är. Mot bakgrund av att personalresurserna i litteraturen allmänt brukar anges vara mer begränsade i mindre än i större företag, menar vi att enkätundersökningens sammanfallande med bokslutsarbetet utgör en trovärdig förklaring till att svarsbortfallet är större ju mindre företagen är. Beträffande de övriga angivna skälen till svarsbortfall besitter vi ej mer kunskap än vad som framgår av tabellen nedan. Mot bakgrund av våra insikter, baserade på innehållet i ovanstående framställning, finns det lite som talar för att de företag vilka ej ifyllt frågeformuläret, ur kalkylsynpunkt, skulle skilja sig från de som besvarat formuläret (i relation till relevanta jämförelseföretag). Det uttalandet gäller naturligtvis med reservation för felkällor. Det finns mot bakgrund av snedvridningen i fördelningen i svarsfrekvens mellan strata (se även tabell 2.4 ovan) skäl att pröva huruvida svarsutfallet överensstämmer med urvalet (i termer av svarsandelar och urvalsandelar). Ett Chi²-test visar att det inte föreligger någon statistiskt signifikant snedvridning (p-värde = 0,2487).

Utöver svarsbortfall på företagsnivå förekommer även s k partiellt bortfall, vilket innebär att respondenter ej angivit svar i vissa frågor eller delfrågor. Det innebär i några fall att det antal företag som anges i resultatredovisningen varierar med avseende på samma kalkylaspekt mellan resultatredovisningsavsnitt, t ex varierar antalet företag som anges kalkylera i samma situationer mellan avsnitt (gäller den beskrivande studien). Det partiella bortfallet har, som tidigare framgått, minskats genom svarskomplettering per telefon.

⁸ Information om dem har erhållits via telefonsamtal (från såväl vårt som respondenthåll), returnerade ej ifyllda frågeformulär och brevlades. Vi har erhållit svar på frågan från 51 av de 74 bortfallande företagen.

Tabell 2.5 Angivna skäl till svarsbortfall
n=51 (Antal företag)

Tidsbrist	70,6%
Företaget gått i konkurs efter att utskicket hade gjorts ⁹	7,8%
Respondenten har slutat (kunskap saknas hos övriga)	5,9%
Ospecificerat skäl (företaget kan ej delta)	5,9%
Kalkylerna är hemliga	3,9%
Företaget kan ej svara p g a "extrem" kundanpassning	2,0%
Ovillighet att fylla i formulär	2,0%
Principiella skäl	2,0%

2.2.2.6 Kompletterande undersökning av bidragskalkylering

Det visade sig att frågor relaterade till bidragskalkylering ej uppfattats entydigt och/eller ifyllts bristfälligt. För att förbättra de insikter vi erhållit beslutades om genomförandet av en kompletterande och utvidgad undersökning av bidragskalkylering. Mot bakgrund av ovanstående förhållande, vår information om respondentent på varje företag och det faktum att företagen endast är 64 till antalet beslutades om datainsamling via telefon. Intervjuerna kan karakteriseras som ett semistrukturerat samtal kring ett antal aspekter på bidragskalkylering. En frågemall (se bilaga 3) vilken innehåller "frågor" om aspekterna utformades. Den kom i praktiken att fungera som en checklista vid intervjuerna. Samtliga relevanta företag (de vilka upprättar bidragskalkyl) kontaktades per telefon. Samtliga kunde dock ej delta, utan 53 av 64 företag kom att delta i undersökningen, d v s 82,8% i svarsfrekvens¹⁰. Skälen till svarsbortfall är att, den ursprungliga respondenten ej kunde nås (3 företag), tidsbrist förelåg (5 företag) och att de inte kunde ställa upp (ospecificerat skäl) (3 företag).

2.3 Utvärdering av felkällor

Det finns olika slag av källor till fel vid enkätundersökningar vilka påverkar undersökningars kvalitet i termer av representativitet, validitet och reliabilitet. Innehåll i och disposition av föreliggande avsnitt framgår av figur 2.1. Beträffande inferensfel har de redan diskuterats och av figuren framgår i vilka avsnitt

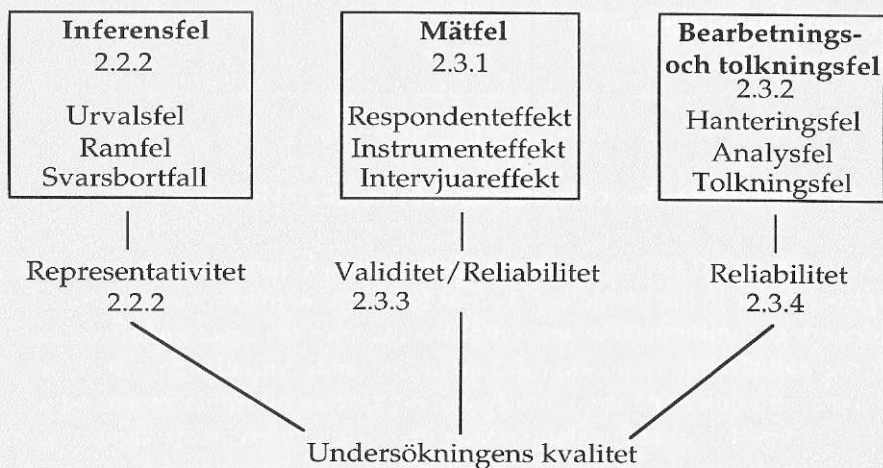
⁹ Det skälet kan även behandlas som ramfel.

¹⁰ 12 av de 15 (80,0%) företag vilka arbetar med endast kalkyler av bidragstyp och 41 företag av de 49 (83,7%) vilka arbetar med både kalkyler av bidrags- och självkostnadstyp har intervjuats.

så har gjorts. Framställningen bygger i huvudsak på Lekvall & Wahlbin (1987).

Av figur 2.1 framkommer att undersökningars kvalitet är avhängig felkällornas inverkan. Det skall noteras att det ej är möjligt att påverka samtliga felkällor eller ange en total felstorlek (de är av så skilda slag att felen ej låter sig summeras).

Figur 2.1 Vanliga felkällor i enkätundersökningar



Källa: Lekvall & Wahlbin (1987).

2.3.1 Mätfel

De tre huvudslag av mätfel som kan förekomma är respondent-, instrument- och intervjuareffekter.

Respondenteffekten består av flera komponenter, främst osäkerhet hos respondenten, glömska (vilket kan leda till gissningar), avsiktligt felaktiga eller justerade svar, trötthet, tidsbrist, angivandet av "generella" åsikter (medelåsiikt) och ledande frågor styr svarsangivelser. Respondenteffekten beaktas och lindras genom förfarandet med att på varje företag finna en lämplig respondent (se avsnitt 2.2.2.2), vara tillgängliga per telefon, via konstruktionen av frågeformuläret, möjligheten att kontrollera angivna svar (se avsnitt 2.2.1.2) samt genom att ifyllandet kan ske på egen hand och i egen takt. De två sistnämnda komponenterna lindras p g a att samtliga frågor förutom tre är av objektivt slag, i me

ningen att respondenternas eller företagens uppfattningar eller värderingar ej efterfrågas.

Instrumenteffekten är relaterad till ställda frågors formulering (t ex språk och begrepp), ordningsföljd och svarsalternativ. Effektens inverkan har påverkats via genomförandet av pilotstudien (se avsnitt 2.2.1.3) och konstruktionsförfarandet av frågeformuläret (se avsnitt 2.2.1.2).

Intervjuareffekten gör sig gällande vid intervjuer. I föreliggande fall avgränsar det sig till pilotstudien och telefonintervjuundersökningen av bidragskalkylering. Beträffande vissa intervjuareffekters komponenter kan vi ej bedöma deras eventuella inverkan, t ex den effekt vårt uppträdande (t ex klädsel och minspel), vår ålder (gäller endast pilotstudien) och språkbruk haft. Däremot avseende våra tolkningar av respondenternas svarsangivelser (halo- och centraliserings-effekterna) menar vi att komponentens effekt reduceras då vi båda deltagit vid intervjutillfällena (pilotstudien) och att vi i telefonintervjusituationen arbetat med en frågemall med frågor av objektivt slag.

2.3.2 Bearbetnings- och tolkningsfel

De fel av detta slag vilka aktualiseras i föreliggande studie är hanterings-, analys- och tolkningsfel.

Det första är hanteringsfel, vilka kan uppstå när överföring av data, t ex kodning och inmatning, sker från frågeformulär till t ex lagrings- eller rapporteringsmedium. Vi har beaktat hanteringsfel genom att ha jämfört en manuellt genomförd sammanställning med datorutförda sådana, kodningskontroller har utförts (jämförelser mellan min-max och tillåtna värden) och genom att jämförelser av frekvenser och andelar mellan olika frågor rörande samma kalkylaspekt har genomförts (t ex har de andelar företag vilka inkluderar kapitalkostnader kontrollerats mellan frågor). Dessutom skall det beaktas att kontrollerna i de flesta fallen har genomförts av två personer.

Två närliggande slag av fel är analys- och tolkningsfel. Analysfel består främst av felräkningar (se ovan), olämpligt valda analysmetoder och förmåga att läsa analysresultat. Tolkningsfel inkluderar felaktigt dragna slutsatser p g a bristande kunskap om analysmetoders förutsättningar och begränsningar. Vi har beaktat de slagen av felkällor genom att ha använt statistiska standardprogram, samt ha konsulterat statistiker vid Statistiska Institutionen, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, och Chalmers Tekniska Högskola.

2.3.3 Validitet

Validitet i en allmän mening kan sägas uttrycka hur väl en använd mätmetod mäter den eller de egenskaper som faktiskt avses att mätas. Det finns olika validitetsbegrepp (t ex Carmines & Zeller 1979 och Lekvall & Wahlbin 1987). I avsnittet anges hur väl mätmetoden i föreliggande undersökning uppfyller kraven på validitet. Det skall noteras att det inte objektivt går att avgöra huruvida eller i vilken utsträckning en använd mätmetod är valid eller inte, varför validitetsnivån måste bedömas subjektivt.

Med omedelbart upplevd validitet avses i detta fall insiktsfulla personers reaktioner på frågor i frågeformulär. Om de uppfattas vara "vettiga" med hänsyn till sina syften är det ett uttryck för validitet (Lekvall & Wahlbin 1987). Sådan prövning har skett, nämligen vid test av frågeformulär (se avsnitt 2.2.1.3).

Ett annat validitetsbegrepp är samtidig validitet. Med det avses överensstämmelsen mellan operationaliserade begrepp och verkligheten. Den beaktas i föreliggande fall i pilotstudien, genom att företag i den anger svar på frågor vilka sedan kontrolleras mot verkliga förhållanden (se avsnitt 2.2.1.3).

Med intern validitet avses, till skillnad mot de två uttrycken för extern validitet, det logiska förhållandet mellan en undersökning och den teori som finns tillgänglig inom undersökningsområdet. En sådan validitetskomponent är innehållsvaliditet. Med den avses hur väl använda begrepp uttrycker de dimensioner vilka eftersöks. I praktiken är det mycket svårt att veta hur innehållsvaliditeten påverkas av alternativ, t ex i meningen hur en viss fråga bör formuleras. Vi har beaktat den dels genom litteraturstudier och tillvaratagande av de alternativ och erfarenheter vilka finns i den samt via genomförandet av pilotstudien. Det har påverkat bl a operationalisering, mätning och val av begrepp.

2.3.4 Reliabilitet

Reliabilitet utgör ett uttryck för en mätmetods förmåga att motstå slumpinflytanden (Lekvall & Wahlbin 1987). En mätmetod (eller -instrument) som vid upprepade mätningar av en variabel ger samma utfall har hög reliabilitet. Det skall dock noteras att eftersom det i praktiken är omöjligt att utföra två mätningar som är helt konsistenta kommer det alltid att finnas ett visst inslag av slumpinflytande i alla undersökningar.

Nivån på reliabiliteten påverkas av flera faktorer, bl a skillnader i föränderliga egenskaper hos respondenten (t ex trötthet och motivation), situationsbundna faktorer (t ex miljö och tidpunkt), variationer i mätningar (t ex olika intervju-

ares sätt att ställa frågor och frågeformulärs konstruktion), oklarheter och svårigheter i mätinstrument (t ex begrepp och tolkningsinflytande), mätinstrumentets "layout"-faktorer (t ex svarsutrymme och svarsalternativ) och slumpfaktorer (t ex gissningar) (Lekvall & Wahlbin 1987, sid 214).

Val av postenkät påverkar de tre första av ovan nämnda faktorerna, exempelvis kan respondenten välja tidpunkt för ifyllandet, avbryta och påbörja efter eget önskemål och välja miljö. Reliabiliteten påverkas även av att samtliga frågor utom tre är av objektivt slag. Genomförandet av pilotstudien påverkar reliabiliteten positivt, bl a då begrepp, svarsalternativ och svarsutrymme har prövats och valts med utgångspunkt i litteratur. Generellt kan även sägas att ju tydligare och stringenta frågor och svarsalternativ är samt ju mer standardiserat mätförfarandet är, desto högre är reliabiliteten i regel (t ex Berg et al 1978, Carmines & Zeller 1979 och Lekvall & Wahlbin 1987).

2.4 Val av statistiska testmetoder

Grunden för val av statistiska testmetoder är de mätskalor som förekommer. Mätskalorna avgör vilka metoder som är tillgängliga vid test av samband. Sedan har datamaterialets fördelning undersökts i syfte att bestämma huruvida parametriska eller icke-parametriska testmetoder bör väljas (i de fall där det är tillämpligt)¹¹. Så långt det varit möjligt har vi använt parametriska metoder, eftersom de är mer kraftfulla än icke-parametriska (Conover 1980 och Siegel & Castellan 1988). De är starkare p g a att de kringgärdas av fler antaganden som skall vara uppfyllda för att de skall vara tillämpliga. Ett kriterium som därefter applicerats är förekomst i kalkyl litteraturen, d v s om valet står mellan två statistiskt likvärdiga metoder väljs den vilken förekommer i kalkyl litteraturen (i de fall där det är tillämpligt). Se avsnitt 8.1 för en sammanställning av de testmetoder som använts.

I studien testas nollhypoteser mot alternativa hypoteser. I kapitel 8, i vilket hypoteser, resultat och analys presenteras, anges endast de alternativa hypoteserna. Det görs av framställningsskäl, och följer ett vanligt förekommande presentationssätt.

Som framgått tidigare har ett stratifierat slumpmässigt urval gjorts. Vi har dock valt att inte utnyttja de statistiska fördelarna vilka tillskrivs ett sådant urval. Det har i samråd med statistiker bedömts att det är mindre lämpligt att utnyttja fördelarna med urvalsprincipen p g a ramfelet, svarsbortfall och andra felkällor.

¹¹ I det arbetet har Statistiska Institutionen, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, konsulterats. Ett flertal olika slag av prövningar av datamaterialets fördelning(-ar) har genomförts.

Grundargumentet bakom det är att fördelarna till stor del raderats av de konstaterade felkällorna. Att istället behandla materialet som om det är draget i ett obundet slumpmässigt urval är mer konservativt och därför att föredra. Ett ytterligare, men ej tungt vägande, skäl är att det rent arbetsmässigt är mindre krävande att behandla datamaterialet enligt det senare alternativet.

2.5 Studien i tiden och i förhållande till andra studier

I föreliggande arbete har datainsamlingen ägt rum under (i huvudsak) 1991 och arbetet är skrivet med utgångspunkt i förhållanden som rådde i inledningen av 1990-talet¹². Därefter har andra studier (i störst utsträckning av beskrivande slag) presenterats, i vilka samma och/eller närliggande aspekter på produktkalkylering fokuserats. Det skall noteras att samtliga är avsevärt mindre omfattande än föreliggande, att detta arbete (som tidigare delvis redovisats i Ask & Ax 1992a, 1992b, 1995, Ask et al 1994, 1996 och Ax & Ask 1995) refereras i flera av dem, att det frågeformulär som används i föreliggande fall används i ett par av dem och att man i dem explicit inte synes arbeta med de teoretiska utgångspunkter vi anammar eller de frågeställningar vi har (i majoriteten av studierna ligger fokus på redovisning av empiri). Vi relaterar resultat erhållna i föreliggande arbete till de som erhållits i dessa andra studier. Det skall noteras att resultaten i dem väl synes överensstämma med de vilka presenteras här och att de, i allt väsentligt, inte skulle föranleda ett annat upplägg etc av ett arbete av föreliggande slag om ett sådant skulle inledas idag. Avslutningsvis menar vi att förekomsten av de andra studierna inte nämnvärt påverkar föreliggande arbetes status avseende bl a nyhetsvärde, relevans och bidrag. Det beror även på att delar av innehållet i föreliggande arbete publicerats i andra sammanhang.

¹² Litteratur vilken publicerats efter genomförandet av studien används ej som utgångspunkt. Sådan litteratur refereras dock i andra avseenden.

Kapitel 3

Den beskrivande studien Resultat och analys - Del 1

I föreliggande kapitel redovisas resultat från den beskrivande studien. Resultatredovisningen följer i huvudsak den indelning av delområden som tidigare presenterats, och som underliggjer frågeformuläret (och frågemallen för den kompletterande studien av bidragskalkylering) (se kapitel 2). Kapitlet är disponerat enligt följande (huvuddelområden):

- 3.1 Val av kalkylmetod.
- 3.2 Fördelning av omkostnader.
- 3.3 Standardkostnader.
- 3.4 För- och efterkalkylering.
- 3.5 Kapitalkostnader.
- 3.6 Sammanfattning.

Några avsteg från indelningen görs. Det motiveras med att resultatredovisningen då blir mer sammanhållen, mindre utrymmeskrävande och, enligt vår uppfattning, mer intressant. Följande avsteg görs:

- Ett antal delområden har lagts samman och redovisas därmed under en huvudrubrik.
- Ett antal delområden redovisas ej i huvudtext, utan i fotnot.
- Ett antal resultatuppgifter presenteras i huvudtext utan att de presenteras i tabeller. (En fullständig resultatredovisning görs i samtliga fall i bilaga 2.)
- Ett antal frågor är så omfattande med avseende på angivna svar att en fullständig resultatredovisning av dem är alltför utrymmeskrävande. (En sådan görs i samtliga fall i bilaga 2.)
- Ett antal resultatuppgifter framgår ej av tabelltext, utan utgör egna beräkningar baserade på grunddata.
- Hänvisningar till resultat hänförliga till andra huvud-/delområden görs i ett antal resultatredovisningsavsnitt.

3.1 Val av kalkylmetod

En av de historiskt sett mest kontroversiella och diskuterade kalkylfrågorna rör den om metodval, d v s vilken eller vilka metoder som bör användas i olika kalkylsituationer. I teorin, som bygger på ekonomisk mikroteori, förespråkas användandet av kalkyler av bidragstyp. Tidigare genomförda studier av kalkylpraxis visar dock att företag i praktiken fäster mindre vikt vid de argument som underliggör den ståndpunkten och att de istället föredrar kalkyler av självkostnadstyp (t ex Bruegelmann et al 1985, Frenckner & Samuelson 1984, Govindarajan & Anthony 1983 och Scapens et al 1983).

Våra resultat visar dock ett blandat användande av kalkyler av självkostnads- och bidragstyp (i fortsättningen benämnda självkostnads- och bidragskalkylen/-er). Självkostnadskalkylen dominerar, men även användandet av bidragskalkylen är utbrett. Totalt (aggregerat) använder 90,1% av företagen självkostnadskalkylen (antingen som enda metod eller i kombination med bidragskalkylen) och 42,1% använder bidragskalkylen (antingen som enda metod eller i kombination med självkostnadskalkylen). Som framgår av tabell 3.1 använder 32,2% av företagen båda metoderna och 9,9% endast bidragskalkylen.

Tabell 3.1 Val av kalkylmetod
n=152 (Antal företag)

Självkostnadskalkyl	57,9%
Bidragskalkyl	9,9%
Självkostnads- och bidragskalkyl	<u>32,2%</u>
	100%

Av de företag som använder båda metoderna uppger samtliga, utom ett, att självkostnadskalkylen utgör deras huvudsakliga kalkylmetod och att bidragskalkylen är ett komplement vid särskilda studier. Företagen anger även att bidragskalkylen ofta ses som en förenklad variant av självkostnadskalkylen. Behov av sådana kalkyler uppges finnas när snabba beräkningar behöver utföras. Sådana situationer utgörs i de flesta fallen av lönsamhetsuppföljning för olika objekt. Huvudargumentet för bidragskalkyler är att de är enklare och mer flexibla än självkostnadskalkylen. De huvudsakliga argumentet för självkostnadskalkylen är att den anses ge en mer stabil grund för prissättningsbeslut och andra produktrelaterade beslut än bidragskalkylen.

Inom ramen för användandet av självkostnads- och bidragskalkyler finns det möjligheter att ställa upp dem på skilda sätt. Det är därför mer riktigt att tala

om att dessa kalkyler utgör skilda filosofier inom vilka valfrihet råder vid uppställandet. För att erhålla kunskap om variationer har företagen ombetts att beskriva sin/sina vanligast förekommande självkostnads- och/eller bidragskalkyler i ett flertal avseenden. Samtliga svarsangivanden är dock inte knutna till den/de vanligast förekommande kalkylerna, utan gäller även för övrigt (t ex val av fördelningsnycklar).

3.1.1 Självkostnadskalkyl

Vid självkostnadskalkylering är tanken att företagets samtliga kostnader skall inkluderas i kalkylen. Självkostnaden definieras i Sverige vanligen som "...*summan av alla kostnader för en viss produkt eller annan prestation till dess den är levererad och betald (inkl garantikostnader o s v).*" (Frenckner & Samuelson 1984, sid 94). Även om det är en väl accepterad definition av självkostnaden, utgör den inte ett kriterium för att avgöra huruvida företag kan anses använda självkostnadskalkylen eller ej. Det är observerat att företag i praktiken inte inkluderar samtliga kostnader i kalkylerna (t ex Frenckner & Samuelson 1984). Exempelvis inkluderar företag endast tillverkningsrelaterade kostnader i kalkylerna. De beräknar då endast tillverkningskostnaden (tvk), d v s exkluderar administrations- och försäljningsrelaterade kostnader ur kalkylerna.

Kalkylobjektens särkostnader och fördelade samkostnader utgör självkostnaden. Men när kalkyleringen görs rutinmässig görs vissa förenklingar och kalkyleringen knyts då ofta till redovisningen (eller liknande). Det är då vanligare att tala i termer av direkta kostnader och omkostnader (eller indirekta). Kostnaderna grupperas då med utgångspunkt i vilket sammanhang och/eller efter var i företaget de uppstått. Distinktionen mellan direkta kostnader och omkostnader görs då med avseende på hur kostnaderna registreras i redovisningen. Direkta kostnader registreras direkt på kalkylobjekt (uppdelas på kalkylobjekt). Övriga kostnader eller omkostnader registreras vanligen på kostnadsställen (uppdelas på kostnadsställen) och fördelas till (orsak-verkansamband) eller tilldelas (godtyckligt) kalkylobjekt med hjälp av fördelningsnycklar. (Den terminologi som används i de två föregående meningarna har föreslagits av Frenckner & Samuelson (1984), men bortses från i detta sammanhang. Istället används begrepp som är mer frekvent förekommande i litteraturen.)

Företagen ombads att ange vilka kostnadskomponenter, direkta kostnader och omkostnader, som inkluderas i deras vanligast förekommande kalkylmallar. Tanken med frågan är att fastställa vilka kostnadskomponenter som förekommer och i vilken utsträckning de kostnadskomponenter som förekommer i den svenska självkostnadskalkylmallen (Enhetliga principer för självkostnadsberäkningar = EP) även förekommer i dagens praxis. De fasta svarsalternativ som an-

ges i frågan är de som är mest frekvent förekommande i framställningar av EP-mallen. Förhoppningen är även att fånga upp andra signifikanta kostnadskomponenter via öppna rader. (Att ställa en fråga i syfte att i detalj fånga upp hur kalkylmallar ser ut är alltför komplicerat och faller därför på enkelhetskriteriet.)

Av tabell 3.2 framgår att de i EP-mallen ingående kostnadskomponenterna utgör stommen i majoriteten av företagens kalkylmallar. I stort sett samtliga företag inkluderar direkt lön (dl), direkt material (dm), tillverkningsomkostnader (to) och materialomkostnader (mo). Däremot inkluderar endast 46,0% administrationsomkostnader (ao), 37,2% försäljningsomkostnader (fo) och 10,2% administrations- och försäljningsomkostnader (affo). Sålunda beräknar ca hälften av företagen endast tillverkningskostnaden (tvk), medan den andra hälften beräknar självkostnaden (sjk).

Tabell 3.2 Kostnadskomponenter i kalkylmallen
n=137 (Antal företag som använder självkostnadskalkylen)

Direkt lön (dl)	98,5%
Direkt material (dm)	100%
Direkt teknik/maskin (inkl maskintimmar)	19,7%
Tillverkningsomkostnader (to)	84,7%
Materialomkostnader (mo)	85,4%
Teknik-/maskinomkostnader	12,4%
Forsknings- och utvecklingsrelaterade omkostnader	8,8%
Direkt försäljningskostnad	14,6%
Administrationsomkostnader (ao)	46,0%
Försäljningsomkostnader (fo)	37,2%
Administrations- och försäljningsomkostnader (affo)	10,2%
Speciella direkta tillverkningskostnader	9,5%
Frakt och remburs (direkt kostnad)	0,7%
Andra tillverkningsrelaterade omkostnader	21,9%

Se bilaga 2 för en fullständig resultatredovisning

Beträffande maskin-/utrustningsrelaterade kostnadskomponenter inkluderar 19,7% av företagen komponenten direkt maskin/teknik och 12,4% teknik/-maskinomkostnader. Det är även intressant att 8,8% av företagen inkluderar en särskild (omkostnads-) komponent med kostnader relaterade till forskning och utveckling. Vidare inkluderar 14,6% en direkt försäljningskomponent i mallen (det utgör 24,4% av de företag som beräknar självkostnaden). Beträffande andra komponenter i kalkylmallarna, förekommer de endast i ett mindre antal eller enstaka företag. I de fall där de anges utgör de i de flesta fallen stora andelar av tillverknings- och/eller självkostnaden.

3.1.2 Kostnadsstruktur

Att företagens kostnadsstruktur, i termer av direkta kostnader och omkostnader, förändras som ett resultat av förändrade tillverknings- och marknadsförhållanden är ett centralt tema i kalkyllitteraturen. Att andelen omkostnader dominerar och/eller att andelen direkta kostnader (särskilt lön) endast utgör en mindre andel av tillverknings-/självkostnaden har kommit att utgöra en dominerande uppfattning ("myt").

Det är inte oproblemiskt att undersöka kostnadsstrukturen, eftersom företag bl a använder olika kalkylmallar i olika kalkylsituationer och att kalkylmallar i en given kalkylsituation har olika utseende beroende på det objekt för vilket kostnader beräknas. I syfte att fastställa kostnadsstrukturen ombads företagen att utgå från sina vanligaste kalkylmallar och ange varje komponents ungefärliga relativa andel av tillverknings- eller självkostnaden (beroende av kalkylmallens utseende)¹. Som klassificeringsmall för huruvida företagen kan anses beräkna endast tillverkningskostnaden (tvk) eller hela självkostnaden (sjk) har Frenckner & Samuelson (1984) och Johansson & Samuelson (1986) använts. Den indelningen bör göras eftersom det förväntas föreligga skillnader i kostnadsstruktur mellan alternativen.

¹ Se avsnitt 4.1 där redovisning av resultat kring de mest frekventa kalkylsituationerna för information om vilka kalkylsituationer som är de vanligast förekommande.

 Tabell 3.3 Kostnadsstruktur - Andel direkta kostnader och omkostnader av tillverkningskostnaden (mest frekventa kostnadskomponenterna)²
 n=Antal företag som innehar kostnadskomponenten

	<u>n=</u>	<u>Medelvärde</u>	<u>Standardavv.</u>	<u>Min-maxvärden</u>
<u>Per kostnadskomponent</u>				
Direkt lön (dl)	47	16,7%	10,7	3,5% - 44,4%
Direkt material (dm)	47	47,0%	17,7	11,8% - 80,0%
Direkt teknik/maskin	6	6,0%	4,9	0,6% - 11,1%
Tillverkningsomkostnader (to)	42	26,8%	13,9	8,0% - 65,0%
Materialomkostnader (mo)	39	7,6%	6,0	1,0% - 35,0%
Teknik-/maskinomkostnader	4	8,5%	4,7	5,0% - 15,0%
Speciella direkta tillv.omkostn.	5	3,9%	1,8	1,1% - 5,8%
Andra tillverkningsrel. omk.	8	24,9%	16,4	8,0% - 50,0%
<u>Totalt</u>				
Direkta kostnader	47	64,8%	16,2	29,4% - 97,0%
Omkostnader	47	35,2%	16,2	3,0% - 70,6%
<u>Percentiler</u>				
		<u>Direkta kostnader</u>	<u>Omkostnader</u>	
10		37,4%	16,9%	
25		55,5%	23,5%	
50		65,0%	35,0%	
75		76,5%	44,5%	
90		83,1%	62,6%	

Som framgår av tabellerna 3.3 och 3.4 kan den utbredda uppfattningen ("myten") om en mindre andel direkta kostnader och en dominerande andel omkostnader ifrågasättas. Resultaten visar till och med, oavsett om företagen beräknar endast tillverknings- eller självkostnaden, att andelen direkta kostnader dominerar kostnadsstrukturen (medelvärden).

Tillverkningskostnaden

Direkta kostnader ca 65%

Omkostnader ca 35%

Självkostnaden

Direkta kostnader ca 65%

Omkostnader ca 35%

Percentilvärdena skall även noteras. Exempelvis framkommer att 90% av de företag som beräknar självkostnaden har en andel omkostnader som uppgår till

² Vid beräkningen av värdena i tabellerna 3.3 och 3.4 har även de ej mest frekventa kostnadskomponenterna inkluderats, d v s samtliga kostnadskomponenter inkluderats i beräkningarna.

49,6% eller lägre och att 90% har en andel direkta kostnader som uppgår till 50,4% eller högre.

Resultaten visar sålunda på en kostnadsstruktur som går mot den dominerande uppfattningen ("myten"). Direkt material utgör den enskilt största kostnads-komponenten, med en andel på 47,0% för de företag som endast beräknar tillverkningskostnaden och 42,8% för de som beräknar hela självkostnaden. Den näst största komponenten i de företag som endast beräknar tillverkningskostnaden utgörs av tillverkningsomkostnader (to), med en andel om 26,8%. I de företag som beräknar hela självkostnaden är den näst största komponenten direkt lön och uppgår till 17,0%.

 Tabell 3.4 Kostnadsstruktur - Andel direkta kostnader och omkostnader av självkostnaden (mest frekventa kostnadskomponenterna)

n=Antal företag som innehar kostnadskomponenten

	<u>n=</u>	<u>Medelvärde</u>	<u>Standardavv.</u>	<u>Min-maxvärden</u>
<u>Per kostnadskomponent</u>				
Direkt lön (dl)	67	17,0%	8,2	3,0% - 36,0%
Direkt material (dm)	69	42,8%	13,8	10,0% - 80,0%
Direkt teknik/maskin	15	12,2%	7,6	4,0% - 30,0%
Tillverkningsomkostnader (to)	57	15,8%	8,1	4,0% - 36,0%
Materialomkostnader (mo)	60	5,2%	3,1	1,0% - 15,0%
Teknik-/ maskinomkostnader	10	8,2%	2,9	5,0% - 15,0%
Speciella direkta tillv.omkostn.	8	10,9%	6,8	5,0% - 25,0%
Andra tillverkningsrel. omk.	21	14,8%	11,2	1,5% - 41,0%
Direkt försäljning	15	5,4%	4,1	0,5% - 15,0%
Administrationsomkostn. (ao)	54	7,2%	3,6	2,0% - 16,0%
Försäljningsomkostnader (fo)	43	7,0%	5,1	0,5% - 25,0%
Adm.- och försäljn. omk (affo)	12	12,6%	10,1	2,0% - 38,0%
<u>Totalt</u>				
Direkta kostnader	69	64,5%	12,6	20,0% - 95,0%
Omkostnader	69	35,5%	12,6	5,0% - 80,0%
<u>Percentiler</u>				
		<u>Direkta kostnader</u>	<u>Omkostnader</u>	
10		50,4%	21,6%	
25		56,8%	26,8%	
50		64,5%	35,5%	
75		73,3%	43,3%	
90		78,4%	49,6%	

I båda alternativen ligger andelen direkt lön på 16,7 respektive 17,0%. Det är ett intressant resultat mot bakgrund av den utbredda uppfattningen att andelen direkt lön av tillverknings-/självkostnaden minskat (och fortfarande gör så) och numera därför endast utgör en mindre andel av kostnadsmassan. Det skall även noteras att det endast är två företag som ej inkluderar direkt lön (dl) i kalkymallen. Svarens uppgifter om hur stor andel av företagets totala tillverkningsrelaterade lönekostnader som behandlas (registreras) som direkta respektive omkostnader visar även att den största andelen av den totala lönekostnaden behandlas (registreras) som en direkt kostnad (i förhållande till det vanligaste kalkylobjektet). För de företag som endast beräknar tillverkningskostnaden är andelarna 61,5% (direkt) respektive 38,5% (omkostnad) och för de som beräknar hela självkostnaden är andelarna 69,1% (direkt) respektive 30,9% (omkostnad). Även det resultatet går emot en utbredd uppfattning.

De erhållna svaren ger oss dock endast uppgifter om kostnadsstruktur som rör den nuvarande situationen. Frågan om huruvida det förekommit förskjutningar i struktur i termer av direkta kostnader och/eller omkostnader över tiden kan ej besvaras, eftersom det inte finns något svenskt jämförelsematerial att tillgå.

Det finns ett flertal tänkbara förklaringar till de erhållna resultaten. För det första kan det hävdas att företagets tillverknings- och marknadsförhållanden ej har förändrats under senare tid och att kostnadsstrukturen därför heller ej har förändrats (lägre/dominerande andel direkt lön och högre andel omkostnader). Den förklaringen är dock svår att finna stöd för. Automation och kundanpassning är två exempel på sådana förhållanden som, enligt framställningar i litteraturen, påverkar kostnadsstrukturen. De utgör två underliggande orsaker till att kostnadsstrukturen skall ha förändrats. Företagen i svensk industri arbetar bl a med avancerad automationsutrustning och kundanpassning (vilket även visar sig i föreliggande studie), och att det tilltagit under senare år. Faktum är att Sverige i förhållande till bl a USA och Storbritannien har en hög automationsintensitet (en av de högsta i världen) och grad av kundanpassning (se t ex Edquist & Jacobsson 1988 och Frenckner & Samuelson 1984). Förklaringen synes ej hålla för en närmare granskning. Vidare borde det, enligt resonemanget om att de förändrade tillverknings- och marknadsförhållandena leder till en förändrad kostnadsstruktur, innebära att andelen direkt lön och andelen omkostnader i Sverige understiger respektive överstiger de i USA och i Storbritannien. Så är dock ej fallet (se vidare fotnot 3).

Om det accepteras att företagets tillverknings- och marknadsförhållanden förändrats, och fortfarande gör så, synes det finnas åtminstone två tänkbara sammanhängande förklaringar till att uppfattningen ("myten") om kostnadsstrukturen inte överensstämmer med de erhållna resultaten.

Den första förklaringen är att kostnadsstrukturen visserligen förändrats, men inte i en sådan utsträckning som görs gällande då de flesta företagen t ex inte är högautomatiserade och/eller helt kundinriktade (som tidigare nämnts kan vi ej genomföra någon analys av en eventuell förskjutning i kostnadskomponenters andelar över tiden).

Den andra förklaringen bygger på antagandet att andelen direkt lön "minskat" och andelen omkostnader "ökat", men att företagen valt att öka respektive reducera andelarna. När kostnadsstruktur debatteras används som utgångspunkt en kalkylmall vilken inkluderar komponenterna direkt material, direkt lön och omkostnader ("den traditionella självkostnadskalkylen"). Företagen antas hålla fast vid den trots en förändrad kostnadsstruktur. Om mallen bibehålles, d v s inga insatser görs för att förändra kostnadsstrukturen, innebär det en sjunkande andel direkt lön och/eller en stigande andel omkostnader. Företagen kan dock göra något åt situationen. De kan förändra kalkylmallarnas struktur och/eller kostnadsbestämningen (uppsättningen kostnadsslag) i kalkylmallarnas kostnadskomponenter. De är inte låsta vid rådande förhållanden. Det finns inget som av naturen eller annan ordning avgör huruvida kostnadsslag utgör direkta kostnader eller omkostnader. Det är en fråga om registrering (eller liknande) där företagen själva väljer hur de behandlar sina kostnader. Som framgick av avsnitt 3.1.2 finns det tecken på att antalet kostnadskomponenter vilka ej inkluderas i "den traditionella självkostnadskalkylen" inkluderas i företagets kalkylmallar, t ex direkt teknik/maskin, direkta försäljningskostnader och speciella direkta tillverkningskostnader. Det är svårt att belägga att företagen förändrat antalet kostnadsslag per kostnadskomponent. I en fråga (35) ombads företagen att ange de kostnadsslag och/eller kostnader för olika moment (aktiviteter) som inkluderas i de tre vanligast förekommande direkta kostnadskomponenterna, d v s direkt lön, direkt material och direkt maskin/teknik. Det framkommer att företagen i komponenten direkt lön inkluderar bl a kostnader för produktionsarbete/-bearbetning, övertid, skiftarbete och lönebi- och sociala kostnader; i direkt material inkluderar bl a kostnader för råvaror, köpta halvfabrikat/komponenter, tillsatsmaterial, spill och för främmande bearbetning; och i direkt teknik/maskin inkluderar bl a kostnader för reparation och underhåll av maskiner, programmering/program, avskrivningar och ränta på maskiner och inventarier, verktyg och elektricitet (för en fullständig resultatredovisning se bilaga 2). Företagen inkluderar sålunda kostnadsslag och kostnader för moment utöver vad som framkommer av benämningarna på kostnadskomponenterna.

Båda de omständigheterna, d v s ökning av antalet kostnadskomponenter och/eller förändring av kostnadsbestämningen, kan tyda på att företagen påverkat kostnadsstrukturen och är medvetna om fördelningsproblematiken. Det understöds av svar som erhållits på andra frågor. I avsnitt 3.2 respektive 4.3 redovisas

svar rörande fördelning av omkostnader och genomförda förändringar i produktkalkyleringen. Där framkommer exempelvis att majoriteten av företagen använder ett stort antal fördelningsnycklar och kostnadsställen, att de årligen reviderar omkostnadskomponenter och fördelningsnycklar samt att fördelning av omkostnader är det enskilda delområde inom vilket flest förändringar ägt rum under senare år.

Det finns även empiriska resultat som går emot den utbredda uppfattningen ("myten") om att omkostnaderna stigit (och stiger) som ett resultat av förändrade tillverknings- och marknadsförhållanden. I en studie av bl a kostnadsstruktur i belgisk tillverkningsindustri delades företagen in i två grupper - automatiserade och mekaniserade (Kerremans et al 1991). De företag som klassificerats som automatiserade hade en mindre andel omkostnader av tillverkningskostnaden (22,4%) än de vilka klassificerats som mekaniserade (34,6%). Joye & Blayney (1990) fann i en studie av australiensiska tillverkningsföretag att andelen omkostnader av tillverkningskostnaden under de senaste fem åren hade sjunkit något och att ca 60% av företagen uppskattade att andelen omkostnader skulle vara oförändrad (26,9%) eller komma att sjunka i framtiden (32,5%). Några förklaringar till resultatutfallet presenteras dock inte i studierna, men de som tidigare lyfts fram kan vara applicerbara även i dessa fall.

De ovan diskuterade omständigheterna gör det rimligt att acceptera den andra förklaringen till att andelen omkostnader ej dominerar och att direkt lön ej endast utgör en mindre andel av kostnadsstrukturen³.

3.1.3 Bidragskalkyl

Bidragskalkylen utmärks av en ofullständig kostnadsfördelning, medan självkostnads-kalkylen utmärks av en full kostnadsfördelning. Det finns ett flertal varianter på bidragskalkylen, varför begreppet bidragskalkyl, i allmän mening, endast skall betraktas som ett samlingsbegrepp för dem (t ex Frenckner & Samuelson 1984). Framställningar av varianter bygger på både kalkylteori och på

³ Likartade resultat som i föreliggande studie har även erhållits i ett antal studier genomförda i andra länder (se t ex Bjørnenak 1994 (Norge), Lukka & Granlund 1996 (Finland), Böer 1994, Böer & Jeter 1993, Hendricks 1988, Howell et al 1987 (USA), Drury et al 1992 (Storbritannien), Joye & Blayney 1990 (Australien) och Kerremans et al 1991 (Belgien). De relativa andelarna för direkta kostnader och omkostnader är i samma storleksordning som de i svensk verkstadsindustri. Det bör dock noteras att det i samtliga studier bl a inte framgår hur frågor ställts eller hur begrepp definieras, vilket är problematiskt. Vad vi vill lyfta fram är huvudriktningen och de precisa siffrorna är därför inte av helt avgörande betydelse.

empiriska observationer⁴. I frågeformuläret inkluderas en öppen fråga i vilken företagen ombads att i huvuddrag beskriva uppställandet av och beräkningen av kostnader med den vanligast förekommande bidragskalkylen. Frågan uppfattades ej entydigt av samtliga respondenter och kompletterades därför, som framgått av metodkapitlet, med en telefonintervju i vilken ett flertal fördjupningsfrågor ställdes.

Resultaten visar att det på begreppsnivå förekommer olika slag av bidragskalkyler. Företagen, både de som använder endast bidragskalkylen och de som använder den i kombination med självkostnadskalkylen, definierar de i kalkylen ingående kostnadskomponenterna uteslutande som särkostnader eller rörliga kostnader, d v s de kostnadskomponenter som inkluderas i kalkylerna skall uttrycka kalkylobjektens särkostnader respektive rörliga kostnader. Dock skall det inte tolkas som att företagen vid varje enskilt kalkyltillfälle identifierar särkostnader eller rörliga kostnader. Istället är de på förhand redan fastställda i förhållande till givna slag av kalkylsituationer. Det beror på att när kalkyleringen görs rutinmässig ställs krav på förenklingar, varav ovan nämnda utgör exempel på sådana. Det är t ex ej i strikt bemärkelse möjligt att bestämma särkostnader utan en definierad situation (Johansson & Samuelson 1986). Sålunda skall begreppen ses utifrån ett praktiskt perspektiv, snarare än utifrån ett strikt begreppsmässigt sådant.

Som framgår av tabell 3.5 finns det skillnader mellan de två grupperna av företag avseende vilket slag av kostnadsbegrepp som används. För de företag vilka använder endast bidragskalkylen är andelarna företag per kostnadskomponent/-begrepp ungefärligen lika stora. Däremot framkommer att majoriteten av de företag som kombinerar bidrags- med självkostnadskalkylen använder rörliga kostnader. Det kan förklaras med att en distinktion mellan rörliga och fasta kostnader, i flera avseenden, är betydelsefull att göra inom ramen för användandet av självkostnadskalkylen. Av praktiska skäl definierar och använder de företagen därför rörliga kostnader istället för särkostnader (p g a att de redan finns tillgängliga). En ytterligare förklaring, vilken kommenteras vidare nedan, är att de företag som kombinerar användandet av metoderna uppger att bidragskalkylen utgör ett komplement till självkostnadskalkylen. I de situationer i vilka bidragskalkylen då används lyfts de kostnadskomponenter vilka klassificerats (registrerats) som direkta ut. De uppfattas då som goda approximationer av rörliga kostnader (de kan även utgöra rörliga särkostnader).

⁴ I mer strikt bemärkelse menar Johansson & Samuelson (1986) att bidragskalkylens grundläggande begrepp utgörs av sär- och samkostnader. Frenckner & Samuelson (1984) menar dock att det ur en praktisk synvinkel och med beaktande av anglo-saxisk kalkyllitteratur, i flera situationer, är meningsfullt att göra en distinktion mellan olika slag av bidragskalkyler. Dock anger de metodens strikta bemärkelse i enlighet med Johansson & Samuelson (1986).

Tabell 3.5 Användning av kostnadskomponenter/-begrepp
n=Antal företag i respektive grupp m a p kalkylmetod/-er

BK=Bidragskalkyl

SJK/BK=Bidrags- och självkostnadskalkyl

	<u>BK</u>	<u>SJK/BK</u>
Särkostnader	(n=15) 53,3%	(n=47) 29,8%
Rörliga kostnader	46,7%	70,2%

Företagen ombads även att ange de kostnadskomponenter vilka inkluderas i den vanligaste bidragskalkylmallen⁵. Av tabell 3.6 framgår att material och lön inkluderas av samtliga företag förutom ett, vilket ej inkluderar lön. Andra kostnadskomponenter är endast sporadiskt förekommande. De som anges är troligen sådana som är kostnadsmässigt stora i enskilda företag. Det är något förvånande att de företag som endast använder bidragskalkylen ej har mallar i vilka ett större antal komponenter inkluderas.

Samtliga de företag som inkluderar något slag av omkostnader i mallarna anger dem som rörliga. Det ger stöd åt förklaringen till varför användningen av rörliga kostnader är mer frekvent förekommande i de företag som kombinerar användandet av de båda kalkylmetoderna. Däremot fördelas ej omkostnaderna till kalkylobjekt med hjälp av fördelningsnycklar, utan de lyfts ur självkostnadskalkylerna och uppdelas direkt på objekt.

⁵ De situationer i vilka bidragskalkylen är vanligast är prissättning mot marknaden, order-/offertgivning, resultat-/lönsamhetsuppföljning per produkt/produktgrupp och resultat-/lönsamhetsuppföljning per kundgrupp/-segment. I tabell 3.6 har ej försäljningspris angivits som en komponent. Den anges dock av ett flertal företag, men vi har valt att utesluta den ur redovisningen p g a att företagen endast ombetts ange kostnadskomponenter. Noteras skall att flera företag angav att samma kostnadskomponenter används i flera situationer. Kalkylerna är därmed inte uteslutande helt unika per situation.

Tabell 3.6 Kostnadskomponenter i kalkylmallen
n=Antal företag i respektive grupp m a p kalkylmetod/-er

BK=Bidragskalkyl

SJK/BK=Bidrags- och självkostnadskalkyl

	<u>BK</u> (n=15)	<u>SJK/BK</u> (n=47)
Material ⁶	100%	100%
Lön	100%	97,9%
Maskinkostnader	6,7%	8,5%
Frakt och andra anskaffningskostnader	6,7%	8,5%
Försäljningskostnader	6,7%	6,4%
Spill	6,7%	0%
Garantikostnader	6,7%	0%
Kursdifferenser	6,7%	0%
Energi	0%	6,4%
Licenser	0%	4,3%
Tillverkningsomkostnader (to)	0%	4,3%
Arbetsomkostnader	0%	4,3%
Verktyg	0%	4,3%
Grundvärdeomkostnader	0%	2,1%
Underhåll	0%	2,1%
Utveckling	0%	2,1%
Köpta tjänster	0%	2,1%
Inkurans	0%	2,1%
Inventeringsdifferens	0%	2,1%
Reklamation	0%	2,1%
Royalty	0%	2,1%
Administrationskostnader	0%	2,1%
Lön annan än tillverkningsrelaterad	0%	2,1%
Andra tillv.rel. kostnadskomponenter ⁷	40,0%	21,3%
Andra kostnadskomp. (ospecificerade) ⁸	0%	36,2%

⁶ Materialkomponenten inkluderar lego, köpta komponenter och andra materialkostnader. De angavs av ett mindre antal företag som komponenter utöver materialkomponenten.

⁷ En komponent per företag.

⁸ En komponent per företag.

En klar majoritet av de företag som använder både bidrags- och självkostnads-kalkylen uppger, som tidigare framgått, att bidragskalkylen utgör ett komplement till och betraktas som en förenklad variant av självkostnads-kalkylen. Nedan återges några (representativa) uppfattningar om bidragskalkylen.

"Bidragskalkylen är en förenklad självkostnads-kalkyl som används som ett komplement för att kunna göra snabba, enkla och flexibla kalkyler för lönsamhetsuppföljning."

"Bidragskalkylen är en enkel variant av självkostnads-kalkylen, som används för att snabbt kunna göra bedömningar av prissättningsnivåer vid prissättnings- och order/offertgivningssituationer."

"Bidragskalkylen är en förenklad självkostnads-kalkyl, som vi använder för att få signaler om förändringar i produkternas lönsamhet. Sådana större förändringar ger oss anledning att göra specialanalyser av produkternas lönsamhet i förhållande till självkostnaden."

"Bidragskalkylen är en förenklad självkostnads-kalkyl som används för att erhålla snabbhet och flexibilitet i kalkyleringen. Enkelhet är något som vi prioriterar."

Inom ramen för användandet av bidragskalkylen anses det vara ändamålsenligt, och även tillrådligt, att utforma kalkylmallarna på ett sådant sätt att det finns möjlighet att avgöra kostnader och/eller överskott (täckningsbidrag) på en eller flera positioner i mallarna (betraktade som positioner i kalkylmallar benämns de vanligen tillverkningskostnad och täckningsbidrag). Motivet till en sådan uppställning är att olika situationer ställer olika krav på kostnads- och/eller lönsamhetsunderlag, t ex kan det i ett antal situationer vara ändamålsenligt att separera rörliga särkostnader från fasta. Av de företag vilka endast använder bidragskalkyl är det endast ett (1/15=6,7%) som uppger att de har en uppställning med flera (TB 1 och TB 2) positioner (det uppger t o m att den endast görs i undantagsfall). Något förvånande är att slaget av uppställning är mer frekvent i de företag som kombinerar bidragskalkylen med självkostnads-kalkylen. Andelen företag uppgår där till 14,9% (n=47). Antalet positioner är 2-4 stycken. Dock kan det ej avgöras varför positionsberäkningarna görs eller hur de används.

Som tidigare nämnts utmärks bidragskalkylering av en ofullständig kostnadsfördelning. Dock rekommenderas i litteraturen att kalkyleringen ej upphör när särkostnader eller rörliga kostnader fastställts. Hur kalkyleringen kan fortskrida är i strikt bemärkelse beroende av den individuella situationen. Tre huvudslag av sådana fortskridanden har identifierats i studien⁹, fortskridande via formella/informella krav på kostnadstäckande, fortskridande vid trång kapacitet och fortskridande vid ledig kapacitet.

Fortskridande via formella/informella krav på kostnadstäckande.

Ovan angavs de kostnadskomponenter vilka inkluderas i kalkylmallarna. Företag har, som framgår av resultaten, därmed en betydande andel kostnader vilka ej inkluderas i kalkylmallarna. Krav kan därför ställas på täckande av de kostnaderna. Det kan ske på flera sätt, t ex genom krav på täckningsgrad, i absoluttal uttryckta överskottskrav och procentuella krav på täckande av övriga kostnader (t ex på basis av lön och material)¹⁰.

- 41,7% av de företag som använder endast bidragskalkyl ställer inga som helst, varken formella eller mindre formella, krav på täckande av övriga kostnader utöver de som ovan angivits som ingående i kalkylmallarna. För de företag som använder både bidrags- och självkostnadskalkylen utgör den siffran 28,6%.
- Av de företag som använder både bidrags- och självkostnadskalkylen anger två att de ställer formella krav på täckning. Utgångspunkt för kravställandet är målsättningar fastställda i budgetarbetet. Inget av de företag som använder endast bidragskalkyl anger att de ställer formella krav på täckande av kostnader andra än särkostnader eller rörliga kostnader.
- I resterande företag, både de som använder endast bidragskalkylen och de som kombinerar den med självkostnadskalkylen, ställs informella/schablonmässiga krav på täckning. Mest frekvent förekommande är att krav formuleras på basis av erfarenhet om hur stora kostnaderna är som måste täckas in av täckningsbidrag. Just erfarenhet och känsla samt fingertoppskänsla är begrepp som används för att karakterisera den schablonmässiga uppskattningen av kostnader och de krav på täckning som ställs.

⁹ Resultaten avser här ej den vanligaste kalkylmallen/-arna i vilken bidragskalkyler upprättas, utan avser användandet av bidragskalkyler överhuvudtaget.

¹⁰ 73,4% av de företag vilka använder bidragskalkyl (både som enda metod och i kombination med självkostnadskalkylen) har besvarat denna delfråga (80,0% av bidragskalkylföretagen och 71,4% av bidrags- och självkostnadskalkylföretagen).

Fortskridande vid trång kapacitet.

Ett andra sätt att fortskrida i kalkyleringen, när särkostnader eller rörliga kostnader fastställts, är att beräkna lönsamhetstal när en eller flera restriktioner (trånga sektorer) förekommer. Förvånande nog uppger endast ett företag (ett som använder både bidrags- och självkostnadskalkylen) att sådana beräkningar utförs¹¹. Företaget uppger att två trånga sektorer förekommer (dock ej samtidigt), nämligen maskinkapacitet och manuell montering. Typiskt utförs då beräkningar av lönsamheten per trång sektor vid olika produktmixar (känslighetsanalys).

Fortskridande vid ledig kapacitet.

I det förra slaget av beräkningar är utgångspunkten att kapaciteten i företagen är fullt utnyttjad. Dock förekommer även situationer med ledig kapacitet. I samtliga fall tar det sig uttryck i kalkyleringen genom att företagen jämför ett pris eller priserbudande med särkostnader eller rörliga kostnader. Visar sig jämförelsen positiv tolkas det som en signal att gå vidare. 33,3% av de företag som använder endast bidragskalkyl och 40,9% av de som kombinerar metoden med självkostnadskalkylen¹² uppger att sådana beräkningar görs¹³.

Avslutningsvis, resultaten rörande bidragskalkylering är något förvånande när de konfronteras med framställningar i litteraturen, samt när resultaten mellan de företag vilka använder endast bidragskalkylen och de vilka använder både bidrags- och självkostnadskalkylen jämförs. Att kommentera och förklara det vidare och mer utförligt är på en deskriptiv nivå tveksamt. Det är, enligt vår uppfattning, troligen lämpligt att kontrollera för olika faktorer/förhållanden i en vidare analys. Det skulle t ex kunna innebära att företagen grupperas med avseende på tillverkningsinriktning och företagsstorlek.

3.1.4 Utvecklingstendenser i val av kalkylmetod

Vilken kalkylmetod som bör användas i olika situationer har, som angavs i avsnitt 3.1, flitigt diskuterats i litteraturen under de senaste årtiondena. Frågan om metodval har mot bakgrund av de förändringar som pågår i företagens miljö blossat upp igen. Liksom tidigare gäller frågan självkostnads- och bidragskal-

¹¹ 46,9% av de företag vilka använder bidragskalkyl (både som enda metod och i kombination med självkostnadskalkylen) har besvarat detta alternativ (60,0% av bidragskalkylföretagen och 42,9% av bidrags- och självkostnadskalkylföretagen).

¹² Inom ramen för användandet av självkostnadskalkylen benämns det slaget av kalkyl i litteraturen ofta minimikalkyl (t ex Frenckner & Samuelson 1984).

¹³ 48,4% av de företag vilka använder bidragskalkyl (både som enda metod och i kombination med självkostnadskalkylen) har besvarat detta alternativ (60,0% av bidragskalkylföretagen och 44,9% av bidrags- och självkostnadskalkylföretagen).

kylens lämplighet. Frågan gäller huruvida fasta kostnader skall ingå i kalkylen och om så är fallet hur de skall behandlas (fördelas). Utgångspunkten är att den utveckling som pågår i industrin, bl a införandet av automatiserad tillverkningsutrustning, vilken leder till en ökad andel fasta kostnader. Det finns tre huvudsakliga ståndpunkter i den pågående debatten (Bromwich & Bhimani 1989, 1994).

En ståndpunkt innehåller budskapet att bidragskalkylen är att föredra när andelen fasta kostnader ökar (Seed III 1988). Tanken är att de fasta kostnaderna inte är beslutsrelevanta. På kort sikt finns en viss kapacitet i företagen, vilken kan betraktas som given (fasta kostnader). Ståndpunkten kan sägas bygga på den dominerande akademiska inställningen att självkostnadskalkyler är mindre relevanta ur ett beslutsperspektiv (se t ex Thomas 1969, 1974).

En annan grupp av författare riktar in sig på självkostnadskalkylen och menar att en mer noggrann och genomtänkt fördelning av omkostnader är nödvändig (t ex Cooper & Kaplan 1987, Hendricks 1988 och Lee 1987). Särskilt betydelsefullt anses det vara att särbehandla teknikrelaterade kostnader. Det skall bl a vara möjligt att ta hänsyn till att vissa produkter bearbetas i "billiga" maskiner medan andra bearbetas i "dyra" maskiner. Om ingen hänsyn tas till det kan produktkostnaderna komma att snedvridas. Hendricks (1988) anger explicit att bidragskalkylen överhuvudtaget blivit mindre relevant, eftersom en allt mindre andel av kostnaden är rörlig. Användandet av självkostnadskalkylen bör därför öka. Det uppfattas vara alltför riskabelt att endast inkludera en mindre (och sjunkande) andel av kostnaden i kalkylerna. Cooper & Kaplan (1987, 1988) menar att bidragskalkyltänkandet ofta inte är ändamålsenligt, eftersom beslut om att erbjuda produkter (eller andra outputs) är långsiktiga åtaganden ur bl a tillverknings- och marknadssynpunkt (vilket leder till en högre andel fasta kostnader)¹⁴. Produktkostnader (eller kostnader för andra objekt) beräknade med bidragskalkylen bedöms därför vara olämpliga uttryck för produktkostnader då produkters efterfrågan på fast kapacitet (fasta kostnader) ej inkluderas. De argumenterar därför för att både fasta och rörliga kostnader skall inkluderas i produktkostnaden (se även t ex Capettini & Clancy 1987). Det är särskilt relevant i prissättnings-, produktvals- och köpa in/tillverka självsituationer. Kalky-

¹⁴ Cooper & Kaplan (1987) menar även att ett argument för kalkyler av självkostnadstyp är att det är alltför arbetskrävande att i varje situation arbeta med kalkyler av bidragstyp ("decision relevant costs"). Mot den bakgrunden argumenterar bl a Kaplan (1990a) för kalkyler (läs ABC-kalkylen) i vilka produkters (eller andra objekts) långsiktiga genomsnittliga rörliga kostnad beräknas (vilka kan användas som "attention-directing information"). Det innebär att kostnader som traditionellt sett ej betraktas som beslutsrelevanta betraktas som sådana på längre sikt (dock i en mindre strikt mening). Det argumentet används även för ABC-kalkylen (se t ex Cooper & Kaplan 1991).

ler av bidragstyp kan dock vara relevanta i särskilda situationer, t ex när ledig kapacitet finns (se t ex Kaplan 1990a).

Den tredje gruppen av författare talar för kalkyler i vilka kostnaders långsiktiga rörlighet fångas upp, d v s fasta kostnader "görs om" till rörliga. De idéerna, som i och för sig är gamla, har sedan slutet av 1980-talet kommit att presenteras under namnet Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC). De som ansluter sig till de idéer och principer som underliggör metoden menar därmed att kalkyler av självkostnadstyp är att föredra framför de av bidragstyp. De argument som presenterats för självkostnadskalkylen ovan används även för att argumentera för ABC-kalkylen (t ex Cooper & Kaplan 1991).

Det finns på basis av föreliggande studie vissa möjligheter att göra uttalanden om i vilken riktning metodvalsfrågan går i svensk kalkylpraxis. Företagen ombedes att besvara frågan om vilka större förändringar de genomfört i kalkyleringen under de senaste fem åren. Den tredje mest frekvent angivna förändringen är en övergång från bidrags- till självkostnadskalkyl. Som skäl till det uppges en ökad andel fasta kostnader och att bidragskalkyler blivit otillräckliga p g a att beslutssituationer blivit mer komplexa. Ett företag uppger att nya kalkylsituationer kräver en längre kalkylsikt, i vilka självkostnadskalkylen anses vara mer lämplig. En annan fråga rör huruvida företagen anser att deras kalkyler behöver förändras i något eller några avseenden och i så fall i vilka. Företagen ombedes att rangordna de fem mest angelägna förändringsbehoven. Av de som rör metodval anses ett ökat användande av självkostnadskalkylen och ett minskat användande av bidragskalkylen mer angelägna än ett minskat användande av självkostnadskalkylen och ett ökat användande av bidragskalkylen. Vidare är intresset för Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC) stort (se avsnitt 4.6).

Resultaten tyder sammantaget på att självkostnadskalkylers (inklusive ABC-kalkylen) dominans ökat och fortsättningsvis kommer att göra så, medan tendensen är den motsatta beträffande bidragskalkylen. Trenden i förskjutning av metodval förstärker sålunda bilden av Sverige som ett typiskt självkostnadskalkylland.

Det finns vissa möjligheter att jämföra resultaten med de som erhållits i andra studier. Howell et al (1987) undersökte ett stort antal amerikanska tillverkande företag och fann en trend mot ett ökat användande (förändringsbehov) av bidragskalkyler. De menar att det beror på att kalkylen upplevs vara mer beslutsrelevant och att användandet av den minimerar omkostnadsfördelningsproblematiken i många situationer. Puxty & Lyall (1989) fann i en studie av 453 brittiska företag i tillverkningsindustrin ingen trend mot ett ökat eller minskat användande av någon av metoderna (de diskuterar frågan mot bakgrund av de

skillnader som finns i de inställningar till metodvalsfrågan inom det akademiska respektive i praktiken). Drury et al (1992) studerade 303 brittiska tillverkande företag och fann att en av de mest förekommande förändringarna som genomförts var ett ökat användande av självkostnadskalkyler (vilket utgör ett skifte i metodval) och ett stort intresse för ABC-kalkylering (företagen hade både infört och planerade att införa kalkylen)¹⁵. Resultaten i föreliggande studie och i Drury et al (1992) är sålunda de enda som ger stöd åt den utbredda uppfattningen att självkostnadskalkyler uppfattas vara mer relevanta i dagens tillverkningsmiljö.

Det ligger naturligtvis stor osäkerhet i de observationerna, eftersom de faktiska orsakerna till trenden inte direkt undersökts i varken den brittiska eller i den föreliggande studien (orsaker till metodbyte i föreliggande studie fångas endast upp i frågan som rör genomförda förändringar i kalkylerna)¹⁶.

3.1.5 Kalkylsituationer och val av kalkylmetod

Det finns naturligtvis ett flertal situationer, i vilka företag kalkylerar. Eftersom situationer är olika, görs val av vilken eller vilka metoder som skall användas. I syfte att fastställa vilken eller vilka metoder som används i olika situationer ombedes företagen att specificera det. Eftersom situationer är olika ställs krav på olika kalkyluppställningar. Vad som därmed erhållits svar på är vilken eller vilka metoder betraktade som kalkylfilosofier företagen använder i situationer. Naturligtvis görs inga anspråk på att vi erhållit svar på hur kalkyler används i individuella situationer. Det är t ex oklart huruvida företag använder objektskostnader beräknade med självkostnadskalkylen direkt i situationer eller huruvida de används för att uppmärksamma speciella omständigheter (t ex olönsamma produkter), vilka sedan studeras vidare ("attention-directing information"). Tabellen talar för sig själv, men några resultat kommer att kommenteras.

¹⁵ Ett både planerat och faktiskt införande av ABC-kalkylering har även rapporterats av bl a Bjørnenak (1994) och Bright et al (1992).

¹⁶ Det bör noteras att de länder i vilka de refererade studierna genomförts är sådana vilka karakteriseras som självkostnadsdominerade. Endast studien av Bjørnenak (1994) faller utanför den ramen. I hans studie inkluderades endast norska företag och Norge är av tradition ett bidragskalkyldominerat land.

Tabell 3.7 Metodval i kalkylsituationer

n= Antal företag

SJK=Självkostnadskalkyl

BK=Bidragkalkyl

SJK/BK=Självkostnads- och bidragkalkyl

Andel företag=Antal företag som kalkylerar i situationen i förhållande till n (n=152 minus antal företag som angivit situationen kalkyleras ej och/eller ej angivet svar och *innebär n=120 minus samma som föregående n)

SJK, BK och SJK/BK=Antal företag per metodvalsalternativ i förhållande till antal företag som kalkylerar i situationen

	<u>Andel företag</u>	<u>SJK</u>	<u>BK</u>	<u>SJK och BK</u>
Order/offertgivning	91,4% (n=139)	71,2%	16,5%	12,2%
Lönsamhetsuppföljning per produkt/produktgrupp	89,5% (n=136)	69,9%	25,0%	5,1%
Prissättning mot marknaden	86,2% (n=131)	72,5%	19,8%	7,6%
Lagervärdering	84,9% (n=129)	88,4%	10,1%	1,6%
Investeringskalkylering vid nyinvesteringar*	82,5% (n=99)	76,8%	21,2%	2,0%
Kostnadskontroll	81,6% (n=124)	78,2%	16,9%	4,8%
Köpa in/tillverka själv beslut	80,9% (n=123)	74,8%	20,3%	4,9%
Investeringskalkylering vid ersättningsinvesteringar*	76,7% (n=92)	75,0%	22,8%	2,2%
Budgetering	76,3% (n=116)	73,3%	19,8%	6,9%
Val av tillverkningssätt/metod	69,7% (n=106)	81,1%	14,2%	4,7%
Beräkna produktkostnader för framtida produkter som är i FoU-stadiet	67,8% (n=103)	81,6%	11,7%	6,8%
Internprissättning	63,2% (n=96)	87,5%	10,4%	2,1%

Lönsamhetsuppföljning per marknad	53,6% (n=81)	66,7%	30,9%	2,5%
Produktval (t ex "komma till" och "falla bort" analyser)	52,6% (n=80)	68,8%	21,2%	10,0%
Lönsamhetsuppföljning per kundgrupp/-segment	52,6% (n=80)	63,8%	32,5%	3,8%
Marknadsföring/försäljningsstrat.*	48,7% (n=58)	72,4%	24,1%	3,4%
Val av tillverkningskvantiteter	48,7% (n=74)	77,0%	17,6%	5,4%
Val av transportsätt*	32,8% (n=39)	76,9%	23,1%	0%
Val av distributionskanal*	27,7% (n=33)	78,8%	21,2%	0%
Resultat per order*	1,7% (n=2)	0%	100%	0%
Resultat per projekt*	0,8% (n=1)	0%	0%	100%

Det har tidigare framgått att självkostnads kalkyler dominerar som huvudsaklig metod. Det visar sig även att de är vanligast förekommande oavsett kalkylsituation. Intressant är, som tidigare framgått, att bidragskalkyler i störst utsträckning används vid uppföljning av lönsamhet för diverse objekt. Bidragskalkyler används sålunda i störst utsträckning vid uppföljning av beslut (*ex post*), snarare än vid beslutsfattande (*ex ante*). Resultaten bekräftar även tidigare studier på punkten att företag föredrar självkostnads kalkylen i prissättningsituationer (se t ex Atkin & Skinner 1975, Bruegelmann et al 1985, Govindarajan & Anthony 1983, Mills 1988 och Mills & Sweeting 1988).

Beträffande själva kalkylsituationerna framkommer att vad som kan karakteriseras som traditionella kalkylsituationer, i meningen att de ägnas och har ägnats störst uppmärksamhet i kalkyllitteraturen, dominerar. Hela 67,8% av företagen uppger att de upprättar något slag av FoU-kalkyler. I frågan som rör behov av förändringar i produktkalkyleringen anger 32,4% av företagen att införa FoU-kalkylering är ett sådant behov. Det stora intresset för FoU-kalkyler kan förklaras med att den snabba teknologiska och tekniska utvecklingen förkortar livscykler för produkter och tillverkningsutrustning. Det har därför blivit viktigare att förstå kostnader över objekts hela livslängd. Ca 80-90% av en produkts tillverkningskostnad låses fast innan tillverkningen påbörjats och förståelsen för hur olika beslut i FoU-stadier låser fast kostnader har blivit viktigare. Sådana

beslut har långsiktiga följder och det skapar behov av att kunna uppskatta hur olika beslut om bl a design, material, kvalitetsnivåer och reservdelslösningar leder till olika kostnadsutfall (t ex Berliner & Brimson 1988).

Ett antal vad som kan karakteriseras som icke traditionella kalkylsituationer/-objekt ges en stor uppmärksamhet, t ex val av distributionskanaler, val av transportsätt och marknadsförings/försäljningsstrategier. På basis av andra frågor i frågeformuläret framkommer även att särskilda kalkyler eller kostnadssammansättningar görs för bl a objekten spill/kassationer och omställning av maskiner. Det är ett tecken på att komplicerade tillverknings- och marknadsförhållanden skapar ett behov av att kalkylera och följa upp kostnader i fler situationer och för fler objekt än tidigare. Exempelvis har en ökad kundorientering inneburit att särskilda arrangemang görs beträffande bl a tillverkning, service, transporter, marknadsföring, FoU och distribution (även kostnadslåsningsfenomenet kan vara en bidragande orsak till det). Betydelsen av att med kalkyler utvärdera olika alternativa kundarrangemang ökar därför (t ex Bennett et al 1987, Howell & Soucy 1988, Johnson & Kaplan 1987, Lee 1987 och Seed III 1988). Det har även pekats på att en andel av kostnaderna är icke-volymberoende (fasta) och att det slaget av kostnader ökar vid komplicerade tillverknings- och marknadsförhållanden (kostnader för de ovan nämnda objekten framställs som typiska icke-volymberoende i litteraturen). Det är särskilt förespråkare för Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC) och Aktivitetsbaserad styrning (ABM) som pekar på det. De menar att när andelen icke-volymberoende kostnader ökar så ökar betydelsen av att kalkylera, styra, planera och följa upp kostsamma aktiviteter och situationer som separata objekt. Resultaten i föreliggande studie tyder på att företagen uppmärksammat det samt att de anpassar sin kalkylering och kostnadsuppföljning till det. En viktig omständighet som möjliggör sådana kalkyler är framstegen inom datorområdet. Både tekniska möjligheter och sjunkande kostnader för insamling, lagring och bearbetning av stora mängder data har haft och kommer att ha en stor inverkan på den rutinmässiga registreringen av intäkter, kostnader och andra slag av mått i praktiken.

3.2 Fördelning av omkostnader

Frågan om fördelning av omkostnader är kontroversiell och har diskuterats under årtionden. Den akademiska huvudståndpunkten är att fördelning är godtycklig och inte understöds av teori (Thomas 1969, 1974). Trots det är omkostnadsfördelning ett dominerande område i kalkyllitteraturen. I läroböcker finns obligatoriska kapitel där fördelning behandlas. Det vanligaste argumentet för det är att något slag av fördelning krävs för bl a kostnadsbaserad prissättning, statlig upphandling och lagervärdering (t ex Scapens 1985). Ett annat förekommande argument är att eftersom omkostnader fördelas i praktiken erbjuder lä-

roböcker metoder som bör användas i olika situationer. Trots att argumenten mot fördelning av omkostnader inte till fullo har kunnat avvisas bortser de flesta från dem idag. Det synes som att de flesta accepterar fördelning av omkostnader utifrån pragmatiska utgångspunkter, snarare än utifrån teoretiska¹⁷.

Fördelning av omkostnader är den enskilda kalkylfråga som under de senaste åren utan jämförelse har uppmärksammats mest i den pågående kalkyldebatten. Huvudbudskapet i den är att de tillvägagångssätt som används vid fördelning leder till snedvridna kostnader för olika objekt (t ex Berliner & Brimson 1988, Cooper & Kaplan 1987, 1988, Johnson & Kaplan 1987 och Miller & Vollman 1985). Den grundläggande orsaken till det är de förändringar i kostnadsstruktur som komplicerade tillverknings- och marknadsmiljöer leder till. De förändringar som fokuseras är en stigande andel omkostnader och en stigande andel fasta kostnader. Det brukar uttryckas som att andelen icke volymberoende (om-)kostnader ökar. De icke volymberoende kostnader förespråkas ses som beroende av andra faktorer än volym, vanligtvis benämnda bredd- och komplexitetsrelaterade faktorer (t ex Cooper & Kaplan 1987), transaktioner (t ex Miller & Vollman 1985) eller kostnadsdrivare (ABC-kalkylering). Försättningsvis används benämningen kostnadsdrivare för samtliga dessa faktorer.

3.2.1 Huvudsakliga tillvägagångssätt vid fördelning av omkostnader

Ett flertal frågor har ställts för att kunna fånga upp olika aspekter på fördelning av omkostnader. Resultaten visar att fördelningsprocessen är komplicerad och att utförandet av den varierar mellan företagen. Dessa skillnader låter sig inte enkelt beskrivas, men två huvudsakliga tillvägagångssätt för omkostnadsfördelning identifierades (ett mindre antal företag använder en kombination av tillvägagångssätten) (se tabell 3.8). Det första utmärks av att fördelningen sker i ett eller flera steg till kostnadsställen, där ett flertal omkostnadskomponenter etableras. På den slutliga kostnadsställenivån fördelas sedan omkostnaderna ut på kalkylobjekten med separata fördelningsnycklar per omkostnadskomponent. Det andra tillvägagångssättet skiljer sig från det förra genom att den slutliga fördelningen inte föregås av en fördelning till kostnadsställen. Istället etableras ett flertal omkostnadskomponenter, vilka fördelas med separata fördelningsnycklar.

¹⁷ Trots att fördelning av omkostnader är utbredd i praktiken är kunskapen om (på teoretisk nivå) varför den förekommer liten (Scapens 1985). Förslag till varför fördelning förekommer och kan vara meningsfull har dock presenterats av bl a Zimmerman (1979).

Tabell 3.8 Tillvägagångssätt vid fördelning av omkostnader

Tillverkningsrelaterade omkostnader

n= 137 (Antal företag som fördelar tillverkningsrelaterade omkostnader)

Omkostnader samlas per kostnadsställen och fördelas sedan vidare till kalkylobjekt med fördelningsnycklar	82,5%
Omkostnader samlas i en eller flera omkostnadskomponenter och fördelas sedan vidare till kalkylobjekt med fördelningsnycklar	16,1%
Kombination av de två ovan nämnda	1,5%

Administrations- och försäljningsrelaterade omkostnader

n=84 (Antal företag som fördelar administrations- och försäljningsrelaterade omkostnader)

Omkostnader samlas per kostnadsställen och fördelas sedan vidare till kalkylobjekt med fördelningsnycklar	64,3%
Omkostnader samlas i en eller flera omkostnadskomponenter och fördelas sedan vidare till kalkylobjekt med fördelningsnycklar	34,5%
Kombination av de två ovan nämnda	1,2%

I den vidare resultatredovisningen är utgångspunkten att fördelningsprocessen består av ett antal huvudmoment. Varje huvudmoment utgörs av ett resultatredovisningsavsnitt. De rör aspekter på kostnadsställen, fördelningsnycklar, kapacitetsutnyttjandehänsyn, fastställande av resursförbrukning samt revidering av fördelningsbaser/-nycklar och påläggssatser/omkostnadspålägg (redovisas i avsnitt 3.2.6). Då fördelning av tillverkningsrelaterade omkostnader fokuseras i den pågående debatten, ges det slaget av kostnader i föreliggande framställning större uppmärksamhet än fördelningsaspekter på andra slag av omkostnader.

3.2.2 Kostnadsställen

Ett kostnadsställe utgörs vanligtvis av en organisatorisk enhet eller delar av sådana. Ledande vid val av vilka och antalet kostnadsställen som skall användas skall den underliggande verksamheten vara (förutsatt deras lämlighet). Det skall vara möjligt att kunna avgöra hur stor andel av omkostnaderna varje kalkylobjekt orsakar. Det har i kalkyldebatten pekats på att omkostnadskomponenter som etableras på företagsnivå inte skapar förutsättningar för en rättvisande fördelning, eftersom sådana komponenter är alltför aggregerade. För att uppfylla förutsättningar för en rättvisande fördelning har det föreslagits att omkostnadskomponenter bör etableras på lägre nivåer, t ex på produktionsavsnitts- och maskinnivå.

Tabell 3.9 Antal tillverkningsrelaterade kostnadsställen
n=87 (Antal företag som fördelar tillverkningsrelaterade omkostnader)

<u>K-ställen</u>	<u>Andel</u>	<u>K-ställen</u>	<u>Andel</u>	<u>K-ställen</u>	<u>Andel</u>
1-5	19,5%	31-35	5,7%	100	3,4%
6-10	21,8%	36-40	1,2%	196	1,2%
11-15	10,3%	41-50	4,6%	200	1,2%
16-20	10,3%	51-60	1,2%	210	1,2%
21-25	6,9%	61-70	2,3%	500	1,2%
26-30	4,6%	71-80	2,3%	800	1,2%

Tabell 3.10 Slag av tillverkningsrelaterade kostnadsställen
n=110 (Antal företag som fördelar tillverkningsrelaterade omkostnader)

Avdelning inom tillverkningen	72,7%
Produktionsgrupp, -avsnitt eller -enhet	35,5%
Maskingrupp	21,8%
Enstaka maskiner	15,5%

Fler än ett svarsalternativ kan anges

Det kan konstateras att drygt 82,5% av företagen använder kostnadsställen och att knappt hälften använder fler än 15 kostnadsställen. De slag som dominerar är avdelningar och produktionsgrupper, -avsnitt eller -enheter i tillverkningen. Men även kostnadsställen på lägre nivåer förekommer. 25,5% av företagen använder maskingrupper och/eller enstaka maskiner som kostnadsställen. Det ligger i linje med vad som i debatten anses vara angelägen utveckling. På basis av resultaten är det dock inte möjligt att göra uttalanden om huruvida före-

tagens användning av kostnadsställen är "bra eller dålig", eftersom det endast kan avgöras i förhållande till varje enskilt företag och deras underliggande verksamhet. Men det kan konstateras att vad som internationellt sett anses vara en angelägen utveckling till stor del redan synes vara etablerad i svensk kalkylpraxis.

3.2.3 Fördelningsnycklar

Vid fördelningen av omkostnader används fördelningsnycklar vilka skall ge uttryck för de andelar av omkostnaderna (samkostnaderna) kalkylobjekten orsakar (Johansson & Samuelson 1986). Ett budskap i kalkyldebatten rör behovet av en separat behandling maskinrelaterade kostnader (tillverkningsutrustningsrelaterade kostnader). De strävanden som finns i industrin att införa mer avancerad utrustning (automationsutrustning) leder till att andelen utrustningsrelaterade kostnader stiger. I en sådan situation finns det skäl att anpassa kalkyleringen till det. En anpassning har därför föreslagits beträffande val av fördelningsnycklar (liksom beträffande kostnadsställen, registrering av direkta kostnader och omkostnader). När fördelningen anpassas till en stigande andel maskinrelaterade kostnader ökar möjligheterna till rättvisande kostnader för kalkylobjekt (t ex Bennett et al 1987, Berliner & Brimson 1988, Hendricks 1988, Lee 1987 och Seed III 1988). Ett andra budskap är att volymrelaterade fördelningsnycklar förvränger kostnader för objekt. Fördelningsnycklarna, i de flesta fallen diskuteras direkt lön och direkt material, anses ej ge uttryck för kostnadsorsakande. När endast volymrelaterade fördelningsnycklar används görs ett antagande om att både direkta kostnader och omkostnader är beroende av tillverkad volym. Ju större volym som tillverkas, desto högre kostnadsnivå (och vice versa). Men i dagens tillverkningsmiljö anses antagandet om kostnaders volymberoende vara bristfälligt. Kostnader är inte endast beroende av volym, utan av både volymrelaterade (tillverkningsvolym) och icke-volymrelaterade faktorer, såsom kostnadsdrivare (t ex Cooper & Kaplan 1987, Johnson & Kaplan 1987, Miller & Vollman 1985 och Schmenner 1988).

I avsnittet om självkostnadskalkylen framkom att ett flertal omkostnadskomponenter inkluderas i företagets kalkyler. Dessa omkostnader fördelas till företagets kalkylobjekt. Av tabell 3.11 framgår vilka fördelningsnycklar som används för respektive omkostnadskomponent.

Tabell 3.11 Slag av och antal fördelningsnycklar per de mest frekvent förekommande omkostnadskomponenterna (Se bilaga 2 för en fullständig resultatredovisning)¹⁸

n=Antal företag som innehar respektive omkostnadskomponent¹⁹

Materialomkostnader (mo)

n=117

Direkt material (dm) till verklig kostnad	53,0%
Direkt material (dm) till standardkostnad	41,9%
Verklig kvantitet material förbrukat	21,4%
Standardkvantitet material förbrukat	13,7%
Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	12,8%
Antal tillverkade produkter/enheter till standard	6,0%
Antal tillverkningsorder	2,6%
Verkligt antal arbetade timmar	0,9%
Antal orderrader	0,9%
Direkt lön (dl) i kronor till verklig kostnad	0,9%
Antal maskintimmar till standard	0,9%

Antal fördelningsnycklar

1=65,0% 2=21,4% 3=11,1% 4=0,9% 6=1,7%

Tillverkningsomkostnader (to)

n=116

Verkligt antal arbetade timmar	37,1%
Direkt lön (dl) i kronor till standardkostnad	35,3%
Direkt lön (dl) i kronor till verklig kostnad	34,5%
Antal maskintimmar till standard	18,1%
Verkligt antal maskintimmar	17,2%
Antal arbetade timmar till standard	17,2%
Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	9,5%
Antal tillverkade produkter/enheter till standard	5,2%

¹⁸ Ett mindre antal av de angivna fördelningsnycklarna är ej fullständigt angivna, varför det ej är möjligt att precisat avgöra deras innebörder. I sammanställningen återges de av företagen angivna svaren precisat.

¹⁹ Ytterligare en omkostnadspost än de som anges i tabellen förekommer i ett företags kalkylmall, men för vilken den fördelningsnyckel som används ej angivits. Den benämns kassationer.

Förädlingsvärde	4,3%
Grundvärde	4,3%
Summa direkt lön och direkt material till verklig kostnad	0,9%
Direkt material (dm) till verklig kostnad	0,9%

Antal fördelningsnycklar

1=51,7% 2=25,9% 3=13,8% 4=6,0% 5=1,7% 8=0,9%

Administrationsomkostnader (ao)

n=61

Verklig total tillverkningskostnad	39,3%
Total tillverkningskostnad till standard	36,1%
Verkligt antal arbetade timmar	4,9%
Antal tillverkade produkter/enheter till standard	3,3%
Verklig vikt (kilo) på tillverkade produkter/enheter	3,3%
Verkligt förädlingsvärde	1,6%
Förädlingsvärde till standard	1,6%
Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	1,6%
Standard per order	1,6%
Direkt material (dm) till verklig kostnad och materialomkostnader	1,6%
Summa direkt lön (dl) och direkt material (dm) till standardkostn.	1,6%
Summa direkt lön (dl) och direkt material (dm) till verklig kostnad	1,6%
Grundvärde	1,6%
Direkt tjänstemannalön	1,6%
Försäljningsvärde (pris)	1,6%
Antal order/fakturor	1,6%

Antal fördelningsnycklar

1=95,1% 2=4,9%

Försäljningsomkostnader

n=49

Verklig total tillverkningskostnad	30,6%
Total tillverkningskostnad till standard	28,6%
Direkta försäljningskostnader	20,4%
Antal tillverkade produkter till standard	4,1%
Verkligt antal arbetade timmar	4,1%

Verklig vikt (kilo) på tillverkade produkter/enheter	4,1%
Försäljningsvärde (pris)	4,1%
Antal order	2,0%
Standard per order	2,0%
Direkt material (dm) till verklig kostnad och materialomkostnader	2,0%
Summa direkt lön (dl) och direkt material (dm) till verklig kostnad	2,0%
Summa total tillverkningskostnad och administrationsomkostnader	2,0%
Antal order/fakturor	2,0%

Antal fördelningsnycklar

1=91,8% 2=8,2%

Teknik-/maskinomkostnader

n=17

Verkligt antal maskintimmar	64,7%
Antal maskintimmar till standard	35,3%

Antal fördelningsnycklar

1=100%

Administrations- och försäljningsomkostnader (affo)

n=14

Verklig total tillverkningskostnad	35,7%
Total tillverkningskostnad till standard	28,6%
Antal arbetade timmar till standard	14,3%
Direkta försäljningskostnader	7,1%
Antal tillverkade produkter/enheter till standard	7,1%
Förädlingsvärde till standard	7,1%

Antal fördelningsnycklar

1=100%

Forsknings- och utvecklingsrelaterade omkostnader²⁰

n=12

Verklig total tillverkningskostnad	33,3%
Total tillverkningskostnad till standard	33,3%
Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	8,3%
Pålägg om 10% på summan av direkt material (dm), arbetstimmar (dl) och maskintimmar till standardkostnad	8,3%
Verkligt antal arbetade timmar (dl)	8,3%
Försäljningsvärde (pris)	8,3%

Antal fördelningsnycklar

1=100%

Samtliga huvudslag av fördelningsnycklar förekommer, d v s tid-, mängd- och värdefördelningsgrunder (Johansson & Samuelson 1986). Som väntat dominerar "traditionella" fördelningsnycklar, d v s direkt lön och direkt material, vid fördelning av "traditionella" omkostnadskomponenter, d v s tillverknings- och materialomkostnader. Det är inte förvånade med tanke på att direkt lön och direkt material utgör stora andelar av företagens tillverknings- och självkostnader relativt omkostnaderna. Dessutom använder en stor andel av företagen fler än en fördelningsnyckel per omkostnadskomponent. Det visar en strävan att etablera homogena omkostnadskomponenter med avseende på t ex rörliga och fasta kostnader samt arbetskrafts- och maskinrelaterade kostnader²¹. 35% av företagen använder två eller fler nycklar beträffande materialomkostnader (mo) och ca 50% använder två eller fler beträffande tillverkningsomkostnader (to) (siffrorna gäller för de som innehar komponenterna).

Ett budskap om att det finns behov att ta hänsyn till stigande maskinrelaterade kostnader har, som tidigare framförts, förts fram i litteraturen (t ex Bennett et al 1987, Berliner & Brimson 1988, Hendricks 1988, Lee 1987 och Seed III 1988). Ett flertal tecken på att företagen anpassat sin kalkylering till stigande sådana kost-

²⁰ Fem FoU-relaterade komponenter ingår, utvecklings-, produktutvecklings-, FoU, konstruktions-, och utvecklings-, typ-, underhålls- och garantiomkostnader.

²¹ Vid konstruktionen av frågeformuläret inkluderades inledningsvis ett antal frågor om distinktionen mellan bl a rörliga och fasta omkostnader. Pilotstudien visade dock att de frågorna inte med beaktande av svars kvaliteten var möjliga att inkludera. Företagen i pilotstudien angav visserligen att sådana distinktioner görs, men vi fann att de inte görs i enlighet med begreppsapparaten i kalkyllitteraturen. Istället utgör de typiskt sett företagsinterna benämningar på olika slag av omkostnader.

nader framträder. I avsnittet som rör kostnadsställen framkom bl a att maskin-grupper och enstaka maskiner frekvent används som kostnadsställen, vilket utgör ett tecken på anpassning. (Naturligtvis kan även kostnadsställen vilka ej inkluderar begreppet "maskin" eller liknande i sina benämningar vara relevanta. Huruvida kostnadsställen är relevanta beror ej på deras benämningar.) Men även beträffande användandet av fördelningsnycklar finns sådana tecken. 38,0% av företagen använder maskintimmar vid fördelning av tillverkningsrelaterade omkostnader. Att omkostnaderna i flera fall benämns tillverkningsomkostnader (to) har inte stor betydelse. Det betydelsefulla är hur tillverkningsomkostnaderna indelas när de fördelas, t ex med avseende på kostnadsställen. Här bör även beaktas att maskinrelaterade fördelningsnycklar inte nödvändigtvis behöver utgöra de enda relevanta fördelningsnycklarna vid fördelning av maskinrelaterade omkostnader (t ex Cooper 1988c). Direkt lön kan även vara relevant när t ex den manuella tidsåtgången i maskinmoment samvarierar med maskintimmar. Ett ytterligare tecken på anpassning är att 12,4% av företagen har etablerat särskilda teknik-/maskinomkostnadskomponenter och att samtliga (utom tre) använder maskintimmar vid fördelning av dem. Vidare, 19,7% av företagen behandlar (registrerar) även maskinrelaterade kostnader som direkta i förhållande till kalkylobjekten. Det minskar andelen omkostnader att fördela, samtidigt som precisionen i kalkyleringen ökar (eftersom en mindre andel av (om-)kostnaderna behöver fördelas).

Beträffande förekomsten av icke-volymrelaterade fördelningsnycklar förekommer bl a antal tillverkningsorder antal order, order, antal orderrader och antal fakturor. Men antalet/andelen företag som använder dem är få. Att hänsyn tas till kostnaders beroende av icke-volymrelaterade faktorer (kostnadsdrivare) kan dock komma till uttryck på andra sätt. Icke-volymberoende kostnader kan t ex inkluderas i direkta kostnadskomponenterna. Företagen ger flera exempel på att de i direkta kostnadskomponenter inkluderar sådana²². I t ex direkt teknik/maskin inkluderas omställnings-, verktygs- och fixturkostnader samt kostnader för kvalitetskontroll. De utgör typexempel på vad som, av förespråkarna för användandet av icke-volymrelaterade fördelningsnycklar menar, bör behandlas som icke-volymberoende kostnader. När sådana kostnader registreras direkt på kalkylobjekt innebär det att hänsyn tas till att kostnader ej endast är beroende av volym. Det är dock ej möjligt att precis avgöra hur företagen behandlar kostnaderna. Men i och med att de utgör direkta kostnader är det tänkbart att de behandlas som beroende av t ex tillverkningsorder och/eller -satsar. Även på kostnadsställenivå kan hänsyn tas till kostnaders oberoende av tillverkningsvolym. Exempelvis kan order- och satsberoende kostnader registreras direkt på kostnadsställen, vilket innebär att de inte fördelas ut på samtliga objekt (endast ut på de kostnadsställe relevanta objekten). Huruvida så är brukligt kan ej avgöras på basis av resultaten i föreliggande studie.

²² Se bilaga 2 för en fullständig resultatredovisning.

3.2.4 Hänsyn till variationer i kapacitetsutnyttjande

Företag har av naturliga skäl variationer i sina kapacitetsutnyttjanden²³. Sådana variationer kan ha en stor betydelse för de objektskostnader som erhålles i kalkyleringen. En andel av företagets kostnader är kapacitetsrelaterade (d v s fasta kostnader) och varierar inte på kort sikt med variationer i utnyttjandet av kapaciteten. Behandlingen av kapacitetsrelaterade kostnader har under de senaste åren, mot bakgrund av en stigande kapitalintensitet i företagen, flitigt diskuterats i litteraturen. Diskussionen rör de snedvridande kalkyleffekter som uppstår då ingen hänsyn tas till kapacitetsrelaterade kostnader i situationer där kapaciteten inte utnyttjas fullt ut²⁴. Rekommendationen är att kostnader "tillhörande" tillgänglig men outnyttjad kapacitet ej skall behandlas som objektskostnader, utan som periodkostnader (t ex Bennett et al 1987, Cooper & Kaplan 1991 och Seed III 1988)²⁵. Om det förfarandet ej följs, kommer de under perioden framställda enheterna att belastas med en för hög andel av kostnadsmassan. Med en stigande kapitalintensitet är rekommendationen betydelsefull att beakta, eftersom snedvridningseffekterna blir större ju högre kapitalintensiteten är (d v s andelen kapacitetsrelaterade kostnader).

Av tabell 3.12 framgår i vilken utsträckning de tre huvudsakliga sätten att ta (eller inte ta) hänsyn till variationer i kapacitetsutnyttjandet i kalkyleringen til-

²³ Med kapacitet avses prestationsförmåga relaterat till verksamhetsvolym (Johansson & Samuelson 1986, sid 66). Med ett företags tillverkningskapacitet avses "...vad företaget kan tillverka vid en normal arbetstid och med användande av sina normala anläggningar och organisatoriska hjälpmedel".

²⁴ Det bör dock noteras att framställningar av kalkyleffekter beroende av variationer i kapacitetsutnyttjandet utgör standardinslag i kalkyllitteraturen sedan årtionden tillbaka. Under senare år har problematiken fått en mycket stor uppmärksamhet mycket beroende på det s k "dödspiralexemplet" (Cooper & Kaplan 1991, 1992). I det illustreras hur ett företag med sjunkande kapacitetsutnyttjande inte tar hänsyn till det vid omkostnadsfördelningen. Företaget belastar därmed de under perioden framställda produkterna med kostnader "tillhörande" den lediga kapaciteten. Resultatet blir stigande produktkostnader och företaget känner sig tvingat att höja sina priser. Vid nästa kalkyiltillfälle har efterfrågan på grund av höjda priser, på företagets produkter sjunkit, vilket lett till ett än lägre kapacitetsutnyttjande. Nya produktkostnader beräknas med resultatet att de stiger ytterligare, eftersom en än större andel av de kapacitetsrelaterade kostnaderna (kostnader för outnyttjad men tillgänglig kapacitet) fördelas.

²⁵ Ett företags tillgängliga kapacitet kan under en viss kalkylperiod indelas i utnyttjad och outnyttjad kapacitet.

lämpas²⁶. Det mest frekvent förekommande tillvägagångssättet är att inte ta någon hänsyn alls, dvs att basera fördelningen på den förväntade volymen enligt t ex budget eller produktionsplaner som bestäms vid ingången av varje år. Även om det alternativet, enligt resonemanget ovan, är olämpligt att tillämpa finns det åtminstone en fördel med det - informationen finns redan tillgänglig (alternativt att den är enkel att fastställa). Nackdelen är dock att kostnaderna för kalkylobjekten kommer att fluktuera med variationer i kapacitetsutnyttjandet vid olika kalkyltillfällen.

Tabell 3.12 Val av kapacitetsutnyttjande (sysselsättningsnivå) vid fördelning av tillverkningsrelaterade omkostnader
n=107 (Antal företag som använder självkostnadskalkylen)

Förväntad årlig volym enligt t ex budget eller produktionsplaner	73,8%
Ett genomsnitt av de senaste årens volymer (normalmetoden)	15,0%
Maximal kapacitet enligt rådande tillverkningskapacitet	7,5%
Båda de ovan två först angivna tillvägagångssätten	1,9%
90% av maximal kapacitet	1,9%

Den sk normalmetoden används av 15,0% av företagen. Fördelen med den, jämfört med det förra tillvägagångssättet, är den stabilitet som erhålles i kalkyleringen, dvs att kapacitetsvariationer elimineras²⁷. Fluktuationer som har "normala" orsaker (t ex säsongsvariationer och konjunktursvängningar) jämnas ut över tiden, varför objektskostnader (pga volymvariationer) ej fluktuerar vid olika kalkyltillfällen. Nackdelen med normalmetoden är att inbyggd outnyttjad överskottskapacitet ej särbehandlas i kalkyleringen, vilket kan innebära överskattade objektskostnader.

Det tredje huvudsakliga tillvägagångssättet, vilket är det som rekommenderas i litteraturen, innebär att de kapacitetsrelaterade kostnaderna behandlas med utgångspunkt i företagets maximala tillverkningskapacitet (ibland benämnd full praktisk kapacitet). Endast 7,5% av företagen tillämpar tillvägagångssättet. Som bas vid fördelning av de kapacitetsrelaterade kostnaderna används sålunda konstant maximal kapacitet även om den inte ständigt utnyttjas till fullo. I praktiken innebär det att kostnader för tillgänglig men outnyttjad kapacitet ej inkluderas

²⁶ Frågan skall ej tolkas som att den ger svar på hur fördelningen av samtliga slag av kostnader äger rum, utan endast på hur (om så är fallet) hänsyn tas till variationer i kapacitetsutnyttjandet vid fördelning av kapacitetsrelaterade kostnader. Ej heller erhålles svar på "för vad" kapacitetsnivåer fastställs. De kan fastställas för t ex fabriker, produktionslinjer, enstaka maskiner etc.

²⁷ De objektskostnader som beräknas uttrycker långsiktiga genomsnittliga sådana.

deras i produktkalkylerna, utan de behandlas som periodkostnader. Genom att använda maximal tillverkningskapacitet som utgångspunkt undviks de stora nackdelarna med de två andra huvudalternativen, d v s fluktuationer i objektskostnader och inkluderande av kostnader relaterade till inbyggd överskotts-kapacitet.

Som tidigare nämnts ett flertal gånger är den under senare år mest diskuterade enskilda kalkylfrågan den om fördelning av omkostnader. I relation till de delfrågor som diskuteras (fördelningsnycklar och kostnadsställen) har framställningar i vilka den speciella problematiken rörande fasta kostnader fått en liten uppmärksamhet. Faktum är att problematiken i störst utsträckning har behandlats i ABC- och ABM-litteraturen, snarare än i litteratur i vilken den "traditionella" självkostnads-kalkylen behandlas. Om andelen fasta kostnader är stigande och det finns önskemål om rättvisande kalkyler samt om maximal tillverkningskapacitet är ändamålsenlig att använda i den strävan, har det ej uppfattats så av företagen. Föreliggande studie visar att majoriteten av företagen tillämpar det, enligt den dominerande uppfattningen i litteraturen, minst lämpliga alternativet för att behandla kapacitetsrelaterade kostnader. Det utgör, liksom mindre lämpliga val av fördelningsnycklar och kostnadsställen, en orsak till snedvridningseffekter. Å andra sidan kan vi på basis av föreliggande studie ej avgöra huruvida något sådant problem verkligen föreligger i praktiken och, om så är fallet, hur signifikant det är. Om andelen fasta kostnader verkligen stigit, hur stor andel de utgör samt hur frekventa och kraftiga variationer i kapacitetsutnyttjandet är i praktiken är frågor som står obesvarade. Frågorna är intressanta och fördjupade studier av problematiken skulle räta ut en del frågetecken.

3.2.5 Fastställande av förbrukning av resurser (kostnadsorsakande)

Ett centralt tema i litteraturen är att den uppsättning fördelningsnycklar och kostnadsställen (om sådana används) som används vid fördelningen av omkostnader inte skall väljas godtyckligt. Ledande för val av uppsättning skall kostnadsorsakande vara, d v s uppsättningen skall leda till att orsak-verkansamband (kostnadsorsakande) erhålles. Företagen ombads att besvara frågan om hur de fastställt att de uppsättningar fördelningsnycklar och kostnadsställen som används är meningsfulla. Frågan löd: Angående tillverkningsrelaterade omkostnader, hur "mäts" eller fastställs produkters/produktgruppers, orders eller projekt/systems förbrukning av resurser eller utifrån vad fördelas omkostnaderna? Av tabell 3.13 framgår de erhållna svaren.

Tabell 3.13 Fastställande av förbrukning av resurser för tillverkningsrelaterade omkostnader

n=136 (Antal företag som använder självkostnadskalkyl och fördelar tillverkningsrelaterade omkostnader)

Erfarenhetsmässiga bedömningar om kostnadssamband	36,8%
Ej genom särskilda studier mätt eller på andra grunder fastställt hur olika kalkylobjekt förbrukar resurser	24,3%
Efter studier/undersökningar i tillverkningsprocessen, t ex genom tidsmätningar	22,8%
Statistiskt/matematiskt fastställda kostnadssamband	8,1%
Logiska bedömningar av kostnadssamband	7,4%
Efter aktivitetsstudier (ABC)	0,7%

Tillvägagångssätten för att "mäta" och fastställa förbrukningen av resurser per kalkylobjekt kan delas in två grupper. I den första ingår tillvägagångssätten erfarenhetsmässiga bedömningar, studier/undersökningar i tillverkningsprocessen, statistisk/matematisk metod, logiska bedömningar och aktivitetsstudier. I samtliga dessa fall görs eller har särskilda insatser gjorts för att säkerställa förbrukningen. Sammantaget ingår drygt 3/4 av företagen i gruppen. I den andra gruppen ingår resterande företag, d v s de som inte genom särskilda studier mätt eller på andra grunder "mätt" eller fastställt kalkylobjekts förbrukning av resurser. Fördelningen av omkostnader med detta tillvägagångssätt (eller snarare avsaknad av tillvägagångssätt) kan karakteriseras som schablonmässig²⁸.

3.2.6 Kommentar

Så vad tyder resultaten kring fördelning av omkostnader på? Vad som måste hållas i minne är att det ej är möjligt avgöra vad som är välutvecklad (eller god eller undermålig i generella termer) fördelning av omkostnader *per se* (Bromwich & Bhimani 1989). Däremot är det möjligt att diskutera existerande praxis i förhållande till kritiska och normativa uttalanden i den pågående debatten.

²⁸ Det har i svensk kalkyllitteratur föreslagits att när ingen strävan att fastställa orsak-verkansamband finns, bör begreppet fördelning (av omkostnader) inte användas, utan istället tilldelning (av omkostnader) för att markera det godtyckliga inslaget i processen (se Frenckner & Samuelson 1984).

En första reflektion är att fördelningen är långt mer utvecklad än de skräckexempel som ges i den pågående debatten. Resultaten indikerar att mycket arbete läggs ned för att omkostnaderna skall fördelas förnuftigt och rimligt. Utöver att fördelningen utförs differentierat, i flera steg med en mängd kostnadsställen, omkostnadskomponenter och fördelningsnycklar, revideras omkostnadskomponenter och fördelningsnycklar årligen i majoriteten av företagen²⁹. Vidare anger ca 3/4 av företagen att strävan i fördelningen är att etablera orsak-verkansamband, vilket genomförs på ett flertal sätt. Dessutom dominerar andelen omkostnader av tillverknings- och självkostnaden inte över andelen direkta kostnader. Förhållandet är istället det omvända, d v s andelen direkta kostnader dominerar över andelen omkostnader. Behovet av att särbehandla teknik- och maskinrelaterade kostnader synes ha fått genomslag. 20% av företagen inkluderar direkt maskin/teknik, ca 12% inkluderar komponenten teknik/maskinomkostnader i sina kalkylmallar, 38% använder fördelningsnyckeln direkt maskin/teknik och ca 26% använder maskingrupper och/eller enstaka maskingrupper som kostnadsställen.

Det finns få exempel på användandet av icke-volymrelaterade fördelningsnycklar (kostnadsdrivare)³⁰. Trots det synes det finnas en hög medvetenhet om en ökande komplexitet i fördelningen av omkostnader. Av de företag som fördelar omkostnader uppger 70,3% att det mest angelägna förändringsbehovet i kalkyleringen är att utveckla alternativa fördelningsnycklar, vilka skapar förutsättningar för att bättre etablera orsak-verkansamband (se avsnitt 4.4). Huruvida det inkluderar icke-volymrelaterade fördelningsnycklar kan dock ej avgöras. Det näst mest angelägna förändringsbehovet är att i större utsträckning direkt hänföra (registrera) kostnader till kalkylobjekt (61,3%), d v s att "göra om" omkostnader till direkta kostnader. Det tillvägagångssättet innebär att andelen omkostnader som skall fördelas reduceras, vilket leder till en större precision i kalkyleringen. Samtidigt uppger företagen ett flertal goda skäl till att de, trots att förändringsbehov föreligger, medvetet väljer att inte genomföra dem. Det mest frekvent angivna skälet var att andra insatser ges en högre prioritet. I en fråga

²⁹ Se bilaga 2 för resultatredovisning.

³⁰ Även om så är fallet innebär det inte att den kritik som presenterats mot användandet av endast volymrelaterade fördelningsnycklar är giltig. Det är ej belagt att andelen icke volymrelaterade kostnader är betydande. Det finns studier vilka tyder på att kritiken är överdriven i meningen att andelen icke volymrelaterade kostnader är stor (t ex Foster & Gupta 1990). Den starkaste invändningen/kritiken utgörs av de av företagen angivna svaren på frågor relaterade till omkostnader. Som framkommit sker fördelningen differentierat och på sätt skilda från de kritikerna hävdar. Företagen planerar även att förändra sina rutiner, men väljer medvetet att ej genomföra dem med hänvisning till (i första hand) att andra insatser prioriteras högre. Det betyder ej att icke volymrelaterade fördelningsnycklar ej kan vara relevanta i sig (på ett kalkyltekniskt plan).

som rör faktiskt och planerat användande av "nya" kalkylansatser/-metoder uppger 23,2% av företagen att de planerar att införa Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC).

Resultaten kring fördelningen av omkostnader tyder således på en tekniskt sett välutvecklad praxis och en medvetenhet om fördelningsproblematiken. Det skall även beaktas att komplexiteten i de sätt på vilka företagen i föreliggande studie fördelar omkostnader underskattas. När företag använder kostnadsställen etableras omkostnadskomponenter, d v s tillverkningsomkostnader (to), materialomkostnader (mo) etc, på flera kostnadsställen. Det innebär att antalet omkostnadspålägg (eller fördelning med annan metod) för varje omkostnadskomponent uppgår till minst så många som antalet kostnadsställen de etablerats på. På grund av att undersökningskomplexiteten i en sådan fråga är alltför hög exkluderas den.

I kalkyldebatten är kritiken omfattande mot, vad som benämns, den traditionella självkostnadskalkylen och den fördelning av omkostnader som där inbegrips. Kritiken tar sin utgångspunkt i att de fördelningsnycklar som används inte ger uttryck för kostnadsorsakande (i framställningarna exkluderas vanligen förekomsten av kostnadsställen), d v s fördelningen leder till snedvridna objektskostnader. Det är sålunda uppsättningen av fördelningsnycklar som kritiseras. Kritikerna menar att förutom de i praktiken vanligast förekommande fördelningsnycklarna (direkt lön och direkt material) måste icke-volym- och maskinrelaterade fördelningsnycklar (s k kostnadsdrivare) användas för att orsak-verbandsamband skall kunna erhållas. Som tidigare framkommit finns det, i föreliggande studie, få exempel på att icke-volymrelaterade fördelningsnycklar används. Men samtidigt uppger majoriteten av företagen att särskilda insatser görs för att säkerställa att orsak-verbandsamband erhålles, och sådana kan uppenbarligen erhållas utan ett utbrett användande av icke-volymrelaterade fördelningsnycklar. Vad som inte får glömmas bort när fördelningsfrågan diskuteras är att all fördelning av omkostnader är godtycklig till sin natur (t ex Thomas 1969, 1974). Föreställningen att "verkliga" och "riktiga" produktkostnader kan erhållas är utbredd, men är en utopi. Fördelningen kan, i bästa fall, karakteriseras som rimligt och förnuftigt utförd (Fremgen & Liao 1981). Mot bakgrund av detta faktum och de erhållna svaren kan det hävdas att majoriteten av företagen "mäter" och fastställer orsak-verbandsamband i en utsträckning som gör att fördelningen uppfattas vara tillräckligt rimligt och förnuftigt utförd (ibid).

Den kritik som förs fram mot fördelningen av omkostnader riktas i stor utsträckning mot existerande förhållanden i praktiken. Praxis anses vara underutvecklad, vilket, enligt kritikerna, kan leda till dåliga och rent felaktiga beslut. En sådan kritik av praxis är olustig, eftersom den innehåller ett implicit antagande

om att kritikerna "vet bättre" än praktikerna. Det är svårt att övertygas om att man i företagen inte har insikt i att förändrade tillverknings- och marknadsförhållanden påverkar förutsättningarna för produktkalkyleringen. Att generellt hävda något annat är, enligt vår uppfattning, att underskatta den kunskap som finns i företagen. De står inte handfallna inför situationen. Är det så att företagen t ex kan utveckla avancerad teknologi och teknik, och tillverka komplicerade produkter med hundratals komponenter, varför skulle de inte kunna lyckas med att utföra fördelningen av omkostnader i enlighet med de uttalade strävanden som finns i den processen? Vidare har kritikerna inga starka empiriska belegg för att fördelningen generellt sett i praktiken verkligen uppfattas vara undermålig eller för att det finns ett uttalat önskemål om utveckling (t ex Aktivitetsbaserad kalkylering).

3.3 Standardkostnader

Med en standard avses ett i förväg beräknat mått för en viss uppoffring eller prestation för en viss tidsperiod. Det finns flera fördelar med standards, bl a underlättas kalkyleringen, möjliggörs en effektiv ansvars- och prestationskontroll och de ger arbetsmässiga besparingar (t ex Johansson & Samuelson 1986). Standardkostnader är, allt sedan den industriella revolutionen, ett centralt inslag inom internredovisningsområdet. De utvecklades och började användas i stor skala när företagens tillverkningsförhållanden var stabila och långa serier av standardiserade produkter tillverkades, och när löne- och materialrelaterade kostnader utgjorde de relativt sett största kostnadskomponenterna.

Under de senaste åren har dock flera, mot bakgrund av de pågående förändringarna i tillverkningsmiljön, pekat på att standards i traditionell bemärkelse blivit mindre ändamålsenliga och att nya slag av standards bör användas. Nedan presenteras de mest frekventa argumenten vilka används som stöd för den åsikten (t ex Berliner & Brimson 1988, Cheatham 1989, Foster & Horngren 1988, Howell 1987, Howell & Soucy 1988, Johnson 1988, Kirwan 1986, Lessner 1989, McCosh 1986 och McNair et al 1988):

Kvalitetsfokusering minimerar avvikelser

Enligt flera bedömare är det rent onödigt att registrera och följa upp avvikelser i en tillverkningsmiljö där kvalitet fokuseras, eftersom den endast kommer att resultera i minimala avvikelser mellan standards och utfall. Produktkvaliteten ökar och blir jämnare, vilket bl a leder till mindre spill, färre kassationer, mindre omarbete och lägre garantikostnader. Strävanden efter ett minimum av avvikelser är sålunda inbyggda i den tillverkningsfilosofi som tillämpas. Det anses därför vara mer ändamålsenligt att fokusera på verkliga mått och hur de varierar mellan perioder.

Prisstandards står i konflikt med kvalitetssträvanden

Prisstandards kan direkt strida mot kvalitetssträvanden. Om en person är ansvarig för inköp är det naturligt att eftersträva så fördelaktiga priser som möjligt. Det kan då vara lätt att tumma på kvalitetskrav i syfte att uppnå positiva avvikelser, men låg kvalitet på inköpt material kan leda till högre kostnader för bl a spill, kassationer och omarbete.

Standards är ej förenliga med ständig förbättring

Standards kan betraktas som ett mått som skall nås och/eller upprätthållas och de är därför inte förenliga med strävan efter ständig förbättring. När målen väl uppnåtts finns det inga ytterligare incitament till vidare förbättring. I en strävan efter ständig förbättring anses det istället mer ändamålsenligt att registrera och följa upp verkliga mått över tiden.

Svårt renodla och tolka avvikelser

Komplexiteten i tillverkningsprocessen kan sägas öka när antalet produkter är stort, seriestorlekar är korta, många tillverkningsmoment utförs och när många komponenter ingår i produkterna. När komplexiteten ökar innebär det även att det blir svårare att renodla och tolka avvikelser. Vidare kan det vara svårt att knyta avvikelser till enskilda personer eller ansvarsområden. Vad beror avvikelserna på och vem är ansvarig?

För stark fokusering på lönekostnader

Flera menar att andelen tillverkningsrelaterade direkta lönekostnader av tillverkningskostnaden minskar ju mer komplicerade tillverkningsförhållandena är (t ex Bennett et al 1987, Howell et al 1987, Miller & Vollman 1985 och Schmenner 1987). I en sådan miljö arbetar personalen i större utsträckning med stödjande aktiviteter snarare än direkt med och på produkter. En andel av lönekostnaderna kan betraktas som fasta och i vissa fall som "sunk costs", eftersom de uppstått innan tillverkningen påbörjas. Det är omständigheter som talar mot löneeffektivitetsstandards.

Kostnader är i större utsträckning oberoende av tillverkad volym

När tillverkningsförhållanden är komplicerade ökar andelen fasta kostnader, vilket innebär att möjligheterna att på kort sikt kunna påverka kostnaderna minskar. I de fall där andelen fasta kostnader är betydande anses det därför vara mindre relevant att eftersträva styreffekter via det traditionella tänkandet om kostnaders volymberoende. Förespråkare för aktivitetsbaserade ansatser har bl a pekat på ett behov av ett mer långsiktigt tidsperspektiv på kostnader. De menar att företag i strävan efter att kontrollera och styra kostnader skall fästa större vikt vid de underliggande faktorer som på längre sikt avgör kostnadsutfallet, s k drivare (kostnads-, resurs- och aktivitetsdrivare).

Kundanpassning och korta produktlivscyklar gör standards resurskrävande

En tydlig utvecklingstendens är den mot kundanpassning. I företag med en sådan inriktning tillverkas differentierade och/eller helt kundanpassade produkter. Resursinsatserna mellan dessa skiljer sig i normalfallet därför åt, vilket ställer krav på ett större antal standards än om mer enhetliga produkter tillverkas. Det är antalet standards som gör att det kan ifrågasättas om det verkligen är effektivt att arbeta med dem när tillverkning är kundinriktad. Vidare är det förenat med svårigheter att arbeta med förutberäknade mått på resursinsatser när produkter är differentierade och/eller kundanpassade. Även allt kortare produktlivscyklar har lett till ett ifrågasättande av standards. Det anses vara alltför arbetsmässigt krävande att sätta och revidera realistiska standards. Det tar tid att sätta dem och när det är gjort har tillverkningen antingen styrts om eller nya produkter börjat tillverkas.

Strategiska mått behövs

Användandet av standards för styrning har kritiserats för ett alltför starkt fokus på kostnader. Kritikerna menar att mer strategiskt orienterade mått behövs. Låga kostnader är naturligtvis betydelsefullt, men företag konkurrerar inte endast med låga kostnader. Minst lika viktigt är konkurrensfaktorer såsom kvalitet, korta genomloppstider, snabba leveranser och snabba omställningar av maskiner. Några mått på dessa ingår normalt inte i standardkostnadssystem. Traditionella standards bör därför, enligt bedömarna, överges eller kompletteras med mått som stödjer företagets strategiska inriktning. Risken är annars att alltför stort intresse riktas mot kostnader och att andra konkurrensfaktorer ignoreras eller kommer i andra hand. Även i JIT-litteraturen har behovet av mått av det ovan angivna slaget lyfts fram som ändamålsenliga i strävan att uppfylla målsättningar med filosofin. Traditionella pris- och kvalitetsstandards (för material) ifrågasätts även, eftersom de kan stå i konflikt med JIT-målsättningar.

3.3.1 Användandet av standards och skäl till det

Resultaten från föreliggande studie visar att användandet av standards är utbrett i verkstadsindustrin. Totalt anger 73% av företagen (n=152) att de använder standards. Företag kan ha ett flertal skäl till att använda standards. I syfte att klargöra dem, ombads företagen att ange skälen till användandet³¹.

³¹ Ett antal, i litteraturen frekvent omnämnda, skäl angavs som fasta svarsalternativ. Fyra av dem är knutna till specifika syften med standards (produktkalkylering, budgetering, lagervärdering och internprissättning). Ett svarsalternativ är av mer allmän karaktär och är oberoende av syfte/-n. Ett ytterligare alternativ är knutet till produktkalkyleringen (standards ger kalkylerna ett mer enhetligt utseende). Sålunda, särskilt vikt har vid angivandet av fasta svarsalternativ tillskrivits produktkalkylering som står i fokus i sammanhanget.

Tabell 3.14 Skäl till att standards används³²
n=91 (Antal företag som använder standards)

De underlättar produktkalkylering	82,4%
De underlättar lagervärdering	64,8%
De möjliggör avvikelseanalys	56,0%
De underlättar budgetering	45,1%
De ger arbetsmässiga besparingar	42,9%
De ger produktkalkyler ett enhetligt utseende	33,0%
De underlättar internprissättning	31,9%
Lagerstyrning (tillv.volym/lagervolym)	1,1%

Fler än ett svarsalternativ kan anges

Som framgår av tabell 3.14 är det mest frekvent angivna skälet till användandet av standards att de underlättar produktkalkyleringen. Hela 82,4% av företagen anger det. Däremot anger endast 33,0% att standards används för att ge produktkalkyler ett enhetligt utseende. Det kan förklaras med att en stor andel av företagen arbetar med särskilda kalkylhandböcker (med regler, instruktioner etc), i vilka kalkyluppställandet specificeras. Att det näst mest frekvent angivna skälet till användandet av standards är att de underlättar lagervärdering är inte förvånande. Däremot förvånar det att endast 56,0% av företagen anger att standards används för att de möjliggör avvikelseanalyser (det är förvånande mot bakgrund av det utrymme framställningar av avvikelseanalys har i läroböcker och undervisning). Det är även något förvånande, mot bakgrund av utrymmet i litteraturen, att endast 45,1% av företagen motiverar användandet av standards med att de underlättar budgeteringen. Att standards underlättar arbetet med internprissättningen är kanske inte så förvånande, eftersom det troligen är förknippat med företagsstorlek. Stora företag skulle med det argumentet vara mer benägna att använda standards av internprissättningsskälet. Det mönster som framkommer är att specifika skäl (syften) till användandet av standards anges mest frekvent av företagen. De mer allmänna skälen att de ger arbetsmässiga besparingar och att kalkylerna får ett enhetligare utseende är ej lika frekvent angivna. Det skall noteras och beaktas att det är svårt att göra uttalanden om huruvida de angivna svarsandelarna per skäl är förvånansvärt låga eller höga, eftersom empiriskt jämförelsematerial saknas (uttalandena ovan är subjektiva och baseras på annat material).

³² Se bilaga 1 för fullständiga svarsalternativ.

3.3.2 Kostnadskomponenter och faktorer för vilka standards används

Enligt Lessner (1989) kan traditionella standards, trots vissa svagheter, fortfarande vara effektiva i styrsyfte om de kompletteras med andra indikatorer. Exempelvis kan strategiskt inriktade icke-finansiella mått användas för att öka kvalitetsmedvetandet och modifierade traditionella standards kan rikta uppmärksamhet mot överlager och överproduktion. Av tabellerna 3.15 och 3.16 framgår att, vad som kan betecknas som traditionella standards, är de som främst används. Det finns få tecken på att icke-traditionella standards används. Däremot kan vi via svar på andra frågor se tecken på att andra mått förekommer, men att de ej benämns standards och ej ingår i ett standardkostnadssystem, t ex spill, kassationer och omställningstider. De kostnadskomponenter för vilka standards används överensstämmer med de som majoriteten av företagen inkluderar i sina kalkylmallar och de som behandlas i lagervärderingssammanhang.

Tabell 3.15 Kostnadskomponenter för vilka standards används
n=111 (Antal företag som använder standards)

Direkt lön (dl)	90,1%
Direkt material (dm)	76,6%
Tillverkningsomkostnader (to)	67,6%
Materialomkostnader (mo)	63,1%
Maskintimmar/-kostnader	60,4%
Administrationsomkostnader (ao)	1,8%
Försäljningsomkostnader (fo)	1,8%
Garanti- och skrotningskostnader	0,9%
Kassations- och spillkostnader	0,9%
Teknik-/maskinomkostnader	0,9%
Utveckling	0,9%
Administrations- och försäljningsomk. (AFFO)	0,9%
Garantikostnader	0,9%
Grundvärdeomkostnader	0,9%
Valutakurser	0,9%
Kilopriser för arbetsmoment	0,9%
Konstruktion	0,9%

Tabell 3.16 Faktorer för vilka standards används för direkt material, direkt lön och maskintimmar/-kostnader³³

n=antal företag som använder respektive komponent

<u>Direkt lön</u> (n=86)	
Lönesatser	96,5%
Arbetstider	75,6%
<u>Direkt material</u> (n=73)	
Priser på material	94,5%
Kvantiteter material	68,5%
<u>Maskintimmar/-kostnader</u> (n=59)	
Pris på maskintider	93,2%
Maskintider	67,8%
Ställkostnad	1,7%

3.3.3 Revideringsfrekvens av standards

Beträffande revideringsfrekvensen av standards görs det en gång per år i majoriteten av företagen³⁴. Revideringsarbetet är resurskrävande och det tar tid att sätta realistiska standards. Vidare, standards används i företagen för flera syften och samtliga dessa bör beaktas när revidering sker. Det är därför troligen inte tillräckligt att om det under ett år uppstår behov av att revidera standards för ett eller ett par syften för att revideringsarbete skall inledas. Revideringsarbetet inleds och genomförs sannolikt vid årsskiften.

3.3.4 Kommentar

Sammanfattningsvis visar resultaten att företagen i verkstadsindustrin i stor utsträckning arbetar med standards och att de förändringar som ägt och fortfarande äger rum i tillverkningsmiljön har haft liten effekt på användandet av dem på en aggregerad nivå. Inget uttryckligt och utbrett missnöje med standards har identifierats. I frågan som rör vilka förändringar som genomförts i produktkalkyleringen under de senaste åren anger inget företag att standards

³³ Vi har i studien valt att ej fråga om för vilka faktorer standards används beträffande omkostnader. Pilotstudien visade att sådana förekommer, men att de variationer av och benämningar på dem var så pass stor att delfrågorna föll på enkelhetskriteriumet.

³⁴ Se bilaga 2 för resultatredovisning.

övergivits (se avsnitt 4.3). I frågan som rör förändringsbehov anger 12,6% av företagen att ett övergivande av standards är angeläget (se avsnitt 4.4). Å andra sidan anger 9,9% att en övergång till standards är ett angeläget förändringsbehov.

En fördel med standards är att de kan användas (och faktiskt används) för flera syften. De flesta som framfört invändningar mot dem riktar i huvudsak endast in sig på ett av dem, nämligen avvikelseanalys/styrning. Resultaten i föreliggande studie ger visst stöd åt det slaget av invändningar. 56,0% av företagen anger att ett skäl till användandet av standards är att de möjliggör avvikelseanalys. En siffra som är förvånande låg. Det kan vara ett tecken på att företagen upplever att standards för det syftet har blivit mindre ändamålsenliga. Vidare, i en fråga om problematiska moment i kalkyleringen, anger en majoritet av företagen att det är mycket problematiskt att avgöra vad avvikelser från standards beror på (det är det tredje mest problematiska kalkylmomentet överhuvudtaget). Det kan utgöra ytterligare en förklaring till den låga siffran. Det finns även tecken på att företagen utanför standardkostnadssystemen arbetar med nya mått, vilka av bedömare anses vara ändamålsenliga under de förhållanden som råder i tillverkningsindustrin idag. Det tyder på att en viss anpassning/komplettering av standards äger rum, men att den inte görs inom ramen för det formella arbetet med standards.

Studien ger sålunda ett visst indirekt stöd för uppfattningen att de förhållanden som råder i tillverkningsmiljön gjort eller i den närmaste framtiden kommer att göra standards mindre ändamålsenliga för avvikelseanalys/styrning³⁵.

Men även om så är fallet används standards trots det fortfarande av en majoritet

³⁵ Ett antal utländska studier ger även visst stöd åt att standardkostnader för avvikelseanalys, mot bakgrund av förändringar i tillverkningsmiljön, blivit mindre ändamålsenliga och att andra mått (t ex kvalitetsmått, genomloppstider, spill och kassationer) används (t ex Howell et al 1987, Laudeman & Schaeberle 1983, och McNair et al 1988). Andra studier visar dock att förändringar i tillverkningsmiljön inte synes påverka användandet av standards och att de fortfarande anses vara relevanta och betydelsefulla (t ex Cohen & Paquette 1991, Drury et al 1992 och Puxty & Lyall 1989). Å andra sidan fann Gaumnitz & Kollaritsch (1991) att avvikelseanalys ökat i frekvens och att standardkostnadssystem byggts ut i amerikanska tillverkande företag (även Puxty & Lyall (1989) redovisar resultat i samma riktning). De fann bl a fler faktorer för vilka standards används, kortare rapporteringsperioder och mindre organisatoriska rapporteringsenheter. De för fram ökad decentralisering, kortare tillverkningscykler och riskreducering som förklaringar till det. Den sammantagna bilden av standards vara eller icke vara är m a o splittrad. Det är inte förvånande, eftersom man i studierna haft olika syften och riktat in sig på olika aspekter på användandet av standards i praktiken. Studier i vilka frågan mer ingående studeras är därför angelägna.

ritet av företagen. Det kan förklaras med att, som tidigare framgått, en fördel med standards är att de samtidigt kan användas för flera syften. I frågan där företagen ombads att ange det eller de skäl de har för att använda standards framkom att de mest frekvent angivna är relaterade till produktkalkylering och lagervärdering. De komponenter för vilka standards upprättas är de som är mest frekventa i företagens kalkylmallar och de som förekommer i lagervärderingssammanhang. Det kan därför, mot bakgrund av resonemanget i det förra stycket, vara tänkbart att standards för dessa syften dominerar över andra. Den data som finns tillgänglig används (på grund av att den finns tillgänglig) då för avvikelseanalys/styrning trots att den inte anses vara fullständigt ändamålsenlig. Syftet uppfylls istället med bland annan data. Huruvida ett syfte (eller ett mindre antal) i praktiken dominerar över andra syften för vilka standards används är det på basis av föreliggande studie ej möjligt att uttala sig om, men att så är fallet utgör en möjlig förklaring till att användandet av standards fortfarande är utbrett. En annan förklaring till det utbredda användandet av standards kan vara att man i företagen är medvetna om "svagheterna" med dem och "korregerar" dem genom att exempelvis uppgifter om avvikelser och prestationer tolkas och används på andra sätt än tidigare samt genom att även annan information används (dvs information som kompletterar standards). Exempelvis har det pekats på att även om avvikelseanalys på avdelningsnivå bör överges, kan det vara relevant att utföra den på företags-/arbetsställenivå, eftersom sådan information kan ge viktiga signaler ("attention-directing information") (se Bromwich & Bhimani 1989 och Lessner 1989).

3.4 För- och efterkalkylering

Det slag av kalkyler som används för att uppskatta intäkter och/eller kostnader innan ett beslut tas eller handling företas benämns förkalkyler. Olika situationer behöver inte endast kalkyleras i förväg, utan det kan även vara betydelsefullt att upprätta kalkyler i efterhand. Genom att löpande följa upp utfallet av de intäkter och/eller kostnader som tidigare uppskattats kan bland annat nytt dra av den erfarenhet som erhållits vid nästa likartade kalkyltillfälle. Efterkalkyler är ur flera perspektiv viktiga.

Resultaten i föreliggande studie visar att 78,3% av företagen (n=152), på en aggregerad nivå, upprättar både för- och efterkalkyl medan övriga endast upprättar för- eller efterkalkyl. Av tabell 3.17 framgår i vilka situationer som för- och/eller efterkalkyl upprättas. Även om 78,3% av företagen upprättar både för- och efterkalkyl på en aggregerad nivå framgår att det endast är i två situationer i vilka fler än 50% upprättar både för- och efterkalkyler.

I något fler än hälften av situationerna upprättar 66,3% eller en större andel av företagen endast förkalkyl. De situationerna kan karakteriseras som långsiktigt orienterade (investeringskalkylering vid ny- och ersättningsinvesteringar, val av tillverknings sätt/metod, köpa in/tillverka själv beslut, produktval, val av distributionskanal, val av transportsätt och val av tillverkningskvantiteter). Att det slaget av situationer inte efterkalkyleras i större utsträckning kan bero på att företagen uppfattar det som att det i efterhand inte går att göra något åt kostnader som redan uppstått och/eller de eventuella avvikelser från förkalkylen som uppstått. Det här kan även jämföras resultat från studier av investeringskalkylpraxis, av vilka det framgår att det är vanligt förekommande att investeringar inte följs upp (t ex Hägg & Segelod 1992 och Tell 1978).

 Tabell 3.17 För- och/eller efterkalkyl i kalkylsituationer

n=Antal företag som kalkylerar i situationen

F och E=För- och efterkalkyl

F=Endast förkalkyl

E=Endast efterkalkyl

	<u>n=</u>	<u>F och E</u>	<u>F</u>	<u>E</u>
Budgetering	112	55,4%	44,6%	0%
Prissättning mot marknaden	129	52,7%	46,5%	0,8%
Order/offertgivning	135	48,1%	51,9%	0%
Beräkna produktkostnader för framtida produkter	96	47,9%	50,0%	2,1%
Internprissättning	95	36,8%	60,0%	3,2%
Marknadsföring/försäljningsstr.	52	36,6%	61,5%	1,9%
Investeringskalkylering vid nyinvesteringar	95	33,7%	66,3%	0%
Val av tillverknings sätt/metod	104	31,7%	68,3%	0%
Köpa in/tillverka själv beslut	118	29,7%	68,6%	1,7%
Investeringskalkylering vid ersättningsinvesteringar	88	29,5%	70,5%	0%
Produktval	76	26,3%	73,7%	0%
Val av distributionskanal	29	17,2%	82,8%	0%
Val av transportsätt	35	17,1%	82,9%	0%
Val av tillverkningskvantiteter	69	15,9%	82,6%	1,5%

En av de långsiktigt orienterade situationerna, beräkna kostnader för framtida produkter (FoU-kalkylering), utmärks av att andelen företag vilka upprättar både för- och efterkalkyl är klart större än vad den är i övriga situationer av det långsiktiga slaget. Situationen rangordnas även högt i frågan om produktkalkylens viktighet, vilket inte gäller beträffande de andra långsiktigt orienterade situationerna. En möjlig förklaring till att andelen företag som upprättar både för- och efterkalkyler är så pass stor kan vara den betydelse beslut om framtida produkter torde ha. Det uppfattas då vara väsentligt att följa upp besluten och lära av dem ur kalkylsynpunkt.

Som synes är budgetering den situation i vilken både för- och efterkalkyler upprättas i störst utsträckning. Budgetering utgör dock ingen egentlig kalkylsituation. Däremot kan ett flertal olika kalkylinslag inkluderas inom ramen för budgeteringen. Några exempel är att omkostnader och påläggssatser kan fastställas och följas upp, material- och tidsåtgång m fl tillverkningskostnader och -kvantiteter kan ställas upp i tillverkningsbudgetar för ansvarsenheter och sedan utgöra inputs i kalkyleringen samt att budgeteringen/budgetar kan användas för syften som ligger nära kalkylsyften, såsom kostnadskontroll och lönsamhetsuppföljning. Produktkalkyleringen kan i vissa fall även utföras helt inom ramen för budgeteringen, t ex när tillverkningen är ensartad eller när ett fåtal likartade produkter tillverkas (Johansson & Samuelson 1986). Att budgetering är den "situation" i vilken både för- och efterkalkyler upprättas av den största andelen företag kan således ha sin förklaring i de omständigheterna.

Av tabellen framkommer även att ett fåtal företag i några situationer endast upprättar efterkalkyler. Att det är mest frekvent förekommande vid internpris-sättning är rimligt då internpriser mycket väl kan baseras på verkliga kostnader, dvs kostnader fastställda i efterhand. Det är dock svårt att förklara samtliga fall där endast efterkalkyler upprättas. Men då det endast är en liten andel av företagen som gör så är det troligen företagsspecifika omständigheter i dem som kan förklara det.

Det kan, mot bakgrund av värdet av att upprätta efterkalkyler, anses vara bristfälligt att ca 20% av företagen överhuvudtaget inte upprättar efterkalkyler och att det endast är i två situationer i vilka fler än ca 50% av företagen upprättar både för- och efterkalkyler. Den slutsatsen skall dock inte dras utan beaktande av ett antal omständigheter vilka kan "förklara" resultaten. För det första, att företag uppger att de ej upprättar efterkalkyler i strikt mening behöver inte betyda att förkalkyler ej följs upp. Uppföljningar kan göras i system och rutiner utanför produktkalkyleringen, t ex inom ramen för budgetering, redovisning och MPS-systemet (Frenckner & Samuelson 1984). Det framgår även av resultaten i föreliggande studie att dessa system används som indatakällor till kalkyleringen. För det andra, distinktionen mellan för- och efterkalkyler är inte alltid

helt klar. Så är t ex fallet när kostnader följs upp under tillverkningens gång. När det utförs innan samtliga kostnader är kända, d v s innan tillverkningen avslutats, erhålles en blandad för- och efterkalkyl. Om företag med det slaget av kalkyl ingår i föreliggande studie påverkar det svarsutfallet, eftersom de (troligen) angivit att de endast upprättar förkalkyler. För det tredje, företag kan välja att inte upprätta fullständiga efterkalkyler, utan istället välja att följa upp t ex kostnads-/kalkylkomponenter vars andelar av tillverkningskostnaden är betydande, kostnader knutna till utvalda ansvarsområden eller göra stickprov. Hur det förhåller sig är dock ej möjligt att avgöra på basis av de svar som erhållits. För det fjärde, värdet av fullständiga efterkalkyler kan vara begränsat i företag med en starkt kundinriktad tillverkning. En stor andel av företagen i föreliggande studie har en sådan tillverkningsinriktning, vilket kan ha påverkat svarsutfallet. Men i vilken utsträckning det verkligen påverkar upprättandet av efterkalkyler är oklart.

3.5 Kapitalkostnader

Den totala kostnaden för att bruka och förbruka kapital utgör kapitalkostnaden. Den består av både kalkylmässig avskrivning och kalkylmässig ränta³⁶ alternativt av en bestämd alternativkostnad (Frenckner & Samuelson 1984). Svårigheterna med att arbeta med alternativkostnaden innebär att kapitalkostnaden i praktiken oftast bestäms som avskrivning och/eller ränta (ibid). Frågan om kapitalkostnader har diskuterats flitigt under årtionden i Sverige. Debatten har rört olika aspekter och influenser till den har hämtats från såväl Tyskland som USA. Kapitalkostnader behandlas ingående i EP från 1936 och rekommendationerna uppskattas ha haft en stor inverkan på dess behandling i praktiken (ibid).

I föreliggande studie anger 72,5% av företagen (n=120) att de inkluderar kalkylmässig avskrivning i kalkyleringen och 46,2% (n=119) kalkylmässig ränta. En jämförelse med tidigare studier genomförda i Sverige visar att inkluderandet av kapitalkostnader fortfarande ligger på en hög nivå³⁷. Att andelen företag vilka

³⁶ Kapitalkostnader i svensk terminologi har en annan innebörd än det anglosaxiska "cost of capital", som vanligtvis endast syftar på räntan.

³⁷ Det skall noteras att det i de tre tidigare genomförda studierna har ingått endast företag av stor storlek och att resultaten erhållna i dem ej är direkt jämförbara med dem i föreliggande studie då även små och medelstora företag ingår i den senare. En sammanställning av resultatutfallet för de stora företagen (företag med 500 och fler anställda) och de i tidigare studier ger följande utfall - Kalkylmässig avskrivning/Kalkylmässig ränta: Ahlberg & Sundqvist (1970) 83,3%/70,8%, Frenckner & Samuelson (1984) 95,5%/40,9%, Olve & Samuelson (1989) 88,6%/ 43,0% och föreliggande studie 96,0%/64,0%.

inkluderar kalkylmässig ränta understiger den för avskrivning kan ha sin förklaring i att olika meningar existerar beträffande hur kostnaden för att bruka kapital skall beaktas i företaget. Resultatet visar endast den andel företag vilka inkluderar räntan i kalkyleringen. Det betyder dock ej att resterande andel ej beaktar kostnaden. Det kan nämligen göras på andra sätt än inom ramen för kalkyleringen, t ex genom ställandet av krav på täckandet av den i vinstkrav. Hur det förhåller sig i de företag vilka ingår i föreliggande studie kan ej avgöras. De stora variationerna mellan de andelar företag vilka inkluderar ränta i kalkyleringen i de i Sverige tidigare genomförda studierna skall noteras (se fotnot). Varför de uppkommer är dock svårt att ha en välgrundad uppfattning om.

Om kapitalkostnadsfrågan har rönt uppmärksamhet i Sverige över tiden har den inte gjort det i den anglo-saxiska litteraturen (t ex Frenckner 1985 och Samuelson 1990). Inte heller i den pågående debatten har någon större uppmärksamhet riktats mot frågan på det internationella planet (i Sverige synes frågan vara ständigt aktuell, se Olve & Samuelson 1989). De enda internationellt sett riktigt uppmärksammade inläggen har gjorts av Berliner & Brimson (1988) och Brimson (1986, 1987, 1989). De menar att det, mot bakgrund av en ökad kapitalintensitet och förkortade livslängder hos produktionsutrustning, blivit mer betydelsefullt att inkludera kapitalkostnaden i produktkalkyleringen (särskilt kalkylmässig avskrivning). Dock ägnas inget större utrymme åt principiella framställningar. Störst utrymme ges istället åt rena rekommendationer. Sammanfattningsvis anges i dem att kalkylmässiga avskrivningar beräknas på "asset cost", vilken inkluderar anskaffningsvärde, inkörningskostnader, nukostnadsjusteringsfaktor och kalkylmässig ränta (uttryckande marknadsränta eller något slag av internt avkastningskrav alt. bestämd ränta) samt riktlinjerna att kostnaden skall fördelas över tiden på basis av faktiskt utnyttjande s k "value-added depreciation method" (linjär fördelning förkastas) och att en så stor andel som möjligt av den skall behandlas som direkt (i förhållande till kalkylobjekt) i rummet (Berliner & Brimson 1989). Som argument för rekommendationerna anges (något svepande) att det i en, ur teknisk synpunkt, avancerad tillverkningsmiljö är väsentligt att erhålla realistiska uttryck för vad olika produkter (eller andra outputs) "verkligen" kostar att framställa. Att frågan ej behandlas ur principiell synpunkt framkommer på det begrepp som oftast förekommer i rubrikerna på framställningarna, "Technology Accounting". Avsnittet om kapitalkostnader i föreliggande delstudie skall därför främst ses ur ett svenskt perspektiv.

3.5.1 Kalkylmässig avskrivning

Det grundläggande syftet med kalkylmässig avskrivning är att approximera en alternativkostnad för att använda realkapital. Då det är svårt att bestämma alternativkostnaden används i praktiken istället kalkylmässig avskrivning (och

ränta). Den kan därmed uppfattas som en approximation av alternativkostnaden (Freuckner & Samuelson 1984). Trots att kapitalkostnader har diskuterats i årtionden förekommer olika betraktelsesätt eller praktiska syften med kalkylmässig avskrivning, vilka beror på bl a verksamhetens varaktighet, konkurrenssituation, anläggningarnas genomsnittliga livslängder och teknisk utvecklingstakt. Åtta angivna syften är att bibehålla lånekapaciteten, den fysiska prestationsförmågan, den allmänna köpkraften, avkastningskapaciteten, långivares förtroende, att täcka återanskaffning av kapacitet och behovet av kapital för att ersätta arbetskraft, att skaffa interna medel för att bibehålla ställningen i branschen samt att relatera kapitalets användning och finansiering till varandra (ibid).

Tabell 3.18 Värden som kalkylmässiga avskrivningar beräknas på
n=85 (Antal företag som inkluderar kalkylmässiga avskrivningar)

Anskaffningsvärden	42,4%
Återanskaffningsvärden (nupris)	36,5%
Anskaffningsvärden uppräknade med indextal	10,6%
Bokförda värden	4,7%
Bruksvärden	2,4%
Andra värden (se bilaga 2)	3,5%

Tabell 3.19 Livslängd som kalkylmässiga avskrivningar baseras på
n=85 (Antal företag som inkluderar kalkylmässiga avskrivningar)

Ekonomisk livslängd	65,9%
Teknisk livslängd	18,8%
Så länge anläggningen förväntas vara i bruk	7,1%
Så länge anläggningen har ett bokfört värde	5,9%
Annan livslängd (se bilaga 2)	2,4%

Tabell 3.20 Metoder för fördelning av avskrivningar över tiden
n=85 (Antal företag som inkluderar kalkylmässiga avskrivningar)

Linjär (konstant) avskrivning	98,8%
Linjär (konstant) avskrivning så att tillgångarna är helt avskrivna efter 2/3 av livslängden, den s k Liljeblads metod	1,2%

Det finns ett antal väsentliga frågor att ta ställning till vid behandlingen av kalkylmässig avskrivning. De mest framträdande berör vilka värden de skall be-

räknas på, över vilken livslängd som avskrivningarna skall fördelas och vilken metod som skall användas för att utföra fördelningen över tiden. Hur de företag vilka ingår i föreliggande studie tar ställning till dem framgår av tabellerna 3.18-3.20.

Det synes vara mest frekvent att rekommendera att kalkylmässig avskrivningar beräknas på nuanskaffningsvärden. Det vanligaste motivet till det är att då erhålls ett uttryck för vad det kostar att återanskaffa den kapacitet som förbrukas. Av tabell 3.18 framgår dock att avskrivningar baserade på anskaffningsvärden är det mest förekommande enskilda alternativet. Däremot visar en summering att drygt hälften av företagen använder något slag av återanskaffningsvärde (återanskaffningsvärden, indexuppräknade anskaffningsvärden, bruksvärden (återanskaffningsvärde minus gjorda kalkylmässiga avskrivningar) samt ett företag med en kombination av återanskaffningsvärde och anskaffningsvärde uppräknat med indextal). En jämförelse med de svenska studierna visar att den trend Olve & Samuelson (1989) identifierade mot en ökad förekomst av avskrivningar baserade på anskaffningsvärden fortsätter. Den kan tänkas bero på en ökad osäkerhet om framtida förhållanden, bl a beroende på kortare livscykler. Att under osäkerhet bestämma framtida värden är problematiskt, varför de kan anses ha en begränsad nytta (eftersom de är osäkra i sig). Av "enkelhetsskäl" väljs istället anskaffningsvärden som grund för avskrivningar.

I litteratur rekommenderas allmänt att den livslängd kalkylmässiga avskrivningar bör baseras på är den ekonomiska. Den rekommendationen visar sig följas av ca 66% av företagen (se tabell 3.19). Livslängden påverkas av ett flertal faktorer såsom slitage, teknisk och teknologisk utveckling, kapacitetsutnyttjande, driftskostnader, återanskaffningspriser, räntenivå och finansieringsmöjligheter. De omständigheterna skapar osäkerhet i livslängdsbedömningen. Samtidigt har livslängdsproblematiken, p g a stora investeringsbelopp och kortare livscykler för produktionsutrustning, blivit av allt större betydelse (t ex Frenckner 1985, Frenckner & Samuelson 1984 och Johansson & Samuelson 1986). I frågan om problematiska kalkylmoment bekräftas att fastställandet av livslängder är problematiskt. Ca 60% av företagen anger att så är fallet (se avsnitt 4.5).

I en situation med en snabb teknisk och teknologisk utveckling förespråkas användandet av degressiva avskrivningsmetoder. De anses under sådana förhållanden vara de mest lämpliga (t ex Frenckner & Samuelson 1984 och Johansson & Samuelson 1986). Faktum är dock att inget företag i föreliggande studie tillämpar en renodlad degressiv metod. Samtliga företag, förutom ett, använder sig av linjär (konstant) avskrivning (se tabell 3.20). Det avvikande företaget använder linjär (konstant) avskrivning under 2/3 av den beräknade ekonomiska livslängden. Den anses approximera en degressiv avskrivning, genom att en

försiktig uppskattning av livslängden görs (en kortare livslängd än den ekonomiska). Frenckner & Samuelson (1984) har intrycket av att företag ofta just uppskattar livslängder försiktigt, d v s att de därmed faktiskt skulle tillämpa en degressiv avskrivningsmetod. Det är dock svårt att belägga det intrycket empiriskt (även i föreliggande studie). För att kunna välja metod krävs olika slag av bedömningar och uppskattningar, bl a avseende den framtida utvecklingen av teknik och teknologi samt av driftskostnader och kostnader för maskiner. I praktiken föreligger det osäkerhet kring bedömningar av det slaget, vilket kan förklara den utbredda förekomsten av den linjära avskrivningsmetoden. Av frågan vilken rör problematiska moment i kalkyleringen anger ca 60% av företagen att de i någon utsträckning upplever det som problematiskt att fördela avskrivningar över tiden (se vidare avsnitt 4.5). Det kan förklara det utbredda användandet.

3.5.2 Kalkylmässig ränta

Företag anskaffar för sin verksamhet olika slag av utrustning (resurser) för att framställa och sälja en output. Företag disponerar (och binder) därmed ett visst kapital för det. Röntan skall ses som en kostnad (en approximation av alternativkostnaden) för förfogande och disponering av såväl eget som främmande kapital (Johansson & Samuelson 1986). Som framgick av föregående avsnitt kan kostnaden för att bruka kapital tas ut på andra sätt än som kalkylmässig ränta i kalkyleringen. Exempelvis via något slag av vinstkrav. Liksom i fallet med kalkylmässig avskrivning förekommer ett antal centrala frågeställningar att ta ställning till. De mest framträdande är vad röntan skall ge uttryck för, vilket kapital den skall beräknas på och vilka värden som skall ligga till grund för räntoberäkningen.

Det finns många uttryck för räntenivå, eftersom företags finansieringsförhållanden skiljer sig åt. De i svensk litteratur mest frekvent diskuterade alternativen är marknadspriset på kapital (marginell anskaffningsränta) och genomsnittlig anskaffningsränta (se t ex Frenckner & Samuelson 1984). Av resultaten i föreliggande studie framkommer en jämn fördelning mellan alternativ. Det är en avspeglning av företags olika finansieringsförhållanden. De två huvudalternativen, marknadspris på kapital (marginell anskaffningsränta) och genomsnittlig anskaffningsränta (ett vägt genomsnitt på långfristiga lån och avkastningskrav på eget kapital) är de som förekommer i störst utsträckning i praktiken. Ett tredje alternativ, vilket även det förekommer i stor utsträckning, är ställt avkastningskrav på eget kapital (ägarnas förräntningskrav på insatt kapital). Som ett eget alternativ har det tidigare ej framkommit som vanligt förekommande, varken i praktiken eller i litteraturen. Av övriga angivna svar är tre svårtolkade (fast beslutad räntenivå, intern kalkylränta och realränta).

 Tabell 3.21 Uttryck för den räntenivå som används
 n=54 (Antal företag som inkluderar kalkylmässig ränta)

Vägd genomsnittlig kostnad av långfristiga lån och avkastningskrav på eget kapital	24,0%
Avkastningskrav på eget kapital	20,4%
Gällande marknadsränta	20,4%
Ränta på långfristiga lån	11,1%
Fast beslutad räntenivå	9,3%
Intern kalkylränta	3,7%
Realränta	3,7%
Annat uttryck för räntenivå (se bilaga 2)	7,4%

 Tabell 3.22 Kapital på vilket räntekostnaden beräknas
 n=54 (Antal företag som inkluderar kalkylmässig ränta)

Sysselsatt kapital	40,7%
Anläggningstillgångar	24,1%
Totalt kapital	18,5%
Anläggningstillgångar och lager	3,7%
Anläggningstillgångar, lager och kundfordringar	3,7%
Rörelsekapital	1,9%
Annat kapital (se bilaga 2)	7,4%

 Tabell 3.23 Värden på vilket räntekostnaden beräknas
 n=54 (Antal företag som inkluderar kalkylmässig ränta)

Bokförda värden	27,8%
Anskaffningsvärden	24,0%
Återanskaffningsvärden	24,0%
Anskaffningsvärden uppräknade med indextal	5,6%
Bruksvärden	5,6%
Försäkringsvärden	1,9%
Annat värde (se bilaga 2)	11,1%

Det har i två av de tidigare genomförda svenska studierna (Ahlberg & Sundqvist 1970 och Frenckner & Samuelson 1984) visat sig att företag i stor utsträckning använder marknadsränta. Det har av Frenckner & Samuelson (1984) tolkats som att EPs rekommendationer fortfarande efterföljs. Resultatutfallet i Olive & Samuelsons (1989) studie, jämfört med de i de ovan nämnda, visar en förskjutning mot att räntan nu i större utsträckning ger uttryck för den genom-

snittliga anskaffningsräntan för kapitalet, d v s hur företaget faktiskt finansierar kapitalet. Resultatutfallet i föreliggande studie visar att det alternativet nu dominerar i praktiken, varför, den tidigare observerade, förskjutningen kan hävdas bestå.

I litteraturen rekommenderas att räntan beräknas med utgångspunkt i omsättnings- och anläggningstillgångar. De i litteraturen mest förekommande alternativen är totalt kapital (balansomslutningen), sysselsatt kapital (totala tillgångar minus kortfristiga skulder) och rörelsekapital (omsättningstillgångar minus kortfristiga skulder) (t ex Frenckner & Samuelson 1984 och Johansson & Samuelson 1986). De resultat som framgår av tabell 3.22 är inte förvånande. De angivna svaren är de som mot bakgrund av kalkylitteraturen kan förväntas. Att beräkna kalkylmässig ränta på sysselsatt kapital är det överlägset mest förekommande. Anläggningstillgångar och totalt kapital följer i en grupp för sig där på. Övriga alternativ förekommer endast i ett fåtal fall.

En ytterligare fråga att ta ställning till är på vilka värden räntan skall beräknas. De alternativ vilka mest frekvent förekommer är anskaffningsvärde, planenligt restvärde (anskaffningsvärde minus planenliga bokföringsmässiga avskrivningar) och bruksvärde (nuanskaffningsvärde minus avdrag för kalkylmässiga avskrivningar). Frågan om vilket värdeunderlag som bör användas har varit föremål för diskussioner. Liksom beträffande de flesta aspekter på kalkylering är det situationen som skall avgöra vilket alternativ som bör väljas. Dock synes det i sammanhanget finnas en allmän uppfattning om att bruksvärde bör användas i de flesta fallen. Trots det framkommer att endast 5,6% av företagen föredrar just bruksvärde. Istället används främst bokfört värde, anskaffningsvärde och återanskaffningsvärde. Beträffande distinktionen mellan något/några slag av anskaffnings- och återanskaffningsvärdebaserade värden framkommer en övervikt för anskaffningsvärdebaserade värden. De används av ca hälften av företagen, medan ca 35% det andra slaget av värden.

3.5.3 Kommentar

72,5% av företagen inkluderar kalkylmässiga avskrivningar och 46,2% inkluderar kalkylmässig ränta. De siffrorna kan uppfattas som höga. Beträffande räntan skall det noteras att en stor andel av företagen högst troligen beaktar kapitalkostnaden via något slag av vinstkrav (vinstpålägg/-påslag). Det är en allmän uppfattning att det är ett praktiskt enklare tillvägagångssätt än att arbeta med ränta i kalkyleringen. Resultatutfallet visar att företagen i praktiken synes föredra en enkel behandling av kapitalkostnader framför en mer teoretiskt riktig eller en beräkningsmässig sofistikerad behandling (t ex degressiv och progressiv avskrivningsmetod). Uttryck för enkelhet är den utbredda förekomsten av

planenlig avskrivning, att samtliga företag utom ett arbetar med nominell ränta och att ränta ej inkluderas i kalkyleringen (utan troligen tas ut via ett ställt vinstkrav). Sammanfattningsvis kan sägas att kravet på enkelhet tycks vara större än andra krav.

3.6 Sammanfattning

Sammanfattningsvis visar resultaten att de rekommendationer vilka gavs i "Enhetliga principer för självkostnadsberäkningar" (EP) från 1936 fortfarande har stort inflytande på svensk kalkylpraxis. Det typiska kalkylsystemet bygger på självkostnadsfilosofin (såväl för- som efterkalkyl) och är standardkostnadsbaserat. Det finns få tecken på att det kommer att förändras (se dock nedan).

En trend i riktning mot ett ökat användande av kalkyler av självkostnadstyp och ett minskat användande av kalkyler av bidragstyp framträder. Även om orsakerna till den inte studeras i djup framkommer några sådana i en fråga om genomförda förändringar. Orsakerna till att kalkyler av självkostnadstyp föredras framför kalkyler av bidragstyp är en ökad andel fasta kostnader, mer komplexa beslutssituationer och behov av längre kalkylsikt. Såväl metodvalsriktningen som de angivna orsakerna till den uppvisar stor överensstämmelse med litteraturen. Resultaten indikerar sålunda en förstärkt självkostnadstradition, d v s en förstärkt bild av Sverige som ett självkostnads-kalkylland.

Mycket arbete läggs ned på att fördelningen av omkostnader skall bli rättvisande. Utöver att den sker mycket differentierat - i de flesta fallen i två steg med ett stort antal kostnadsställen, omkostnadskomponenter och fördelningsnycklar - revideras omkostnadskomponenter och fördelningsnycklar årligen i fler än 85% av företagen (det skall noteras att inget företag arbetar med s k "plant-wide overhead rate", vilket ofta hävdas i kritik av kalkylförhållanden i praktiken). Teknik- och maskinrelaterade kostnader särbehandlas i stor utsträckning. Det kommer till uttryck i bl a kalkylmallar och fördelningen av omkostnader. De förslag på utformning som ges i litteraturen existerar redan i stor utsträckning i praktiken och den kritik som förekommer är i många avseenden ej relevant, utan istället missriktad. Sammantaget tyder resultaten på en välutvecklad praxis och att området ges hög prioritet. Den bild som framkommer är skild från den som kritiker målar upp. Dessutom synes flera av de förslag på utveckling som ges redan vara implementerade.

En tredje mycket diskuterad kalkylfråga rör den om kostnadsstruktur i termer av direkta kostnader och omkostnader av tillverkningskostnaden. Även i den frågan framkommer ett resultat som är skilt från den bild som i litteraturen påstås existera i praktiken. De mest frekventa kostnadskomponenter vilka står för

de största genomsnittliga andelarna av tillverkningskostnaden är: direkt material som står för 47,0%, direkt lön 16,7%, tillverkningsomkostnader 26,8% och materialomkostnader som står för 7,6%. Sammantaget utgör andelen direkta kostnader i genomsnitt 64,8% och andelen omkostnader 35,2% av tillverkningskostnaden (komponenternas storlek i förhållande till självkostnaden är i samma paritet). Myten om att majoriteten av tillverkningskostnaden utgörs av omkostnader kan på basis av resultaten sålunda förkastas. De proportionerna återkommer även i studier genomförda i andra länder (se avsnitt 3.1.2).

Användandet av standardkostnader är utbrett. De används, på aggregerad nivå, av 73,0% av företagen och främst i produktkalkyl- och lagervärderingssyften. Den kritik som presenterats och de brister som angivits med standards tycks ej ha påverkat företagen i stor utsträckning. Någon tydlig tendens i användandet av standards framkommer ej. Dock skall det något överraskande resultatet att standards för avvikelseanalys endast förekommer i 56,0% av företagen beaktas (de i vilka standards används) samt att det uppfattas vara ett svårt moment att avgöra vad avvikelser beror på. Det kan tyda på att kritiken och angivna bristerna är relevanta (åtminstone delvis) samt att företagen erfarit dem.

Efterkalkyler upprättas av nära 80% av företagen. Dock är det endast i två kalkylsituationer (budgetering och prissättning mot marknaden) större andelar än 50% upprättar dem. De situationer i vilka de i störst utsträckning upprättas är av kortsiktigt slag (budgetering, prissättning mot marknaden och order/offertgivning), snarare än av långsiktigt slag. Ett undantag utgörs av FoU-kalkylering. Det kan förklaras med den betydelse som beslut om framtida produkter torde ha i praktiken. Viktigt är att följa upp situationer och lära av dem, d v s bygga upp erfarenhet.

I kapitalkostnadsfrågan visar resultaten att kalkylmässig avskrivning inkluderas i större utsträckning än kalkylmässig ränta i kalkyleringen. De andelarna uppgår till 72,5% respektive 46,2% (noteras skall att kapitalkostnaden kan beaktas på annat sätt). De höga andelarna visar att frågan om kapitalkostnader är betydelsefull i företagen. Dock framträder att enkelhet prioriteras framför en mer teoretiskt riktig eller en beräkningsmässig sofistikerad behandling.

I ett flertal avseenden har överensstämmelsen mellan utlåtanden i litteraturen om vad som i dagsläget utgör en ändamålsenlig kalkylering och praxis undersökts. De stora frågorna och de som inkluderas här är de vilka rönt störst uppmärksamhet. Resultaten visar att de förslag som förs fram i utlåtandena redan existerar i praktiken och att den framförda kritiken, i flera fall, är missriktad. Till stor del kan situationen därför karakteriseras som att man i stor utsträckning ägnar sig åt att slå in redan öppna dörrar och i några avseenden t o m framför felaktiga budskap.

Kapitel 4

Den beskrivande studien Resultat och analys - Del 2

I föregående kapitel redovisades resultat relaterade till frågor rörande strukturella kalkylaspekter (hur det är eller hur det ser ut). I föreliggande redovisas resultat relaterade till frågor rörande andra kalkylaspekter. Resultatredovisningen följer samma upplägg, med undantag av att avslutande kommentarer ej görs i separata avsnitt (avsnitten i kapitlet är omfångsmässigt mindre) som i föregående kapitel (inklusive avsteg). Kapitlet är disponerat enligt följande:

- 4.1 Frekvens i produktkalkyleringen.
- 4.2 Produktkalkylens viktighet.
- 4.3 Genomförda förändringar.
- 4.4 Förändringsbehov och hinder för förändringar.
- 4.5 Problematiska kalkylmoment.
- 4.6 Nya kalkylansatser.
- 4.7 Sammanfattning.

4.1 Frekvens i produktkalkyleringen

Företag upprättar produktkalkyler i ett flertal situationer och det kan därför förväntas att kalkyler upprättas med olika frekvens i dem, d v s att företag genomför beräkningar oftare respektive mer sällan i vissa situationer jämfört med andra. I syfte att klargöra frekvensen i olika situationer ombads företagen att ange sina fem mest frekventa (oftast återkommande/vanligaste) kalkylsituationer och rangordna dem från 1 till och med 5 (med avseende på frekvens), där 1 är den mest frekventa situationen, 2 den näst mest frekventa etc.

Resultatredovisningen och -diskussionen följer ett upplägg där utgångspunkter är att kalkylsituationer kan delas in efter ett antal dimensioner med avseende på deras skilda karaktär. Det finns kalkylsituationer som är rutinmässiga (högfrekventa), medan andra är icke-rutinmässiga (lågfrekventa). Situationer kan även vara av beslutskaraktär (*ex ante*) och de kan vara av uppföljningskaraktär (*ex post*). De kan vidare ha såväl kortsiktiga som långsiktiga följder på hela företag eller delar av verksamheten. Vidare kan situationer karakteriseras i termer av att vara externt orienterade, och rör då förhållanden utanför företags gränser, och internt orienterade, och rör då förhållanden inom företag.

Tabell 4.1 De mest frekventa kalkylsituationerna
n=Antal företag som kalkylerar i situationen

A=Andel företag som angivit situationen som en bland de fem vanligaste¹

M=Medelvärde av angivna rangordningar (används endast för att ordna redovisningen)

1=Den mest frekventa kalkylsituationen och 5=Den femte mest frekventa kalkylsituationen

	n	A	M	1	2	3	4	5
Order/offertgivning	135	71,8%	1,80	60,8%	17,5%	7,2%	9,3%	5,2%
Prissättning mot marknaden	126	80,9%	2,23	38,2%	31,4%	10,8%	8,8%	10,8%
Internprissättning	92	57,6%	2,77	22,6%	24,5%	18,9%	20,8%	13,2%
Löns. per produkt/produktgrp.	131	76,3%	2,81	17,0%	27,0%	26,0%	16,0%	14,0%
Löns. per kundgrupp/-segment	76	31,6%	3,04	4,2%	29,2%	33,3%	25,0%	8,3%
Val av tillverknings sätt/metod	101	30,7%	3,16	16,1%	16,1%	22,6%	25,8%	19,4%
Budgetering	111	45,0%	3,26	10,0%	16,0%	34,0%	18,0%	22,0%
Kostnadskontroll	120	35,8%	3,30	11,6%	14,0%	23,2%	34,9%	16,3%
Löns. per marknad	78	28,2%	3,32	4,6%	22,7%	22,7%	36,4%	13,6%
Lagervärdering	123	43,1%	3,45	7,6%	24,5%	13,2%	24,5%	30,2%
Val av tillverkningskvantiteter	72	19,4%	3,50	7,1%	7,1%	28,6%	42,9%	14,3%
Köpa in/tillverka själv beslut	118	44,9%	3,75	1,9%	7,5%	30,2%	34,0%	26,4%
Nyinvesteringar	96	21,9%	3,81	0%	19,0%	19,0%	23,8%	38,1%
Ber. kostnader i FoU-stadiet	99	22,2%	3,86	4,5%	22,7%	9,1%	9,1%	54,6%
Ersättningsinvesteringar	89	11,2%	4,10	0%	0%	30,0%	30,0%	40,0%
Produktval	77	18,2%	4,21	0%	7,1%	14,3%	28,6%	50,0%
Marknadsföring/förs. strategier	56	12,5%	4,43	0%	0%	14,3%	28,6%	57,1%
Val av distributionskanal	32	3,1%	-	0%	0%	0%	0%	100%
Val av transportsätt	38	2,6%	-	0%	0%	0%	0%	100%

Som framkommer av tabell 4.1 är de situationer i vilka företagen mest frekvent upprättar produktkalkyler olika slag av prissättningssituationer. De två mest frekventa är av beslutskaraktär, vilka berör beslut om priser antingen "direkt" på marknaden eller i samband med order/offertgivning. Den tredje mest frekventa situationen är internprissättning, vilken nödvändigtvis inte är av beslutskaraktär. Den kan ses som mer av administrativ karaktär, där det rör sig om att fastställa priser för internprestationer. Att situationen är så frekvent visar att in-terna köp och försäljningar av internprestationer är vanliga samt att situationen uppenbarligen upptar en stor del av kalkylerares arbetsuppgifter. Det fram-

¹ Samtliga företag har ej angivit 5 situationer. 4 företag har angivit en situation, 2 företag två, 5 företag fyra, 128 företag fem, 1 företag sex, 4 företag sju och 2 företag har angivit åtta situationer. Vidare har 6 företag ej angivit något svar i frågan överhuvudtaget. För fullständiga svarsalternativ se bilaga 1.

kommer även att samtliga situationer vilka kan karakteriseras som uppföljningsorienterade (*ex post*) placerar sig på den övre halvan.

Beträffande dimensionen externt och internt orienterade situationer framträder ett mönster. Fyra situationer som kan karakteriseras som externt orienterade (order/offertgivning, prissättning och lönsamhetsuppföljning per produkt/produktgrupp respektive kundgrupp/-segment) är bland de fem mest frekventa. Internprissättning, val av tillverkningskvantiteter, budgetering och kostnadskontroll är de interna situationer i vilka företagen upprättar kalkyler mest frekvent.

Det framgår även att kalkyler inte upprättas särskilt frekvent i situationer vilka kan karakteriseras som att ha långtgående verksamhetsföljder jämfört med sådana vilka har mer kortsiktiga. Faktum är att flera av dem är situationer vilka är minst frekventa. Det är situationer där kalkyler bl a upprättas vid produktval, val av distributionskanal och transportsätt samt vid bedömningar av marknadsförings- och försäljningsstrategier. Att det slaget av situationer är de i vilka kalkyler upprättas minst frekvent ligger i deras natur. De är normalt inte sådana som utförs inom ramen för den löpande operativa verksamheten, utan är mer av taktiskt/strategiskt slag. Det är sålunda inte särskilt förvånande att situationer av kortsiktig karaktär är de i vilka kalkyler upprättas mest frekvent.

Sammanfattningsvis kan konstateras att det är de externt orienterade och kortsiktiga kalkylsituationer i vilka företagen mest frekvent upprättar kalkyler. Att situationerna prissättning och order/offertgivning samt uppföljning av lönsamhet per produkt eller kund är bland de mest frekventa är inte särskilt förvånande. Företag har ofta många olika produkter som utbjudes på marknaden eller till många kunder. Mångfalden av outputs (t ex produkter) och en ökad kundorientering leder till att beräkningar i prissättnings- och order/offertgivningssituationerna ökar i frekvens. Vidare kan det finnas ett ökat behov av att frekvent revidera prissättningen när konkurrensen hårdnar för att ligga rätt i den och beräknade objektskostnader utgör i situationen en input. Att följa upp lönsamheten för de mest betydande objekten är även det ett naturligt inslag i företags verksamhet. Genom att frekvent följa upp den kan viktiga signaler fångas upp, vilka kan utgöra grund för vidtagande av olika åtgärder (t ex prishöjningar och nedläggning av olönsamma produkter). Att uppföljning av lönsamhet mest frekvent görs per produkt/produktgrupp visar att produkt som kalkylobjekt är central. Att lönsamhet per kund frekvent följs upp kan ses som ett utslag av en kundorientering i verkstadsindustrin.

4.2 Produktkalkylens viktighet

Produktkalkylens viktighet eller betydelse som underlag t ex vid beslut, i förhållande till andra underlag eller faktorer att ta hänsyn till i en given situation, varierar beroende av situationens särdrag. Produktkalkyler kan, i enskilda situationer, variera från att vara ett centralt underlag till att utgöra ett komplement vid mer kvalitativa bedömningar. Kalkyler utgör ett underlag bland flera, men hur viktiga de uppfattas vara i förhållande till andra mer kvalitativa underlag i individuella situationer och hur viktiga de uppfattas vara i dessa situationer i förhållande till andra situationer är oklart (t ex i vilken situation uppfattas de vara mest viktiga relativt uppfattningen i andra situationer).

Det är svårt att på förhand ha en klar uppfattning i frågorna. När den moderna kalkyllitteraturen studeras möts man av uppfattningen att de viktigaste situationerna utgörs av prissättning mot marknaden, order/offertgivning, produktval samt lönsamhetsuppföljning av produkter och kunder. I stort sett samtliga framställningar tas utgångspunkt i de situationerna och det kan tolkas som att kalkyler är särskilt viktiga i dem (andra slag av situationer är endast sporadiskt förekommande i framställningarna). Å andra sidan kan utgångspunkten tas i att kalkyler är mest viktiga i situationer vilka har långtgående följder för företags verksamhet och/eller inkluderar betydande finansiella satsningar, t ex investeringssituationer med alternativ.

I syfte att erhålla insikt i frågan ombads företagen att, på en fyrgradig skala, uppskatta hur viktig produktkalkylen är som underlag relativt andra kvalitativa underlag i ett flertal situationer. Minst två slag av insikter erhålles via frågan. För det första hur viktig kalkylen uppfattas vara i förhållande till andra underlag i individuella situationer. För det andra ges insikt i hur viktiga kalkyler uppfattas vara i enskilda situationer i förhållande till andra och sammantaget.

Av tabell 4.2 framgår att kalkyler allmänt (oavsett situation) anses vara ett viktigt eller mycket viktigt underlag relativt kvalitativa sådana. Det är endast i en enskild situation (val av transportsätt) där fler än 50% av företagen anser att kalkyler är oviktiga eller mindre viktiga. I samtliga övriga situationer anger således 50% eller fler företag att kalkyler antingen är viktiga eller mycket viktiga.

Det visar sig att de fyra externa situationer som i den föregående frågan angavs vara de i vilka företagen mest frekvent kalkylerar, finns bland de fem situationer där kalkyler uppfattas vara mest viktiga. Det framkommer vidare att kalkyler överlag uppfattas vara viktigare underlag i externt orienterade situationer än vad de uppfattas vara i internt orienterade.

Tabell 4.2 Produktkalkylers viktighet i olika kalkylsituationer

n=Antal företag som kalkylerar i situationen

M=Medelvärde av angiven viktighet (används för att ordna redovisningen)

1=är oviktig; 2 är mindre viktig; 3 är viktig och 4 är mycket viktig

	<u>n</u>	<u>M</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Order/offertgivning	137	3,66	0,7%	2,9%	26,3%	70,1%
Resultat/lönsamhetsuppföljning: - per produkt/produktgrupp	133	3,53	0,7%	3,8%	37,6%	57,9%
Prissättning mot marknaden	129	3,46	0%	7,0%	39,5%	53,5%
Vid beslut om vilka produkter som skall tillverkas i framtiden	98	3,37	1,0%	12,3%	35,7%	51,0%
Resultat/lönsamhetsuppföljning: - per kundgrupp/-segment	75	3,27	1,3%	13,3%	42,7%	42,7%
Budgetering	111	3,26	1,8%	11,7%	45,1%	41,4%
Kostnadskontroll	123	3,24	1,7%	12,2%	46,3%	39,8%
Resultat/lönsamhetsuppföljning: - per marknad	76	3,18	0%	19,7%	42,1%	38,2%
Val av tillverkningsätt/metod	103	3,17	0,9%	14,6%	50,5%	34,0%
Lagervärdering	123	3,15	2,4%	12,2%	52,9%	32,5%
Internprissättning	94	3,13	2,1%	19,1%	42,6%	36,2%
Köpa in/tillverka själv beslut	120	3,09	0%	18,3%	54,2%	27,5%
Investeringskalkylering vid nyinvesteringar	97	3,08	3,1%	15,5%	51,5%	29,9%
Investeringskalkylering vid ersättningsinvesteringar	90	3,00	3,3%	15,6%	58,9%	22,2%
Produktval	75	2,93	2,7%	26,7%	45,3%	25,3%
Val av tillverkningskvantiteter	72	2,82	0%	33,3%	51,4%	15,3%
Marknadsföring/förs. strategier	57	2,82	5,3%	19,3%	63,2%	12,2%
Val av distributionskanal	30	2,47	10,0%	36,7%	50,0%	3,3%
Val av transportsätt	35	2,37	11,4%	40,0%	48,6%	0%

Vad gäller långsiktigt och kortsiktigt orienterade situationer erhålles ett likartat mönster som beträffande kalkylfrekvens. Utöver att kalkyler anses vara viktiga (relativt andra situationer) vid beslut om vilka produkter som skall tillverkas i framtiden, uppfattas kalkyler i de långsiktigt orienterade slaget av situationer vara mindre viktiga i förhållande till hur viktiga de uppfattas vara i kortsiktigt orienterade situationer. I långsiktigt orienterade situationer synes det således som att andra underlag än kalkyler (beräknade objektskostnader) är mer betydelsefulla jämfört med deras viktighet i det andra slaget av situationer. Det ligger i linje med beskrivningar av långsiktiga (och strategiska) situationer i andra sammanhang, i vilka kvalitativa underlag anges vara betydelsefulla².

Sammanfattningsvis visar resultaten att kalkyler uppfattas vara viktiga underlag i kalkylsituationer. 50% eller fler av företagen uppger att de är viktiga eller mycket viktiga i samtliga situationer utom en. Kalkyler uppfattas vara mer viktiga i externt och kortsiktigt orienterade situationer jämfört med hur viktiga de uppfattas vara i internt och långsiktigt orienterade (undantag utgör situationen beslut om vilka produkter som skall tillverkas i framtiden). Intressant är även att kalkyler överhuvudtaget uppfattas vara viktiga i *ex post* situationer. Samtliga lönsamhetsuppföljningssituationer placerar sig på den övre halvan av "rangordningen". Det kan ses som att resultaten ger stöd åt uppfattningen i den pågående kalkyldebatten om att kalkyler av det slaget blivit mer viktiga som ett resultat av förändrade tillverknings- och marknadsförhållanden. Framställningarna i debatten inkluderar främst situationerna prissättning mot marknaden, order/offertgivning och lönsamhetsuppföljning för diverse objekt. Även om det i inläggen inte hävdas att kalkyler i just de situationerna blivit mer viktiga än kalkyler i andra situationer, utgör resultaten i föreliggande studie ett stöd för deras framställningar i meningen att företagen, i stort sett, har samma uppfattning om i vilka situationer kalkyler uppfattas vara mest viktiga (undantag utgör situationen produktval, vilken placerar sig långt ner i rangordningen).

4.3 Genomförda förändringar

I syfte att fånga upp i vilken utsträckning och, i så fall, hur produktkalkylerna förändrats för att vara mer ändamålsenliga under dagens tillverknings- och marknadsförhållanden, ombads företagen att ange vilka signifikanta förändringar som genomförts under de senaste åren. Frågan löd: Vilka större förändringar har Ert företag gjort i produktkalkyleringen under de senaste åren? Ange förändringarna som företaget gjort och årtal för dessa. Med större förändringar avses t ex förändringar i kalkylmetod, omkostnadsfördelningsprinciper, klassificeringen av kostnadskomponenter och/eller värderingsprinciper.

² Se litteraturgenomgång av Häckner (1985).

Totalt anger 42,7% av företagen (n=117) att förändringar genomförts. Dock har 5 av dessa ej angivit vilken eller vilka förändringar som genomförts. Nedanstående sammanställning bygger därför på svar från 45 företag (40,2% när n=112). Fem huvudslag av förändringar har identifierats:

1. 31,1% av företagen har förändrat fördelningen av omkostnader, vilket i de flesta fallen innebär etablering av mer homogena omkostnadskomponenter samt införande av fler och nya fördelningsnycklar. Majoriteten av företagen har etablerat teknik- och maskinrelaterade omkostnadskomponenter och infört maskintimmar som fördelningsnyckel. Som skäl till det anges bl a att löne- och materialrelaterade fördelningsnycklar inte längre gav uttryck för kostnadsorsakande, en ökad andel teknik- och maskinrelaterade kostnader, en ökad andel omkostnader, en minskad andel direkt lön samt en ökad andel fasta kostnader.
2. 26,7% har integrerat och automatiserat diverse system och rutiner. Det inkluderar integration av kalkylsystem med redovisningssystem (i syfte att förenkla intern rapportering och rutiner), datorisering av kalkylsystem (i syfte att erhålla snabbare och mer aktuell kostnadsinformation) och införande av MPS-system. Även om huvudsyftet med införandet av MPS-systemet ej varit att förbättra kalkyleringen, angav företag att indata, kvaliteten samt aktualiteten i kostnadsinformationen förbättrats.
3. 11,1% av företagen har övergivit kalkyler av bidragstyp till förmån för kalkyler av självkostnadstyp. Som skäl till det anges en ökad andel fasta kostnader och att bidragskalkyler blivit otillräckliga då beslutssituationer har tilltagit i komplexitet. Ett företag angav att nya beslutssituationer kräver en längre kalkylsikt, i vilka kalkyler av självkostnadstyp bedöms vara mer ändamålsenliga.
4. Det stigande intresset för Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC) visar sig i frågan. 6,7% av företagen uppger att de för närvarande genomför pilotstudier och överväger att implementera ABC om resultaten från studierna är positiva. Tyvärr anger företagen ej detaljer om vilket slag av studier som bedrivs eller vilka erfarenheter som hittills dragits från dem.
5. Företagen uppger även ett flertal förändringar, vilka ej varit en följd av miljöförändringar. Istället anges orsaker som organisationsförändringar och krav från nya ägare. De genomförda förändringarna inkluderar bl a utveckling av kalkylmallar, införande av kapitalkostnader i kalkyleringen, ett minskat antal kostnadsställen, borttagande av administrations- och försäljningsomkostnader från kalkylmallarna samt införande av bidragskalkyler för kortsiktiga kalkylsituationer.

Som framkommer har de flesta förändringarna inriktats mot att förbättra redan existerande metoder och rutiner, snarare än att införa nya. Vidare framgår att de överensstämmer med vad som internationellt sett anses vara angelägna områden för utveckling och anpassning. Det visar sig att fördelning av omkostnader är ett kritiskt moment och att företagen anpassar sina rutiner till förändringar i den underliggande verksamheten. Intressant är att inget företag har övergått till lönerelaterade fördelningsnycklar från andra slag av nycklar. Det framgår även att de ej har infört icke-volymrelaterade fördelningsnycklar. Huruvida och i vilken utsträckning integrering och automatisering av system har lett till "förbättrade" kalkyler och/eller rutiner är oklart (dock anger ett fåtal företag att så är fallet). Övergivandet av kalkyler av bidragstyp till förmån för kalkyler av självkostnadstyp ligger i linje med den utbredda uppfattningen att sådana kalkyler är att föredra under komplicerade tillverknings- och marknadsförhållanden (se avsnitt 3.1.4). De pågående ABC-projekten kan tyvärr ej kommenteras, eftersom information om dem saknas.

Av flera skäl måste försiktighet iakttagas vid tolkningen av de redovisade förändringarna. Orden "större förändringar" är relativa och vad som uppfattas som större förändringar är subjektivt. Exempelvis anser de flesta företagen att årliga revideringar av omkostnadsrutiner inte utgör några större förändringar. Det är även problematiskt att ställa frågor som rör förhållanden som hänför sig bakåt i tiden, vilket kan innebära att vissa förändringar glöms bort eller att respondenten kan vara omedveten om förändringarna. Av de skälen (och andra) är det därför troligt att samtliga genomförda förändringar ej fångats in. Vidare, de skäl som angivits ovan till de genomförda förändringarna är de som specificerats per förändring, d v s sådana som inneburit att förändringar genomförts. Den enskilda mest frekvent angivna faktor/förhållande vilken bidragit till att det uppstått förändringsbehov (d v s de bakomliggande orsaken till att förändringsbehov skapats) är att det funnits ett allmänt behov av förändring (det angavs både som eget skäl, i kombination med skäl specificerade per genomförd förändring och i kombination med andra ovan ej angivna skäl). Det kan tyda på att företag inte omedelbart genomför förändringar efter att den underliggande verksamheten förändrats (Dunk 1989, se även Kaplan 1986b). De därpå mest frekvent angivna faktorerna/förhållandena är ökad automation, ökad produkt-differentiering, ökad konkurrens och en ökad flexibilitet i tillverkningen.

4.4 Förändringsbehov och hinder för förändringar

I det föregående avsnittet redovisades de förändringar företagen genomfört i sina kalkylrutiner och -metoder, men vilka behov av förändringar återstår? Svaret på den frågan ger information om vilka förändringar som anses vara mest angelägna och inom vilka delområden förändringar kan förväntas genomföras.

Företagen ombads ange fem förändringsbehov och rangordna dem från 1-5, där 1 är den mest angelägna, 2 den näst mest angelägna o s v. Frågan löd: Om Ert företags produktkalkyler behöver förändras i något eller några avseenden, hur viktiga skulle då följande förändringar vara?. 17 i litteraturen angelägna förändringsbehov listades och kompletterades med öppna rader.

Totalt anger 76,3% av företagen förändringsbehov³. De är av 30 olika slag. Av dem är det 13 behov som anges av fler än ett företag. De har samtliga angivits som angelägna av sju eller fler företag (resterande 17 av endast ett företag) och kan därför anses utgöra de delområden inom vilka det finns störst behov av förändringar i svensk kalkylpraxis. Av tabell 4.4 framgår hur stora andelar av dem som angivit respektive förändringsbehov och medelvärde som anger hur angelägna de är (ju lägre värde, desto mer angeläget).

Tabell 4.4 Förändringsbehov i produktkalkyleringen⁴
n=111 (Antal företag som angivit förändringsbehov)⁵
Medelvärde utgör tilläggsinformation

	<u>Andel företag</u>	<u>Medelvärde⁶</u>
Utveckla alternativa fördelningsnycklar som bättre visar hur kalkylobjekt tar gemensamma resurser i anspråk	70,3%	2,18
I större utsträckning direkt hänföra kostnader till kalkylobjekt ("göra om" omkostnader till direkta kostnader)	61,3%	1,79
Utveckla kalkyler med intäkter och kostnader i flera dimensioner, t ex per kund, order, marknad och produkt eller kombinationer av dessa	60,4%	3,12
Utveckla bättre sätt att få fram indata till kalkyler	60,4%	2,82
Utveckla sätt att förstå produktkostnader över hela produktlivscykler	35,1%	3,36
Utveckla bättre sätt att beräkna kostnader för framtida produkter (FoU-kalkyler)	32,4%	3,61

³ Av dem har fem ej angivit vilka dessa är, varför tabellvärden baseras på 73,0% av företagen.

⁴ Se bilaga 1 för fullständiga svarsalternativ.

⁵ 2 företag har angivit 2 förändringsbehov som mest angelägna (andra behov ej angivna). 75 företag har angivit fem förändringsbehov, 11 har angivit 4, 12 har angivit 3, 11 har angivit 2 och 2 företag har angivit 1 förändringsbehov.

⁶ Medelvärde är beräknat på basis av andel företag som angivit förändringsbehov.

Ett ökat användande av alternativkostnads-kalkyler och kalkyler med operationella kostnader	28,8%	3,81
Ett ökat användande av självkostnads-kalkyler	22,5%	2,40
Slopa standardkostnader och öka användningen av verkliga kostnader	12,6%	3,50
Ett ökat användande av standardkostnader	9,9%	3,09
Ett ökat användande av bidragskalkyler	8,1%	3,78
Slopa användning av direkt lön (dl) och behandla lönen som en omkostnad	8,1%	2,67
Frikoppla produktkalkyleringen från redovisningen	6,3%	2,71
Helt slopa fördelning av administrations- och försäljningsomkostnader	0,9%	----
Ett minskat användande av självkostnads-kalkyler	0,9%	----
Ett minskat användande av bidragskalkyler	0,9%	----
Snabba upp kalkyleringen	0,9%	----
Kommunicera ut förkalkyler i organisationen för att öka kostnadsmedvetenheten	0,9%	----
Använda direkta maskintimmar och direkt lön	0,9%	----
Mer frekvent och förbättrad efterkalkylering	0,9%	----
Börja använda direkt lön i systemet	0,9%	----
Öka systemets tillförlitlighet	0,9%	----
Öka användarvänligheten	0,9%	----
Skapa nyckeltal istället för produktkalkyler	0,9%	----
Utveckla fördelningsnycklar som tar hänsyn till genomloppstider och användning av standardkomponenter	0,9%	----
Förbättra systemet för efterkalkylering	0,9%	----
Integrera produktkalkylering och redovisning	0,9%	----
Skapa enkla kalkyler som lätt kan förstås i organisationen	0,9%	----
Utveckla fördelningen av kapitalkostnader hänförliga till produktionsutrustning	0,9%	----
Utveckla snabbare rapportsystem med distinkta avgränsningar med avseende på kostnadsställen	0,9%	----

Nedan kommer endast de sju högst rankade förändringsbehoven att kommenteras i längd. De därpå följande behoven har antingen redan kommenterats i tidigare avsnitt eller angivits som angelägna av en såpass liten andel av företagen (i de flesta fallen av endast ett företag), att de inte kan betraktas som generellt angelägna, varför de inte kommenteras i längd eller alls. Vid tolkningen av siffrorna i tabellen skall hänsyn tas till att samtliga förändringsbehov inte är relevanta för samtliga företag i studien, t ex är behovet att utveckla alternativa fördelningsnycklar endast ett relevant förändringsbehov för de företag vilka använder kalkyler av självkostnadstyp och ett minskat användande av standardkostnader endast för de företag vilka använder standardkostnader. Vad som redovisas kan därför sägas ge en översikt över förändringsbehov i verkstadsindustrin.

De två mest frekvent angivna förändringsbehoven ger stöd åt relevansen i den uppfattningen att omkostnadsfördelningen är det enskilda delområde inom vilket det finns störst förbättringspotential. En slutsats som drogs i avsnittet där fördelning av omkostnader redovisas var att praxis är mer utvecklad än vad som hävdas i den pågående debatten. I det förra avsnittet framkom även att fördelning är det delområde inom vilket flest förändringar ägt rum. Men det är tydligen, på ett tekniskt plan, inte tillräckligt. Majoriteten av företagen ger framtagandet av nya fördelningsnycklar i syfte att bättre fånga upp orsak-verkansamband hög prioritet. Det andra förändringsbehovet, att i större utsträckning direkt hänföra kostnader till kalkylobjekt, förstärker bilden av omkostnadsfördelning som den stora frågan i praktiken. Att en så stor andel av företagen angivit detta behov tyder på att företagen uppmärksammat en ökad komplexitet i fördelningen och söker sätt att reducera den. Att "göra om" omkostnader till direkta kostnader innebär att andelen omkostnader som skall fördelas reduceras, vilket ökar precisionen i kalkyleringen. Det kan t ex innebära att order-/sattsärkostnader och kostnad per maskintimma behandlas som direkta kostnader.

60,4% av företagen uppger behov av att utveckla kalkyler med intäkter och/eller kostnader i flera dimensioner. I kalkyldebatten har det påpekats att företagens större grad av kundanpassning, ett ökat antal produktvarianter, etc innebär att kostnader i större utsträckning varierar med olika faktorer (kostnadsdrivare), vilka är oberoende av tillverkningsvolym. Förändringsbehovet tyder på att företagen har behov av att relatera kostnader till icke-volymrelaterade faktorer. Det ligger helt i linje med vad förespråkare för Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC) och Aktivitetsbaserad styrning (ABM) pekar på, d v s vikten av att beräkna, planera, styra och följa upp betydande och kostsamma aktiviteter och moment (= fler dimensioner) som separata objekt.

Behovet att utveckla bättre indatarutiner för kalkylbruk indikerar att företagen har behov av data som idag inte kan erhållas. Föreliggande studie ger dock inte

några direkta svar på varför det finns behov av ytterligare data eller av vilket slag, men t ex en ökad komplexitet, nya kalkylsituationer och nya kalkylobjekt är tänkbara orsaker till behov av mer detaljerad och aktuell data av både finansiell och icke-finansiell karaktär. 22,6% av företagen uppger att ett viktigt skäl till att förändringar inte genomförs är att relevanta indata saknas. Att integrera tekniska och administrativa system kan vara en lösning på problemet. Det indikeras av att majoriteten företag som integrerat sådana system inte uppger att utveckling av indatarutiner utgör ett förändringsbehov.

Förståelsen för hur beslut i olika stadier av en produkts livslängd låser fast kostnader ("commitment of costs") har blivit mer betydelsefullt, då en allt större andel av produkters livscykelkostnader (tillverkningskostnader) låses i stadier redan innan tillverkningen av produkter inleds (t ex Berliner & Brimson 1988 och Blanchard 1978). Olve & Samuelson (1989) har observerat att dessa kostnader ofta behandlas som fasta samkostnader i kalkyleringen och att fördelningen av dem inte utförs tillräckligt differentierat. I den löpande kalkyleringen är det då svårt att skilja ut vilka kostnader som orsakats av vilka beslut. 35,1% av företagen uppger behov av att bättre förstå produktkostnader över hela produktlivscyklerna. Det skulle kunna lösas genom att varje produkt (eller annat kalkylobjekt) betraktas som separata projekt, där beslut och kostnadsutfall kopplas till varandra.

Ett förändringsbehov nära relaterat det senast nämnda är att utveckla sätt att beräkna kostnader för framtida produkter. Det anses angeläget i 32,4% av företagen. Flera författare (t ex Berliner & Brimson 1988) menar att kalkylfokus bör utvidgas och att uppmärksamhet skall riktas mot stadier i produkters livscyklar där kostnader låses. Beslut som fattas i forsknings- och utvecklingsstadier är strategiska och de har långsiktiga följder. Det finns då behov av att skatta hur beslut om t ex design, material, ingående komponenter, kvalitetsnivå, reservdelslösning samt val av distributionskanal påverkar och leder till olika kostnadsutfall. Sådana beräkningar kan t ex utföras genom en integrering av kalkylsystem och CAD/CAM-system.

De fyra därpå följande förändringsbehoven: ett ökat användande av självkostnads kalkyler, slopa standardkostnader och öka användningen av verkliga kostnader, ett ökat användande av standardkostnader samt ett ökat användande av bidragskalkyler har redan kommenterats i tidigare avsnitt, varför de inte kommenteras ytterligare.

Ett ökat användande av alternativkostnads kalkyler och kalkyler med operationella kostnader anses vara ett angeläget behov i 28,8% av företagen. I den pågående internationella kalkyldebatten har förändringsbehovet inte lyfts fram som angeläget. Däremot finns det naturligtvis inget som talar emot att en sådan

utveckling uppfattas som angelägen i praktiken. Faktum är att en stor andel av den litteratur, i vilken förändringsbehov förs fram är starkt normativ och ej bygger på empiriska observationer, d v s på vad som i praktiken uppfattas vara angelägen kalkylutveckling. Någon förklaring till varför användandet av alternativkostnadskalkyler och kalkyler med operationella kostnader anses vara ett angeläget förändringsbehov mot bakgrund av förändringar i företagens externa och interna miljö har ej varit föremål för diskussion i litteraturen. Risken att frågan ej uppfattats entydigt av respondenterna skall beaktas. Exempelvis kan företagen med sina svar avse att de finner behov av att upprätta ytterligare (d v s alternativa) kalkyler utöver den/de som i dagsläget upprättas i kalkylsituationer.

Att slopa användning av direkt lön (dl) och behandla lönen som en omkostnad anses vara angeläget i endast 8,1% av företagen. I litteraturen förs behovet fram som ett av de mest angelägna. Argumentet bakom det är en sjunkande andel lön (direkt och total) av företagens kostnadsmassa. Tidigare har vi konstaterat att andelen direkt lön av såväl tillverkningskostnaden som självkostnaden är signifikant (16,7% respektive 17,0%). Vidare, samtliga företag förutom två som använder kalkyler av självkostnadstyp inkluderar direkt lön som en kostnads-komponent i sin vanligaste kalkylmall. Argumentet som stödjer behovet av förändringen har sålunda inte stor bärkraft när det konfronteras med existerande förhållanden i praktiken.

Att ett (externredovisningsorienterat) system inte kan tillgodose samtliga behov av data som finns i ett företag är ett centralt tema i litteraturen (t ex Johnson & Kaplan 1987 och Kaplan 1988). De behov som existerar är såpass skilda med avseende på situationer att ett och samma system inte kan tillgodose samtliga behov samtidigt. Att frikoppla produktkalkyleringen från ett centralt (generellt) system och använda andra indatakällor anses vara ett angeläget förändringsbehov i 6,3% av företagen. Det kan anses vara en låg siffra, men då beaktas inte de redan existerande förhållandena. 28,3% av företagen uppger att den data som ingår i produktkalkylerna hämtas från redovisningssystemet, medan resterande hämtar sin data från andra källor (t ex MPS-system och fristående kalkylsystem) eller från både redovisningen och andra källor. Förändringsbehovet bör därför ställas i förhållande till andelen företag som hämtar data från endast ett redovisningssystem. Förändringsbehovet uppgår då till 20,6% (istället för till 6,3%). Kontentan blir att det troligen ligger mycket i den kritik som förs fram beträffande användandet av ett centralt redovisningssystem som enda datakälla för produktkalkyleringen. Det kan betyda att majoriteten företag har uppmärksammat det samt utarbetat rutiner och system för produktkalkylrelevant indata.

De redovisade förändringsbehoven ligger i linje med vad som internationellt anses vara en särskilt ändamålsenlig kalkylutveckling (att företagens svar kan

ha påverkats av debatten bör beaktas). Att hela 76,3% uppger behov av förändringar kan tolkas på två sätt. För det första som att kalkylläget i praktiken är undermåligt (d v s "Relevance Lost"-tolkningen) och, för det andra, som att medvetenheten om förändringsbehov i kalkyleringen är hög. Hjälptill att tolka frågan kan erhållas från företagen genom angivande av skäl till att förändringar ej genomförs trots att förändringsbehov existerar. Företagen ombads därför ange vilket eller vilka hinder som står i vägen för förändringar (tabell 4.5).

Tabell 4.5 Hinder för förändringar i produktkalkyleringen
n=115 (Antal företag som angivit hinder för förändringar)

Företaget prioriterar annat	49,6%
Gammal vana	27,8%
Vi saknar tillräcklig kunskap om alternativa sätt att kalkylera	26,1%
Vi har problem att få fram den indata vi önskar	22,6%
Marknaden sätter priserna, det spelar därför ingen roll om vi förändrar våra produktkalkyler	18,3%
Produktkalkylsystemet är integrerat med redovisningssystemet	13,0%
Vi vet inte var bristerna finns	5,2%
Ingen ansvarig för produktkalkyleringen	4,3%
Andra skäl (se bilaga 2)	

Fler än ett svarsalternativ kan anges

Skälen till att förändringar ej genomförs, trots att behov föreligger, är av olika slag. Faktum är att samtliga svar, förutom "vi vet inte var bristerna finns", kan tolkas som att företagen är medvetna om de förändringsbehov som finns och hur de skall överbryggas, men att de medvetet väljer att inte åtgärda dem. Det indikerar, som sagts ovan, att medvetenheten om förändringsbehov och lösningar finns, men att andra insatser bedöms vara mer betydelsefulla att lägga resurser på. Det indikerar vidare att kalkyler och rutiner inte är tillräckligt "bristfälliga" och att företag lär sig att leva med existerande förhållanden. Frågans formulering bör även noteras. Den lyder: Om Ert företags kalkyler behöver förändras i något eller några avseenden, hur viktiga skulle då följande förändringar vara. Frågan är sålunda inte formulerad så att faktiska förändringsbehov fångas upp. Snarare är det så att indikationer på hur angelägna de i litteraturen mest frekvent angivna förändringsbehoven upplevs vara i praktiken

fångas upp. De redovisade svaren kan därför betraktas som de förändringar som skulle genomföras i första hand om behov av dem verkligen förelåg. Hur situationen är i de ca 25% av företagen som ej angivit förändringsbehov är inte möjligt att göra några uttalanden om. Det kan både förhålla sig så att några förändringsbehov ej föreligger och att produktkalkylläget därför, ur företagets synvinkel, är tillfredsställande, eller att man i företagen ej upplever att förändringsbehov föreligger, trots att sådana, ur företagets synvinkel, existerar (de har bara inte upptäckts). Det ligger i linje med resonemanget om det s k redovisningseftersläpningsfenomenet ("Management Accounting Lag", Dunk 1989).

4.5 Problematiska kalkylmoment

Produktkalkyleringen kan sägas bestå av ett flertal olika moment, vilka är av olika karaktär. Det kan förväntas att företag uppfattar olika moment som mer eller mindre problematiska att utföra. I den pågående kalkyldebatten har det pekats på att vissa kalkylmoment, mot bakgrund av bl a förändrade tillverknings- och marknadsförhållanden, blivit mer problematiska att utföra, medan andra anses ha blivit mindre problematiska. De åsikterna är dock ej understödda av observationer av hur problematiska olika kalkylmoment verkligen uppfattas vara i praktiken. Företagen ombads därför att, på en fyrgradig skala, ange hur svåra/problematiska ett antal kalkylmoment uppfattas vara. Med problematiska moment avses ej endast om momenten är problematiska ur teknisk synpunkt, d v s huruvida teknik finns att tillgå för att lösa problemen, utan om momenten utifrån en helhetsbedömning är problematiska att "få rätt". Bland de fasta svarsalternativen (även öppna rader inkluderas) finns sådana moment som frekvent diskuteras i litteraturen och som har diskuterats i termer av problematiska moment (både sådana som har blivit mer och mindre problematiska). Men även ett antal moment, som ej diskuterats i lika stor utsträckning och som vi (subjektivt) bedömer vara intressanta, inkluderas bland de fasta svarsalternativen.

Att ställa en fråga, i vilken problematiska moment avses att fångas upp kan byggas upp på flera sätt. Vi har valt ett där utgångspunkten är att samtliga moment kan bedömas på en fyrgradig skala och att varje moment kan ställas i förhållande till samtliga andra (jämföras). Ett starkt alternativt sätt att utforma frågan är att utgå från ett antal huvudmoment inom vilka ett antal delmoment ingår. Exempelvis kan huvudmomentet fördelning av omkostnader delas in i delmoment med aspekter som rör fördelning av tillverknings- respektive administrationsrelaterade omkostnader. Det är inte möjligt att ange vilket av dessa båda frågealternativ som är att föredra. Vi har valt det första med motivet att varje kalkylmoment därmed kan ställas i förhållande till samtliga andra. Det utesluter inte att resultaten kan presenteras och diskuteras under huvudmo-

mentrubiaker. De båda möjligheterna erhålles inte med det andra frågealternativet. Fördelen med det är dock att invändningen att kalkylmoment av helt skilda slag inte kan eller bör ställas i förhållande till varandra.

Vad som bör beaktas vid läsningen och tolkningen av resultaten är att de kalkylmoment vilka anges som svarsalternativ (och de som anges av företagen på de öppna raderna) ej förekommer i samtliga företag. Kalkylmomenten förekommer därför i olika kombinationer i företagen. Resultaten kan därför sägas ge information om vilka kalkylmoment som uppfattas vara problematiska och deras "problemgrad" på en aggregerad nivå. Vi har ej ställt några t ex varför, hur eller när frågor kalkylmomenten uppfattas som problematiska, vilket bör beaktas i nedanstående text där resultat och förklaringar till dem diskuteras.

Det moment i produktkalkyleringen som upplevs vara mest problematiskt att utföra är att beräkna kostnader för framtida produkter, d v s att upprätta FoU-kalkyler. Det är inte särskilt förvånande. Svårighetsgraden i FoU-kalkyleringen varierar av flera skäl. Produktkalkyler skall ju upprättas för objekt vilka ej ännu existerar och det är självklart att det är betydligt mer problematiskt att kostnadsberäkna framtida produkter till skillnad mot existerande. FoU-kalkylering innebär bl a att utföra skattningar av resursåtgång relaterat till tillverkningen (t ex tillverkningssätt, -utrustning och arbetsmoment), inköp, materialhantering, distribution, marknadsföring, försäljning och administration. Generellt kan hävdas att kalkyleringen är svårare att utföra ju fler nya inslag som förknippas med en viss produkt under utveckling, t ex ny teknologi och teknik samt nya material och arbetsmoment.

Ett flertal problematiska kalkylmoment som rör fördelning av omkostnader placerar sig högt. Det näst mest problematiska momentet är att fastställa orsaksamband. Inte heller denna placering förvånar. När företagens tillverknings- och marknadsförhållanden blir mer komplicerade påverkar det förutsättningarna för att fastställa orsakssamband. De är avsevärt mer problematiska att fastställa än om företagen tillverkar en eller ett mindre antal standardiserade outputs. Högt placerar sig även fördelning av omkostnader relaterade till administration och försäljning/marknadsföring. Det visar sig att omkostnader relaterade till tillverkningen upplevs mindre problematiska att fördela än de föregående, vilket är förvånande mot bakgrund av all den uppmärksamhet som riktats mot just fördelning av tillverkningsrelaterade omkostnader i en order-/kundinriktad tillverkning. Om resultatet däremot ställs mot uppfattningen i traditionell kalkyllitteratur (t ex Frenckner & Samuelson 1984 och Johansson & Samuelson 1986) förvånar det inte. Där pekas på att administrations- och försäljnings-/marknadsrelaterade omkostnader är svårare att fördela än tillverkningsrelaterade omkostnader, t ex med avseende på att finna fördelningsnycklar vilka ger uttryck för kalkylobjektens förbrukning av resurser. I avsnitt 3.1.1

redovisades att 46,0% inkluderar administrationsomkostnader (ao), 37,2% försäljningsomkostnader (fo) och 10,2% administrations- och försäljningsomkostnader (affo). Ett skäl till att relativt få företag inkluderar komponenterna kan vara att de just upplever det vara problematiskt att fördela dem till kalkylobjekt (andra skäl kan vara att de ej uppgår till betydande belopp, sådana kostnader saknas eller att de inkluderas i andra kostnadskomponenter). De kan därför finna det lämpligt att ställa mer godtyckliga krav på täckande av administrations- och försäljningsrelaterade kostnader.

Tabell 4.6 Problematiska moment i produktkalkyleringen
n=Antal företag som besvarat respektive svarsalternativ⁷

	n=	1	2	3	4	M
Beräkna kostnader för framtida produkter ⁸	82	6,1%	26,8%	43,9%	23,2%	2,84
Fastställa orsakssamband	124	14,5%	33,9%	36,3%	15,3%	2,52
Avgöra vad avvikelser från standards beror på	104	11,5%	49,0%	32,7%	6,7%	2,35
Fördela omkostnader för administration	74	24,3%	33,8%	29,7%	12,2%	2,30
Fördela omkostnader för försäljning/marknadsföring	63	23,8%	39,7%	25,4%	11,1%	2,24
Beräkna kostnader för spill och kassationer	130	20,8%	46,9%	25,4%	6,9%	2,18
Beräkna kostnader för omställningar av mask.	110	22,7%	41,8%	31,8%	3,6%	2,16
Fördela omkostnader i tillverkningen	132	25,8%	48,5%	18,9%	6,8%	2,07
Avgöra vilka kostnader som är särkostnader olika kalkylsituationer	83	18,1%	61,4%	18,1%	2,4%	2,05
Ta fram indata till förkalkyler	144	30,6%	47,9%	17,4%	4,2%	1,95
Ta fram indata till efterkalkyler	120	32,5%	46,7%	14,2%	6,7%	1,95

⁷ Att antalet företag som besvarar svarsalternativen varierar beror på ej angivna svar, att momenten ej förekommer i företagen, att vi ej vet om momenten förekommer eller ej och på grund av att ett mindre antal (4 st) svarsalternativ exkluderades i det förkortade frågeformuläret (avgöra vilka kostnader som är rörliga, fasta, halvfasta, och vilka kostnader som är särkostnader i olika kalkylsituationer).

⁸ Se bilaga 1 för fullständiga svarsalternativ.

Avgöra vilka kostnader som är halvfasta på kort sikt	75	28,0%	54,7%	16,0%	1,3%	1,91
Värdering av kostnadskomponenter	121	37,2%	45,5%	12,4%	5,0%	1,85
Fördelning av kalkylmässiga avskrivningar över tiden	110	40,9%	40,9%	13,6%	4,5%	1,82
Avgöra vilka kostnader som är rörliga på kort sikt	86	39,5%	43,0%	15,1%	2,3%	1,80
Avgöra vilka kostnader som är fasta på kort sikt	84	38,1%	46,4%	14,3%	1,2%	1,79
Avgöra vilka kostnader som skall vara med i kalkylerna i olika situationer	139	38,8%	47,5%	11,5%	2,2%	1,77
Fastställa livslängder som kalkylmässiga avskrivningar skall baseras på	109	41,3%	42,2%	14,7%	1,8%	1,77
Avgöra vilken kalkylmetod som bör användas kalkylsituationer	116	41,4%	44,8%	12,1%	1,7%	1,74
Sätta standardkostnader	104	40,4%	48,1%	11,5%	0%	1,71

Att nyttan med standardkostnader minskar som en följd av förändringar på tillverknings- och marknadssidorna är, som framgick av avsnitt 3.3, en uppfattning som frekvent förts fram under senare år. Två skäl till det är att det i en komplex tillverkning är problematiskt att renodla och tolka avvikelser från standards samt att det är resurskrävande och svårt att sätta standards i en tillverkningsmiljö där kund Anpassning fokuseras och produktlivscyklar förkortas. Resultaten ger stöd åt den första uppfattningen. Momentet är t o m ett av de mest problematiska överhuvudtaget. Den andra uppfattningen, att det är problematiskt att sätta standards, får inte starkt stöd av företagen. Faktum är att det momentet hamnar sist på listan. De invändningar som förs fram mot standards innehåller i huvudsak budskapet att de ej är ändamålsenliga i dagens tillverkningsmiljö, inte att det är tekniskt problematiskt att sätta dem. Vad som därmed synes vara rimligt att hävda är att det är mer resurskrävande att arbeta med standards i t ex en kundinriktad tillverkning jämfört med serietillverkning, men att de tekniska problemen ej påverkas i någon stor utsträckning (om de överhuvudtaget påverkas kan ej avgöras). Sammanfattningsvis kan sålunda sägas att fastställandet av orsaker till avvikelser från standards upplevs vara ett avsevärt mer problematiskt kalkylmoment jämfört med att sätta standards.

Två moment som upplevs vara bland de mest problematiska rör kostnadsberäkning i två situationer/objekt vilka ej kan betraktas som traditionella, nämligen spill och kassationer samt omställningar av maskiner (båda kan utgöra objekt som sådana och/eller utgöra beräkningar av moment/aktiviteter, vilka re-

lateras till andra objekt, t ex produkter och/eller kunder). Beträffande det första momentet finns det flera tänkbara förklaringar till att det uppfattas vara bland de mest problematiska. En förklaring kan helt enkelt vara bristen på data. Företagen registrerar inte data vilka möjliggör kostnadsberäkningar av spill och kassationer. Det ställer då krav på särskilda insatser, vilka kan uppfattas vara problematiska. Det kan bero på att spill och kassationer uppstår inom många funktioner, att antalet moment/stationer inom funktionerna är många och att spill och kassationer ej förekommer enligt ett förutsägbart mönster. Till det kommer att det kan vara förknippat med omfattande och tekniskt komplicerade uppskattningar av spill- och kassationskostnader. Sådana kostnader är inte (troligen inte) endast materialrelaterade, utan är även relaterade till annat. Om vi utgår från att materialflödet utgör utgångspunkt i spill- och kassationsberäkningen, uppstår kostnader i flera huvudfunktioner/-moment, t ex råvarulager, tillverkning, färdigvarulager och transporter. När ett objekt passerar dem uppstår spill och kassationer efter hand (ett antagande görs att spill- och kassationskostnader avser att relateras till ett objekt). Objekten är då av olika färdigställandegrad. I kostnadsberäkningen ställs då krav på att de redan orsakade kostnaderna för det spill och de kassationer som uppstår i varje funktion/moment kan lyftas ut och relateras till rätt objekt. Ju fler objekt samt funktioner/moment som spill och kassationer förekommer i, desto mer problematiskt är det att utföra kalkylmomentet. Beträffande det andra kalkylmomentet, att beräkna kostnader för omställningar av maskiner, är det svårare att finna förklaringar till momentets höga placering. I litteraturen är det vanligt att omställningskostnad jämförs med arbetstid (t ex timkostnad) för att utföra omställningar, d v s ställtid. Men det är svårt att se att det skulle vara såpass problematiskt att fastställa ställtider att det ensamt motiverar momentets höga placering. En förklaring kan, liksom i fallet med spill och kassationer, vara att data inte registreras rutinmässigt. Istället sker datainsamlingen vid behov och det inslaget uppfattas då vara problematiskt att utföra. Om företag har ett större antal maskiner och annan utrustning som omställs kan det vara förenat med problem att fastställa t ex kostnader för arbetskraft, fixturer, verktyg, intrimning och testkörning. När tillverkningen inte är enhetlig, utan flera olika slag av outputs framställs i olika följder blir inte endast själva omställningsarbetet ostandardiserat. Även kostnaderna för att utföra omställningar kommer att uppvisa variationer. Utöver de inslagen kan även andra problematiska inslag förknippas med omställningar, t ex behandlingen av stilleståndskostnader (inklusive arbetskraft) och kapitalkostnader. De här frågorna är intressanta och vidare studier i den praktiska problematiken är välkomna. Detsamma gäller för övrigt även ett antal likartade situationer, t ex beräkning av underhållskostnader och kvalitetsbristkostnader.

Företagen i föreliggande studie använder flera indatakällor till sina för- och efterkalkyler (se avsnitt som rör indatakällor)⁹. För- och efterkalkyleringen påverkas i stor utsträckning av företagets tillverkningsinriktning. Utförandet av kalkyleringen skiljer sig naturligt åt mellan företag med tillverkning av standardprodukter i långa serier och de med tillverkning av kundspecifika produkter, vilket påverkar de indatakällor som utnyttjas (Johansson & Samuelson 1986). Vad som framkommer av resultaten är intressant. De visar att det på en aggregerad nivå inte finns någon skillnad i hur problematiskt det uppfattas vara att ta fram indata till för- respektive efterkalkyler. Med den utveckling som ägt rum och fortfarande äger rum på datorsidan är det kanske inte så förvånande. Den påverkar förutsättningarna för att få fram relevant indata till såväl för- som efterkalkyler.

Företagen ombedes att ta ställning till hur problematiskt det är att avgöra kostnadsgemenskap av olika slag. De som inkluderas är särkostnader, fasta, rörlig och halvfasta kostnader¹⁰. Resultaten visar att det är mest problematiskt att avgöra särkostnader, följt av halvfasta, rörliga och fasta kostnader. Ordningsföljden följer, enligt vår tolkning, den uppfattning som råder i litteraturen om hur problematiskt det är att klassificera kostnader. På grund av att vi genom frågeformuläret inte (varken via denna fråga eller andra) erhåller vidare insikter i kostnadsklassificeringen i företagen och med tanke på den komplexitet som ligger i kostnadsgemenskapsproblematiken som sådan, avstår vi från att vidare diskutera/förklara de erhållna resultaten. Vi nöjer oss därför med att konstatera att de erhållna svaren överensstämmer med litteraturens uppfattning om hur problematiskt det är att klassificera kostnader och lämnar frågan öppen för vidare forskning.

Värdering av resurser är ett komplext kalkylproblem och ett flertal omständigheter inverkar på värderingen (se t ex Frenckner & Samuelson 1984). Resurser och värderingssituationer är av olika slag och det finns därför anledning att tillämpa olika värderingar beroende av slag av resurser och situation. Endast en fråga har ställts hur problematiskt det uppfattas vara att värdera kalkylkomponenter, varför det ej är möjligt att avgöra för vilka resurser och i vilka avseenden svårigheterna/problematiken existerar. Men vad som är intressant är att värderingsproblematiken hamnar på den undre halvan av kalkylmomenten. Detsamma gäller momenten fördelning av kalkylmässiga avskrivningar över tiden och fastställa livslängder som kalkylmässiga avskrivningar skall baseras på. Även dessa två moment är, enligt uppfattningen i litteraturen, förknippade

⁹ Följande indatakällor används av företagen (n=120): material- och produktionsstyrningssystem 70,8%, fristående kalkylsystem 37,5%, budgetsystem 33,3% och redovisningssystem 28,3%. Se bilaga 2 för fullständig resultatredovisning.

¹⁰ Egentligen två kostnadsgemenskaper, rörliga och fasta kostnader samt sär- och samkostnader (samkostnader utelämnas dock som svarsalternativ).

med betydande svårigheter/problem. Att samtliga dessa tre erkänt problematiska moment återfinns på den undre delen av listan kan möjligen förklaras med att momenten endast torde aktualiseras med betydande tidsintervall. De mer frekvent förekommande kalkylmomenten är då istället de som, just på grund av deras mer frekventa förekomst, uppfattas vara mer problematiska. En annan förklaring kan vara att värderingsfrågor inte utgör ett normalt förekommande kalkylmoment, utan att företagen har särskilda regler/instruktioner för värdering som t ex anges i kalkylhandböcker eller liknande¹¹. En tredje förklaring rör momentens aktualitet ur ett debattperspektiv. I den pågående debatten har ett antal kalkylmoment varit föremål för mer intresse än andra. Bland dem finns definitivt inte de i detta stycke. Även det kan förklara deras placeringar.

Två närliggande moment är att avgöra vilka kostnader som skall vara med i kalkylerna i olika situationer och att avgöra vilken kalkylmetod som bör användas i olika situationer. Enligt teorin är momenten förknippade med praktiska svårigheter. De intar dock inga höga placeringar på listan över kalkylmomenten. Det kan förklaras med att företagen ansluter sig helt till ett slag av kalkyl och/eller att det finns regler/instruktioner för vilken metod som skall användas i olika situationer i de företag där fler än en metod används och för vilka kostnader som skall inkluderas i kalkylerna. Det är rimligt att förvänta sig att så är fallet, eftersom de flesta kalkylsituationerna är rutinmässiga och att svårigheter/problematik på allvar endast aktualiseras i mindre frekvent återkommande situationer.

Vad visar då resultaten? Ett intressant framträdande mönster är att kalkylmoment vilka kan hävdas utföras mest frekvent placerar sig på den övre halvan av listan, medan de som kan hävdas utföras mindre frekvent placerar sig på den undre halvan (med undantag för beräkning av kostnader för framtida produkter). Ett annat framträdande mönster är att kalkylmoment som är aktuella, i meningen att de varit föremål för debatt under senare tid (i artiklar, böcker och seminarier etc), placerar sig på den övre halvan av listan, medan sådana som ej debatterats placerar sig på den undre halvan (med undantag för sättandet av standardkostnader). Det kan tyda på att en fråga (svarsutfallet) av det här slaget påverkas av kalkylmomentens frekvens och aktualitet. Problem som är frekventa och uppfattas vara betydande påverkar uppfattningen om samtliga kalkylmoments relativa problemgrad. Att aktualiteten påverkar uppfattningen är intuitivt attraktivt. Om vissa budskap förs fram, kan det förväntas att det påverkar företagen. Svaren kan därför vara ett uttryck för att "de lärt sig" vilka kalkylproblem som "förekommer".

¹¹ Kalkylhandböcker förekommer i 37,8% av företagen (n=119) (se bilaga 2 för fullständig resultatredovisning). I hur stor andel av företagen andra slag av kalkylregler/-instruktioner etc förekommer kan ej avgöras.

Det är svårt att på förhand ha en god uppfattning om de svar som kan erhållas på en fråga om problematiska kalkylmoment (åtminstone enligt dess utformning i föreliggande studie). Vilka moment som på förhand kan tänkas uppfattas vara särskilt problematiska är det mindre svårt att ha uppfattning om än om deras inbördes förhållanden. Resultat/slutsatsdiskussionen påverkas av det, eftersom resultaten är något av "upptäckter". Beaktas bör även att samtliga kalkylmoment ej är helt ömsesidigt uteslutande. Vidare, som angavs i avsnittets inledning är det, av flera skäl, ej okomplicerat att ställa en fråga om problematiska moment. De skälen bör beaktas vid tolkningen av resultaten och de slutsatser som dras på basis av dem. Hur det än förhåller sig med dessa problem ger resultaten ändå en översikt över hur problematiska ett antal kalkylmoment upplevs vara att utföra i praktiken.

4.6 Nya kalkylansatser

Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC) har under de senaste åren varit föremål för en omfattande uppmärksamhet bland praktiker, akademiker och konsulter. En omfattande litteratur har byggts upp kring ABC-kalkylen, men utvecklingen och spridningen av den och dess idéer och principer förknippas i stor utsträckning med Robert S. Kaplan vid Harvard Business School och Robin Cooper vid Claremont Graduate School. De begrepp och de idéer och principer som ABC-kalkylen bygger på är dock redan välkända inom ämnesområdet. I anglo-saxisk litteratur finns tidigare referenser till "ABC", t ex kan begreppen "activity", "activity accounting" och "activity costing" hittas i Kohler (1952), Shillinglaw (1977) och Staubus (1971). ABC-kalkylidéer har presenterats under andra beteckningar av bland andra Longman & Schiff (1955) - "practical distribution cost analysis", Madsen (1959) - variabilitetsredovisning och Polesie (1976) - ändamål/aktivitet. Vidare visar tanken bakom de olika hierarkiska nivåerna i ABC-kalkylen slående likheter med de tankar som ligger bakom den svenska stegkalkylen (t ex Frenckner & Samuelson 1984). Även om de idéer och principer som kalkylen bygger på varit tillgängliga i litteraturen under lång tid, så är det först under slutet av 80-talet, i samband med "marknadsföringen" av ABC-kalkylen, som de rönt någon större uppmärksamhet utanför akademiska kretsar. Även om det är ABC-kalkylen som under senare år dominerat området har det under samma tidsperiod presenterats flera andra kalkyleringsansatser, t ex Backflush Costing/Accounting (Foster & Horngren 1987), Throughput Costing/Accounting (Waldron & Galloway 1988a, 1988b, 1989a och 1989b), Target Costing (Målkostnadskalkylering) (Sakurai 1989, 1990), Strategic Cost Management (SCM) (Strategisk kostnadsanalys) (Shank 1989 och Shank & Govindarajan 1989) och Value Chain Analysis (Värdekedjeanalys) (Porter 1985). Även de presenteras vanligtvis som nya, vilka utvecklats för att uppfylla behov av anpassning till nya förutsättningar.

För att få en viss överblick över spridningen av ansatserna i praktiken bad vi företagen att ange vilka man provat eller planerar att prova. Vi avsåg att fånga upp ansatserna under de benämningar som de presenterats i litteraturen. Det innebär att vi troligen inte fångar upp de eventuella företag som redan kan tänkas använda likartade varianter, men som inte använder de benämningar som används i litteraturen, utan använder egna sådana (om sådan används).

 Tabell 4.7 Företag som planerar att prova nya ansatser
 n=151 (Antal företag)

Activity-Based Costing (Aktivitetsbaserad kalkylering)	23,2%
Cost Driver analyser (Kostnadsdrivaranalyser)	15,9%
Value Chain analyser (Värdekedjeanalyser)	2,6%
Resource Costing/Accounting ¹²	1,3%
Backflush Costing/Accounting	0,7%
Throughput Costing/Accounting	0,7%
Life-Cycle Costing/Accounting	0,7%
Target Costing (Målkostnads-kalkylering)	0,7%

Det kan konstateras att intresset för ABC-kalkylen är stort, medan det för andra ansatser är obetydligt. Kostnadsdrivaranalyser är den enda ansats som kommer nära, vilket är naturligt eftersom sådana analyser utgör ett inslag i ABC-kalkylering. 62,9% av de företag som planerar att prova ABC-kalkylen har även angivit att de planerar att prova kostnadsdrivaranalyser. Kostnadsdrivaranalyser utgör dock även ett inslag i Porters (1985) värdekedjeframställningar. Det är på basis av de erhållna svaren ej möjligt att avgöra vilket slag av kostnadsdrivaranalyser företagen planerar att prova. Det är dock troligt att det rör sig om kostnadsdrivaranalys inom ramen för ABC-kalkylering, eftersom Porters arbeten ej rönt tillnärmelsevis så stor uppmärksamhet inom kalkylområdet.

Intresset för ABC-kalkylen ligger i de flesta företagen fortfarande på planeringsstadiet. Det har tidigare framgått att tre företag bedriver pilotstudier, men att inget företag ännu implementerat metoden fullt ut. Vi finner det något förvånande att så många som nära 1/4 av företagen anger att de planerar att prova eller att de har provat metoden. Det innebär att information (t ex idéer och principer) om metoden har nått ut till en stor andel företag på mycket kort tid (om 23,2% av företagen anger att de planerar att prova metoden, torde det vara fler som känner till den). Trots allt introducerades ABC-kalkylen inte förrän 1988 i litteraturen. Men det är svårt att sia om den framtida spridningen av kalkylen.

¹² Resource Costing är en okänd kalkylansats. Den angavs av ett företag i pilotstudie, varför den inkluderas i frågeformuläret som ett fast svarsalternativ.

Att företagen anger att de planerar att prova metoden behöver nödvändigtvis inte leda till att de faktiskt inför den. I vilken utsträckning företagens planer på att prova ABC-kalkylen även kommer att leda till implementering får framtiden utvisa¹³.

4.7 Sammanfattning

De två första huvudavsnitten rör frekvens i kalkyleringen och kalkylens viktighet i olika situationer. Resultatutfallet visar att de situationer i vilka kalkyler både mest frekvent upprättas och uppfattas vara viktigast relativt andra underlag är externt orienterade och av kortsiktigt slag, främst order/offertgivning, prissättning mot marknaden och lönsamhetsuppföljning för olika objekt. De situationer i vilka kalkyler upprättas mest frekvent och uppfattas vara viktigast är de vilka diskuteras i den pågående debatten, d v s det finns en god överensstämmelse mellan debatt (normativa utlåtanden) och praxis.

Såväl genomförda som planerade förändringar stämmer väl överens med vad som i den pågående debatten uppfattas vara ändamålsenliga. De är i första hand relaterade till fördelning av omkostnader. Företagen satsar på överhuvudtaget på förändringar av "traditionellt" slag snarare än av "nyare" slag. Beträffande planerade förändringar anger företagen som det viktigaste skälet till att de ej genomförs att andra insatser prioriteras högre, d v s de är medvetna om "bristerna" i kalkyleringen, men väljer medvetet att ej förändra. Medvetenheten bland företagen synes sålunda vara hög.

Beträffande problematiska kalkylmoment framkommer att de vilka kan hävdas utföras mest frekvent och de vilka varit föremål för debatt under senare tid placerar sig på den övre halvan av samtliga, medan de som utförs mindre frekvent och de som ej är debattaktuella placerar sig på den undre halvan (med undantag för beräkning av kostnader för framtida produkter).

Vad gäller det avslutande huvudområdet, nya kalkylansatser, framkommer ett intresse särskilt för ABC-kalkylering¹⁴. Intresset för den måste karakteriseras

¹³ I ett antal genomförda studier har förvåning riktats mot de stora andelarna företag som uppger ett intresse för metoden (Bright et al 1992) och/eller som faktiskt uppger ha infört eller planerar att införa metoden (Drury et al 1992). Bright et al menar att siffrorna troligen är överskattade beroende på att företag önskar framstå som innovativa (d v s man vill vara med i "ABC-gänget") och att det inte finns en allmänt accepterad ABC-terminologi.

¹⁴ Det skall noteras att företagen besvarat frågan 1991 och att mycket hänt inom området sedan dess. Hur intresset fördelar sig senare och huruvida det är växande eller sjunkande är ej möjligt att besvara.

som stort och växande, eftersom idéerna kalkylen bygger på nått stor spridning först under senare år. Dock har inget av de studerade företagen ännu implementerat kalkylmetoden. Beträffande andra ansatser är intresset i stort sett obefintligt.

I ett flertal avseenden framkommer en överensstämmelse mellan utlåtanden och förhållandet i praktiken. Kalkyler upprättas frekvent och uppfattas vara viktiga. Dessutom sker det i "rätt" kalkylsituationer. De kalkylområden inom vilka förändringsaktiviteten är störst är de som i debatten uppfattas som angelägna, varför det kan sägas att det råder en stor medvetenhet om kalkylproblematik i företagen (särskilt beträffande fördelning av omkostnader). De kalkylmoment vilka uppfattas vara mest problematiska är de som kan förväntas vara så, åtminstone om litteraturen används som bedömningsgrund. Det stora intresset för ABC-kalkylen visar att "den stora" kalkylfrågan idag är den om fördelning av omkostnader.

Kapitel 5

En situationsteoretisk referensram

Under 1960-70-talen växte situationsteorin för organisationer fram ("the contingency theory of organizations"). Den växte sig stark och utgör idag en betydelsefull teoribildning inom det organisationsteoretiska området. Synsättet på organisationer som öppna system utgjorde ett radikalt annorlunda sätt att betrakta organisationer än vad som hittills dominerat och kom att försvaga den dominerande ställning synsättet på organisationer som rationella (slutna) system haft.

Det öppna systemsynsättet fick sitt genombrott i internredovisningsforskningen ("management accounting") i mitten på 1970-talet. Att utformningen av ekonomisystem, för att de skall vara ändamålsenliga, skall ta sin utgångspunkt i den unika situation det individuella företaget befinner sig i utgjorde grunden i den rådande uppfattningen, d v s en ändamålsenlig systemutformning är situationsberoende. Även om den uppfattningen redan rådde på vissa håll i redovisningslitteraturen och att viss uppbyggd kunskap kring det redan fanns (t ex Anthony 1965 och Horngren 1972), kom den underliggande modellen att hämtas direkt från den organisationsteoretiska litteraturen. Redovisningsforskare fick därigenom tillgång till en redan utvecklad modell och begreppsapparat, som kunde anpassas till redovisningens förutsättningar¹. Situationsteorin fick stort genomslag och är idag en betydelsefull teoribildning inom redovisningsområdet. Forskningen (och de situationsteoretiska ansatser som antagits) har dock inte endast setts positivt, utan har i olika avseenden kommit att kritiseras. Dock synes det råda konsensus om den situationsteoretiska ansatsens potential inom området, särskilt i förklaringsinriktade arbeten.

Att klargöra grunddragen i situationsteorin och den situationsteoretiska forskningen är en fråga om att göra informerade val. Det är inte möjligt att tala om en situationsteori, utan begreppet situationsteori bör istället betraktas som ett samlingsbegrepp för olika inriktningar i vilka gemensamma utgångspunkter antas. Situationsteoretisk forskning förekommer inom flera företagsekonomiska ämnen, vilket innebär att forskningen i flera avseenden är ämnesspecifik (det betyder bl a att rön inom ett ämne ej okritiskt kan överföras till andra). Det innebär inte att all icke ämnesrelaterad litteratur är irrelevant (se nedan). Den

¹ Anammandet av den organisationsteoretiska modellen har av flera (främst i efterhand) kritiserats (t ex Otley 1980). Den anses bl a ej ha anpassats i tillräckligt stor utsträckning till de förutsättningar som råder inom redovisningsområdet.

situationsteoretiska litteraturen är sålunda mycket omfattande, varför det i varje sammanhang är väsentligt att klart avgöra och därmed avgränsa den relevanta litteraturen. Beträffande redovisningslitteraturen finns det både en specifik och en generell sådan. Den generella består främst av organisationsteoretisk litteratur. Förekomsten av den sistnämnda har sin grund i att forskningen påbörjades inom det fältet samt att det trots skillnader finns gemensamma drag mellan redovisnings- och organisationsfälten. Det är skälet till att litteratur utanför redovisningsområdet refereras i föreliggande kapitel (vissa skulle hävda att den numera utgör den del av redovisningslitteraturen). I kapitlet fokuseras den situationsteoretiska inriktning som brukar benämnas den strukturella situationsteorin ("structural contingency theory").

Föreliggande kapitel består av fyra huvudavsnitt. I det första avsnittet beskrivs det öppna systemsynsättet och några egenskaper i det. I det påföljande klargörs grunddragen i den strukturella situationsteorin och för de centrala situationsteoretiska begreppen. I det tredje beskrivs forskning samt förs en diskussion om möjligheter och begränsningar med den strukturella situationsteoretiska ansatsen. I det sista förs en avslutande diskussion om teoribildningen.

Framställningen i kapitlet är ej omfattande textmässigt. Antalet sidor hålles med avsikt nere av tre skäl. För det första finns utförliga framställningar i litteraturen av grunddragen och begreppen i situationsteorin. I texten görs hänvisningar till dem. För det andra finns det förnämliga sammanställningar samt utvärderingar av bedriven situationsteoretisk forskning inom redovisningsområdet, varför det finns få skäl att återge den i detalj i detta sammanhang. Även i detta avseende görs hänvisningar till relevant litteratur. För det tredje, produktkalkylering ur ett situationsteoretiskt perspektiv behandlas med ett par undantag ej i kapitlet. En litteraturgenomgång görs i kapitel 6.

5.1 Öppet systemsynsätt och situationsteorin

Under 1960-70-talen växte situationsteorin för organisationer fram. Framväxten hade sin grund i (åtminstone) tre centrala omständigheter (Burrell & Morgan 1979), det stigande intresset för ett synsätt på organisationer som öppna system (t ex Katz & Kahn 1966), ett antal konceptuella arbeten vilande på det öppna systemsynsättet (t ex Thompson 1967 och Perrow 1970) samt ett antal empiriska pionjärstudier vilande på samma grund (t ex Burns & Stalker 1961, Chandler 1962, Lawrence & Lorsch 1967 och Woodward 1965). Teorin växte sig stark och utgör idag en betydelsefull teoribildning inom det organisationsteoretiska området (se t ex Donaldson 1985, 1996, Morgan 1986, Pfeffer 1982 och Scott 1987 för genomgångar av bedriven forskning).

Framväxten av synsättet på organisationer som öppna system utgjorde ett radikalt annorlunda sätt att betrakta organisationer än vad som hittills dominerat och det kom att försvaga den dominerande ställning synsättet på organisationer som rationella (slutna) system haft. Den rationella synen bygger på antagandet att organisationer ej står i förhållande till sin omgivning, att verksamheten är förutsägbar (och därför styr- och planerbar) och att en universell bästa organisationsutformning existerar. Handlandet beskrivs som planerat, medvetet samt rationellt i strävan att uppfylla organisatoriska mål (Hall 1972). Rationella system karakteriseras även av att de utgör organisationer utan människor och att formella strukturer utgör medlet för att uppnå mål (Scott 1987). Exempel på skolbildningar vilka faller inom synsättet är det byråkratiska systemet (Weber 1947), den vetenskapliga företagsledningen ("scientific management") (Taylor 1911) och den administrativa skolan (Brown 1945, Fayol 1949, Mooney 1947 och Urwick 1943) (från Burrell & Morgan 1979 och Dessler 1976).

Grunden till det öppna systemsynsättet har hämtats från naturvetenskapen, särskilt från biologen von Bertalanffy (1950) (han studerade vilka mekanismer som används i biologiska system för att upprätthålla jämviktstillstånd med omgivningen). Dock anammas i situationsteorin ej i strikt mening det naturvetenskapliga öppna systemsynsättets särdrag². Chenhall et al (1981) menar, mot bakgrund av en litteraturgenomgång, att när organisationer betraktas som öppna system inom ramen för situationsteorin (i redovisningsforskningen) innebär följande (ekonomisystem utgör i sammanhanget ett uttryck för en eller en del av en organisation): organisationer ses ej isolerat från sin omgivning, utan placeras in i ett sammanhang vilket sträcker sig utanför organisationers gränser³, organisationssystem betraktas som bestående av komponenter⁴ vilka relaterar

² Se t ex Katz & Kahn (1966) för förutsättningar som i strikt mening skall vara uppfyllda för att det skall vara möjligt att tala om ett öppet system.

³ Det föreligger därför ett gränsdragningsproblem. Det inkluderar gränser som anger vad som utgör ett system och dess omgivning (inklusive var de börjar och slutar). Eftersom öppna system är holistiska är gränsdragningar på teoretisk nivå godtyckliga ur någon synvinkel. Gränser måste dock i praktiken dras. Att beakta det som är föremål för intresse (utifrån en relevansbedömning) utgör det kriterium som då tillämpas. Konkret innebär det val av situationsfaktorer (se senare avsnitt för begreppsförklaring).

⁴ Med komponenter avses bl a individer och deras egenskaper, formell och informell organisationsstruktur, olika slag av utrustning och ekonomisystem (se senare avsnitt). Att avgöra vilka delsystem som ingår i ett visst organisationssystem kan ej generellt göras. Katz & Kahn (1966) menar att varje tillverkande organisation i princip består följande system: ett produktionssystem, produktionsstödjande system, underhållssystem, "anpassningssystem" (t ex FoU, strategisk planering och marknadsundersökning), ledningssystem och institutionellt system (verkar för att organisationer skall erhålla legitimitet i samhället).

till varandra samt att organisationssystem betraktas som föränderliga och anpassliga (strävan är att befinna sig i jämvikt med omgivningen). Sålunda är det öppna systemsynsättet ("the open systems theory") ej synonymt med situationsteorin. Situationsteorin utgör ett till samhällsvetenskapen (redovisningsområdet) anpassat öppet systemsynsätt.

5.2 Grunddragen i den strukturella situationsteorin

Som inledningsvis framgick är den situationsteoretiska litteraturen mycket omfattande. Det är ej relevant att i full utsträckning återge grunddragen i samtliga de inriktningar som finns i litteraturen. Fokus ligger på den strukturella situationsteorin⁵, vilken utgör den teoretiska utgångspunkten i studien. Avsnittet består av två delavsnitt. I det första beskrivs de grundläggande utgångspunkterna i den strukturella situationsteorin inom redovisningsområdet och de grundmodeller som ligger till grund för den forskningen. I avsnitt 5.2.2 fördjupas framställningen av de situationsteoretiska begrepp vilka introduceras i avsnitt 5.2.1.

5.2.1 Grundläggande utgångspunkter och grundmodeller

Det finns tre utgångspunkter av generisk natur i situationsteorin:

- Det finns inte ett bästa sätt att organisera sig på.
- Samtliga organiseringsalternativ är inte lika effektiva.
- Det bästa organiseringsalternativet beror på förhållanden som råder i den omgivning i vilken organisationen verkar.

I redovisningslitteraturen uttrycks det i termer av att det inte finns ett universellt bästa eller ett bäst utformat ekonomisystem⁶, utan att det är avhängigt den individuella organisationens förhållanden. Centralt är att ekonomisystem skall

⁵ Scott (1987) karakteriserar den strukturella situationsteorin som ett rationellt öppet systemsynsätt på organisationer, eftersom det utgör en kombination av aspekter från både de öppna och rationella synsätten.

⁶ Begreppet ekonomisystem används som ett samlingsbegrepp för metoder, regler, rutiner, procedurer, begrepp, policies, in- och utdata, hårdvara etc (t ex Ezzamel & Hart 1987, Lowe & Machin 1983 och Wilson & Chua 1988). Begreppet system i ekonomisystem skall sålunda ej sammanblandas med begreppet system i organisationer som öppna system eller öppet systemsynsätt (eller liknande). Begreppet ekonomisystem används då det bäst motsvarar de begrepp vilka används i den anglo-saxiska litteraturen (se vidare avsnitt 5.2.2.3).

utformas så att de står i överensstämmelse med omgivningen. Sålunda, skilda förhållanden ställer skilda krav på ekonomisystem. När ekonomisystem står i överensstämmelse med sin omgivning skapas förutsättningar för prestationer (t ex lönsamhet) som överstiger de som kan erhållas när överensstämmelse ej råder.

Wilson & Chua (1988, sid 33) uttrycker grunddragen i följande ordalag, vilket illustrerar att de ovan angivna utgångspunkterna uttrycks på skilda sätt:

"...contingency approaches are built on two fundamental and...common pre-mises. These are:

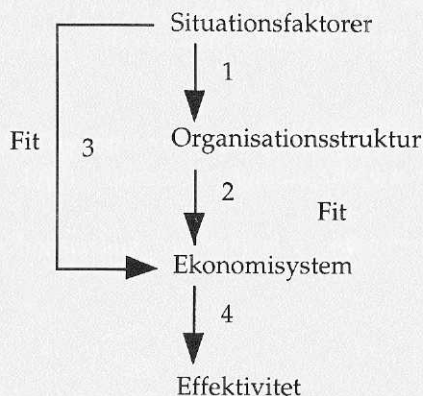
- (i) There is no universally appropriate managerial accounting system that applies equally to all organizations in all circumstances; and*
- (ii) the choice of a particular accounting system will depend on an appropriate match between the features of an accounting system and the circumstances in which it is to operate."*

Av figur 5.1 framgår de komponenter som inkluderas i de två grundläggande modeller vilka föreligger inom redovisningsområdet (Otley & Wilkinson 1988). I den ena modellen inkluderas förhållandet mellan situationsfaktorer och organisationsstruktur (vilket hämtats från den organisationsteoretiska forskningen) (1 i figuren) samt förhållandet mellan organisationsstruktur och ekonomisystem (2 i figuren) (vilket var accepterat redan innan det situationsteoretiska genombrottet). I den andra modellen inkluderas förhållandet mellan situationsfaktorer och ekonomisystem (3 i figuren), antingen isolerat eller kombinerat med förhållandena 1 och 2.

Det skall noteras att de två modellerna endast utgör grundläggande sådana, och att det existerar andra och mer komplexa modeller i såväl konceptuella som empiriska arbeten. För genomgångar av arbeten och litteraturöversikter, se t ex Chenhall et al (1981), Dent & Ezzamel (1987), Otley (1980, 1987) och Otley & Wilkinson (1988).

Gemensamt för båda modellerna är inkluderandet av förhållande 4 mellan ekonomisystem och effektivitet. I figuren (och oftast i litteraturen) sammanfattas det i begreppet effektivitet, men i strikt mening ingår tre komponenter - prestation, överensstämmelse ("fit") och effektivitet. Det skall dock noteras att de, av olika skäl, ej inkluderas i samtliga sammanhang. De tre komponenterna behandlas mer utförligt i senare avsnitt.

Figur 5.1 De grundläggande situationsteoretiska modellerna i redovisning



Källa: Omarbetad från Otley & Wilkinson (1988, sid 149).

5.2.2 En fördjupad framställning av centrala situationsteoretiska begrepp

Därmed har de centrala begreppen i situationsteoretiska modeller introducerats. I de närmast följande delavsnitten görs fördjupade framställningar kring vart och ett av dem, enligt följande upplägg: 5.2.2.1 Situationsfaktorer, 5.2.2.2 Organisationsstruktur, 5.2.2.3 Ekonomisystem (strukturvariabler) samt 5.2.2.4 Överensstämmelse ("fit"), prestation och effektivitet.

5.2.2.1 Situationsfaktorer

Situationsfaktorer är faktorer vilka utgör uttryck för eller karakteriseringar av den omgivning vilken existerar kring en organisations struktur eller ekonomisystem. I kausalitetstermer utgör situationsfaktorer oberoende variabler och organisationsstruktur eller ekonomisystem den beroende variabeln. För att effektivitet skall uppnås krävs en till omgivningen anpassad struktur. Ett uttalande i dessa termer är att ju högre grad av upplevd konkurrens på en marknad, desto mer formaliserat bör ett ekonomisystem vara. Sålunda, situationsfaktorer påverkar utformningen av (strukturen på) ekonomisystem. Det skall uppmärksammas att situationsfaktorer ej endast utgör uttryck för eller karakteriseringar av en omgivning vilken existerar kring eller utanför företags gränser, utan att de även utgörs av aspekter på interna förhållanden, t ex företagsstorlek och teknologi (se vidare nedan).

Det är dock ej de uttryck för eller karakteriseringar av omgivningen som situationsfaktorerna representerar som är av intresse, utan faktorernas sk underliggande teoretiska dimensioner (t ex Fry 1982 och Scott 1975). Situationsfaktorer tillskrivs därmed teoretiska dimensioner. Situationsfaktorer används endast som "medel" för att kunna fånga upp vad som egentligen är föremål för intresse (jfr begreppen proxyvariabel och indikator). Situationsfaktorer tillskrivs dock ej generellt gällande dimensioner, utan tillskrivningen görs i varje individuell situation. Varje situationsfaktor har därför ingen på förhand avgjord teoretisk dimension. De kan t o m tillskrivas ett flertal skilda dimensioner. Den frekvent förekommande situationsfaktorn företagsstorlek har tillskrivits bl a följande teoretiska dimensioner: kunskapsnivå, finansiell styrka, administrativ intensitet och organisatorisk komplexitet. Vilken dimension som tillskrivs en viss faktor är avhängigt sammanhanget (notera att den teoretiska dimensionen väljs först och med utgångspunkt i den väljs situationsfaktor).

Även om det i framställningar i litteraturen endast förekommer ett visst mindre antal situationsfaktorer existerar ingen given uppsättning sådana. Vanligtvis återges de under ett mindre antal förekommande samlingsbegrepp, främst teknologi och omgivning. Sålunda, de utgör samlingsbegrepp för ett flertal varianter av situationsfaktorer inom varje samling.

Situationsfaktorer delas upp i generella och specifika⁷. Vilka som sorteras in under de båda slagen är situationsberoende. I en individuell situation riktas intresset mot situationsfaktorer vilka i något avseende "förklarar" likheter och/eller skillnader mellan organisationers struktur, vilket även utgör ett kriterium för att avgöra den relevanta omgivningen. Det slaget av faktorer benämns specifika och utmärks av att de påverkar en viss gruppering av organisationer (t ex ett urval av företag) på skilda sätt. Generella situationsfaktorer påverkar samtliga organisationer i en viss homogen gruppering på samma sätt. Distinktionen mellan de två slagen av situationsfaktorer görs sålunda med avseende på de organisationer (eller enheter) vilka inkluderas i en gruppering, t ex i en viss undersökningspopulation. Faktorer som i ett fall är generella kan i ett annat fall vara specifika. Det är sammanhanget som avgör distinktionen. Ett exempel är en studie av förekomsten av olika kalkylmetoder. Om företag slumpmässigt dras från en population bestående av samtliga aktiebolag i Sverige bör

⁷ I annan litteratur används istället för begreppet situationsfaktorer begreppet omgivning. Begrepps innebörden är i princip densamma. Dock karakteriseras omgivningen i andra termer, vanligtvis utgör de aggregerade karakteriseringar av den (se Söderlund 1993 för en litteraturgenomgång). Gränsdragningsfrågan utgör en större fråga i annan litteratur än vad den gör i redovisningslitteraturen. Inom redovisningsområdet diskuteras frågan främst i termer av bestämning av relevanta situationsfaktorer med avseende på de aspekter på ekonomisystem som är föremål för intresse.

något slag av kontroll för branschtillhörighet göras då val av kalkyl-metod på god grund kan förväntas skilja sig åt mellan företag i olika branscher p g a existensen av branschrekommendationer (alternativt institutionell ram). Däremot, om studien genomförs på företag tillhörande en bransch, t ex verkstadsindustrin i Sverige, utgör branschtillhörighet en generell situationsfaktor p g a existensen av branschrekommendationer.

Då den situationsteoretiska litteraturen är mycket omfattande finns det naturligtvis ett stort antal förekommande exempel på situationsfaktorer. Att återge samtliga är en övermäktig uppgift. Däremot kan de mest frekvent förekommande återges. Faktum är att ett mindre antal faktorer har kommit att dominera forskningen. De har antingen direkt anammats från det organisationsteoretiska området eller anpassats i individuella fall. De mest frekvent förekommande situationsfaktorerna sorteras in under tre samlingsbegrepp, teknologi ("technology"), omgivning ("environment") och organisations karakteristika ("organizational characteristics")⁸.

Teknologi utgör sedan Woodwards (1958, 1965, 1970) studier den centrala situationsfaktorn. Den har inkluderats i det största antalet såväl konceptuella arbeten som empiriska studier. Trots det är begreppet det mest oklara i litteraturen (antalet definitioner, operationaliseringar, mått och teoretiska dimensioner är stort)⁹. Teknologi har karakteriserats i bl a följande dimensioner, vilka illustrerar begreppets mångfald: som en social konstruktion och fysiskt realitet, som hård och mjuk, och som kunskap och tekniska system. Även om variationen är stor, dominerar ett mindre antal. Frekvent förekommande är att definiera begreppet som tillämpning av kunskap i en organisatorisk process vid omvandling av resurser till produkter eller tjänster. När teknologi fokuseras i organisatoriska sammanhang är det lika med att betrakta en organisation som en mekanism i vilken inputs transformeras. Teknologi innefattar då typer eller mönster av aktiviteter, utrustning och material samt kunskap och erfarenhet vilken används vid utförandet av arbetsuppgifter (Scott 1975). Det finns ett litet antal teknologibegrepp vilka är centrala och som har utgjort utgångspunkter i

⁸ Se t ex Chenhall et al (1981), Dent & Ezzamel (1987), Otley (1980, 1987), Otley & Wilkinson (1988) och Sathe & Wilson (1987) för översikter över situationsfaktorer.

⁹ Se t ex Fry (1982), Gerwin (1981), Hulin & Roznowski (1985) Rousseau (1979) och Scott (1975, 1990) för litteraturgenomgångar och begreppstypologier.

majoriteten av de arbeten där situationsfaktorn inkluderats. De är¹⁰: "operations technology" (Hickson et al 1969), "manageability of raw materials" (Mohr 1971), "routine vs non-routine" (Perrow 1979), "operations variability" (Pugh et al 1969), "interdependence" (Thompson 1967) och "technical complexity" alt. "production systems" (Woodward 1965). I forskningen inom redovisningsområdet dominerar Thompsons (t ex Bruns & Waterhouse 1975, Chenhall & Morris 1986 och Macintosh & Daft 1987), Perrows (t ex Banbury & Nahapiet 1979, Daft & Macintosh 1978 och Merchant 1984) och Woodward's (t ex Khandwalla 1974, 1977) teknologibegrepp.

Situationsfaktorn omgivning har, liksom teknologi, tillskrivits ett flertal innebörder. Begreppets innebörd kan övergripande anges som fenomen externa i förhållande till organisationer vilka faktiskt eller potentiellt påverkar dem. De mest frekvent förekommande uttrycket för omgivning är osäkerhet, heterogenitet och dynamism. Osäkerhet, vilket är det mest frekvent förekommande uttrycket, utgör ett samlingsbegrepp för ett flertal uttryck, främst variation, variabilitet, fientlighet/rivalitet och komplexitet¹¹. Exempel på frekvent förekommande faktorer relaterade till omgivning i redovisningsforskningen rör aspekter på konkurrens (t ex Khandwalla 1972, 1977), dynamism (t ex Gordon & Miller 1976, Govindarajan 1984 och Waterhouse & Tiessen 1978), fientlighet (t ex Gordon & Miller 1976), komplexitet (t ex Amigoni 1978 och Waterhouse & Tiessen 1978) och heterogenitet (t ex Hayes 1977).

Situationsfaktorn organisationskaraktäristika (ibland benämnd organisationsstruktur) är, liksom de två föregående situationsfaktorerna, mångfacetterad. Den indelas vanligen i tre komponenter, nämligen storlek, strategi och organisationsstruktur. Med storlek avses omfattningen eller skalan på den verksamhet en organisation eller del av en organisation bedriver (t ex Child 1973a och Kimberly 1976). De mest förekommande operationaliseringarna av storlek är antal anställda (t ex Bruns & Waterhouse 1975 och Merchant 1984) och omsätt-

¹⁰ Begreppet teknologi i den situationsteoretiska litteraturen har sålunda små likheter med begreppet teknologi (och teknik) i den naturvetenskapliga litteraturen. Med teknologi avses i den övergripande kunskap om tekniska samband och/eller system. Teknik (eller tekniska system) utgör en operationalisering av teknologi eller teoretisk kunskap omsatt i praktiken (se t ex Granstrand 1979). Weick (1990) har föreslagit att den naturvetenskapliga begreppsapparaten i större utsträckning skall tillämpas inom samhällsvetenskapen mot bakgrund av att begreppet teknologi (i den mening det förekommer i den situationsteoretiska litteraturen) det uppfattas som svårtillgängligt, oklart, komplext och ofta föremål för missförstånd (se även Sproull & Goodman 1990).

¹¹ Burns & Stalkers (1961) och Lawrence & Lorsch's (1967) arbeten om omgivning har ej fått lika stort genomslag i den empiriskt inriktade redovisningsforskningen som i den organisationsteoretiska forskningen.

ning (t ex Jones 1985 och Khandwalla 1974, 1977). Strategi inkluderas främst med utgångspunkt i strategiska arketyper, främst de av Miles & Snow (1978) (t ex Simons 1987) och Porter (1980) (t ex Gupta & Govindarajan 1988 och Govindarajan & Fisher 1990)¹². Antalet förekommande uttryck för organisationsstruktur är mycket stort. När de mest frekventa sammanställs kan innebörden av faktorn organisationsstruktur anges som - formella (och informella) arrangemang för bl a planering, styrning, samordning, kontroll och uppföljning av verksamhet (t ex Macintosh 1985 och Otley 1980). Några konkreta uttryck för det är formalisering av verksamhet och procedurer, standardisering och specialisering av arbetsuppgifter (t ex Bruns & Waterhouse 1975 och Simons 1987), centralisering (t ex Merchant 1981), decentralisering (t ex Chenhall & Morris 1986, Khandwalla 1974, 1977, Merchant 1981 och Waterhouse & Tiessen 1978), differentiering (funktionsindelning) (t ex Gordon & Miller 1976 och Merchant 1984) och ålder (t ex Franz & Robey 1987).

5.2.2.2 Organisationsstruktur

Som framgår av figur 5.1 ingår i en av de grundläggande situationsteoretiska modellerna i redovisningsforskningen en komponent benämnd organisationsstruktur. Organisationsstruktur utgör däri en "faktor" genom vilken ekonomisystem påverkas av situationsfaktorer. I den andra grundläggande modellen antas situationsfaktorer påverka ekonomisystem direkt, d v s utan att de "tar vägen via" organisationsstruktur (en kombination av den direkta och indirekta påverkan kan även förekomma)¹³. Organisationsstruktur som en mellanfaktor har, i Otleys (1987, sid 91) ord, varit föremål för viss förvirring:

"...the contingent variables have both a direct effect on AIS design and also an effect that is mediated by organizational structure. This has been a source of some confusion in the literature, with some authors tracing the effect of contingent variables through organizational structure, whereas others have focused on their direct effects."

¹² I sammanhanget är det intressant att Johnson & Kaplan (1987) i sin bok "Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting" antar ett situationsteoretiskt perspektiv när de diskuterar att och hur företags redovisningssystem (särskilt vid val av nyckel-/styrta) bör utformas med utgångspunkt i val strategisk inriktning (Ezzamel 1992). Exempelvis bör företag vilka arbetar med en lågkostnadsstrategi arbeta med andra nyckeltal än de som arbetar med en strategi i vilken kvalitet står i centrum.

¹³ Att ekonomisystem, i det avseenden, är beroende av organisationsstruktur är uppmärksammat i litteraturen, särskilt beträffande ansvarsredovisning ("responsibility accounting") (t ex Horngren 1981 och Dopuch et al 1974, från Otley 1987).

I föreliggande sammanhang är organisationsstruktur synonymt med, vad som i det förra avsnittet benämns, organisationskaraktistika. Vilket begrepp som används är avhängigt sammanhanget. När t ex formella arrangemang för planering och styrning av verksamhet enskilt antas påverka ekonomisystem utgör de en eller flera situationsfaktorer. När en situationsfaktor (t ex teknologi) antas påverka ekonomisystem via t ex formella arrangemang för planering och styrning av verksamheten utgör de organisationsstruktur (teknologi antas påverka på ekonomisystem på skilda sätt beroende av organisationsstruktur). Till innehållet i ovan citat kommer förekomsten av inkonsistenta modeller och en oklar begreppsapparat, d v s att ingen klar distinktion görs mellan organisationsstruktur och organisationskaraktistika.

5.2.2.3 Ekonomisystem (strukturvariabler)

Otley (1980) beskriver struktur som organisationers samlade styrmedel ("the organisational control package"), i vilket ekonomi- och informationssystem, organisationsstruktur (som styrmedel) och andra styrmedel ingår. Som framgår av benämningen på den situationsteoretiska inriktning som i föreliggande sammanhang är föremål för intresse (den strukturella situationsteorin) riktas intresset mot utformnings-, procedur- och förekomstaspekter på ekonomisystem. Som tidigare angivits utgör begreppet ekonomisystem ett samlingsbegrepp för metoder, regler, rutiner, begrepp, policies, in- och utdata, hårdvara etc (t ex Ezzamel & Hart 1987, Lowe & Machin 1983 och Wilson & Chua 1988). De komponenterna utgör i situationsteoretisk terminologi strukturvariabler. Den strukturaspekt som kommit att stå i centrum är sålunda ekonomisystem.

Den fokuseringen innebär att individer exkluderas (Roberts et al 1978). De inkluderas endast som genomsnittspersoner. Individer betraktas sålunda som teoretiskt irrelevanta¹⁴. Argumentet bakom det är att omgivningen utövar ett så starkt tryck på de individer som utformar/väljer strukturen att de är forcerade att anpassa den till omgivningen (Schreyögg 1980). Det benämns i situationsteoretiska termer som deterministisk påverkan från omgivningen. Exkluderandet av individer innebär att informella och icke-rutiniserade aspekter på ekonomisystem exkluderas, såsom kommunikation, informella regler och rutiner och beteendeprocesser (det förekommer dock framställningar i vilka de inkluderas, t ex Otley 1980).

Några av de aspekter på ekonomisystem som undersökts i ett antal frekvent refererade studier återges nedan.

¹⁴ Det skall dock noteras att trots att betraktas som genomsnittspersoner kan formella strukturer studeras på individnivå, t ex regler för hur en individ skall utföra ett arbetsmoment

Ett flertal aspekter på budgetering såsom deltagande, grad av formalisering, viktighet, krav på förklaringar till avvikelser, datorsystems grad av sofistikerad och hur budgeten kommuniceras har fokuserats i empiriska studier. I dem förekommer även sammanläggning av aspekter, vilka används för att karakterisera budgeteringen i termer av arketyper, såsom "administrative control strategy vs interpersonal control strategy" (Bruns & Waterhouse 1975 och Merchant 1981, 1984).

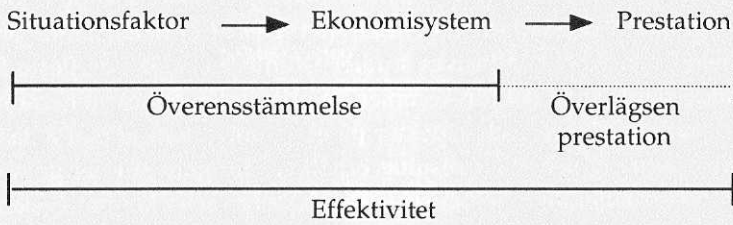
I några studier har förekomsten (användningen) utav ett flertal olika tekniker/metoder för ekonomistyrning undersökts (Khandwalla 1972, 1974, 1977). I dem inkluderas bl a: standardkostnader och avvikelseanalys, produktkalkylmetodval (bidragskalkyl) i prissättnings- och köpa in/tillverka själv-situationer, investeringskalkylmetodval (internränte- och nuvärdemetod), statistisk kvalitetskontroll samt operationsanalytiska tekniker för lagerstyrning och produktionsplanering.

I ett antal studier undersöks hur ändamålsenliga olika dimensioner (karakteristika) på den information som finns i ekonomisystem är. Gordon & Narayanan (1984) använder Gordon & Millers (1976) dimensioner *ex ante* vs *ex post*, externt vs internt inriktad och finansiell vs icke-finansiell information. Chenhall & Morris (1986) använder dimensionerna läglighet (rapportering i tiden och frekvens), bredd (karakterisering av informationen i dimensionerna framtidsinriktad, externt orienterad och icke-finansiell), integration (hur funktioner är sammankopplade) och aggregeringsnivå (den i ekonomisystemet tillgängliga informationens detaljeringsgrad).

5.2.2.4 Överensstämmelse ("fit"), prestation och effektivitet

Det finns inte ett bästa sätt att organisera sig på, samtliga organiseringsalternativ är ej lika effektiva och det bästa alternativet beror på förhållanden som råder i omgivningen. Det är tre centrala utgångspunkter i situationsteorin. Sålunda, en organisations prestation(-er) är avhängigt hur väl komponenter i organisationssystemet står i överensstämmelse ("fit") med systemets omgivning, d v s organisationer som arbetar med ekonomisystem anpassade till relevanta situationsfaktorer är i något avseende mer högpresterande än de med ej anpassade system (t ex Dent 1986, 1990, Duncan & Moores 1989 och Fry & Smith 1987). När överensstämmelse råder och prestationer är överlägsna (vilken är en följd av överensstämmelse) sägs effektivitet råda. I figur 5.2 framgår förhållandet mellan de tre begreppen, överensstämmelse, (överlägsen) prestation och effektivitet.

Figur 5.2 Den fullständiga begreppsmodellen



Med överensstämmelse ("fit") avses sålunda att ekonomisystem är anpassade till omgivningen (situationsfaktorer). Exempelvis har det pekats på att ett ekonomisystem i vilket en detaljerad kostnadsdata samlas och rapporteras är relevant då företag arbetar med en, i Porters (1980) terminologi, lågkostnadsstrategi. Ett företag som arbetar med en differentieringsstrategi har (troligen) behov av en mindre detaljerad data kompletterad med andra slag av data (Shank & Govindarajan 1989). Om företagen arbetar med system i enlighet med vald strategi sägs överensstämmelse råda mellan ekonomisystem och strategi.

Det förekommer ett flertal modeller för överensstämmelse i litteraturen (se t ex Mintzberg 1979 och Van de Ven & Drazin 1985), varav den ovan beskrivna utgör den vanligast förekommande. Den vilken bör användas bestäms av situationen och de förväntningar (i teoretiska termer) som föreligger.

Med prestation ("performance") avses om och hur väl en organisation och/eller dess medlemmar, i något, såväl subjektivt som objektivt, avseende uppnår eller uppfyller/tillfredsställer något/någon (gäller såväl *ex ante* som *ex post*). Prestation operationaliseras ofta i termer av bl a lönsamhet, tillväxt, marknadsandelar, antalet produktlanseringar, preferenser, uppfyllande av uppgifter, tillfredsställelse, framgång (subjektivt) och ekonomisystemkarakteristika. Det finns inte en prestationsvariabel som är mest lämplig, utan ett val avgörs med utgångspunkt i de förutsättningar som finns i varje fall, t ex aspekter på ekonomisystem som undersöks, analysnivå och organisatoriska mål.

Effektivitet används för att karakterisera förhållanden mellan situationsfaktorer och aspekter på ekonomisystem i vilka överlägsna prestationer uppvisas. När de uppvisas sägs överensstämmelse råda mellan situationsfaktorer och ekonomisystem. Begreppet effektivitet används sålunda som ett "samlingsbegrepp" (epitet) för när överensstämmelse råder och prestationer är överlägsna.

Begreppsapparaten är snårig och begreppen används inte alltid enligt ovan. Exempelvis förekommer framställningar där de används i olika kombinationer, individuellt och ges olika innebörder. Särskilt vanligt förekommande är det beträffande begreppen prestation och effektivitet. Det är ej heller alltid prestationsvariabeln inkluderas i empiriska studier (studierna är då i de flesta fallen av förklarande slag). Trots det förekommer att utlåtanden om överensstämmelse mellan situationsfaktorer och aspekter på ekonomisystem görs. På basis av teoretiska resonemang och/eller resultat erhållna i tidigare studier görs antaganden om de förhållanden mellan situationsfaktorer och ekonomisystemsaspekter i vilka högre prestationer uppnås (vilket i de fallen är synonymt med effektivitet).

5.3 Forskning samt möjligheter och begränsningar

5.3.1 Forskning

Situationsteorin har funnits i redovisningslitteraturen i ett 20-tal år. Initialt presenterades ett antal teoretiska referensramar för ämnet ur ett situationsteoretiskt perspektiv (Amigoni 1978, Gordon & Miller 1976 och Waterhouse & Tiesen 1978). De byggde i stor utsträckning på erfarenheter från den situationsteoretiska forskningen inom det organisationsteoretiska området. En omfattande empirisk forskning kom att följa i spåren på de inledande arbetena. I föreliggande kapitel har vi hänvisat till de mest frekvent refererade studierna.

En litteraturgenomgång visar att de områden inom internredovisningsområdet vilka varit föremål för störst uppmärksamhet i den situationsteoretiska forskningen är budgetering, belöningsystem, prestations-/ansvarsmätning, informationskaraktäristika, styrsystem, rapportering och förekomst av ekonomistyrningstekniker/metoder (se t ex Dent 1987, Dent & Ezzamel 1987, Fisher 1995, Macintosh 1985, Otley 1980, 1987 och Otley & Wilkinson 1988 för sammanställningar av bedrivna forskning). Inom områdena finns det stora variationer på den bedrivna forskningen, bl a med avseende på analysnivå, situationsfaktorer och teoretiska dimensioner samt modellkonstruktion, varför det ej bör talas om en situationsteori inom internredovisningsområdet.

Beträffande produktkalkylrelaterade studier inom ramen för den situationsteoretiska ansats vilken står i fokus i föreliggande arbete existerar endast ett min-

dre antal sådana¹⁵. Det är dock svårt att gränsa av produktkalkylering från andra delområden inom redovisningsfältet. En skarp gränsdragning, vilken i praktiken inneburit att begreppet produktkalkylering eller närliggande skall framgå för att framställningar skall anses tillhöra just kalkylområdet, resulterar i förekomsten av tre arbeten¹⁶. De är Khandwalla (1972, 1974, 1977). I dem undersöks förekomsten av kvantitativt orienterade tekniker/metoder (inklusive bidragskalkylering och standardkostnader för avvikelseanalys) relaterade till situationsfaktorerna, konkurrens, storlek och tillverkningsinriktning ("mass-output orientation of operations technology"). I studierna publicerade 1972 och 1977 framkommer att ju högre grad av konkurrens, i desto större utsträckning förekommer tekniker/metoder. Det förklaras med behovet av bl a styrning och kontroll stiger med grad av konkurrens. Beträffande de två övriga situationsfaktorerna är det svårt att kortfattat återge de resultaten då faktorerna påverkar förekomsten av tekniker/metoder i en komplicerad sambandskedja. Sammantaget tyder dock resultaten på ett positivt samband mellan storlek och förekomst samt ett svagt positivt (1974) respektive inget (1977) samband mellan tillverkningsinriktning och tekniker/metoder. Storlekssambandet förklaras med att stora företag har stordriftsfördelar i funktioner, ett större antal specialister och större finansiella resurser.

5.3.2 Begränsningar och möjligheter

Situationsteorin har sedan 1970-talet en central position inom internredovisningsområdet och ett stort antal studier av skilda slag med situationsteoretiska ansatser har genomförts inom ämnesområdet. När begränsningar och möjligheter med situationsteorin diskuteras är det väsentligt att göra två distinktioner med avseende på situationsteoretisk inriktning och gren.

En första distinktion görs mellan två situationsteoretiska inriktningar (på företagsnivå) (Otley 1980 och Otley & Wilkinson 1988). I den första riktas intresset främst mot formell struktur eller formella utformningsaspekter ("the contingency theory of management accounting or structure"). I den andra inkluderas inte endast formella aspekter, utan de betraktas som en av flera komponenter i företags "styrapaket" ("organizational control package") ("the contingency theory of organizational control"). Det finns även andra skillnader mellan inriktningarna.

¹⁵ Det finns dock studier av slag vilka ej fokuseras i föreliggande studie (t ex Coates & Longden 1989, Innes & Mitchell 1989, Littler & Sweeting 1989, McNair & Mosconi 1989, McNair et al 1988 och Patell 1987). Se kapitel 6 för precisering av det slag av studier som står i fokus.

¹⁶ Även kriterierna att företagen skall vara verksamma i tillverkningsindustrin och att studierna skall vara genomförda på organisationsnivå har tillämpats. Perioden avser 1970-1991 (se även kapitel 6).

De väsentligaste skillnaderna är att det i den sistnämnda ställs krav på klargörande och inkluderande av organisatoriska mål (som en utgångspunkt i effektivitetsfrågan), inkluderandet av effektivitet (överensstämmelse, prestation och effektivitet), erkännande att andra faktorer än formella ekonomisystemsaspekter bidrar till effektivitet (t ex organisationsstruktur, kultur och informella styrmekanismer) och att sociala processer beaktas.

En andra distinktion görs mellan två generiska forskningsgrenar (eller syften), den förklarande och den normativa grenen. Distinktionen mellan dem görs med avseende på de slutprodukter som produceras. Det slutgiltiga målet i den normativa grenen är att bygga en sådan kunskap att det skall vara möjligt att rekommendera (finna riktlinjer för) den mest effektiva utformningen av ekonomisystem (inklusive produktkalkylering) i olika sammanhang. Något slutgiltigt mål i den förklarande grenen existerar ej, åtminstone inte i meningen att det kan uttryckas i en koncis mening. Den förklarande grenen kan karakteriseras som en lösare variant av situationsteoretisk ansats med vilken syftet, övergripande, är att producera kunskap om "hur det är" ("positive research", t ex Scapens 1985) till skillnad mot "hur det bör vara"¹⁷.

En förhoppning med den situationsteoretiska forskningen har varit att den skall leda till en normativ teori. Den har ej infriats, vilket har resulterat i en debatt om situationsteorin begränsningar och möjligheter. I debatten, vilken inleddes i början av 1980-talet¹⁸, tas ofta utgångspunkt i "brister" identifierade i genomförda studier. På basis av dem ges förslag på fortsatt forskning¹⁹. Debatten rör i huvudsak, relaterat till de två ovan nämnda distinktionerna, fokuseringen mot formell struktur eller formella utformningsaspekter ("the contingency theory of management accounting or structure") och den normativa grenen²⁰. De uppfattningar om "brister" vilka mest frekvent förekommer, med utgångspunkt i att förhoppningen om en normativ situationsteori ej har infriats, är följande (t ex Dent 1986, Otley 1980 och Scapens 1985)²¹:

¹⁷ I litteraturen har bl a begreppet "framework" under senare tid använts för att karakterisera denna lösare variant (se t ex Armstrong et al 1996 och Geiger 1995).

¹⁸ Trots att debatten inleddes i början på 1980-talet förs debatten idag i samma termer (se t ex Armstrong et al 1996, Berry et al 1991, Fisher 1995 och Otley 1995).

¹⁹ De publikationer i vilka debatten förs tolkas ofta som kritiska mot situationsteorin (särskilt Dent 1986 och Otley 1980). Det är en misstolkning. De lyfter fram dessa "brister" och ger förslag på hur de kan övervinnas i syfte att påverka fortsatt forskning. Inläggen kan möjligen uppfattas innehållande kritik ur metodsynpunkt.

²⁰ Den rör även behovet av den bredare inriktningen - "the organizational control package" alt. "the contingency theory of organizational control".

²¹ De uppfattningarna och utlåtandena har ej fått stå emotsagda (se t ex Donaldson 1985 och Evans III et al 1986).

- Undersökningsmodeller är underspecificerade eller alltför komplexa.
- Operationaliseringar och mått på situationsfaktorer samt ekonomisystemsaspekter motiveras sällan och skiljer sig för mycket åt mellan studier.
- Statistik går före teoretisering.
- Kunskap ackumuleras ej (studier upprepas ej eller bygger på varandra).
- Effektivitet (i termer av överensstämmelse, prestation och effektivitet) inkluderas ej i samtliga fall.
- Effektivitet inkluderas fristående från företags målstruktur och differentieras ej mellan organisationer.
- Sociala processer (beteende) beaktas ej i tillräcklig utsträckning.
- Handlingsfrihet beaktas ej tillräckligt eller negligeras.

Det skall dock noteras att det ej är möjligt att hävda ovanstående "bristers" generella giltighet. De är i många stycken avhängiga sammanhanget.

Däremot debatteras i mindre utsträckning och riktas mindre "kritik" mot inriktningen mot formell struktur eller formella utformningsaspekter ("the contingency theory of management accounting or structure") och den förklarande grenen. Eftersom såväl "objektet" som strävan i detta fall skiljer sig från ovanstående inriktning och gren är en del av de punkter vilka anges ovan ej relevanta eller blir mindre betydelsefulla, t ex frågan om effektivitet och sociala processer. De uppfattningar vilka mest frekvent presenteras i sammanhanget är de fem första av ovanstående punkter. Även i detta fall är det ej möjligt att hävda deras generella giltighet. Vad som även skall noteras är att uppfattningar och "kritik", jämfört med den andra inriktningen och grenen, ej är lika frekventa eller skarpa (det gäller åtminstone för studier i vilka fokus ligger på organisationsnivå och tillverkande företag). I relation till den normativa grenen framkommer bättre empiriska resultat inom ramen för den förklarande grenen (se t ex Bruns & Waterhouse 1975, Chenhall & Morris 1986, Gordon & Narayanan 1984, Gul 1991, Jones 1975, Khandwalla 1972, 1974, 1977, Lal 1991, Macintosh & Daft 1987, Merchant 1981, 1984 och Simons 1987)²². Det synes som att den situationsteoretiska forskningen "glider" över till att i större utsträckning falla inom denna senare inriktning och gren. Det kan möjligen förklaras med den tidigare

²² Resultaten är bättre i meningen att de i stor utsträckning synes ha accepterats i litteraturen. Det skall dock ej tolkas som att resultaten möjliggör generella utlåtanden av förklaringskaraktär relaterade till aspekter på ekonomisystem.

nämnda "kritiken" och att den i dagsläget uppfattas vara svår att överbygga samt med att normativa forskningsansatserns ändamålsenlighet inom redovisningsområdet idag ifrågasätts ur olika perspektiv (t ex Scapens 1985).

5.4 Avslut

Situationsteorins inträde i internredovisningsforskningen på 1970-talet sågs positivt och stor förhoppning sattes till framtiden. Särskilt när det gäller utvecklingen av en normativ situationsteori. Otley (1980, sid 425) uttryckte i början av 1980-talet sin syn på situationsteorin inom internredovisningsforskningen enligt följande:

"A contingency theory of management accounting has a great deal of appeal. It is in accord with practical wisdom and appears to afford a potential explanation for the bewildering variety of management accounting systems actually observed in practice. In addition, the relevance of organisation theory to management accounting is being increasingly recognised and contingency formulations have been prominent in organisation theory. There thus appears to be a prima facie case for the development of a contingency framework for management accounting."

Teorin fick en bred acceptans och såväl konceptuell som empirisk forskning initierades. Situationsteorin utgör idag en central teoribildning inom området när det gäller ekonomisystemutformningsfrågor. Många är dock av uppfattningen att den bedrivna forskningen i många avseenden utgör en besvikelse. Det har inte genererats en tillräcklig mängd systematisk kunskap för att en normativ situationsteori skall kunna utvecklas (t ex Jones 1985, Otley 1987 och Otley & Wilkinson 1988). Resultaten från empiriska studier har inte varit tillräckligt konsistenta. Vidare finns det inte tillräckligt empiriskt stöd för hypotesen om att överensstämmelse även leder till överlägsna prestationer (Dent 1986). Det finns ett flertal förklaringar till de två omständigheterna, bl a olämpliga kombinationer av analysnivåer och metodmässiga "brister". Att kunna utveckla en normativ situationsteori synes i dagsläget vara svårt. Det är en förklaring till att det nu förespråkas för en mer förklarande inriktning inom ämnesområdet.

Dagens diskussion skiljer sig dock inte från de vilka förekom på 1980-talet. Det synes som att inte särskilt mycket hänt inom området. Nedanstående utlåtande fällt efter en litteraturgenomgång visar att dagens uppfattning inte skiljer från den vilken rådde i början på 1980-talet. Möjligen kan stödet för teorin uppfattas vara starkare idag, då många uppfattningar kan understödjas med empiri.

“Contingency frameworks have become the dominant logic for research on control system design. Given the theoretical and empirical support for a contingent control framework, the basis premise of contingency theory appears sound. Moreover, the contingency theory approach to research on management control systems has great intuitive appeal. It provides insights on the array of management control systems found in practice and should help to increase the effectiveness of organizations by improving the control systems choice. Even though empirical measures have been crude and theoretical analysis has been piecemeal, several classes of contingent variables have been shown to be relevant to firm control systems.”

(Fisher 1995, sid 44).

Det skall även noteras att det idag (t ex Fisher 1995) ges riktlinjer för hur fortsatt forskning skall bedrivas, vilka väl är i linje med de vilka presenterades av Otley (1980) i början av det förra årtiondet. Även utveckling vilken sedan mitten av 1980-talet ägt rum inom det organisationsteoretiska området har fått genomslag. Det gäller i första hand operationalisering och mätning av överensstämmelse (t ex Duncan & Moores 1989 och Van de Ven & Drazin 1985). Situations-teorin är för närvarande dock utsatt för kritik, främst från förespråkare för institutionell teori (Scapens 1994). Hur allvarlig den är är svårt att bedöma. Det skall noteras att inslag från institutionell teori förekommer i den situationsteoretiska litteraturen. I sammanhang där organisationssystemens öppenhet mot omgivningen diskuteras är det förekommande att organisationer indelas och kan betraktas på olika systemnivåer (t ex Kast & Rosenzweig 1973, Katz & Kahn 1966, Parsons 1960 och Thompson 1967). Ur det sistnämnda perspektivet anges organisationer på en institutionell nivå stå under omgivningens inflytande från bl a normgivare, lagstiftning och rekommendationer från intressentorganisationer. Det slaget av “situationsfaktorer” är sällan föremål för intresse i situationsteoretiska studier. En tänkbar förklaring till det är att många “institutionella situationsfaktorer” påverkar samtliga organisationer i t ex en bransch, ett land och region på ett likartat sätt, varför de, i situationsteoretiska termer, utgör generella situationsfaktorer. Är de relevanta, dvs utgör förklaringsfaktorer, skall de naturligtvis betraktas som specifika situationsfaktorer. De kritiska kommentarer som förespråkare för institutionell teori presenterat mot situationsteorin kanske inte har en sådan giltighet vilken görs gällande. Den institutionella nivån är uppmärksammas, åtminstone i litteraturen. Donaldson (1995) menar att institutionell teori snarast kompletterar framställningar i den situationsteoretiska litteraturen och (åtminstone i dagsläget) ej utgör något alternativ.

Kapitel 6

Situationsfaktorer och produktkalkylering - En litteraturgenomgång

I föreliggande kapitel görs en genomgång av litteraturen beträffande samband mellan situationsfaktorer och strukturvariabler relaterat till produktkalkylering¹. I genomgången kartläggs den kunskap som finns, både utifrån vad som kan förväntas, vad som hävdas (normativt) och utifrån vad som fastställts respektive icke fastställts i empiriska studier.

En indelning har gjorts i läroboks- och forskningslitteratur. Läroböcker domineeras av kalkylteoretiska och principiella framställningar. I dessa finns både uttalande förväntningar (*a priori*) och påståenden om samband mellan situationsfaktorer och aspekter på produktkalkylering. Forskningslitteraturen har delats in i två delar, *a priori* och empirisk litteratur. Indelningen har gjorts utifrån vårt perspektiv och motiveras med att beläggen för samband (eller icke-samband) är av skilda slag i delarna. I *a priori*-litteraturen är beläggen för samband ej empiriska. Författare till den *a priori*-inriktade forskningslitteraturen är i sina framställningar i flera avseenden lika läroboksförfattarna. De är dock i allmänhet mer normativa i sin uttalanden beträffande samband mellan situationsfaktorer och produktkalkylering. Även om den *a priori*-inriktade forskningslitteraturen inte är empirisk, kan det i empiriska studier finnas *a priori* stöd för samband mellan situationsfaktorer och kalkyleringen även om de inte undersöks. Det kan exempelvis komma till uttryck genom att undersökningspopulationer avgränsas på grund av att skillnader i kalkylutformning förväntas föreligga mellan företag verksamma i skilda branscher och/eller mellan företag av skilda storlekar. Sådana studier utgör sålunda en viktig litteraturkälla för att finna stöd för samband på *a priori*-grund. Distinktionen mellan *a priori*- och empiriska samband (eller icke-samband) är viktig att göra. Att empiriska studier i vilka samband studeras särbehandlas görs mot bakgrund av att de innehåller information om vad vi faktiskt vet (respektive inte vet) om samband mellan situationsfaktorer och aspekter på produktkalkylering, dvs vad som framkommit respektive ej framkommit.

¹ Begreppet situationsfaktor används genomgående i kapitlet även om det inte används av de författare vilka refereras. Det motiveras med att vi vill använda ett enhetligt begrepp för de faktorer vilka förväntas, hävdas och, i studier, uppvisat respektive icke uppvisat samband med olika kalkylaspekter.

Vår strävan har i föreliggande kapitel, på grund av det begränsade antalet genomförda studier, varit att vara så "generösa" som möjligt vid sammanställningen av dem. I första hand bygger sammanställningen på författarnas egna kommentarer av erhållna resultat, förklaringar och slutsatser. Inga egna förklaringar/kommentarer och slutsatser har lagts till. I andra hand bygger sammanställningen på egna uppskattningar av samband respektive icke samband på basis av vad som anges i tabeller/diagram. I de fall där förklaringar/kommentarer till erhållna samband respektive icke-samband görs i studier återges de. I de fall där det inte anges beror det på att sådana saknas. Varje studie redovisas separat per situationsfaktor. Om kalkylaspekter studerats i förhållande till fler än en situationsfaktor återfinns studierna i fler än ett avsnitt.

Följande kriterier har ställts upp för bestämning av vilka studier som inkluderas i genomgången²³:

- Studierna skall vara genomförda och författade av forskare (d v s ej vetenskapliga studier har exkluderats).
- De studerade företagen skall vara verksamma i tillverkningsindustrin.
- De studerade företagen skall vara verksamma i västvärlden⁴.

² Aven beträffande framställningen av samband (och icke-samband) i läroboks- och den *a priori*-inriktade forskningslitteraturen har kriterier för vad som inkluderas respektive ej inkluderas använts. Uttalanden skall stödjas av flera författare. Vidare skall uttalanden om samband (och icke-samband) vara "tydliga". Både situationsfaktorer och kalkylaspekter samt riktningen på samband (och icke-samband) skall klart framgå. Mer "lösa" framställningar av att situationsfaktorer påverkar aspekter på produktkalkyleringen uppfyller därför ej kravet på "tydlighet".

³ De studier vilka behandlats i kapitel 5 och som inkluderar aspekter på produktkalkylering tas ej upp i detta kapitel.

⁴ Att studier genomförs på företag verksamma i olika länder är ett problematiskt inslag av allmän karaktär. En geografisk begränsning har därför lagts in. Företagen i studierna skall vara verksamma i väst. Studier genomförda på företag verksamma i övriga delar av världen har exkluderats (bl a studier genomförda på företag verksamma i Japan och Sydkorea) p g a kulturella skillnader. De är betydelsefulla att beakta i detta sammanhang (se t ex Bromwich & Bhimani 1989). I föreliggande studie betraktas kultur sålunda som en generell situationsfaktor. Om ingen hänsyn till kulturella förhållanden tas, d v s om studier genomförda på företag i t ex Japan inkluderas, bör kultur betraktas som en specifik situationsfaktor.

- Studierna skall ha genomförts/publicerats tidigast 1970⁵.
- Det skall vara möjligt (rimligt) att kunna dra generella slutsatser på basis av antalet studerade företag⁶. Det ställer bl a krav på att antalet studerade företag inte bör vara för litet.
- De företag som studeras skall ha valts ut slumpmässigt (det utesluter inte att referenser görs till studier där företag ej valts ut slumpmässigt).
- Studierna skall vara publicerade.

Kapitlet innehåller fem huvudavsnitt centrerade kring situationsfaktorer, 6.1 tillverkningsförhållanden (teknologi som tillverkningsförhållanden), 6.2 storlek, 6.3 bransch, 6.4 konkurrens och 6.5 andra situationsfaktorer. I det sista avsnittet sammanfattas genomgången och slutsatser dras.

6.1 Tillverkningsförhållanden

6.1.1 Lärobokslitteratur

I lärobokslitteraturen inramas framställningarna i stort sett uteslutande av förhållanden och förutsättningar som råder i tillverkande företag, och då särskilt i verkstadsbranscher. Utgångspunkten i litteraturen är att produktkalkyleringen bör utgå från de förhållanden som råder i det enskilda företaget. Företagets tillverkningsinriktning lyfts fram som den mest betydelsefulla enskilda påverkande variabeln. Nedan återges några representativa uttalanden som påvisar ett samband mellan tillverkningsinriktning och produktkalkylering:

⁵ Det är ett andra problematiskt inslag av allmän karaktär att studierna genomförts vid skilda tidpunkter. En s k tidseffekt kan erhållas om ingen avgränsning i tiden görs. Den miljö i vilken företag agerar kan ha förändrats över tiden så att tidpunkten för studiernas genomförande kan påverka de samband respektive icke samband som framkommer. Ett sådant exempel utgör den teknologiska och tekniska utvecklingen. I efterhand visade det sig att tidsaspekten inte var något stort problem. Den tidigast genomförda studien visade sig vara genomförd först 1980. Men trots det kan en viss tidseffekt föreligga.

⁶ Det visade sig i praktiken inte vara något stort problem. Det lägsta antalet företag (arbetsställen) i en studie är 44. Det är klart lägre än i övriga inkluderade studier.

"The physical processes of production are the keys to the design of cost accounting systems."

(Horngren & Foster 1987, sid 595).

"Obviously, a product costing system should be tailored to the underlying production system."

(Horngren & Foster 1987, sid 583).

"...production method vary across organizations, depending on the type of output produced. The accounting system varies with the type of production method."

(Deakin & Maher 1987, sid 213).

I litteraturen görs en grundläggande distinktion mellan order- och processinriktad tillverkning. Av tabell 6.1 framgår de centrala grunddragen i de två tillverkningsinriktningar och utmärkande drag för de kalkylsystem som används vid respektive inriktning. Att klassificera företag efter tillverkningsinriktningarna är dock i praktiken problematiskt. Klassificeringen skall betraktas som en typologi. De flesta företagen torde inte arbeta med en inriktning vilken låter sig indelas enligt denna grund. De arbetar inte enligt den ena eller andra inriktningen fullt ut. Istället har de en sk hybridinriktad tillverkning. Order- och processinriktad tillverkning ses då som två extrempunkter på en skala där företagens inriktning ligger någonstans mellan dessa. En följd av det är att företagen utvecklar hybrida kalkylsystem (se text Horngren & Foster 1991).

Tabell 6.1 Tillverkningsinriktningar och kalkylsystem

Job Order Cost System

Production Environment

Products are unique and produced individually or in lots or in batches

Products receive varying degrees of material, labor, and overhead inputs

Accounting Procedures

Costs are accumulated by job and averaged over the units in each job

Process Cost System

Products are homogenous and produced on a continuous basis

Products receive substantially identical amounts of material, labor, and overhead inputs

Costs are accumulated by process cost centers and averaged over units produced during a given time

Job order cost sheets for each job form the primary basis for accounting

Cost of production reports for each department form the basis for accounting

One Work In Process Inventory account for each jobs in process

A separate Work In Process Inventory account for each department

Källa: Deakin & Maher (1987, sid 159).

Chow et al (1988) pekar på att den typen av kalkylsystem sällan beskrivs i läroböcker, trots att utvecklingen på tillverknings- och marknadssidorna går i en sådan riktning och att förekomsten av sådana kalkylsystem av det skälet torde vara väl utbredd. I tabell (6.2) visas en mer utvecklad typologi av tillverkningsinriktningar och matchande slag av kalkylsystem.

Den traditionella kalkyllitteraturen innehåller inte mer utvecklade beskrivningar av samband (vad som kan förväntas eller hur det förhåller sig) mellan tillverkningsförhållanden och produktkalkylering än vad som här beskrivits. Karmarkar et al (1990, sid 356) har efter en genomgång av den läroboksinriktade litteraturen inom både kalkyl- och produktionsområdet konstaterat att (samma slutsats synes även gälla beträffande forskningslitteraturen):

"We lack basic definitions that allow us to characterize production technology concepts beyond rudimentary notions of "batch manufacturing" and "process manufacturing". We also lack good descriptors of the complexity of cost accounting and production control systems and lack on the interrelations between actual manufacturing processes and production control and costing systems."

Tabell 6.2 Tillverkningsinriktningar och kalkylsystem

<u>Type of production</u>	<u>Type of products</u>	<u>Length of production runs</u>	<u>Accounting system</u>
Job shop	Customized	Short	Job costing
Batch production	Several different products	Relatively short	Hybrid

Repetitive manufacturing	Few new products	Relatively long	Hybrid
Continuous flow processing	Standardized	Long runs	Process costing

Källa: Monks (1987) (Omarbetad efter Deakin & Maher 1987, sid 213).

Även Scapens (1985) pekar på samma förhållande. Mot bakgrund av de förändringar som äger rum i tillverkningsindustrin har intresset för produktkalkylering ökat dramatiskt. Trots att en omfattande litteratur byggts upp mot bakgrund av förändringarna, har den ännu inte påverkat lärobokslitteraturen i någon större utsträckning. Han drar samma slutsats som Karmarkar et al i att läroboksförfattarna inte går längre i sina framställningar än att översiktligt beskriva order- och processinriktad tillverkning och matchande kalkylsystem.

Den viktigaste förklaringen till att man inte går längre i kalkyllitteraturen är syftet med läroböcker. Tillverkningsförhållanden och produktkalkylering behandlas i dem på teoretiska och principiella plan. Författarna måste (och vill troligen även) förenkla verkliga förhållanden. Det generella är i detta sammanhang mer betydelsefullt än det specifika. Scapens (1985) har, efter en litteraturgenomgång, noterat att framställningarna i läroböcker främst syftar till att ge en introduktion till ackumulering av produktkostnader utifrån ett internt redovisningsperspektiv (registrering och ackumulering av kostnader) och fördelning av omkostnader. En annan trolig förklaring till att tillverkningsförhållandens påverkan på kalkyleringen inte behandlas mer utförligt kan vara bristen på empiriska studier av dem.

6.1.2 Forskningslitteratur

Mot bakgrund av de förändringar som äger rum i tillverkningsindustrin har, som tidigare understrukits, intresset för produktkalkylering ökat dramatiskt. En omfattande litteratur har byggts upp kring hur dessa förändringar i olika avseenden bör (*a priori*) påverka kalkyleringen. De utvecklingstendenser som mest frekvent lyfts fram är införande av avancerad utrustning (bearbetnings-, hantlings- och administrativ utrustning), fokus på flexibilitet, kvalitet och genomloppstider, tillverkning i kortare seriestorlekar (ökad kundanpassning och produktdifferentiering), kortare produktlivscyklar, implementering av produktionsfilosofier såsom Just-In-Time samt nya organisationsformer. Beträffande konkreta kalkylaspekter som förändringarna bör påverka omnämns mest frekvent omkostnadsfördelning (mer sofistikerad), val av kalkylmetod (främst ett

ökat användande av kalkyler av självkostnadstyp) och standardkostnader (ett minskat användande). Men även förändringar i kostnadsstrukturen, främst en ökad andel omkostnader och fasta kostnader, lyfts fram som effekter av förändringarna. För utförliga diskussioner kring dessa frågor se Berliner & Brimson (1988), Cooper & Kaplan (1987), Howell & Soucy (1988), Johnson & Kaplan (1987), Lee (1987), McNair et al (1988) och Seed III (1988).

Även "nya" kalkylmetoder/ansatser har mot bakgrund av förändringarna presenterats. Bland den finns Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC) (t ex Cooper & Kaplan 1987, 1991), Backflush Costing/Accounting (t ex Foster & Horngren 1987, 1998), Life-Cycle-Costing (t ex Berliner & Brimson 1988 och Susman 1989) och Throughput Costing/Accounting (t ex Waldron & Galloway 1988a, 1988b, 1989a, 1989b).

Sammantaget kan sägas att litteraturen innehåller flera exempel på tänkta samband mellan tillverkningsförhållanden och produktkalkylering, men att de huvudsakligen diskuterats på en aggregerad nivå. Det är i de flesta fallen svårt att avgöra i vilken utsträckning diskussionerna är generella eller specifika. Det är exempelvis svårt att avgöra i vilken typ av företag och under vilka förhållanden påverkan på kalkyleringen är som störst⁷. En ytterligare svaghet är att diskussionerna endast i undantagsfall stöds av empiriska bevis. Det finns dock gott om stöd i litteraturen för att det finns en påverkan (Bromwich & Bhimani 1989, sid 87):

"A general argument can be made that the changes taking place in the manufacturing environment have significance for management accounting."

Åsikterna går dock i flera fall i sår beträffande vilka förändringar som är mest betydande och deras tänkta påverkan. Den generella invändningen mot uttalandena är dock bristen på empiriskt stöd för dem. Särskilt framförs den mot kategoriska (normativa) uttalanden om vilka förändringar som bör genomföras i praktiken (läs "Relevance Lost-debatten" och ABC-litteraturen).

6.1.3 Empiriska studier

Även en omfattande forskningsaktivitet med empiriska utgångspunkter har initierats. De flesta studierna har hittills dock varit av deskriptiv/explorativ karaktär. Syftena med dem har främst varit att skapa överblick över existerande kalkylpraxis, identifiera utvecklingsaktiviteter samt fånga upp missnöje och utvecklingsbehov. I sådana breda kartläggningar studeras praxis på en aggregerad nivå. Undantag finns i ABC-litteraturen. I t ex Cooper (1989c) lyfts ett antal förhållanden fram som borde påverka adoptionsbenägenheten av ABC-kalkylen.

rad nivå och därför har företagens tillverkningsförhållanden endast beskrivits på den nivån. Den litteratur i vilken pågående förändringar i tillverkningsindustrin beskrivs används som bakgrundslitteratur och för att karakterisera de undersökta företagens miljö. Men det betyder inte att det saknas förväntningar om att det finns samband mellan situationsfaktorer och kalkylvariabler. Det är istället så att det finns uttryckliga förväntningar om att de existerar och undersökningspopulationer har även i flera fall valts ut med just den utgångspunkten. Det finns exempel på uttalanden om tänkta samband mellan tillverkningsförhållanden och produktkalkylering, men sambandsanalyser genomförs ej. I några fall har dock frågor om tillverkningsförhållanden ställts, men angivna svar används endast för att beskriva de undersökta företagens tillverkningsförhållanden på en aggregerad nivå utan att sambandsanalyser genomförs.

Den kunskap som existerar om tillverkningsförhållandens faktiska påverkan på produktkalkylering är förvånansvärt liten. Det finns endast ett mindre antal studier i vilka några slag av sambandsanalyser har genomförts. De presenteras nedan studie för studie.

Schwarzbach (1985)

Land: USA

Antal företag: 112

Svarsfrekvens: 28,0%

Syftet med studien var att identifiera den påverkan graden av automation i tillverkningsprocessen har på de sätt på vilka omkostnader fördelas. Gradens av automation mättes med en tiogradig Likertskala. Frågan löd:

To what extent is your production process now automated?

Not automated/Fully automated

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Det finns inga samband mellan grad av automation och hur långt företag går vid indelning i kostnadsställen (avdelningar versus arbetsställen) samt huruvida en distinktion görs mellan fasta och rörliga omkostnader versus ingen distinktion vid fördelning (chi-test).

Förklaring/kommentar:

Se nedan.

- De kombinerade faktorerna grad av automation och andelen omkostnader av tillverkningskostnaden diskriminerade ej mellan företag som (diskriminantanalys):

1. Går olika långt vid indelning i kostnadsställen.
2. Använder direkt lön versus andra fördelningsnycklar.
3. Separerar maskinrelaterade kostnader vid fördelning av omkostnader versus ingen separering.

Förklaring/kommentar:

Se nedan.

- Det finns ingen statistiskt signifikant skillnad mellan företag med hög grad av automation (>5) och hög andel omkostnader av tillverkningskostnaden (>40%) och företag med låg grad av automation (<5), låg andel omkostnader av tillverkningskostnaden (<20%) och en hög andel direkt lön av tillverkningskostnaden (>30%) (testmetod anges ej).

Förklaring/kommentar:

"The results show that, in general, automated firms and overhead-intensive firms have not adapted their cost-systems to reflect their unique operating environment."

(op. cit, sid 47).

- Företag med en automationsgrad av sju och högre använder fördelningsnyckeln maskintimmar i större utsträckning än företag med lägre automationsgrader (testmetod anges ej)⁸.
- Företag med en automationsgrad av sju och högre separerar maskinrelaterade omkostnader vid fördelning i större utsträckning än vad samtliga företag gör (okulär besiktning)⁹.

Förklaring/kommentar:

Ledningen förses inte med den kostnadsinformation som krävs (sid 48). Författaren för fram tänkbara förklaringar till (i termer av frågor), kostnaderna för att separera maskinrelaterade kostnader överstiger nyttan med det, existerande datorsystem har för liten kapacitet för att det skall vara möjligt och andelen maskinrelaterade omkostnader är inte betydande.

⁸ Ca 25% av samtliga företag använder fördelningsnyckeln maskintimmar, jämfört med 50% av företagen med en automationsgrad av sju och högre.

⁹ Svaren från företag med en automationsgrad av sju och högre inkluderas i svaren för samtliga företag. Företag med en automationsgrad av sju och högre jämförs sålunda ej med övriga företag. De erhållna svaren är av tre slag, ingen separering, omkostnader för nyckelmaskiner separeras, samtliga maskinrelaterade omkostnader separeras. Svaren utföll enligt följande (samtliga företag versus företag med en automationsgrad av sju och högre för de tre svarskategorierna): 79% vs 57,5%, 13% vs 27,5% och 8% vs 15%.

Kerremans et al (1991)

Land: Belgien

Antal företag: 90

Svarsfrekvens: 9,0%

Syftet med studien var att undersöka huruvida kalkylpraxis i ett antal avseenden skiljer sig mellan automatiserade och mekaniserade företag. Företagen ombads att ange huruvida de ansåg sig vara automatiserade eller mekaniserade (hur frågan ställts framgår ej).

- Det finns ingen skillnad mellan hur automatiserade och mekaniserade företag avgör om kostnader är rörliga respektive fasta eller vilka kostnader som skall behandlas som direkta kostnader respektive omkostnader (testmetod anges ej).
- Det finns ingen signifikant skillnad mellan de andelar omkostnader utgör av tillverkningskostnaden i automatiserade versus mekaniserade företag (t-test). (Andelen omkostnader var okulärt större i mekaniserade företag).
- Andelen direkt lön av tillverkningskostnaden är större i mekaniserade företag än vad den är i automatiserade företag (t-test).

Förklaring/kommentar:

Den allmänt spridda uppfattningen att så är fallet bekräftas.

- Det finns ingen skillnad i förekomst av standardkostnader och revideringsfrekvens av dem mellan automatiserade och mekaniserade företag (okulär besiktning).

Förklaring/kommentar:

Den allmänt spridda uppfattningen att standardkostnader är mindre ändamålsenliga i automatiserade företag eller att de bör revideras oftare kunde ej bekräftas.

- Andelen direkta kostnader av tillverkningskostnaden är större i automatiserade företag än vad den är i mekaniserade företag (t-test).

Karmarkar et al (1990)

Land: USA

Antal företag: 39 (arbetsställen) och 5 ej slumpmässigt utvalda arbetsställen

Svarsfrekvens: 37,1% (exklusive de ej slumpmässigt utvalda)

Ett av syftena med studien var att undersöka samband mellan fyra tillverkningsförhållanden samt omkostnadernas storlek och antalet omkostnadsposter

samt huruvida kostnadsställen används vid fördelningen eller ej¹⁰. Grundtan-
ken var att ju mer komplicerade tillverkningsförhållandena är, desto mer ut-
vecklad skall produktkalkyleringen vara (fler omkostnadsposter skall användas
och i större utsträckning skall kostnadsställen användas vid fördelning av om-
kostnader). Tillverkningsfaktorn benämns "production technology" och opera-
tionaliseras, samt mäts enligt följande:

Tillverkningsinriktning (ju lägre i ordningen, desto mer komplicerat)¹¹:

- Kontinuerligt flöde.
- Stora serier eller semikontinuerligt flöde.
- Mellanstora serier.
- Små serier.
- Order- eller kundtillverkning.

Tillverkningskomplexitet (ju större skillnad, desto mer komplicerat)¹²:

- Skillnaden mellan maximal och minimal ledtid för en typisk produkt.

Antal produkter (ju fler outputs, desto mer komplicerat)¹³:

- Antal outputs (proxyvariabel).

Tillverkningsprocessen instabilitet (ju fler ändringar, desto mer komplicerat)¹⁴:

- "Number of engineering changes per year".

Storleken på omkostnader (ju större kvot, desto mer komplext/komplicerat):

- Förhållandet (kvot) mellan omkostnader och direkta kostnader.

¹⁰ Omkostnadernas storlek ses som beroende av tillverkningsförhållandena. Sär-
skilt betonas att antalet produkter i produktprogrammet påverkar storleken på
omkostnaderna.

¹¹ Tillverkningsinriktningarna reducerades till tre på grund av ett begränsat antal
observationer per inriktning (tre tillverkningsinriktningar slogs ihop). De som in-
kluderas är kontinuerligt flöde, satstillverkning (stora serier eller semikontinuer-
ligt flöde, mellanstora serier och små serier) och order eller kundtillverkning.

¹² Med tillverkningskomplexitet avses leddidvarians, där leddid står för den kvadre-
rade avvikelserna mellan faktisk och förväntad leddid. På grund av att företagen
normalt inte registrerar sådana data och att den därför inte finns tillgänglig, mäts
variabeln som skillnaden mellan maximal (längsta) och minimal (kortaste) leddid
för den produkt som tillverkas i störst volym.

¹³ Strävan var att mäta antalet olika produkter (outputs) som tillverkas. Men på
grund av svårigheter med det (vilka framgår ej), mäts antalet outputs. Av
artikeln framgår dock ej exakt innebörden av antal outputs eller hur de mäts.

¹⁴ Det är på basis artikeln inte möjligt att avgöra innebörden av "number of engi-
neering changes per year".

Enligt författarna bekräftades via studien i huvudsak de ställda hypoteserna (dock ej i statistiska termer).

“The field studies generally confirm the hypothesis that the design of cost accounting and production control systems depends on the type and stability of the production process and the importance of overheads and competition faced by the firm.”

(op. cit, sid 365).

Det framkom inget samband mellan tillverkningsinriktning och huruvida kostnadsställen används eller ej vid fördelning av omkostnader (chi-test). Testet av hypotesen att antalet omkostnadsposter påverkas av tillverkningsförhållandena och andelen omkostnader i förhållande till direkta kostnader görs via korrelation (Spearman) och en multipel regressionsmodell. Korrelationstestet var icke signifikant¹⁵. Den multipla regressionsmodellen var likaså den icke signifikant. Tre huvudförklaringar till de icke signifikanta resultaten presenteras. De är av slaget metodförklaringar, snarare än förklaringar till att de tänkta sambanden skulle vara felaktiga. Ett omnämnande görs även om att förväntningarna på samband kan vara felaktiga, att andra omständigheter/faktorer än de som studeras kan påverka de beroende variablerna (vilka de kan vara omnämns ej) samt att förändringar i kalkylsystem släpar efter förändringar i den underliggande verksamheten (de refererar Kaplan 1986b i det avseendet).

Howell et al (1987)

Land: USA

Antal företag: 260 kalkylberedare, 64 användare, 26 andra personer och intervjuer med fler än 100 personer på 17 arbetsställen (antalet företag framgår ej)

Svarsfrekvens: 16% (exklusive intervjuföretagen)

Studien syftade delvis till att identifiera vilka fördelningsnycklar som används i olika slag av tillverkningsavsnitt. Företagen ombads ange vilka slag av fördelningsnycklar som används i arbetskraftsintensiva och maskinintensiva tillverkningsavsnitt.

- Företag använder vid fördelning av omkostnader hänförliga arbetskraftsintensiva tillverkningsavsnitt lönerelaterade fördelningsnycklar i större utsträckning än vad de gör i maskinintensiva tillverkningsavsnitt.

¹⁵ Även information om huruvida kostnadsställen används eller ej vid fördelning av omkostnader samlades in. Antalet omkostnadsposter uppvisade en stark korrelation med det förhållandet (ju fler poster, i desto större utsträckning används kostnadsställen), varför endast antalet poster inkluderas i analysen.

- Företag använder vid fördelning av omkostnader hänförliga till maskinintensiva tillverkningsavsnitt maskinrelaterade fördelningsnycklar i större utsträckning än vad de gör i arbetskraftsintensiva tillverkningsavsnitt.
- Företag använder vid fördelning av omkostnader hänförliga till maskinintensiva tillverkningsavsnitt enhetsrelaterade fördelningsnycklar ("units of production") i större utsträckning än vad de gör i arbetskraftsintensiva tillverkningsavsnitt.

6.2 Storlek

6.2.1 Lärobokslitteratur

I den läroboksinriktade produktkalkylitteraturen är det sällsynt med explicita diskussioner om hur företagsstorlek kan, bör eller faktiskt påverkar olika aspekter på produktkalkylering. De flesta läroboksförfattarna förhåller sig tämligen neutrala till frågeställningen. I framställningarna antas dock helt klart ett storföretagsperspektiv, vilket betyder att framställningarna i stor utsträckning utgår från att företagen är av en viss storlek. Hur kalkyleringen i de företag som understiger den storleksgränsen kan, bör eller faktiskt påverkas diskuteras inte i någon större utsträckning.

Storföretagsperspektivet är särskilt framträdande i den anglo-saxiska litteraturen (se t ex Anderson & Clancy 1991, Deakin & Maher 1987, Horngren & Foster 1987, Horngren & Sundem 1987 och Kaplan & Atkinson 1989). Ett konkret uttryck för det är att de företag som mest frekvent omnämns och används vid illustrationer är mycket stora. I Horngren & Fosters (1991) bok, den på det internationella planet dominerande, är General Electric, Ford Motor Company, General Motors, Hewlett-Packard och International Business Machines (IBM) de företag som förekommer mest frekvent. Även i de svenskförfattade läroböckerna antas ett storföretagsperspektiv, även om det inte är lika framträdande som i den anglo-saxiska litteraturen. I förordet till den första upplagan av "Produktkalkyler i industrin" (Samuelson 1970) anges att en kommitté bestående av representanter från Volvo, SAAB-Scania och ASEA påverkat bokens innehåll. Vidare bygger den på Ahlberg & Sundqvists (1970) empiriska observationer från en studie av 24 börsnoterade företag i verkstadsbranscherna. Även vid bokens uppdatering (Frenckner & Samuelson 1984) ligger empiriska observationer från börsnoterade verkstadsföretag delvis till grund för arbetet.

Även om läroboksförfattarna, både på det nationella och internationella planet, håller sig tämligen neutrala till hur företagsstorleken i olika avseenden bör, kan

eller faktiskt påverkar kalkyleringen i företagen betyder det inte att det inte existerar eller förväntas existera skillnader mellan företag av olika storlek. Antagandet av ett storföretagsperspektiv kan tolkas som att så är fallet, men att det finns fördelar i att anta ett storföretagsperspektiv. Den viktigaste förklaringen till det är naturligtvis syftet med läroböcker. De syftar till att lära ut kalkyleringens grunder. Teoretiska och principiella framställningar dominerar därför och de görs av pedagogiska skäl bäst i storföretagssammanhang. Men det innebär inte att de mindre företagen ignoreras. Kalkyleringen skiljer sig rent kalkylteoretiskt inte åt mellan företag av olika storlek. Hur det förväntas förhålla sig eller faktiskt förhåller sig i praktiken är en annan fråga och av underordnad betydelse i lärobokssammanhang. Däremot finns det naturligtvis inget som talar emot att empiriska observationer även inkluderas i framställningarna, t ex förekomsten av olika kalkylmetoder per företagsstorlek. Även om sådan information självklart berikar läroböcker bör den ses som komplement till teoretiska och principiella framställningar.

Vad som hittills sagts beträffande storföretagsperspektivet gäller dock inte fullt ut. Det saknas inte exempel på angivande av exempel på förväntade eller faktiska skillnader mellan stora och små företag. Några sådana är att stora företag i större utsträckning än små med fördel kan beräkna produktkostnader som ett led i budgeteringen (särskilt i serietillverkande företag), att stora företag med fördel kan gå längre vid nedbrytning av kostnadsställen samt att stora företag i större utsträckning i högre grad formaliserar och rutiniserar uppföljningen av förkalkyler genom att den utförs i redovisningssystemen, medan mindre företag snarare upprättar efterkalkyler vid särskilda behov (Frenckner & Samuelson 1984 och Johansson & Samuelson 1986).

6.2.2 Forskningslitteratur

Framställningar om hur företagsstorleken påverkar produktkalkyleringen är i den icke-empiriska forskningsinriktade litteraturen sällsynta. Det storföretagsperspektiv som finns i den läroboksinriktade litteraturen återfinns även där. Däremot finns kunskap om företagsstorlekens påverkan att hämta från resonerang som förs i studier av kalkylpraxis trots att samband inte studeras. Det framkommer tydligt att det i dem finns förväntade samband mellan företagsstorlek och produktkalkylering.

Företagsstorlek har i flera fall använts som ett urvalskriterium för att avgränsa en undersökningspopulation och/eller som en resultatredovisningsdimension. Olve & Samuelsons (1989) studie av ett antal svenska verkstadsföretag är ett exempel på en studie där det på förhand uttrycks förväntningar mellan företagsstorlek och kalkylpraxis. Studien syftade delvis till att identifiera utveck-

lingstendenser och nytänkande i praxis. Det förväntades att det i stora företag i större utsträckning än i mindre företag fanns exempel på utveckling och nytänkande.

Cornick et als (1988) studie av 155 amerikanska företag är ett annat exempel på en studie, där det på förhand fanns förväntningar om samband mellan företagsstorlek och kalkylpraxis. Studien syftade till att få indikationer på hur företagen anpassat sina kalkylrutiner, särskilt beträffande omkostnadsfördelning, till de förändringar som äger rum i tillverkningsindustrin. De ansåg att stora företag var de som i första hand anpassat kalkylrutinerna, varför företagsstorlek användes som ett urvalskriterium för att avgränsa undersökningspopulationen.

"...we thought that larger companies would be more likely to have detailed cost systems because of their greater resources and management's need for such systems."

(op. cit, sid 42).

6.2.3 Empiriska studier

Kunskapen om storleksfaktorns påverkan på produktkalkylering i praktiken är inte särskilt omfattande. Med det menas att i studier av kalkylpraxis görs endast i undantagsfall analyser per olika storleksgrupper. Än mer sällsynt är det med på förhand förväntade samband mellan företagsstorlek och kalkylaspekter samt storleksfaktorns teoretiskt underliggande dimensioner.

Puxty & Lyall (1989)

Land: Storbritannien

Antal företag: 453

Svarsfrekvens: 23%

De delade i företagen i tre storleksgrupper på basis av deras omsättning (£5m-£20m, £21m-£100m och >£100m) för att avgöra huruvida samband finns mellan företagsstorlek och användandet av standardkostnader.

- Ju större företag, i desto större utsträckning används standardkostnader¹⁶. Dock framkom ingen skillnad mellan de två största storleksgrupperna.

¹⁶ Analysen utfördes även i förhållande till antal anställda. Omsättning och antal anställda uppvisade dock stark korrelation. Analys i förhållande till antal anställda uteslöts därför.

Förklaring/kommentar:

"It may be supposed therefore that beyond a certain size it is economical to install such systems, and beyond that critical size any further expansion of a company has no further effect."

(op. cit, sid 40).

Det fanns förväntningar om ett positivt samband mellan företagsstorlek och användning av standardkostnader. Att det sambandet inte var entydigt kan bero på det breda urvalet av branscher, d v s att skilda branschförhållanden "stör" det förväntade resultatet.

Joye & Blayney (1990)

Land: Australien

Antal företag: 430

Svarsfrekvens: 21%

Författarna redovisar resultaten från en studie av bl a kalkylpraxis per företagsstorlek operationaliserat och mätt i termer av både antal anställda (1-50, 251-500 och >1000) och omsättning (<\$10m, \$21-\$50 och >\$250m)¹⁷. Boken, i vilken studien avrapporteras, omfattar totalt 219 sidor, varav 16 sidor utgörs av text och figurer/diagram, medan den resterande delen av boken utgörs av tabeller.Utförliga diskussioner av erhållna resultat, analys och slutsatser saknas. De enda kommentarer som görs i text om erhållna samband och icke-samband mellan företagsstorlek och kalkylaspekter är följande:

"...while cost structures vary significantly across industries, they do not change significantly with regard to other criteria, such as firm size..."

(op. cit, sid 8).

"Firm size appears to be a significant factor influencing the perceived functions of overhead cost allocation, particularly for external reporting. Less than 35% of firms with sales below \$10 million indicated external reporting as a major reason for allocation, contrasted to over 60% of firms with sales of \$250 million and up."

(op. cit, sid 9).

"More than one-third of firms use a single plant-wide overhead rate and thus a single allocation basis. As one would expect, smaller less diversified firms are more likely to adopt a single overhead rate."

(op. cit, sid 10).

¹⁷ Australiensiska dollar.

Antalet frågor är stort och resultatredovisningen är omfattande, varför en fullständig redovisning av resultaten per storleksgrupp skulle kräva alltför stor plats¹⁸. Vi skall här ge en översikt över de huvudresultat som föreligger beträffande formella kalkylaspekter relaterat till företagsstorlek (endast antal anställda). Ett fåtal frågor har dock utslutits p g a att resultatredovisningsdimensionerna är oklara och att de i föreliggande sammanhang är av mindre intresse.

- Ju större företag, i desto större utsträckning används standardkostnader. Dock framkom ingen större skillnad mellan de två största storleksgrupperna.
- Ju större företag, desto längre går de vid uppdelningen i kostnadsställen vid fördelning av omkostnader¹⁹.
- Ju större företag, i desto större utsträckning används maskinrelaterade fördelningsnycklar.
- Ju mindre företag, i desto större utsträckning används materialrelaterade fördelningsnycklar.
- Ju mindre företag, i desto större utsträckning används omställningsrelaterade fördelningsnycklar.
- Ju större företag, i desto större utsträckning används enhetsrelaterade fördelningsnycklar ("units").

Govindarajan & Anthony (1983)

Land: USA

Antal företag: 505

Svarsfrekvens: 50,5%

De studerade huruvida företag använder produktkostnader beräknade med kalkyler av självkostnadstyp respektive av bidragstyp i prissättningsituationer. De fann att endast kalkyler av bidragstyp förekom i 84 företag. Företagen

¹⁸ Följande huvudområden undersöktes, standardkostnader, fördelning av omkostnader, kostnadsstruktur (dl, dm och omkostnader), typ av kostnader som ingår kalkylunderlag vid olika beslut, prissättningsbeslut, hinder mot att genomföra förändringar i kalkyleringen, klassificering av kostnader i rörliga respektive fasta och tillfredsställelsen med existerande kalkyler.

¹⁹ Fyra alternativ anges: "Single plant-wide OH rate(s)", "OH rates for groups of work centres", "OH rates for each work centre" och "OH rates for each machine".

delades in i två storleksgrupper på basis av årsomsättning (<\$450 m och >\$450 m).

- Det finns ingen signifikant skillnad i användning av kalkyler av bidragstyp mellan företag i de två storleksgrupperna

De studerade även huruvida företag av skilda storlekar (samma indelning som ovan) baserar de avskrivningar på tillgångar som inkluderas i kalkylerna i prissättningssituationer på anskaffningsvärden respektive återanskaffningsvärden. 449 företag besvarade frågan, 425 av dem baserade avskrivningarna på anskaffningsvärden, medan resterande 24 företag baserade dem på återanskaffningsvärden.

- Det finns ingen signifikant skillnad mellan företag i de storleksgrupperna beträffande huruvida de avskrivningar på tillgångar som inkluderas i kalkylerna i prissättningssituationer baseras på anskaffningsvärden respektive återanskaffningsvärden.

McNally & Hock Eng (1980)

Land: Nya Zeeland

Antal företag: 87

Svarsfrekvens: 67%

Författarna strävade via statistisk analys fastställa samband mellan användningen av tretton metoder/tekniker inom internredovisningsområdet och företagsstorlek/finansiell prestation. Av de tretton metoderna/teknikerna kan två anses tillhöra produktkalkylområdet, nämligen standardkostnader och resultatdiagram/bidragkalkyler²⁰. Operationaliseringen av företagsstorlek gjordes i termer av fem finansiella förhållanden²¹.

- Ju större företag, i desto större utsträckning används resultatdiagram/bidragkalkyler (t-test)²².

Det framkommer av genomgången ovan att de empiriska studier i vilka samband mellan företagsstorlek och kalkylaspekter är få. Däremot finns det till

²⁰ Resultaten av testen av sambandet mellan företagsstorlek och förekomsten av standardkostnader återges inte i artikeln. De presenteras inte ens i den tabell i vilken test och huvudresultat sammanställts. Om det beror på att endast icke signifikanta testresultat erhållits framgår inte.

²¹ "Operating assets", "operating income", "net income", "shareholders funds" och "total assets".

²² Signifikanta samband erhöles i tre fall, "operating assets", "shareholders funds" och "total assets". Inga samband erhöles sålunda beträffande resultatmått.

produktkalkyleringen närliggande områden, inom vilka samband mellan företagsstorlek och olika analytiska metoder/tekniker, bl a investeringskalkyl- och operationsanalytiska metoder/tekniker. Resultat från ett flertal studier visar på ett positivt samband mellan företagsstorlek och sådana metoder/tekniker (se t ex Haka 1987, Klammer et al 1991, Lönnstedt 1971, Moore & Reichert 1983 och Pike 1988). De visar bl a att:

- Ju större företag, i desto större utsträckning används metoder/tekniker.
- Ju större företag, desto mer sofistikerade metoder/tekniker används.
- Ju större företag, desto fler är antalet metoder/tekniker.
- Ju större företag, desto större är benägenheten att omgående adoptera metoder/tekniker/innovationer²³.

Flera förklaringar till dessa fakta har presenterats, bl a en högre kunskapsnivå i stora företag (andelen specialister är större, fler utbildningsinriktningar finns representerade, arbetsuppgifter som passar specialistutbildad personal finns och organisatoriska specialistfunktioner finns), stora företag har ett större utbyte med sin omgivning, vilket bl a innebär att de tidigt kommer i kontakt med innovationer samt att stora företag har de resurser som krävs för att experimentera med olika metoder/tekniker (ibid).

Även i den forskning som är inriktad mot små- och medelstora företag ("småföretagsekonomi") finns både uttalanden och empiriska resultat som indikerar ett positivt samband mellan företagsstorlek och bl a förekomst och användning av analytiska metoder/tekniker samt grad av systematisering i kort- och långsiktig planering. DeMong & Croll (1981, sid 57) har i en läroboksinriktad artikel publicerad i småföretagslitteraturen skrivit följande, vilket ger stöd åt att företagsstorlek påverkar produktkalkyleringen:

"The larger firms will need a sophisticated system to enable them to make frequent decisions on the prices and costs of their products. A smaller firm may only need a basic budget and some standard cost figures for their more infrequent pricing and cost decisions."

I Sverige har ett flertal studier utförts, vilka visar på sådana samband (se t ex Bohman & Boter 1979, Glader et al 1974, Johansson & Sillén 1968 och SAF 1971). Bohman & Boter (1979, sid 23) skriver följande efter en genomgång av ett antal empiriska studier:

²³ Inklusive adoptionsbenägenheten av kalkylinnovationer, t ex ABC-kalkylen (t ex Bjørnenak 1994, Bright et al 1992 och Drury et al 1992).

"...företagsstorleken har betydelse för förekomst och användning av planerings- och styrsystem. Med tilltagande företagsstorlek synes förekomsten av utbyggda planeringssystem öka. Denna uppfattning tycks vara allmänt accepterad och dokumenterad och tar sig ofta uttryck i påståenden av typen: Planeringsarbetet är...i allmänhet mer systematiserat och formaliserat ju större företagen är."

Förklaringarna till dessa observationer är i stort sett identiska med de som angavs ovan beträffande analytiska metoder/tekniker, d v s att i stora företag är bl a kunskapsnivån högre och resurserna större än vad de är i mindre företag.

6.3 Bransch

6.3.1 Lärobokslitteratur

Branschspecifika förhållanden utgör en erkänd situationsfaktor i den läroboksinriktade kalkyllitteraturen. Det är tämligen självklart att på förhand förvänta sig att t ex utformning av produktkalkyler skiljer sig åt mellan företag i vitt skilda branscher. Det uttrycks på följande sätt av Horngren & Foster (1987, sid 92).

"Product costing systems differ markedly. They depend on the nature of the industry, the types of manufacturing, or service, the variety of products and processes, and other factors. For example, the product costing systems for a construction company, a suit manufacturer, and a brewery will be quite different."

Så vitt skilda branscher behöver inte lyftas fram för att peka på branschförhållandens påverkan. Även närliggande branscher uppvisar branschspecifika särdrag. Branscher i tillverkningsindustrin skiljer sig åt i flera avseenden, t ex avseende produkter, material, tillverkningsprocess och tillverkningsutrustning. (Företag i en bransch tillverkar ju likartade produkter, använder likartat material, har likartade tillverkningsprocesser och använder likartad tillverkningsutrustning.) Förekomsten av branschskillnader har föranlett framtagandet av läroböcker och instruktioner som behandlar kalkylering med utgångspunkt i branschspecifika förhållanden (t ex Frenckner & Samuelson 1984). Branschpåverkan på produktkalkyleringen framställs i dem främst med utgångspunkt från att det föreligger "fysiska" skillnader mellan branscher, d v s med utgångspunkt i skillnader i verksamheternas natur (ur ett situationsteoretiskt perspektiv är dock fysiska skillnader *per se* av mindre intresse).

De dominerande läroböckerna bygger i stort sett uteslutande på förhållanden i några branscher, nämligen verkstadsbranscher. Det är särskilt markant i svensk kalkyllitteratur. De mest erkända svenska läroböckerna Frenckner & Samuelsons "Produktkalkyler i industrin" och Johansson & Samuelsons "Industriell kalkylering och redovisning" bygger i stor utsträckning på "Enhetliga principer för självkostnadsberäkningar" (EP) från 1936, som just fokuserade kalkylering i verkstadsindustrin.

6.3.2 Forskningslitteratur

De resonemang som återfinns i den läroboksinriktade litteraturen om branschtillhörighetens påverkan på kalkyleringen återfinns även i forskningslitteraturen. Det finns resonemang i studier av kalkylpraxis för att branschtillhörighet påverkar kalkyleringen trots att sådana samband ej studeras. Där framkommer tydligt att det i dem finns förväntade samband mellan branschtillhörighet och olika kalkylaspekter.

Branschtillhörighet har beaktats på olika sätt. I en del studier har företagens branschtillhörighet använts som ett urvalskriterium, d v s för att avgränsa en viss undersökningspopulation (tre exempel på det ges här). Slater & Wootton (1988) gjorde så i en studie av den kostnadsfördelningsproblematik som uppstår i s k förenad produktion, d v s branscher i vilka sådan produktion förekommer valdes ut. Hendricks (1988) studerade hur företag med en hög grad av automation i tillverkningsprocessen anpassat sin kalkylering till det. Företagens branschtillhörighet användes då som ett urvalskriterium för att säkerställa att just sådana företag ingick i undersökningspopulationen. I ett antal studier i brittiska CIMA:s ("The Chartered Institute of Management Accountants") regi har s k högteknologiföretag ("high-tech") särskilt studerats (Coates & Longden 1989, Innes & Mitchell 1989 och Littler & Sweeting 1989). Det gemensamma syftet med studierna var att fånga in nytänkande inom kalkylområdet i praktiken. Det förväntades att det i snabbt växande högteknologiföretag fanns flest exempel på nytänkande. Företagens branschtillhörighet (snarare grupper av delbranscher) användes sålunda för att avgränsa undersökningspopulationen, d v s högteknologi- versus lågteknologiföretag.

6.3.3 Empiriska studier

Det finns ett flertal studier i vilka samband mellan företags branschtillhörighet och olika aspekter på produktkalkylering studerats. Trots det är den samlade kunskapen om branschfaktorns påverkan, ur ett situationsteoretiskt perspektiv, knapphändig. I studierna saknas på förhand angivna förväntningar om

samband mellan branschtillhörighet och produktkalkylering samt av branschfaktorns underliggande teoretiska dimensioner. Det existerar inte någon enhetlig branschindelning, varför problem uppkommer vid jämförelser av studier. I flera studier är urvalet av branscher dessutom brett och det är problematiskt att jämföra företag från vitt skilda branscher. De förhållanden som råder inom olika branscher skiljer sig åt så pass mycket att branschtillhörighet generellt bör beaktas vid t ex urval och resultatredovisning.

Vikten av det har inte minst uppmärksammats i den situationsteoretiska litteraturen. Den sk Aston-gruppen (t ex Hickson et al 1969) har i flera av sina studier erhållit svaga samband mellan situationsfaktorn teknologi ("operations technology") och strukturvariabler, samt resultat som är motstridiga de som erhållits i andra studier. Det har presenterats flera förklaringar till det (se t ex Fry 1982). En av dem rör det breda urvalet av företag. Företagen kom från branscher vilka innehöll både tillverkande företag och serviceföretag. Aldrich (1972) visar att teknologivariabeln i praktiken kom att fungera som en dummyvariabel, vilken diskriminerade mellan just tillverkande företag och serviceföretag (d v s företag från olika branscher)²⁴. Företagens branschtillhörighet eliminerade teknologivariabelns påverkan på strukturvariablerna, d v s överskuggade den påverkan som teknologivariabeln hade. Även Miles & Snow (1978) för ett likartat resonemang om den effekt för breda urval av branscher kan ha på tänkta samband.

På grund av branschproblematiken kommer vi i sammanställningen att vara restriktiva beträffande de branscher som inkluderas. Vi inkluderar endast de branscher som enligt SCB:s näringsgrensindelning ingår i verkstadsindustrin. De resultat som anges för verkstadsbranscher i de fall när uppgift saknas om vilka branscher som inkluderats har exkluderats. Vi vet i dessa fall inte i förhållande till vilka branscher resultaten erhållits. Även studier i vilka verkstadsbranscher har slagits ihop med branscher ej tillhörande verkstadsindustrin har exkluderats. Exkluderandet av branscher påverkar de uppgifter som anges beträffande antalet studerade företag och svarsfrekvens. I de studier där det är möjligt att justera dessa uppgifter har så gjorts (ursprungligt antal företag och svarsfrekvens anges då inom parentes). I de fall där det ej anges återges dessa uppgifter utan justering inom parentes.

²⁴ Aldrich (1972) visar det genom att dela in företagen i Hickson et al (1969) i två grupper med avseende på "operations technology". Den ena gruppen innehåller företag med höga poäng och den andra gruppen med låga poäng. 27 av 31 tillverkande företag hamnade i gruppen med höga poäng, medan 13 av 15 serviceföretag hamnade i gruppen med låga poäng. ("Operations technology" utgörs av flera variabler, vilka ger poäng enligt ett särskilt poängsystem.)

Howell et al (1987)

Land: USA

Antal företag: (260 kalkylberedare, 64 användare, 26 andra personer och intervjuer med fler än 100 personer på 17 arbetsställen (antalet företag framgår ej))

Svarsfrekvens: (16% (exklusive intervjuföretagen))

Branscher: Maskin-, transportmedels-, och elektronikbranscherna

- Företag i maskin- och transportmedelsbranscherna använder standardkostnader i större utsträckning än företag i elektronikbranschen.
- Företag i elektronikbranschen använder kalkyler av självkostnadstyp i större utsträckning än företag i andra branscher.

Hendricks (1988)

Land: USA

Antal företag: (85)

Svarsfrekvens: (51%)

Branscher: Foto/ur/optik, elektronik, metall, och transportmedelsbranscherna

- Företag i elektronik-, och foto/ur/optikbranscherna använder maskinrelaterade fördelningsnycklar i större utsträckning än företag i andra branscher.
- Företag i elektronikbranschen går inte lika långt vid indelningen i kostnadsställen vid fördelning av omkostnader jämfört med företag i andra branscher²⁵.
- Företag i foto/ur/optikbranschen använder endast kalkyler av självkostnadstyp i större utsträckning än företag i andra branscher. (Användningen av både kalkyler av självkostnads- och bidragstyp är större i andra branscher.)

Förklaring/kommentar:

Externredovisningskrav (lagervärdering).

²⁵ "Multiple plant" och "individual plant" jämfört med bl a "departmental" och "individual machine".

- Kostnadsstruktur (i % av total tillverkningskostnad).

	<u>dm</u>	<u>dl</u>	<u>omk</u>
Elektronik	48,6	15,1	36,3
Metall	52,0	15,7	32,3
Transportmedel	63,8	7,8	28,4
Foto/ur/optik	52,3	11,3	36,5

Joye & Blayney (1990)

Land: Australien

Antal företag: 154 (430)

Svarsfrekvens: 21,4% (21%)

Branscher: Elektronik (och elektro)-, transportmedels-, foto/ur/optik-, metall- (och dator-), och maskinbranscherna

- Företag i elektronik- och transportmedelsbranscherna använder standardkostnader i mindre utsträckning än företag i andra branscher.
- Företag i metall-, elektronik-, och foto/ur/optikbranscherna går längre vid indelningen i kostnadsställen än företag i andra branscher.
- Företag i foto/ur/optikbranschen använder löne-, maskin- och materialrelaterade fördelningsnycklar i mindre utsträckning samt framställda enheter (inklusive vikt) i större utsträckning än företag i andra branscher.
- Företag i elektronikbranschen använder materialrelaterade fördelningsnycklar i större utsträckning än företag i andra branscher.
- Företag i metall-, maskin och, elektronikbranscherna använder maskinrelaterade fördelningsnycklar i större utsträckning än företag i andra branscher.
- Företag i metall-, maskin, och elektronikbranscherna använder icke-volymlrelaterade fördelningsnycklar i större utsträckning än företag i andra branscher.
- Kostnadsstruktur (i % av total tillverkningskostnad).

	<u>dm</u>	<u>dl</u>	<u>omk</u>
Metall	53,5	18,9	27,7
Maskin	59,7	17,7	22,4
Elektronik	56,2	16,1	27,8
Transportmedel	61,9	13,7	24,6
Foto/ur/optik	56,3	24,3	19,3

Govindarajan & Anthony (1983)

Land: USA

Antal företag: 147 (505)

Svarsfrekvens: (50,5%)

Branscher: Elektronik-, transportmedels-, metall-, och maskinbranscherna

- Företag i maskin- och metallbranscherna använder kalkyler av bidragstyp vid prissättningsbeslut i större utsträckning än företag i andra branscher. (Kalkyler av självkostnadstyp är mer förekommande i övriga branscher).

Raffi & Swamidass (1987)²⁶

Land: Kanada, Mexico och USA

Antal företag: 209

Svarsfrekvens: 19,0%

Branscher: Bas-, konsumentprodukt-, annan industri-, maskin-, och elektronikbranscherna²⁷

Författarna riktade intresset mot att identifiera faktorer som förklarar storleken på tillverkningsrelaterade omkostnader (%-andel av total tillverkningskostnad för en typisk slutprodukt). Huvudsyftet med studien var att utveckla en konceptuell referensram/modell för formella studier av omkostnader. Utgångspunkten i modellen är att storleken på omkostnader är en funktion av fyra variabler enligt en hierarkisk ordning. De är branschtillhörighet, ordertyp, strategi och verksamhet/drift. Ju högre nivå, desto större är dess påverkan på omkostnadernas storlek. Modellen testas statistiskt via fyra påståenden (hypoteser bedömdes vara för starkt). De fyra påståendena är (op. cit, sid 125-126):

1. *Manufacturing overhead cost is a function of industry type variable.*
2. *Manufacturing overhead cost is a function of the order-filling method.*
3. *The effect of order-filling method on manufacturing overhead cost is sensitive to the higher level variable industry type.*
4. *Manufacturing overhead cost is associated with several strategy variables."*

²⁶ Vi har valt att redovisa hela denna studie i detta avsnitt trots att andra situationfaktorer även inkluderas. Studien bör på grund av sin uppbyggnad återges i sin helhet i ett avsnitt.

²⁷ De statistiska testen är utförda så att det ej är möjligt att uttala sig endast om verkstadsbranscher i samtliga test.

- Företag i maskin-, elektronik-, och annan industribranscherna har en större andel omkostnader än företag i andra branscher.

Förklaring/kommentar:

Författarna anger uttryckligen att de ej har någon dokumenterad kunskap om varför storleken på omkostnaderna skiljer sig åt mellan branscher.

- Fyra ordertyper inkluderas i analysen:

Tillverkning mot lager (TML).

Tillverkning mot order (TMO).

Sammansättning mot order (SMO).

Tillverkning mot order och sammansättning mot order (T-/SMO).

Signifikanta resultat:

- Företag med ordertypen SMO har en större andel omkostnader än företag med ordertypen TML.
- Företag med ordertypen T-/SMO har en större andel omkostnader än företag med ordertypen TML.
- Företag med ordertypen SMO har en större andel omkostnader än företag med ordertypen TMO.

Förklaring/kommentar (samtliga test):

Icke signifikanta resultat avseende andra kombinationer kan bero på att branschtillhörighet påverkar i större utsträckning än ordertyp. Att ingen signifikant skillnad framkom mellan TMO och TML var förvånande (TMO förväntades uppvisa en större andel omkostnader).

- Justeringar gjorda vid test 3²⁸:

Ordertypen SMO slås samman med ordertypen TMO (=SMO/TMO).

Ordertypen T-/SMO exkluderades ur analysen (men ej ur tester).

Företag med ordertypen TML i basbranschen har en större andel omkostnader än företag med ordertypen SMO/TMO. (Inga signifikanta resultat beträffande andra branscher och ordertyper erhöles).

Förklaring/kommentar:

Ett litet antal företag i några branscher kan påverka avsaknaden av signifikanta resultat.

²⁸ Inte heller ett test av den simultana påverkan av branschtillhörighet och ordertyp på omkostnadernas storlek resulterade i ett signifikant resultat.

- Det fjärde påståendet testas via sex multipla regressionsmodeller (en för varje bransch och en för samtliga branscher). Den beroende variabeln utgörs av omkostnader. De oberoende variablerna (faktorerna) utgörs av sju strategivariabler (-faktorer) och tre ordertyper (TML, TMO och SMO)²⁹. Resultatredovisningen är omfattande (78 resultat återges i tabell). Att kort återge resultaten låter sig inte göras, men övergripande kan sägas att några helt entydiga, varken signifikanta eller icke signifikanta, resultat ej erhöles.

6.4 Konkurrens

6.4.1 Lärobokslitteratur

Framställningar i vilka konkurrens betraktas som en situationsfaktor förekommer knappast alls i den läroboksinriktade kalkyllitteraturen. Utmärkande för framställningarna är att de inte berör vad som kan karakteriseras som traditionell produktkalkylering. I dem behandlas snarare vad som kan betraktas som exempel på nyutveckling inom områdena för produktkalkylering och ekonomistyrning, t ex kvalitetskostnader, Just-In-Time (JIT) och transaktioner som kostnadsdrivare ("cost drivers") (se t ex Horngren & Foster 1987)³⁰. Framställningarna tar främst sin utgångspunkt allmänna beskrivningar av en ny konkurrensmiljö ("the competitive environment"). Vad som särskilt betonas i beskrivningarna är en hårdnande konkurrens på världsmarknaden. Den ställer då krav på att produktkalkyleringen och ekonomistyrningen anpassas till den nya situationen. Några uttryckliga exempel på hur den nya konkurrensmiljön, i situationsteoretiska termer, påverkar produktkalkyleringen saknas dock. Det finns dock ett implicit erkännande av konkurrens som en situationsfaktor som påverkar kalkyleringen, men framställningarna är sparsamma (t ex specificeras ej tänkta samband).

²⁹ Strategivariabler: Betydelsen av pålitliga leveranser, betydelsen av "high performance" produkter, de senaste tre årens genomsnittliga omsättningsökning uttryckt i antalet enheter, utvecklingen av kapacitetsutnyttjandet i tillverkningsfunktionen under senaste fem åren, antalet produktrelaterade konstruktionsändringar under en månad, grad av produktstandardisering och seriestorlek.

³⁰ I senare publicerad lärobokslitteratur har framställningar i vilka liknande omständigheter/faktorer behandlas har kraftigt ökat (se t ex Drury 1992, Horngren & Foster 1991, Horngren et al 1994). Tidigare behandlades dessa frågeställningar istället i den mer forskningsinriktade kalkyllitteraturen (se nästa avsnitt).

6.4.2 Forskningslitteratur

Även om det redan på 1970-talet påvisades att konkurrensförhållanden är en faktor som påverkar produktkalkyleringen (Khandwalla 1972) (se kapitel 5) har inte någon större uppmärksamhet i litteraturen riktats mot det förhållandet förrän i mitten av 1980-talet. Sedan den perioden kan tillväxten i det utrymme konkurrensförhållanden närmast beskrivas som explosionsartad. Den enskilt viktigaste förklaringen till det ökade intresset är den hårdnande konkurrensen på världsmarknaden. Framställningarna görs oftast mot bakgrund av de framgångar japanska företag haft, globaliseringen av marknaden och den nedgång som ägt rum i den amerikanska ekonomin under 1980-talet (se t ex Berliner & Brimson 1988, Johnson & Kaplan 1987, Lee 1987 och Seed III 1988).

Det råder i litteraturen, vad som måste betecknas som, konsensus om den påverkan som en hårdare konkurrens bör ha på produktkalkyleringen. Det generella sambandet mellan konkurrens och aspekter på produktkalkyleringen är, ju hårdare konkurrens, desto mer betydelsefull är kalkyleringen (borde vara). En hårdare konkurrens ställer krav på bl a en mer utvecklad omkostnadsfördelning (fler och nya fördelningsnycklar, samt en mer differentierad indelning i kostnadsställen), att kalkyler upprättas för fler objekt (särskilt betonas kundkalkyler), att ett längre tidsperspektiv antas i kalkyleringen och att rikta kalkylfokus även utanför tillverkningsfunktionen (ibid). Ett genomgående tema är att när konkurrensen ökar, ökar behovet av mer rättvisande produktkalkyler.

"The far more competitive environment in the 1980s has profound implications for cost management systems. Accurate knowledge of product costs, excellent cost control, and coherent performance measurement are more important than they have been in the past."

(Johnson & Kaplan 1987, sid 220).

Förklaringen till det ökade behovet av rättvisande kalkyler är att det finns kostnader förknippade med att fatta dåliga beslut, såsom felkostnader. Cooper (1988b), som är den som principiellt mest utförligt behandlat det, menar att kostnaderna för att fatta dåliga beslut är större när konkurrensen är hög och att risken att fatta sådana beslut minskar med rättvisande kalkyler. Ju högre konkurrens, desto större är felkostnaderna beroende på att sannolikheten att konkurrenterna drar nytta av dåliga beslut ökar med graden av konkurrens (se även Karmarker et al 1990, Khandwalla 1972, 1977 och Pfeffer & Leblebici 1973).

"Competition generally increases the cost of errors because there is a greater chance that a competitor will take advantage of any errors made."

(Cooper 1988b, sid 44).

Cooper (1988b) talar sålunda för ett positivt samband mellan grad av konkurrens och grad av sofistikerad i produktkalkyleringen, främst beträffande fördelning av omkostnader³¹. Men det finns även kostnader förknippade med ökad sofistikerad, s k mätkostnader. Nyttan med en investering i produktkalkyler måste överstiga kostnaden för den. För att kunna avgöra om så är fallet måste hänsyn tas till både felkostnader och mätkostnader³². När felkostnaderna är stora motiverar det högre mätkostnader³³, d v s ett positivt samband mellan grad av konkurrens och sofistikerad.

"Simple cost systems impose low measurement costs, but by reporting heavily distorted product costs, they can cause managers to make poor (i.e., costly) decisions. More complex systems, by distorting product cost less, can produce better decisions..."

(Cooper 1988b, sid 41-42).

6.4.3 Empiriska studier

Kärnan i Coopers (1988b) framställning ovan går igen i de empiriska studier i vilka samband mellan konkurrens och aspekter på produktkalkylering studerats. Utgångspunkten (hypotesen) är att det finns ett positivt samband mellan grad av konkurrens och sofistikerad i produktkalkylering³⁴.

Karmarkar et al (1990)

Land: USA

Antal företag: 39 (arbetsställen) och 5 ej slumpmässigt utvalda arbetsställen

Svarsfrekvens: 37,1% (exklusive de ej slumpmässigt utvalda)

Denna studie av 39 (44) amerikanska företag (arbetsställen) i tillverkningsindustrin är en av de få i vilka samband mellan konkurrens och aspekter på pro-

³¹ I artikeln görs framställningen i ett sammanhang som rör ABC-kalkylering, men resonemanget är inte endast relevant i det sammanhanget. Framställningen är rent principiell och kan sålunda tillämpas även i andra sammanhang.

³² Den optimala kalkylen, ur ett felkostnads- och mätkostnadsperspektiv, är den där marginalkostnaden (för sofistikerad) är lika med marginalnyttan.

³³ Det resonemanget förstärks även av att mätkostnaderna sjunkit som ett resultat av den teknologiska och tekniska utvecklingen på datorsidan.

³⁴ *"We have seen that there is a positive association between competition and the use of sophisticated management controls. This implies that as competition intensifies, the expected benefits from the application of these controls tend to outweigh their costs."* (Khandwalla 1972, sid 282).

duktkalkylering undersökts³⁵. Utgångspunkten var att mer effektiva kalkyler (i detta fall mer utvecklade) är mer ändamålsenliga ju högre grad av konkurrens som råder på företagets avsättningsmarknad. Utgångspunkten bygger på att företag anpassar sina kalkyler när de är utsatta för hot eller kris (i detta fall konkurrens) samt de resultat Khandwalla (1972) erhöll i sin studie av sambandet mellan grad av konkurrens och användandet av styrmedel. Företagen fick på en tregradig skala ange graden av konkurrens (hög, viss och ingen konkurrens). Hypotesen att graden av konkurrens påverkar det antal omkostnadskomponenter som används i kalkyleringen erhöll ingen statistisk signifikans (multipel regressionsmodell) (se avsnitt 6.1.3 för övriga faktorer som inkluderades i modellen).

6.5 Andra situationsfaktorer

De situationsfaktorer som hittills behandlats i kapitlet är de som dominerar i litteraturen. Det finns dock ytterligare ett antal situationsfaktorer vilka kan tänkas påverka olika kalkylaspekter, men där litteraturen i vilka de behandlas inte är lika utvecklad som beträffande övriga situationsfaktorer³⁶. Några sådana situationsfaktorer skall lyftas fram i detta avsnitt. Det är inte möjligt att behandla dem enligt det upplägg som använts tidigare. Däremot anges i samband med respektive situationsfaktor på vilken litteratur framställningarna bygger. Det stöd som finns för dessa i kalkyllitteraturen är litet (förutom för strategi). Dock är de sådana vilka väl kan tänkas påverka aspekter på produktkalkylering i olika avseenden.

Sedan mitten av 1980-talet har framställningar i vilka produktkalkylering och strategi integreras blivit allt mer frekventa. Utgångspunkten i dem är att interredovisningen bör anpassas till företagens strategiska inriktning, dvs ett situationsteoretiskt perspektiv. Flera referensramar i vilka en ökad strategisk inrikt-

³⁵ I kapitel 5 lyftes två andra studier fram (Khandwalla 1972, 1977), i vilka samband mellan konkurrens och användning av diverse sofistikerade styrmedel studerats. Övergripande visar resultaten att det finns ett positivt samband mellan grad av konkurrens och användningen av styrmedel.

³⁶ Vi har i detta avsnitt hårt avgränsat den litteratur vilken beaktas. En regel som använts är att litteraturen explicit skall inkludera någon aspekt på produktkalkylering som inte redan berörts för att den skall tas med. Vi skulle t ex kunna ha inkluderat småföretagslitteraturen. Där finns det exempel på faktorer (bl a organisationsmedlemmarnas utbildning och diverse egenskaper hos företagsledaren) vilka påvisats påverka olika strukturella arrangemang, bl a utformning och användning av ekonomisystem. Explicita exempel på sådana har vi dock ej återfunnit i produktkalkyllitteraturen, varför de utesluts (de synes endast vara intressanta i småföretagslitteraturen).

ning inom internredovisningsområdet (inklusive produktkalkylering) förespråkas har presenterats (se t ex Bromwich 1990, Shank & Govindarajan 1989 och Simmonds 1981)³⁷. Generellt kan sägas att dessa referensramar innebär en utvidgning av internredovisningsområdet genom att det integreras med idéer från andra områden, främst nationalekonomi, marknadsföring, strategi samt industriell organisation och ekonomi. Internredovisningen kan ur ett strategiskt perspektiv stödja såväl identifiering, formulering, genomförande som upprätthållande av strategier. Produktkalkylinslaget utgörs i sammanhanget främst av olika slag av kostnadsanalyser, bl a kostnadsberäkning av aktiviteter i företags värdekedja, identifiering av kostnadsdrivare och uppskattningar (beräkningar) av företags kostnadsstruktur. Det finns än så länge inga empiriska studier vilka möjliggör generaliseringar av t ex i vilken utsträckning strategiska perspektiv eller analyser utförs i praktiken. Den empiri som förekommer presenteras i detaljerade fallstudier (se t ex Shank & Govindarajan 1989). De kan snarast karakteriseras som illustrerande framgångsexempel.

Joye & Blayney (1990) redovisar i en studie av kalkylpraxis i australiensiska företag (refererad i tidigare avsnitt) resultat per ett antal situationsfaktorer, vilka inte diskuterats eller studerats på annat håll i kalkyllitteraturen. De är ägarförhållanden ("ownership type"), grad av diversifiering ("degree of diversification"), grad av internationalisering ("degree of internationalisation"), grad av decentralisering ("degree of decentralisation") och organisationsschemata ("organisational chart"). Som tidigare angivits omfattar den bok i vilken resultaten rapporteras av totalt 219 sidor, varav 16 sidor utgörs av text/figurer/diagram och resterande av tabeller. Några diskussioner beträffande val av situationsfaktorer, erhållna resultat, analys och slutsatser återfinns inte. Vad betyder de erhållna resultaten i teoretiska termer? Överensstämmer de med vad som förväntades? Vi utesluter dock inte att det finns goda argument för att de ovan angivna faktorerna kan förväntas påverka produktkalkyleringen.

Inom flera delområden inom det företagsekonomiska ämnet har det både diskuterats att företags lönsamhet och närliggande faktorer (t ex tillväxt och ekonomiska resurser) kan påverka och i studier påvisats påverkar olika aspekter inom respektive område. I produktkalkyllitteraturen har vi dock inte funnit några exempel på samband mellan sådana faktorer och produktkalkylering. Däremot finns det närliggande delområden inom vilka det har diskuterats och studerats, bl a beträffande investeringskalkylering, diverse styrmedel inom internredovisningsområdet och operationsanalys (se t ex Khandwalla 1974, Lönnstedt 1971 och McNally & Hock Eng 1980). Det bör här noteras att lönsamhet eller närliggande faktorer inte i samtliga fall ses som "situationsfaktorer", vilka påverkar strukturvariabler. Det finns framställningar där det omvända resone-

³⁷ De förekommer under olika benämningar, bl a "Strategic Cost Analysis", "Strategic Cost Management" och "Strategic Management Accounting".

manget gäller, dvs att det är företag med god ekonomi som använder t ex operationsanalytiska metoder/tekniker. Ett annat alternativ är att se det som att det är företag med svag ekonomi som adopterar sådana metoder/tekniker för att lösa ekonomiska problem (se Lönnstedt 1971). Även i den situationsteoretiska litteraturen har lönsamhetsdiskussioner förts. Bland andra Gordon & Miller (1976) och Waterhouse & Tiessen (1978) (från Häckner 1990, sid 10) har pekat på att lönsamhet inte nödvändigtvis behöver vara ett resultat av en överensstämmelse mellan situationsfaktorer och strukturvariabler (enkel linjär modell), utan att det kan föreligga ömsesidig kausalitet samt att inbördes överensstämmelse mellan situationsfaktorer och ekonomisystem (och övriga strukturvariabler) kan tänkas vara nödvändiga förutsättningar för att nå hög lönsamhet. Dent (1986) och Dent & Ezzamel (1987) menar t o m, i en teoretisk modell, att lönsamhet kan utgöra både en beroende och oberoende variabel. Modellen inkluderar fem variabler (situationsfaktorer, struktur, strategi, informationssystem och lönsamhet), mellan vilka det kan föreligga ömsesidig kausalitet. Lönsamhet kan enligt deras resonemang, utöver att utgöra en prestationsvariabel, fungera som en oberoende variabel i flera mönster av kausalsamband (Häckner 1990).

Utvecklingen på datorsidan (IT/IS) och dess tänkta påverkan på produktkalkyleringen har i endast några fall diskuterats. Den anses bl a förenkla insamlingen, lagringen och bearbetningen av data, leda till att kalkyldatan kan vara mer uppdaterad än tidigare och utgöra ett motiv till att adoptionsbenägenheten av nya kalkylmetoder och utvecklingen/anpassningen av existerande rutiner/metoder/system ökar, eftersom kostnader relaterade till informationstekniken (t ex hård- och mjukvara samt insamling och bearbetning av data) sjunkit (t ex Berliner & Brimson 1988, Cooper 1988b och Lee 1987).

6.6 Sammanfattning och slutsatser

I föreliggande kapitel har en genomgång av litteraturen beträffande samband mellan situationsfaktorer och strukturvariabler relaterat till produktkalkylering gjorts. Den har gjorts utifrån vad som kan förväntas, vad som hävdas (starkt normativt) och utifrån vad som fastställts respektive icke fastställts i empiriska studier.

Genomgången visar att det finns ett situationsteoretiskt perspektiv i litteraturen i den meningen att olika faktorer bör påverka olika aspekter på produktkalkyleringen. Det synes gälla oavsett om läroboks- eller forskningslitteraturen studeras. Vidare, det tycks även råda konsensus beträffande vilka situationsfaktorer som är mest betydelsefulla. Några motstridigheter i de uppfattningar olika författare företräder har ej framkommit. Det är framför andra fyra situationsfaktorer som behandlas i kalkylitteraturen, nämligen tillverkningsförhål-

landen, storlek, bransch och konkurrens. Det finns dock stöd för andra faktorer, men det är inte lika starkt som för de tidigare nämnda. De kalkylaspekter (strukturvariabler) som behandlats och studerats rör aspekter på omkostnadsfördelning, metodval, standardkostnader, kostnadsstruktur, kalkylmässiga avskrivningar samt diverse metoder/tekniker (se tabell 6.3 för en sammanställning av de situationsfaktorer och kalkylaspekter (strukturvariabler), vilka inkluderats i empiriska studier). Resultaten från de empiriska studierna kan karakteriseras som blandade. En sammanfattning av de mest entydiga positiva resultaten (samband) följer nedan.

Samband mellan tillverkningsförhållanden och kalkylaspekter har ej i samtliga fall kunnat fastställas. Mest entydiga resultat har kunnat fastställas beträffande aspekter på fördelning av omkostnader. Ju högre grad av automation, i desto större utsträckning används maskinrelaterade fördelningsnycklar och i desto större utsträckning separeras maskinrelaterade kostnader vid fördelning. Huruvida tillverkningsavsnitt är arbetskraftsintensiva respektive maskinintensiva synes även påverka val av fördelningsnycklar. Vid fördelning av omkostnader hänförliga till maskinintensiva tillverkningsavsnitt används maskinrelaterade och enhetsrelaterade fördelningsnycklar i större utsträckning än i arbetskraftsintensiva sådana. Vidare, i arbetskraftsintensiva tillverkningsavsnitt används lönerelaterade fördelningsnycklar i större utsträckning än i maskinintensiva sådana.

Beträffande storlek synes det som ju större företag, i desto större utsträckning används standardkostnader, ju längre går företagen vid indelning i kostnadsställen, i desto större utsträckning används maskinrelaterade fördelningsnycklar (även fler fördelningsnycklar används) och i desto större utsträckning används bl a sofistikerade metoder/tekniker.

Resultaten för situationsfaktorn bransch är på basis av studierna problematiska att utvärdera. Det framkommer inte varför det skulle finns skillnader och/eller likheter i kalkylpraxis mellan branscher. Inte heller finns de underliggande teoretiska dimensionerna angivna. Branschtillhörighet tycks främst användas som en resultatredovisningsdimension och ett urvalskriterium, snarare än en situationsfaktor i situationsteoretiska termer. Ett visst mönster i resultaten kan dock skönjas. Det synes som att företag tillhörande främst elektronik- och foto/ur/optikbranscherna i mindre utsträckning använder standardkostnader, i större utsträckning använder maskinrelaterade fördelningsnycklar och i större utsträckning använder kalkyler av självkostnadstyp än företag i andra branscher. Varför så är fallet kan dock på basis av resonemangen i publikationerna ej utrönas.

Beträffande konkurrens finns endast två studier att tillgå och resultaten från dessa är, trots starka förväntningar, ej entydiga.

Att sammanställa och presentera resultat från empiriska studier för ett visst syfte kan på förhand förväntas vara problematiskt, bl a på grund av att de syften som föreligger i enskilda studier skiljer sig åt och att skilda resultatredovisningsupplägg har valts. Den förväntningen har slagit in. Även om någon problematik inte föreligger fullt ut beträffande samtliga studier är de, ur ett situationsteoretiskt perspektiv, mest betydande problematiska inslagen de som lyfts fram nedan (de problematiska inslagen skall sålunda inte betraktas som kritik av studierna som sådana). Det är mot bakgrund av dessa inslag som resultaten av samband respektive icke-samband skall betraktas. Hänsyn bör tas till flera av inslagen i fortsatt forskning.

Frågeformulär inkluderas ej i samtliga artiklar och böcker (undantag finns, se t ex Govindarajan & Anthony 1983, Howell et al 1987 och Raffi & Swamidass 1987). Vi känner därmed i samtliga fall inte till hur situationsfaktorer och kalkylaspekter operationaliserats, mätts eller anpassats till resultatredovisningen. Vidare, resultaten från studierna presenteras endast i löptext, i tabeller/diagram eller i både löptext och tabeller/diagram. Hur presentationen sker varierar såväl mellan studier, som inom varje studie (t ex mellan olika frågor). Samtliga resultatredovisningsalternativ kan sålunda förekomma i en och samma studie.

Tabell 6.3 Situationsfaktorer och kalkylaspekter (strukturvariabler) i studier

<u>Tillverkningsförhållanden</u>	<u>Kalkylaspekter</u>
Grad av automation	Indelning i kostnadsställen Distinktion mellan rörliga och fasta kostnader vid fördelning av omkostnader Separering av maskinrelaterade kostnader vid fördelning av omkostnader
Grad av automation <u>och</u> andelen omkostnader av tillverkningskostnaden	Indelning i kostnadsställen Val av fördelningsnycklar Separering av maskinrelaterade kostnader vid fördelning av omkostnader

	Andelen omkostnader av tillverkningskostnaden
Automatisering vs. mekanisering	Bestämning av rörliga och fasta kostnader
	Bestämning av direkta kostnader och omkostnader
	Andelen omkostnader av tillverkningskostnaden
	Andelen direkt lön av tillverkningskostnaden
	Andelen direkta kostnader av tillverkningskostnaden
	Användning av standardkostnader
	Revideringsfrekvens av standardkostnader
Maskinintensiva vs. arbetskraftsintensiva tillverkningsavsnitt	Val av fördelningsnycklar
Tillverkningsinriktning	Användning av kostnadsställen vid fördelning av omkostnader
	Antalet omkostnadsposter vid fördelning av omkostnader
	Andelen omkostnader av tillverkningskostnaden
Tillverkningskomplexitet	Antalet omkostnadsposter vid fördelning av omkostnader
Antal produkter	Antalet omkostnadsposter vid fördelning av omkostnader
Tillverkningsprocessens instabilitet	Antalet omkostnadsposter vid fördelning av omkostnader
Storleken på omkostnader (i förhållande till direkta kostn.)	Antalet omkostnadsposter vid fördelning av omkostnader

Storlek

Omsättning	Användning av standardkostnader
	Kostnadsstruktur (direkta kostnader och omkostnader)
	Indelning i kostnadsställen (inkl. kostnadsställen vs. ej kostnadsställen)
	Användning av standardkostnader
	Val av fördelningsnycklar
	Metodval

Finansiella förhållanden	Användning av metoder/tekniker (inkl. standardkostnader och resultadia- gram/bidragkalkyler)
--------------------------	--

Bransch

Näringsgren	Användning av standardkostnader
	Metodval
	Val av fördelningsnycklar
	Indelning i kostnadsställen
	Kostnadsstruktur (direkta kostnader och omkostnader)
	Andelen omkostnader av tillverkningskostnaden
Näringsgren/ Tillverkningsinriktning	Andelen omkostnader av tillverkningskostnaden
Näringsgren/Strategivariabler	Andelen omkostnader av tillverkningskostnaden

Konkurrens

Grad av konkurrens

Antalet omkostnadsposter vid fördelning
av omkostnader

Användning av metoder/tekniker
(styrmedel)

Det är endast i några studier som något slag av statistisk analys har genomförts. Därför är det problematiskt att avgöra hur "starka" erhållna samband är. Vidare, bortfallsanalyser saknas i stort sett genomgående i studierna, varför det ej är möjligt att avgöras huruvida systematiska bortfall kan ha påverkat de erhållna resultaten. I flera av studierna är bortfallen stora.

I de flesta studierna har resultat redovisats endast per en situationsfaktor åt gången, d v s kontroller för andra faktorer har ej gjorts. Ett konkret exempel på det ges här. I flera studier har urvalen varit breda, varför branscheffekter kan erhållas, d v s att de underliggande verksamheter som finns i branscher är så skilda från varandra att de kan påverka resultaten beträffande andra situationsfaktorer. Det kan därför vara svårt att avgöra hur stor del av de erhållna resultaten som beror på situationsfaktorer versus hur mycket som utgör branscheffekt. Samma problematik föreligger naturligtvis även beträffande andra situationsfaktorer.

I publikationerna ligger fokus främst på redovisning av resultat. Förklaringar eller kommentarer till erhållna resultat är kortfattade (om sådana överhuvudtaget förekommer), vilket innebär att bedömningar av resultaten försvåras i många fall. Uttalade förväntningar om samband (och icke-samband) anges endast i några studier (se t ex Karmarkar et al 1990, Kerremans et al 1991, Raffi & Swamidass 1987 och Schwarzbach 1985). Det är därför svårt att avgöra huruvida det förelegat förväntningar (i teoretiska termer) om samband eller om erhållna sådana utgör ett resultat av de analysér som genomförts. Vidare presenteras resultat i tabeller utan att de berörs i löptext. Huruvida det rör sig om förväntade samband eller förväntade ej erhållna samband är i dessa fall oklart. Det kan förhålla sig så att "situationsfaktorer" i dessa fall endast används som resultatredovisningsdimensioner. Det är bl a svårt att avgöra vad resultaten betyder i termer av samband och icke-samband i teoretiska termer. Den problematiken är störst beträffande situationsfaktorn bransch. Som tidigare påpekats är det inte situationsfaktorer *per se* som är av intresse vid studier ur ett situationsteoretiskt perspektiv, utan de teoretiska dimensioner som underliggier faktorerna. Exempelvis, företagsstorlek har i flera studier operationaliserats och mätts i termer av omsättning. Men vad som kan förväntas påverka kalkylaspek-

ter är inte omsättningen i sig, utan de underliggande teoretiska dimensioner som fångas in via omsättning (t ex specialistkunskap och behov av samordning).

Att flera av dessa "brister" föreligger kan förklaras med att den samlade kunskapen inom forskningsområdet är begränsad. Det illustreras av att endast en handfull studier med en förklarande ansats har genomförts sedan 1970-talets inledning. Hur forskning genomförs inom ett område är beroende av den kunskap som redan finns. I två av de studier vilka inkluderas i sammanställningen i kapitlet (Karmarkar et al 1990 och Raffi & Swamidass 1987) anges explicit att kunskapsnivån inom kalkylområdet i detta avseende är låg och studierna därför skall ses som explorativa. De kan karakteriseras som de första stegen mot uppbyggandet av systematisk kunskap om vilka faktorer som påverkar diverse kalkylaspekter. Att forskningen då initialt är mindre elegant är naturligt. Ur det perspektivet är det betydande bidrag till kunskapsuppbyggnaden som dessa författare bidragit med till ämnesområdet.

Kapitel 7

Utgångspunkter, situationsfaktorer och strukturvariabler

I föreliggande kapitel, som består av tre huvudavsnitt, klargörs för de utgångspunkter vilka antas i studien, presenteras de situationsfaktorer och strukturvariabler som ingår. I det första sammanfattas argumenten för "valet" av ett situationsteoretiskt perspektiv och valet av den förklarande grenen inom ramen för perspektivet. Vidare klargörs den förklaringsnatur som möjliggörs inom ramen för de "val" som gjorts, de utgångspunkter som ligger till grund för konstruktionen av undersökningsmodellen, de slag av samband som studeras. Därefter presenteras de situationsfaktorer och strukturvariabler som inkluderas. Avslutningsvis diskuteras kausalitetsfrågan. Situationsfaktorena, vilka framställs i det andra huvudavsnittet, presenteras i ordningen, tillverkningsförhållanden (grad av automation, slag av produkt, antal produkter och tillverkningskomplexitet), storlek, bransch (hög- och lågteknologiföretag) och konkurrens. För varje faktor behandlas konceptuell innebörd/definition, operationalisering och mätning. Strukturvariablerna, vilka presenteras i det tredje huvudavsnittet, har redan behandlats i kapitel 3, varför endast mätfrågor relaterade till dem tas upp.

7.1 Utgångspunkter

7.1.1 Ett situationsteoretiskt perspektiv och den förklarande grenen

I föreliggande studie antas ett situationsteoretiskt perspektiv. Av kapitel 6 framgår att ett situationsteoretiskt perspektiv, såväl explicit som implicit, dominerar i kalkyllitteraturen relaterat till utformningsaspekter. Utgångspunkterna i perspektivet överensstämmer även med den grunduppfattning som återfinns i produktionsinriktad litteratur beträffande utformningsaspekter (även om den är begränsad) (Karmarkar et al 1990). Ansatsen är även attraktiv ur ett praktiskt perspektiv ("practical wisdom") (Wilson & Chua 1988). Mot den bakgrunden och att vi i studien prövar överensstämmelsen mellan litteratur och praktik ser vi det ej som att vi väljer en situationsteoretisk ansats. Den "följer med" litteraturen. (Efter att föreliggande studie inletts har det, som framgick av kapitel 1, i litteraturen förespråkats för antaganden av situationsteoretiska perspektiv. Det har även antagits i empiriska studier.)

Som framgick av kapitel 5 finns det två generiska grenar i den situationsteoretiska litteraturen inom internredovisningsområdet, en normativ och en förklarande. Distinktionen mellan dem görs med avseende på de slutprodukter som produceras. Föreliggande studie utgör ett exempel på en studie inom ramen för den förklarande grenen. De finns två argument för det "valet". Det första är att den nuvarande kunskapsnivån inom undersökningsområdet är så låg att den normativa grenen rimligen ej aktualiseras (se kapitel 5 och 6). Dessutom, som tidigare framgått, förekommer den förklarande grenen i kalkyllitteraturen och betraktas som en framkomlig väg i strävan att förklara aspekter på produktkalkylering. Det andra argumentet är att de svårigheter som förknippas med den normativa grenen i dagsläget svårigen kan övervinnas (se kapitel 5). Trots två årtionden situationsteoretisk forskning, i vilken en normativ inriktning antagits, har ej tillräcklig kunskap genererats för att välgrundade normativa utlåtanden om ekonomisystemutformning skall kunna göras.

7.1.2 Förklaring, men vilket slag av förklaring?

Via den förklarande grenen förklaras varför företag kalkylerar på skilda sätt vid en viss tidpunkt i termer av förhållanden mellan situationsfaktorer och strukturvariabler, d v s prestationer, överensstämmelse ("fit") och effektivitet exkluderas. I den normativa grenen är de nödvändiga att inkludera, medan de i den förklarande ej är av samma betydelse. Det innebär dock ej att de ej kan inkluderas i studier inom den förklarande grenen, endast att de ej är nödvändiga. Om de inkluderas i den, görs det av andra skäl (som relaterar till "hur det är") än de i den normativa grenen.

Några uttalanden om mer effektiv kalkylutformning, i den mening begreppet används i den normativa grenen, görs ej och kan ej göras i en studie av föreliggande slag (t ex Chua 1986). Om prediktioner (hypoteser) om ett eller flera förhållanden mellan situationsfaktorer och strukturvariabler bekräftas innebär det inte att kalkylutformningen är effektiv i ovan nämnda betydelse. Det innebär endast att det tyder på att argumenten för prediktionerna är riktiga, vilket betyder att vi lyckats avgöra vilka situationsfaktorer som påverkar utformningen av olika kalkylaspekter och på vilket/vilka sätt (se även 7.1.5).

Frågor om hur och varför företag, ur ett processperspektiv, kommit att etablera en viss praxis eller hur och varför företag kommit att förändra en praxis kan ej besvaras (det är även giltigt i nutidstermer) (se Innes & Mitchell 1989). Det brukar uttryckas som att en situationsteoretisk ansats endast möjliggör statistisk ana-

lys (till skillnad mot dynamisk analys). Det är ett av ansatsens grunddrag¹.

En fördel, mot bakgrund av den begränsade kunskapen inom ämnesområdet, med antagandet av den förklarande grenen är att de prediktioner (hypoteser) som görs ej behöver preciseras i större utsträckning än att riktningarna på dem klargörs, t ex i termer av fler än och i större utsträckning än. Exempelvis - ju högre grad av kundanpassning med avseende på slag av produkt, desto mer differentierad är fördelningen av tillverkningsrelaterade omkostnader med avseende på antal fördelningsnycklar. Därmed predikteras ej det antal fördelningsnycklar som företag med de olika slagen av kundanpassning skall arbeta med (det är i dagsläget inte möjligt att göra sådana prediktioner). Om prediktionen är riktig kommer testet (med bortseende från den statistiska tolkningen) att visa så. Vi låter därmed "datamaterialet tala", d v s företagets faktiska kalkylutformning används vid test av prediktionerna. Sammanfattningsvis, uttalanden baseras sålunda på förväntningar genererade från litteraturen om hur företag i olika avseenden skall utforma sin kalkylering. De kontrolleras sedan med verkligheten huruvida så är fallet. Kan förväntningarna bekräftas betraktas de som förklaringar (se även 7.1.5).

7.1.3 Utgångspunkter vid modellkonstruktion

Antagandet av den förklarande grenen skapar även förutsättningar (samtidigt som det ur andra perspektiv skulle beskrivas som en begränsning) för att arbeta med enklare modeller över det fenomen som studeras än vad som krävs inom ramen för den normativa grenen. Det centrala kriteriet för huruvida en modell är realistisk kan endast avgöras i förhållande till en forskningsfråga, d v s i förhållande till litteraturen (t ex Ackoff 1972 och Ruist 1990). En allmänt uttalad kritik att en modell över ett fenomen inte är realistisk är irrelevant. Det väsentliga är att den är tillräckligt realistisk i sammanhanget, d v s med avseende på forskningsfrågan och dess användning inom ramen för sökandet efter svaret på den (Ruist 1990, sid 21).

Det handlar sålunda om vilka anspråk som görs. I föreliggande studie har principen Ockhams rakkniv eller sparsamhetsprincipen tillämpats så långt som möjligt. Principen innebär att alla finesser i modellen som ej är relevanta i sammanhanget skall skäras bort (ibid, sid 21). Det inkluderar "spekulerande" i ter-

¹ Att endast statistisk analys (och ej dynamisk) möjliggörs är ej synonymt med insamling av data/empiri vid ett tillfälle. Grunddraget i ansatsen är av teoretisk natur, och ej av metodmässig sådan. Att samla in data vid fler än ett tillfälle eller att insamling sker på ett visst sätt förändrar inte analysituationen, t ex att samla in data vid flera tillfällen möjliggör inte en dynamisk analys, endast flera statiska sådana.

mer av samband mellan situationsfaktorer och strukturvariabler, och andra slag av kausalitet.

Den modell som ingår i föreliggande studie kan synas vara enkel. Vidare kan flera av de samband mellan situationsfaktorer och strukturvariabler som studeras t o m synas vara triviala. Modellen är dock varken för enkel eller för komplex, utan tillräcklig. Av samma skäl är även hypoteserna realistiska. Både modellen och hypoteserna måste betraktas mot bakgrund av den kunskap som i dagsläget föreligger inom området. Föreliggande studie bör, mot bakgrund av den, betraktas som besittande ett explorativt inslag samt som ett (tidigt) steg mot uppbyggandet av kunskap om aspekter på kalkylutformning.

7.1.4 Val av situationsfaktorer och strukturvariabler (hypoteser)

I kapitel 6 presenterades resultaten från en litteraturgenomgång av samband mellan situationsfaktorer och strukturvariabler inom ämnesområdet. En betydelsefull observation i den var att det råder konsensus mellan författare om vilka situationsfaktorer relaterat till strukturvariabler som är mest betydelsefulla. Som framgått finns det ett stort antal olika varianter på såväl situationsfaktorer som strukturvariabler som måste beaktas vid val av dem. En bestämning av de situationsfaktorer och strukturvariabler som är mest relevanta måste därför göras. Vid den bör både faktorer och variabler beaktas samtidigt, eftersom de bör väljas med beaktande av varandra, d v s i termer av samband. Följande uppsättning kriterier (som ej är ömsesidigt uteslutande) har använts vid val av dem (ingen inbördes "viktighetsordning" av kriterierna kan bestämmas) (Efter inspiration av Östman 1977):

- Det skall råda konsensus kring dem (*konsensuskriteriet*).
- De skall vara frekvent diskuterade i litteraturen (*frekvenskriteriet*).
- De skall vara aktuella (*aktualitetskriteriet*).
- De skall vara testade tidigare (*jämförelse- och uppbyggnadskriteriet*).
- De skall vid tidigare tester ha resulterat i oväntade resultat (*motstridighetskriteriet*).
- De skall vara praktiskt rimligt att undersöka dem (*genomförandekriteriet*).
- Det skall vara ekonomiskt försvarbart att undersöka dem (*resurskriteriet*).

De situationsfaktorer vilka inkluderas i studien är följande:

Grad av automation.	Företagsstorlek.
Slag av produkt.	Konkurrens.
Antal produkter.	Bransch (högteknologi- och lågteknologiföretag).
Seriestorlek.	
Tillverkningskomplexitet ² .	

För klargöranden av deras konceptuella innebörder (definitioner) samt hur de operationaliseras och mäts se nästa huvudavsnitt.

Valda strukturvariabler (som huvudområden):

Fördelning av omkostnader.	Kostnadsstruktur.
Val av kalkylmetod.	Kalkylmässig avskrivning.
Standardkostnader.	Efterkalkyl (För- och efterkalkyl).
Kostnadskomponenter i kalkylmallen.	

För klargöranden av de specifika kalkylaspekter per huvudområde, se avsnitt 7.3. Det skall noteras att endast förekomstaspekter på kalkylering inkluderas, d v s aspekter relaterade till användning och subjektiva uppfattningar inkluderas ej. Förekomstaspekter är sådana vilka är observerbara/verifierbara. En sådan aspekt rör förekomst av kalkylmetod(-er). I ett företag kan förekomsten av t ex en kalkyl av självkostnadstyp observeras/verifieras. Däremot kan ej t ex en kalkyls (eller beräknade produktkostnaders) viktighet i en viss kalkylsituation bestämmas på lika sätt. Det är sålunda en metodmässig fördel att inkludera endast förekomstaspekter.

Varje tänkt samband formuleras i formella hypoteser, där det i var och en av dem endast inkluderas en situationsfaktor (inga kombinationer av dem inkluderas) och en kalkylaspekt. Varje samband mellan situationsfaktorer och kalkylaspekter antas gå direkt (d v s samband av slag 3 i figur 7.1), d v s ej via något uttryck för organisationsstruktur. Den grundmodell som antas i föreliggande studie framgår i fetstil av figur 7.1. Modellen utgör en av de två grundläggande situationsteoretiska modellerna inom redovisningsforskningen, vilka presenteras i avsnitt 5.2.1.

² Som kommer att framgå av nästa huvudavsnitt exkluderas situationsfaktorn tillverkningskomplexitet då den statistiskt (signifikant) sett korrelerar med andra.

Figur 7.1 Antagen grundmodell relaterad till grundläggande situationsteoretiska modellerna i redovisning



7.1.5 Enkla samband eller enkel samvariation?

I kalkyllitteraturen antas genomgående utgångspunkten att situationsfaktorer påverkar strukturvariabler, d v s riktningen på kausaliteten är explicit uttalad. Innebörden av det är att riktningen kan ges en förklaring eller kausal tolkning. Grunden för att kunna ge en förklaring är en kombination av det sunda förnuftet och god teori (d v s litteraturen inom området) (Ruist 1990, sid 17-19).

7.2 Situationsfaktorer

I föreliggande huvudavsnitt presenteras situationsfaktorerna, tillverkningsförhållanden (grad av automation, slag av produkt, antal produkter och tillverkningskomplexitet), storlek, bransch (högteknologi- och lågteknologiföretag) och konkurrens. För varje faktor behandlas konceptuell innebörd/definition, operationalisering och mätning.

7.2.1 Teknologi som tillverkningsförhållanden

Av kapitel 5 har det framgått att teknologi som situationsfaktor är mycket mångfacetterad. Flera författare har gjort omfattande genomgångar av litteraturen och på basis av dem, utifrån flera utgångspunkter, utvecklat teknologitypo-

logier (t ex Fry 1982, Gerwin 1981, Hulin & Roznowski 1985, Rousseau 1979 och Scott 1975, 1990). Teknologi har i dem karakteriserats som bl a en social konstruktion, som en fysisk realitet, som mjuk och hård, och som kunskap och tekniska system.

I föreliggande studie riktas intresset mot en avgränsad del av dessa karakteriseringar, nämligen vad som övergripande kan rubriceras som tillverkningsförhållanden. Intresset riktas då mot karakteriseringarna fysisk realitet, hård och tekniska system. Löwstedt (1989) benämner det karakteriseringar (typologier) av produktionsprocessen i termer av organisatoriska beroendeförhållanden. Han refererar i det avseendet bl a Woodward (1965) och Khandwalla (1974), vilka karakteriserar tillverkningsförhållanden i termer av tillverkningsinriktning.

Det är problematiskt att precis definiera eller klargöra den konceptuella innebörden av begreppet tillverkningsförhållanden enligt ovan. Av kapitel 5 framgår att företag kan ses som mekanismer eller processer, i vilka inputs transformeras till outputs (t ex Scott 1975). De orden är giltiga även i detta sammanhang, dock införs en organisatorisk avgränsning. Endast de funktioner, avdelningar och liknande vilka är direkt relaterade till bearbetningsfasen inkluderas. Tillverkningsförhållanden kan därför sägas innebära transformering av inputs till outputs i funktioner, avdelningar eller liknande, vilka är relaterade till bearbetningsfasen.

Rousseau (1979) har mot bakgrund av bl a begreppsförvirring och inkonsistenta resultat mellan situationsfaktorer och organisationsstruktur, utvecklat en typologi för begreppet tillverkningsförhållande ("technology"). Den skall här ses som ett klargörande av begreppets konceptuella innebörd. Hon skriver följande (sid 531):

"When treated as an input-output process, an organization's technology represents a sequencing of events involving admission of input (raw material, people knowledge) into the organization, conversion of this input into output through the application of skill and energy, and disposal of output into the environment. Technology may thus be conceptualized as having three major phases: input, conversion, and output."

Begreppet består sålunda konceptuellt av tre faser - input, omvandling och output. Vidare indelas input och output utifrån deras karakteristika ("characteris-

tics”) och hur styrningen (”control”) av dem sker³.

- Input karakteristika är egenskaper hos material, information, personal och andra resurser vilka införskaffas till företaget, t ex materialets hårdhet och materialets mångfald.
- Med styrning av input avses hur olika funktioner eller aktiviteter påverkar tillgängligheten och distributionen av inputs, t ex lagerhållning och ankomstinspektion.
- Bearbetning är utförandet av aktiviteter som tillför insatta resurser värde genom utnyttjande av kunskap och kapacitet knuten till såväl personal som utrustning, d v s omvandling av inputs till outputs.
- Output karakteristika är attribut hos outputs som avlämnats från bearbetningen, t ex antalet olika produkter, slag av olika produkter och volymer.
- Styrning av output innefattar de mekanismer, vilka påverkar kvantiteten och/eller kvaliteten hos den output som avlämnas till omgivningen, t ex kvalitetsinspektion och lagerhållning.

Tillverkningsförhållanden (”work flow”) förekommer på tre organisatoriska nivåer, nämligen individ-, avdelnings-/subenhets- och organisationsnivå.

”Researchers measure technology at the multiple levels through which work flow in the organization. These multiple levels of activity reflect efforts of organizational units (members, departments, and the entire organization) to produce a product or service.”

(op. cit., sid 536).

Det är väsentligt att en klar åtskillnad görs mellan de tre organisatoriska nivåerna, eftersom de aktiviteter som utförs på varje nivå är kvalitativt skilda från varandra. Nivåerna är dock inte helt oberoende av varandra. På individnivå fokuseras enskilda organisationsmedlemmar och deras arbete. Avdelnings-/subenhetsnivån utgörs av flera individers arbete, men det är kvalitativt skilt från individnivån. Det är inte endast en aggregering av individers arbete, utan det återspeglar både karakteristika för olika arbeten på individnivå (aggregering av in-

³ Input- och outputstyrningen utgör en buffert mellan bearbetningsfasen och omgivningen. Båda kan därför sägas ha en utjämnings- och fördelningsfunktion. Ett exempel på utjämning av inputfasen är styrning av materialflödet. Ett exempel på utjämning av outputfasen är styrning av färdigvarulager. Fördelning av input hänför sig till t ex distribution av input till ”rätt” tillverkningsstation. Fördelning av output hänför sig till t ex distribution av färdiga produkter ut på marknaden.

dividers arbete) och samspelet mellan dessa. Samma resonemang gäller för organisationsnivån. Det återspeglar både karakteristika för olika arbeten på avdelnings-/subenhetsnivå och samspelet mellan dessa.

Hur förhåller sig då de tillverkningsförhållanden som inkluderats i empiriska studier till dessa organisatoriska beroendeförhållanden (avsnittet skall även ses som en exemplifiering av typologin)? En avgränsning införs dock. Endast förhållanden på organisationsnivå inkluderas (den står i fokus i föreliggande studie).

I kapitel 6 lyftes ett flertal exempel på tillverkningsförhållanden fram som inkluderats i empiriska studier av produktkalkylering, nämligen:

- Grad av automation (Schwarzbach 1985).
- Mekaniserad versus automatiserad tillverkning (Kerremans et al 1991).
- Tillverkningsinriktning (Karmarkar et al 1990).
- "Production technology" (Karmarkar et al 1990).
- Arbetskrafts- versus maskinintensiv tillverkning (Howell et al 1987).

I samtliga fokuseras förhållanden i bearbetningsfasen. I "production technology" (Karmarkar et al 1990) inkluderas dock output-karakteristikan antalet olika produkter (artiklar) (när den betraktas som en individuell situationsfaktor). Tanken i studien är att antalet produkter påverkar arbetet i bearbetningsfasen, varför faktorn snarare utgör ett exempel på ett förhållande relaterat till den fasen än till outputfasen. Det illustrerar att det kan vara svårt att entydigt relatera tillverkningsförhållanden till en specifik fas. Det råder inbördes beroenden mellan faserna. Vid klassificeringen krävs därför att hänsyn tas till de teoretiskt underliggande dimensioner vilka tillskrivs tillverkningsförhållandena.

Andra exempel på tillverkningsförhållanden hämtas (nedan) från den situationsteoretiska litteraturen. De utgör samtidigt en sammanställning av några av de, i den företagsekonomiska forskningen mest frekventa karakteriseringarna av tillverkningsförhållanden. Mot bakgrund av den vanligt förekommande kritiken mot vidden i dessa är det förvånande att den inte är större (åtminstone inte när endast tillverkande företag och studier på organisationsnivå inklude-

ras)⁴. Faktum är att Woodward (1958, 1965)⁵ och Aston-gruppens (t ex Hickson et al 1969)⁶ operationaliseringar av tillverkningsförhållanden och varianter på dem är de som dominerar, medan andra endast är sporadiskt förekommande. Sammanställningen visar att tillverkningsförhållandena operationaliserats så att de klassificeras som tillhörande bearbetningsfasen. De exempel där fokus legat på andra faser är därför få. Det är t o m så att det inte finns några studier, i vilka fokus legat på input karakteristika och input styrning. I sammanställningen refereras endast de studier i vilka operationaliseringarna ursprungligen gjorts. I de fall där fler än en referens anges är operationaliseringarna så skilda att de betraktas som olika exempel på tillverkningsförhållanden (se vidare Rousseau 1979). Sammanställningen skall därmed ej ses som uttömmande, utan endast som exemplifierande.

Bearbetning

- Tillverkningsinriktning (Woodward 1958, 1965).
- Grad av automation i verksamheten och tillverkningsutrustningens grad av automation (Blau et al 1976, Freeman 1973 och Hickson et al 1969)⁷.
- Teknisk komplexitet (Form 1972)⁸.

⁴ Avsnittet bygger på litteraturgenomgångar av bl a Ford & Slocum (1977), Fry (1982), Gerwin (1979, 1981), Gillespie & Mileti (1977), Hulin & Roznowski (1985), Miller et al (1991), Rousseau (1979) och Scott (1975, 1990).

⁵ Hennes operationalisering har utgjort en utgångspunkt i bl a följande studier: Blau et al (1976), Freeman (1973), Fullan 1970), Harvey (1968), Khandwalla (1974), Keller et al (1974), Neghandi & Reimann (1973), Peterson (1975), Reimann (1977) och Zwerman (1970).

⁶ Deras operationaliseringar har utgjort en utgångspunkt i bl a följande studier, Aldrich (1972), Blau et al (1976), Child (1970, 1972, 1973), Child & Mansfield (1972), Hickson et al (1974), Hinings & Lee (1971), Reimann (1980) och Tracy & Azumi (1976).

⁷ Dessa utgör operationaliseringar av Amber & Ambers (1962) två automationsskalor. I t ex Hickson et al (1969) tilldelades de studerade företagen poäng (sexgradiga skalor) efter grad av automation i tillverkningsfunktionen på basis av den utrustning (maskiner) som användes och för den mest automatiserade utrustningen (maskiner) som användes.

⁸ Teknisk komplexitet består av tre undervariabler, typ av tillverkningsutrustning, rutiner för att sköta maskiner och tillverkningsflödets organisering.

- Tillverkningsflödets rigiditet (Hickson et al 1969)⁹.
- Beroenden mellan tillverkningsflödessegment (Hickson et al 1969)¹⁰.

Output styrning

- Utförandet av verksamhetsutvärdering (Hickson et al 1969)¹¹.

Output karakteristika

- Antalet produktändringar de senaste tio åren i förhållande till det genomsnittliga antalet produkter i produktprogrammet under samma tidsperiod (Harvey 1968).
- Produktivitetsförändringstakt (Reimann 1977)¹².

Typologin visar att det finns många aspekter på tillverkningsförhållanden. Kritik har riktats mot att forskare i enskilda studier gör anspråk på att samtliga aspekter på tillverkningsförhållandena studeras (eller åtminstone ej klargör vad de avser). Den kritiken synes dock bygga på en tolkning av enskilda framställningar. Rousseaus (1979) arbete visar att företag inte endast kan eller bör karakteriseras med ett eller ett fåtal tillverkningsförhållanden, utan att tillverkningsförhållanden utgör ett samlingsbegrepp för ett stort antal aspekter på dessa. I praktiken väljs en eller flera aspekter som i den enskilda situationen bedöms vara intressanta. Enligt vår uppfattning bör det perspektivet anläggas vid dis-

⁹ Med tillverkningsflödets rigiditet avses bl a vad som inträffar vid stopp i flödet (t ex om hela eller endast delar stoppar), när material tillförs flödet (t ex vid start eller löpande), tillverkningsutrustningens mångsidighet (t ex hur många separata arbetsmoment den kan utföra) och vad som inträffar när väntetider uppstår (t ex om buffertlager kan minska följderna av oplanerad väntetid).

¹⁰ Tre slag av segmentberoenden inkluderas. Det första är segment som är lokaliserade på olika platser och som samtidigt är ömsesidigt oberoende, identiska och där lika output tillverkas. Det andra är segment som är oberoende, men där det i varje tillverkas output vilka inte utgör input till andra segment. Det tredje är segment vilka är sekventiellt integrerade (och därmed beroende) och där output från varje segment utgör input till nästa segment.

¹¹ Med det avses på vilket sätt verksamheten kan utvärderas, t ex kvalitetsaspekter. Tre kategorier av utvärderingsmöjligheter ingår, endast personlig (subjektiv) utvärdering är möjlig, verksamheten kan i vissa avseenden mätas (objektivt) och den kan fullständigt utvärderas mot standards och/eller uppsatta mål.

¹² Med produktivitetsförändringstakt avsåg Reimann att fånga in graden av teknisk förändring. Det finns dock inget direkt mått på tekniska förändring att tillgå, utan att den måste fångas in via en indirekt indikator. Den utgjordes av den genomsnittliga graden av produktivitetsförändringen mätt i termer output per mantimma över en tioårsperiod.

kussioner av tillverkningsförhållanden. Att föra fram kritik mot att inte samtliga aspekter fångas in, är att slå in öppna dörrar. I slutänden handlar det om vilka anspråk som görs.

I föreliggande studie ingår fyra situationsfaktorer relaterade till tillverkningsförhållanden på organisationsnivå. De är grad av automation, antal produkter, slag av produkter och tillverkningskomplexitet. När de klassificeras i enlighet med typologin/referensramen klassificeras grad av automation som tillhörande fasen bearbetning och de övriga tre situationsfaktorerna klassificeras som tillhörande samtliga tre huvudfaser, d v s input, bearbetning och output.

Utgångspunkten i Rousseaus (1979) typologi är att tillverkningsförhållanden konceptuellt består av tre huvudfaser, inte att de i praktiken är inbördes oberoende. I praktiken krävs att arbetet (aktiviteterna) i varje fas är anpassat till arbetet i de andra faserna, de utgör sålunda en helhet (op cit., sid 532).

"...these activities must be appropriately geared to one another, acquired inputs must be within the scope of the conversion process, and the organization must have the ability to dispose of its product."

I empiriska studier är utgångspunkten en frågeställning och eftersträfvade teoretiska dimensioner. I sin tur utgör de en utgångspunkt för vilket eller vilka tillverkningsförhållanden som är relevanta att inkludera. Det innebär att operationaliseringar kan löpa över huvudfasernas gränser. Det har även, som framgått i föregående avsnitt, gjorts i studier av bl a Aston-gruppen (t ex Hickson et al 1969) och Karmarkar et al (1990). De teoretiska dimensioner som underliggjer situationsfaktorerna i föreliggande studie utgör därför kriteriet för i vilken eller vilka av faserna de klassificeras (frågeställningen är redan avgjord).

7.2.1.1 Grad av automation

Det förekommer ett flertal definitioner av begreppet automation i litteraturen. Considine & Considine (1986, sid 8) definierar begreppet enligt följande:

"Automation is a design engineering philosophy that is directed towards enhancing the automatic nature (sometimes called automaticity) of a machine, process, or other type of work system."

En frekvent återgiven beskrivning av innebörden av begreppet automation, lyder i sina huvuddrag, enligt följande (t ex Sveriges Rationaliseringsförbund 1984, sid 10-11) (innebörden utgör även utgångspunkten i föreliggande studie):

Med automation avses sammanhängande mekaniska och/eller tekniska system. De kan delas in i tre huvudslag av komponenter, bearbetningsutrustning, materialhanteringsutrustning och administrativ utrustning. Företag tillämpar automation om komponenterna är mekaniserade eller automatiserade. Skillnaden mellan mekanisering och automatisering kan beskrivas enligt följande: Mekanisering innebär att delar av ett manuellt arbete/moment överflyttas på en maskin, medan automatisering innebär att hela arbete/moment eller en avgränsad del av det överförs på en maskin. Mekanisera betyder således att göra maskinmässig och automatisera att göra självverkande. Om komponenterna hanteras av människor benämns de manuella system.

I syfte att kartlägga frekvent förekommande och accepterade operationaliseringar av och mått på automation gjordes en genomgång av litteraturen. Slutsatsen av den är att endast en handfull exempel på operationaliseringar och mått synes existera. I kapitel 6 återgavs de vilka använts i empiriska studier av kalkylpraxis och i förra avsnittet de vilka använts inom några andra litteraturområden. Beträffande operationaliseringar synes två huvudsakliga alternativ stå till buds, grad av automation och olika slag av automationskategorier. Vad gäller mått på grad av automation förekommer Likertskalor, skalor med kategorier och rena kategorier.

Schwarzbach (1985, sid 46) genomförde i samband med val av operationalisering och mått en litteratur- och intervjuundersökning i syfte kartlägga tillgängliga alternativ. Hans slutsats lyder (se nästa sida för vilka författaren använder):

"In attempting to find a measure for "level of automation", we sought the advice of several industrial and manufacturing engineers in academe and corporations. They generally agreed that there is no one measure of automation and that a general question such as we used could be a surrogate for physical measures."

Kerremans et al (1991, sid 148) genomförde även de en litteraturgenomgång i syfte att finna ledning vid sina val. Deras slutsats var att:

"...the literature provides no error-free classification scheme."

Även Sorge (1989, sid 28) har gått igenom litteraturen och en slutsats som drogs lyder (Amber & Ambers (1962) ansågs även vara utdaterad):

"It would be highly welcome to have a concept of technical sophistication to explain and diversify the extent and quality of automaticity, but such a concept is too difficult to develop at this stage, without merely elaborating a tautologous explication of automatic devices."

Det tycks som att det inte finns någon operationalisering av och mått på automation som kan anses vara att föredra framför andra alternativ. En valsituation uppstår därför. I föreliggande studie har operationaliseringen gjorts i termer av grad av automation och mätningen har gjorts med en elvagrading skala.

Argumenten bakom valen är att vi har velat operationalisera och mäta automation på sätt som är accepterade i produktkalkyllitteraturen. Vidare möjliggör användandet av en redan tillämpad operationalisering och mätning jämförelser. Vi har därför använt Schwarzbachs (1985) artikel som ledstjärna vid valen. I den kalkyllitteratur i vilken tillverkningsförhållanden behandlas är hans artikel en av de mest refererade. Han bad företagen ange graden av automation i produktionsprocessen på en verbalt förankrad tiogradig skala (med angivande av skalans ytterpunkter, d v s ej automatiserad och fullt automatiserad). Av frågan framgår dock ej vad graden av automation skall avgöras i förhållande till. Något klagande av vad som avses med automation görs ej heller. Frågan kan därför anses vara något oklar.

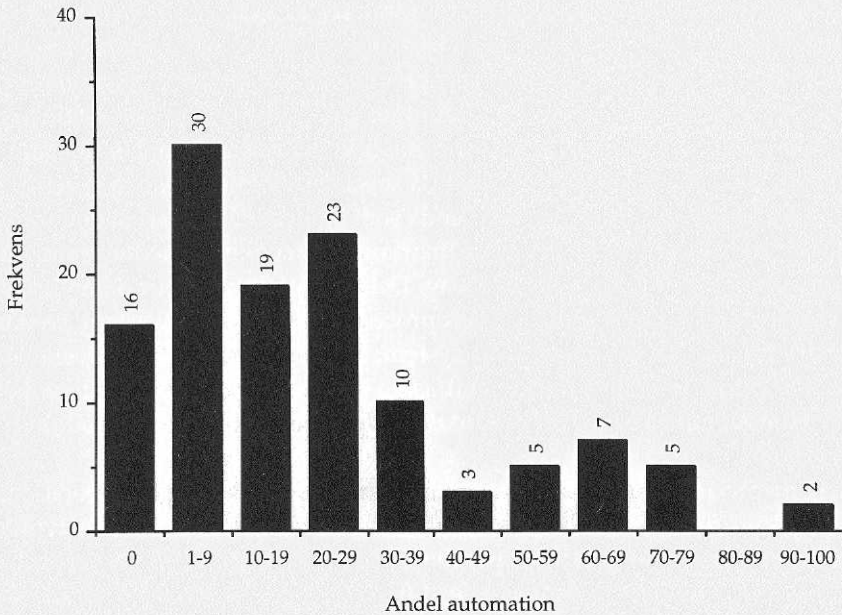
I föreliggande studie har, mot bakgrund av ovanstående oklarheter, ett antal justeringar och tillägg gjorts¹³. Frågan har preciserats, graden (andelen) automation skall avgöras i förhållande till bearbetningstid (inklusive montering). Mätskalan har modifierats till en elvagrading skala (numeriska kategorier). Argumentet för de justeringarna erhöles i pilotstudien och via intervjuer med personer med inblick i och erfarenhet av förhållanden i tillverkningsindustrin. De uttryckte det vara relevant att frågan formuleras och mäts så som görs. Vidare menade de att angivandet av vad som ingår i automation (inklusive exempel) skulle ytterligare klargöra frågans innebörd. En bilaga innehållande det vidhäftades därför frågeformuläret (se bilaga 1). Frågan löd:

Vilken ungefärlig procentuell andel av tillverkningsprocessen, med avseende på bearbetningstid (inkl montering), i Ert företag är idag automatiserad?

De erhållna svaren fördelar sig enligt nedanstående diagram:

¹³ Av frågan framgår ej vilken bearbetningstid som avses, t ex den totala per dag, vecka, månad eller år. Det uppfattades ej som problematiskt av respondenterna. De relaterade genomgående den till företagets mest förekommande produkter. De poängterade även att grad av automation bör mätas i procent och inte i faktiskt tid (som sedan transformeras till grader), eftersom ingen hänsyn till eventuella skillnader i arbetstider mellan företag (t ex skift) då tas. Dessutom skulle en sådan fråga försvåra en klassificering av olika "grader" automation. En annan fråga om automation exkluderades då den ej uppfattades entydigt (fråga 12).

Diagram 7.1 Svarsfördelning andel automation



7.2.1.2 Slag av produkt

Kotler (1986, sid 6-7) definierar begreppet produkt enligt följande:

*"A **product** is anything that can be offered to a market for attention, acquisition, use, or consumption that might satisfy a want or need."*

En produkt utgörs således inte endast av fysiska objekt, utan även av immateriella objekt/tjänster. I föreliggande studie är endast produkter som fysiska objekt av intresse, varför andra slag av produkter inte vidare inkluderas i framställningen. Med begreppet produkt avses därmed i föreliggande studie en artikel avsedd för försäljning till kund.

Produkt betraktad som en artikel avsedd för försäljning är en outputrelaterad bestämning av slag av produkt, t ex kundanpassad produkt och standardprodukt. Sålunda görs bestämningen av slag av produkt i det fallet ur ett mark-

nadsperspektiv. Det perspektivet är dock ej relevant ur ett kalkylperspektiv på slag av produkt. I kalkyllitteraturen utgör de produkter ett företag framställer en central komponent i dess tillverkningsinriktning, vilken påverkar utförandet av kalkyleringen (t ex avseende kalkylobjekt, hur kostnader ackumuleras och hur kostnaden för en enhet framtages). Det är sålunda ej slag av produkt *per se* (outputbestämning) som påverkar utförandet av kalkyleringen. Det är ur det enskilda företags perspektiv som bestämningen av slag av produkt görs i kalkyllitteraturen. Antag att två företag bjuder ut två identiska produkter på en viss marknad. För det ena företaget utgör produkten en av flera standardprodukter som framställs i stora serier och där kunderna är flera. För den andra företaget tillverkas produkten endast på specialbeställning från en specifik kund och det slaget av produkter är de enda som bjudes ut. På marknaden uppfattas dock produkterna som identiska (marknadsperspektiv), medan de ur företagets synvinklar är av två skilda slag. Det första företaget bör då enligt en tillverkningsinriktningstypologi ha ett processororienterat kalkylsystem, medan det andra bör ha ett orderorienterat system. Slag av produkt klassificeras därför som tillhörande samtliga tre huvudfaser i Rousseaus (1979) typologi, vilket står i överensstämmelse med ett produktkalkylperspektiv på slag av produkt.

Slag av produkt som en komponent i tillverkningsinriktning har operationaliserats på ett flertal sätt. I kapitel 6 lyftes två tillverkningsinriktningstypologier fram, i vilka slag av produkt operationaliserats i termer av bl a order- och standardprodukt, samt kundanpassade, differentierade och standardiserade slag av produkter. De exemplen är typiska i den del av kalkyllitteraturen i vilken verkstadsföretag utgör utgångspunkten för behandlingen¹⁴. Det finns dock exempel, främst från annan litteratur, på mer detaljerade operationaliseringar i vilka även slag av produkt kompletteras med andra komponenter i tillverkningsinriktning (slag av produkt är dock den komponent som står i fokus). Ett sådant välkänt exempel är Woodwards (1965) operationalisering, vilken, som tidigare nämnts, även utgjort en utgångspunkt för likartade operationaliseringar i ett flertal studier.

I föreliggande studie operationaliserats slag av produkt i typ av standardisering av produkter inom ramen för huvudsaklig tillverkningsinriktning, d v s ur företagets perspektiv till skillnad mot ett marknadsperspektiv. Mätningen görs i kategorier. Företagen ombads att ange följande:

¹⁴ Ett undantag utgör en kalkylstudie Raffi & Swamidass (1987). De ber företagen att ange graden kundanpassning i produkter ("degree of product customization") på en sexgradig skala som är verbalt förankrad i fem kategorier (från mycket kundanpassade t o m mycket standardiserade).

Ange vilket eller vilka alternativ som bäst passar in på Er huvudsakliga tillverkningsinriktning med avseende på typ av standardisering av Ert företags produkter.

Svarsfördelning per kategori av slag av produkt fördelar sig enligt följande:

Tabell 7.1 Svarsfördelning per kategori med avseende på slag av produkt

n= Antal företag

	<u>n=</u>	<u>Andel (%)</u>
Helt standardiserade	12	10,0
Standardiserade, med varianter	54	45,0
Helt kundanpassade	54	45,0

I frågeformuläret ingår, utöver de tre svarsalternativ som anges i ovanstående tabell, ett svarsalternativ vilket lyder: Vår inriktning utmärks i huvudsak av att vi sätter samman köpta komponenter/halvfabrikat till en färdig produkt. Endast sex respondenter angav det alternativet. Då det är för få observationer för att utföra statistisk analys kontaktades respondenter för att en omklassificering av deras svar skulle kunna göras till något av de andra svarsalternativen. Vidare har ytterligare sex respondenter som angivit två alternativ kontaktats för att en bestämning av huvudsaklig tillverkningsinriktning med avseende på typ av standardisering av produkter (slag av produkt) skall kunna göras (företagen har i frågan ombetts att endast markera ett fast svarsalternativ eller ange ett svar på öppna rader). "Problemen" med att erhålla för få observationer i ett svarsalternativ och att erhålla två svar (i detta fall har två slag av produkt angivits) har erfarits av Karmarkar et al (1990). De löste "problemen" genom att kombinera de svarsalternativ med få observationer med andra svarsalternativ och genom att omklassificera företagens typ av standardisering av produkt till det alternativ som, enligt en fastställd ordning, ansågs vara ett steg mer komplicerat (i detta fall ansågs ju större kundanpassning, desto mer komplicerad är tillverkningsprocessen). I föreliggande studie har ingen "godtycklig" omklassificering gjorts, utan företagen har ombetts att själva stå för den, vilket kan ses som en metodmässig fördel¹⁵.

¹⁵ Det skall noteras att vi på förhand ej avgjort att slag av produkt endast skall bestå av tre kategorier. Beträffande testerna finns det inget som förhindrar fler eller färre kategorier. Om en tillräcklig andel företag anger andra kategorier än de som anges i fasta svarsalternativ, får ställning tas till behandlingen av dem. I pilotstudien gavs dock indikationer på att de tre kategorier som används var de som skulle komma att erhålla störst svarsfrekvenser. Beträffande situationsfaktorn tillverkningskomplexitet har vi dock på förhand avgjort att endast tre kategorier skall inkluderas. Det kan därför ses som lämpligt att även använda tre kategorier beträffande situationsfaktorn slag av produkt, för att få "likartade" tester.

I litteraturen har det påpekats att det, i flera avseenden, kan vara problematiskt att klassificera företagen i endast en kategori av slag av produkt, eftersom företag i praktiken kan tillverka två eller fler slag av produkter (se t ex Miles & Snow 1978, Scott 1975 och Woodward 1970)¹⁶. Det blir naturligtvis mest problematiskt när inte något slag av produkt kan anses vara den huvudsakliga. I föreliggande studie eftersträvas en bestämning av företagens huvudsakliga slag av produkt. Pilotstudien gav inga indikationer på att det skulle vara förenat med problem att fastställa den. Utfallet blev delvis ett annat. Dock var det endast, som framgår ovan, sex företag som angav två svar på frågan om slag av produkt. Ett alternativt upplägg av frågan är att be företagen ange relativa andelar per de slag av produkter som tillverkas. Det förfarandet har följts av bl a Khandwalla (1974). Vi har dock ej valt det alternativet då en ledstjärna har varit enkelhet. Det är dock inte ett tillräckligt kriterium för att välja ett annat alternativ, men kombinerat med det faktum att företagen i pilotstudien ej ansåg det vara problematiskt att ange ett svarsalternativ har Khandwallas alternativ ej blivit aktuellt.

7.2.1.3 Antal produkter

I avsnitt 7.2.2 anges att antal produkter utgör ett av flera förekommande uttryck för företagsstorlek (för ett företags in- och utflöde) och att antal produkter utgör ett exempel på outputkaraktistika i typologin. I föreliggande studie står dock inte antal produkter som ett uttryck för varken företagsstorlek eller outputkaraktistika i fokus. Situationsfaktorn skall ses som ett uttryck för tillverkningsförhållanden, vilket relateras till samtliga tre huvudfaser i typologin. Liksom den föregående situationsfaktorn, slag av produkt, utgör antal produkter en komponent i tillverkningsinriktning och klassificeras därmed som tillhörande samtliga tre huvudfaser. I studien av Karmarkar et al (1990) var tanken att antal produkter påverkar arbetet i företaget (vilket i sin tur påverkar produktkalkyleringen). Antal produkter utgjorde därmed varken ett uttryck för output eller för företagsstorlek, utan för interna tillverkningsförhållanden.

I föreliggande studie utgör antal produkter ett uttryck för hur många olika produkter som tillverkas (givet slag av produkt), d v s ett uttryck för produktprogrammets bredd. Bestämningen görs oavsett det/de slag av produkter som tillverkas. Situationsfaktorn utgör sålunda inte ett uttryck för tillverkningsvolym.

¹⁶ De skriver dock inte om slag av produkt direkt, utan i termer av tillverkningsinriktning. Rent principiellt är dock deras inlägg relevanta även beträffande slag av produkt, eftersom de karakteriserar tillverkningsinriktning i termer av slag av produkt.

I pilotstudien ställdes en fråga till respondenterna om hur många produkter som företaget tillverkar och säljer. Tanken var att företagen skulle besvara frågan på basis av antalet produkter i produktkatalog eller liknande, vilket gjorts/diskuterats av bl a Foster & Gupta (1990a, 1990b) (i en studie av produktkalkylering) och Rackham & Woodward (1970). Frågan visade sig dock vara svår att besvara, bl a beroende på att företagen inte tillverkar och säljer någon/några huvudprodukter. Kunder kan kombinera ett stort antal valmöjligheter som sammantaget utgör en produkt samt kan huvudprodukter tillverkas med tillval där varje produktvariant inte betraktas som olika produkter. De arbetar således ej med produkter, utan med kombinationer av artiklar.

Mot bakgrund av ovanstående förhållanden fann vi det inte lämpligt att ställa en fråga om antal produkter. Något slag av justering av frågan krävdes. Företagen som ingår i pilotstudien ombads även att ange ett alternativt uttryck för antal produkter. De menade att antal artiklar var ett ändamålsenligt sådant, varför det valts¹⁷. Att använda antal artiklar innebär dock en risk för att artiklar kan räknas flera gånger om produkterna och möjliga kombinationer av artiklar endast summeras. På grund av det ombads företagen att, i frågeformuläret, ange antal artiklar med eget identitetsnummer, artikelnummer, kod eller dylikt som ingår i deras produkter. Operationaliseringen (och mätningen) i antal artiklar skall i den föreliggande studien med andra ord ses som en proxy för antal produkter.

Det finns tecken på att en likartad problematik även förelegat i andra studier av produktkalkylering i praktiken. Exempelvis fann Karmarkar et al (1990) svårigheter i att mäta antal produkter (vilka framgår dock ej), varför antal output används som en proxy för antal produkter. Dock framgår ej den precisa innebörden av antal outputs eller hur de mäts. Olve & Samuelson (1989) ställde två frågor om antal komponenter/halvfabrikat och antal färdiga artiklar för att, vid rapporteringen av undersökningsresultaten, kunna ange karakteristika för de företag som studerades. Beträffande mätningen ombads företagen, på intervallskalor, ange antal komponenter/halvfabrikat och färdiga artiklar med egen identitet i redovisningen.

Företagen ombads i föreliggande studie att ange antal artiklar enligt följande i frågeformuläret:

¹⁷ Till ledning för det beslutet låg även det faktum att olika aspekter på produkt mätts i termer av artiklar i studier av produktkalkylering (se t ex Banker et al 1990 och Foster & Gupta 1990a, 1990b). Se även Datar et al (1993).

Ange det totala antalet artiklar (med eget id-nummer, artikelnummer, kod el dyl) som ingår i Era produkter¹⁸.

Tabell 7.2 Svartsutfall antal artiklar - Deskriptiv statistik

n=120

Min	8
Max	500 000
Medelvärde	13 773,96
Standardavvikelse	52 073,06
Median	4 000

I avsnitt 7.2.2 framgår att antal produkter kan ses som ett exempel på deloperationalisering och mått på ett av fyra grundläggande uttryck för företagsstorlek, nämligen företags in- och utflöde (Kimberly 1976). Antal produkter utgör i det sammanhanget ett uttryck för utflöde, men då antal produkter här operationaliseras i termer av antal artiklar utgör det istället ett uttryck för inflöde. Renodlat levereras artiklar in i företag, medan produkter levereras ut. Även om båda uttrycken för storlek är åtskilda, är de ett uttryck för samma sak, varför ett samband mellan dem kan föreligga (det kan dock ej testas). Mot bakgrund av det faktum att antal artiklar utgör ett uttryck för företagsstorlek finns det skäl att testa beroendet mellan antal artiklar och storlek (i enlighet med den indelning som används i urvalet och i studien). Ett ANOVA-test visar att ett positivt signifikant beroende mellan faktorerna föreligger (p-värde=0,0037)¹⁹.

Den signifikanta samvariationen mellan antal artiklar och storlek är otillfredsställande, varför något slag av justering bör göras. I frågeformuläret inkluderas en delfråga där företagen ombeds ange hur antal anställda fördelar sig på ett antal olika arbetsuppgifter relaterade till funktioner/avdelningar²⁰. Två sådana rör arbetsuppgifter enligt nedan:

- Anställda med direkta arbetsuppgifter i tillverkningen.
- Anställda med andra tillverkningsrelaterade uppgifter.

¹⁸ Frågan delas upp i två delar, en som rör egentillverkade artiklar och en som rör inköpta. I studien slås dock dessa ihop.

¹⁹ Datamaterialet innehåller tre extremvärden uppåt ("outliers"). En test där de exkluderas ger även det ett signifikant resultat (p-värde= 0,0097).

²⁰ Den s k "skifteffekten" är, om den förekommer, ofrånkomlig. Mätförfarandet motiveras med enkelhetskriteriet.

Uppgifterna kan användas för att justera för storlekseffekten via en *s k* standardisering. Genom att dividera antal artiklar med antal anställda enligt ovan (per företag) standardiseras situationsfaktorn. Om den standardiserade faktorn icke uppvisar ett samband med företagsstorlek används den i studien. Den utgör sålunda ett justerat uttryck för antal produkter operationaliserat och mätt i termer av antal artiklar (per anställd). Standardiseringsvariabeln (antal anställda) har valts mot bakgrund av det uttryck för tillverkningsförhållanden som eftersträvas i studien. I avsnittets inledning angavs att antal produkter (artiklar) utgör en komponent i tillverkningsinriktning som relaterar till samtliga tre faser i Rousseaus (1979) typologi. De två slag av anställda som används vid standardisering relaterar även de till typologins tre faser.

Standardiseringen eliminerar det signifikanta beroendet mellan faktorerna (p -värde=0,3280). Vi ser resultatet som tillfredsställande och den standardiserade faktorn används därför.

7.2.1.4 Tillverkningskomplexitet

I kapitel 6 beskrevs att och hur företags tillverkningsinriktning bör påverka utformningen av produktkalkyler i ett antal avseenden. Den klassificering av företags tillverkningsinriktning och produktkalkyler som görs (i den litteratur som refereras i avsnittet) angavs vara en mycket förenklad typologi. Företag arbetar inte med den ena eller andra tillverkningsinriktningen fullt ut, utan de kan karakteriseras som arbetandes med hybridinriktad tillverkning. En följd av det blir att företagen även utvecklar hybrida kalkyler/-system. Det pekades även på att det slaget av kalkyler/-system sällan beskrivs i litteraturen trots att de är vanligt förekommande i praktiken. De typologier som återges i litteraturen är därmed ej ändamålsenliga att använda. En följd av det resonemanget blir att när tillverkningsinriktningar och produktkalkyler skall studeras i praktiken, bör utgångspunkten tas i att företag arbetar med hybrider både på tillverknings- och kalkylsidan.

Men det betyder inte att den indelning i tillverkningsinriktningar (typologier) och de särdrag som tillskrivs dem är irrelevanta. De inriktningar som utgör extremer, d v s vanligtvis kund-/order- och processtillverkning, existerar trots användningen om hybridtillverkning. Däremot förloras de tillverkningsinriktningar som ligger mellan extrempunkterna. Förklaringen till det är att de särdrag som tillskrivs de olika tillverkningsinriktningarna förekommer i andra kombinationer än de som anges i typologier. Exempelvis är det *a priori* tänkbart att ett företag kan tillverka ett litet antal kundanpassade produkter i stora seriestorlekar samt att ett företag kan tillverka ett stort antal standardiserade produkter i små seriestorlekar.

Tillverkningsinriktning är en central situationsfaktor i kalkyllitteraturen, men bör, av ovanstående skäl, ej användas i enlighet med de typologier som återfinns i litteraturen och studier. Ett tillvägagångssätt för att överbrygga den problematiken är att utarbeta en likartad typologi, vilken inkluderar samma särdrag som de som används för att skapa tillverkningsinriktningstypologier men i vilken hänsyn tas till att företag även arbetar med hybridinriktad tillverkning. Det innebär att särdragen bibehålles, men att de tillåts förekomma i olika kombinationer.

En litteraturgenomgång visar att följande fyra särdrag är de som mest frekvent används för att karakterisera tillverkningsinriktningar (t ex Deakin & Maher 1987, Drury 1988, Horngren & Foster 1987, Monks 1987 och Morse 1981). (De två inriktningarna används här endast som extrempunkter på en skala av tillverkningsinriktningar i illustrationssyfte.)²¹:

	<u>Kundtillverkning</u>	<u>Masstillverkning</u>
Slag av produkt	Kundanpassad	Standardiserad
Antal produkter	Många	Få
Seriestorlekar	Små	Stora
Genomloppstid	Lång	Kort

I föreliggande studie inkluderas en situationsfaktor som ett uttryck för tillverkningsinriktning där inriktningarna ej är de som förekommer i typologier. Det görs av det skäl som anges ovan, dvs att företag arbetar med hybridinriktad tillverkning. Sålunda, särdragen bibehålles, men tillåts förekomma i olika kombinationer. Vad som därmed erhålles är olika slag av hybridtillverkning, ej olika slag av tillverkningsinriktningar enligt typologier. Vidare kommer "riktningen" på särdraget genomloppstid att vändas (se ovan). Det görs på g a att vi eftersträvar en underliggande teoretisk dimension vilken, liksom situationsfaktorn, benämns tillverkningskomplexitet. Den åtgärden kommer att diskuteras vidare i ett senare avsnitt. Situationsfaktorn består av fyra delfaktorer, som sammanlägges enligt ett system (presenteras nedan). Samtliga fyra delfaktorer utgörs av kategorier, vilka är tre till antalet för varje delfaktor.

<u>Slag av produkt</u>	<u>Antal produkter</u>
Helt standardiserade produkter	Få produkter
Standardiserade produkter, med varianter	Medelantal produkter
Helt kundanpassade produkter	Många produkter

²¹ Två andra särdrag som undantagsvis förekommer är totalkvantitet (låg respektive hög) och produktintroduktion (ofta (många nya produkter) respektive sällan (få mogna produkter)).

Seriestorlek

Stora seriestorlekar

Normal seriestorlekar

Små seriestorlekar

Genomloppstid

Lång genomloppstid

Normal genomloppstid

Kort genomloppstid

I den vidare framställningen presenteras de fyra delfaktorerna och hur de sammanlägges till situationsfaktorn tillverkningskomplexitet.

7.2.1.4.1 Slag av produkt

Beträffande slag av produkt följs den framställning som gjorts i avsnitt 7.2.1.2 fullt ut. Det inkluderar bl a den konceptuella innebörden, operationalisering och mätning.

7.2.1.4.2 Antal produkter

Beträffande antalet produkter följs den framställning som gjorts i avsnitt 7.2.1.3 fullt ut. Det inkluderar bl a den konceptuella innebörden, operationalisering och mätning. Dock tillkommer momentet att indela företagen i tre grupper (enligt ovan) med avseende på antal produkter.

Momentet innehåller ett problematiskt inslag, att avgöra var gränser mellan grupperna skall dras. I litteraturen ges ingen vägledning för gränsdragningen, d v s för när företag har få, medelantal respektive många produkter. Åtminstone två huvudalternativ för indelningen står till buds.

Det första innebär att gränser bestäms på förhand, t ex genom att en mätskala delas in i tre lika delar och att de står för få, medelantal respektive många produkter. Svagheten med det är att det *a priori* inte är möjligt att avgöra när företag har få, medelantal respektive många produkter, eftersom sådana uppgifter inte finns tillgängliga. Vi vet inte heller vilka svar som kan förväntas erhållas. Att dela in mätskalan på förhand kan därför leda till en tveksam indelning, d v s en dålig överensstämmelse med verkligheten. Exempelvis är det tänkbart att samtliga företag skulle komma att klassificeras som företag med få produkter.

Det andra huvudalternativet innebär, till skillnad mot att bestämma klassgränser på förhand, att låta de erhållna svaren utgöra en utgångspunkt för indelningen (därmed löses ovan problematik). Det finns ett flertal alternativ tillgängliga för hur det kan göras. Vi har ingen kunskap om den i litteraturen tänkta indelningen vilken författare utgår från eller har i åtanke när de diskuterar antal

produkter relaterat till kalkylaspekter. Ej heller har vi kunskap om en eller flera indelningar som faktiskt visat sig diskriminera mellan antal produkter och kalkylaspekter (alt. närliggande situationsfaktorer/strukturvariabler).

Indelningsproblematiken är därför "olöslig" givet ansatsen i föreliggande studie. Det andra alternativet är det som aktualiseras i föreliggande fall. Utgångspunkterna för indelningen av observationerna i tre grupper är en kombinerad hänsyn till att grupperna skall ligga långt ifrån varandra (stor skillnad i antal produkter (artiklar) mellan grupperna, d v s mellan sista observationen i en grupp och den första i nästa när antalet produkter (artiklar) listas i storleksordning) och att antalet observationer i varje grupp ej skall vara för litet.

En clusteranalys ("hierarchical clustering method" - "complete linkage model") (t ex Aldenderfer & Blashfield 1987, Jambu & Lebeaux 1983 och Klecka 1980) ger följande gruppindelning.

Tabell 7.3 Mätskala och frekvens för antal produkter

n= Antal företag

	<u>Gränser</u>	<u>n=</u>	<u>Andel (%)</u>
Få produkter	0,06-13,97	42	35,0
Medelantal produkter	16,98-111,11	63	52,5
Många produkter	123,46-569,11	15	12,5

Clusteranalys är inte en "objektiv" metod, utan ställer krav på "subjektiva" val. Dessutom tas endast den i statistisk mening bästa indelningen fram. Den kan därför stå i strid med andra uppställda kriterier (i detta fall kravet på antal observationer per grupp, se ovan). Vi har därför även genomfört en s k okulärbesiktning. I den söker vi en "naturlig" indelningsgrund, d v s vi studerar de erhållna svaren för att avgöra huruvida tre grupper av företag framträder. I detta fall visar det sig att clusteranalysresultatet är tillfredsställande och att det resulterar i samma indelning som den via okulärbesiktning framtagna (eller tvärtom). Nedanstående framställning inkluderas för att problematiken och det resonemang som förs kring indelningen skall framgå. Ett par andra inslag vilka aktualiseras lyfts även fram för att vårt resonemang kring dem skall framgå.

Ingen självklar gruppering utkristalliseras vid besiktningen av olika slag av diagram (inklusive analys av kumulativ fördelning). Dock framträder en av gränserna relativt tydligt, den mellan grupper av företag med få och med medelantal produkter. Svarsutfallet listats nedan i storleksordning med avseende på antal produkter (antal artiklar per anställd). Den första gränsen dras mellan obser-

vationsvärdena 13,97 och 16,98. Avståndet mellan observationerna är här som störst. Det valet säkerställer både att antalet observationer i gruppen få produkter ej blir för litet och att antalet kvarvarande observationer räcker för att uppfylla kriteriet att antalet observationer ej skall vara för litet i någon av grupperna. Den andra gränsen är mer problematisk att dra. Det finns åtminstone fyra gränser som är rimliga med beaktande av båda de uppställda kriterierna. Gränserna går, räknade från sista (största) observationen, mellan följande observationer (se även tabell 7.4):

<u>Observationer</u>	<u>Mätvärden</u>	<u>Differens</u>
15 - 16	123,46 - 111,11	12,35
19 - 20	103,45 - 95,74	7,71
26 - 27	83,33 - 76,98	6,35
30 - 31	71,43 - 64,86	6,57

Differensberäkningen visar att gränsen bör dras mellan mätvärdena 123,46 och 111,11, eftersom differensen där är störst. Var gränsen bör dras beror dock även på vad som kan anses vara ett litet eller ett tillräckligt antal observationer i den grupp med det minsta antalet observationer. Vi väljer att dra gränsen där skillnaden mellan mätvärdena är störst. I tabell 7.3 framgår grupper, gränser, antal observationer och gruppernas relativa andelar av det totala antalet observationer.

Var klassgränserna dras kan på förhand förväntas påverka de resultat som erhålles vid test av samband mellan antal produkter och kalkylaspekter. Det skall beaktas att ingen indelning ej kan avvisas som oriktig eller påvisas vara mer riktig (eller den riktiga) än någon annan (varje indelning är godtycklig i sig) (gäller båda huvudalternativen). För att reducera den osäkerhet som ligger i klassgränsdragningen finns alternativ att tillgå.

För det första skulle någon grupp av företag kunna exkluderas. Närmast till hands ligger då att exkludera mittgruppen (medelantal produkter), eftersom sannolikheten att hypoteserna då bekräftas ökar. Vi ser dock det alternativet som tveksamt. Hypotesprövningen blir naturligtvis mer intressant när samtliga grupper inkluderas. Mittgruppen existerar ju faktiskt, och hypoteserna och de argument de bygger på inkluderar även de företag som ingår i den gruppen.

För det andra kan observationer som ligger i närheten av de dragna gränserna exkluderas. Huvudsyftet med det förfarandet är att "dra isär" grupperna, dvs reducera gränsdragningsproblematiken. De tre grupperna av företag behålles sålunda, men avståndet mellan dem ökas. Det förfarandet är ett, även i kalkyl-litteraturen, accepterat tillvägagångssätt. I Schwarzbachs (1985) studie ges ett exempel på "isärdragande" av observationer och reducering av problematiken

kring klassgränsdragning²². Vi kan säga att det sätt på vilket situationsfaktorn tillverkningskomplexitet tas fram ej följer det tillvägagångssättet. Antalet företag skulle då komma att minska, vilket ej är önskvärt.

Tabell 7.4 Svartsutfall antal produkter (artiklar per anställd)

0,06	5,59	12,93	29,91	52,04	95,74
0,34	5,71	13,97	30,00	54,35	103,45
0,81	6,16	16,98	30,77	54,98	104,65
0,90	7,24	17,39	32,74	55,45	107,14
1,02	7,78	17,86	34,78	55,56	111,11
1,14	7,89	17,86	37,50	56,25	123,46
1,54	7,92	18,59	38,89	56,29	123,89
1,78	8,33	20,00	39,68	60,00	125,00
2,33	8,87	21,05	40,14	64,86	145,16
2,42	9,16	21,28	42,28	71,43	147,06
2,50	9,68	21,74	42,50	73,50	168,43
2,50	10,00	22,22	42,86	73,53	170,94
2,60	10,48	22,73	43,24	76,92	129,87
3,16	11,27	22,92	44,44	76,98	205,13
3,39	11,43	23,26	46,88	83,33	214,29
3,58	12,00	23,78	49,55	87,08	227,27
4,18	12,47	24,58	50,00	90,32	229,01
4,56	12,50	25,81	50,00	94,13	272,90
5,00	12,65	27,70	50,00	94,19	447,62
5,38	12,73	29,03	50,00	94,59	569,11

7.2.1.4.3 Seriestorlek

Begreppet seriestorlek är i de flesta fallen synonymt med ett flertal andra begrepp, t ex order, sats-, batch-, parti-, och arbetsorderstorlek (se t ex Hayes et al 1988, Mattsson 1991 och Schmenner 1987). Vilket av begreppen som används är situationsberoende. Exempelvis är en order i ett företag som endast tillverkar

²² Han delade in de studerade företagen i två grupper med avseende på grad av automation. Den tiogradiga skala som användes delades in i två halvord där företag som angivit en automationsgrad av högre än fem klassificerades som automationsintensiva, och de som angivit fyra och lägre klassificerades som arbetskraftsintensiva. Företagen som angivit fem på skalan exkluderades sålunda. Huruvida några företag faktiskt angav fem på skalan framgår dock ej av artikeln. Artikeln används därför med förbehåll om att så varit fallet.

på kundorderbasis synonymt med en serie och en batch/sats i ett företag som endast tillverkar på batch-/satsbasis synonymt med en serie. Storleken är sålunda den kvantitet som framställs i en serie, sats, order, parti, arbetsorder eller batch.

I kalkyllitteraturen diskuteras seriestorlek/-ar i samband med framställningar av tillverkningsinriktningar i termer av typologier. I kapitel 6 ges ett exempel på seriestorlek som ett särdrag i olika inriktningar. Som framgår där anges seriestorleken som relativa storheter. Exempelvis anges den typiskt sett i kalkyllitteraturen vara kort i ordertillverkande företag, mediumlång/kort i blandad tillverkning och lång i masstillverkande företag (t ex Deakin & Maher 1987, Drury 1988 och Horngren & Foster 1987). I empiriska studier följs typologierna i kalkyllitteraturen väl (se t ex Raffi & Swamidass 1987)²³. Det förekommer dock mindre avvikelser från dem (exempelvis blandas slag av produkt och seriestorlek) (se t ex Karmarkar et al 1990). Sammanfattningsvis, seriestorlek utgör ett särdrag i tillverkningsinriktning, och mer förfinade exempel på operationalisering och mätning av seriestorlek än vad som ovan angivits saknas. I mer produktionsinriktad litteratur återfinns det slag av framställningar som återfinns i kalkyllitteraturen. Däremot finns det fler exempel på hur seriestorlek skulle kunna operationaliseras och mätas (t ex i termer av faktiskt antal enheter och tid per serie).

I föreliggande studie ombads företagen att ange följande:

Ange vilket eller vilka alternativ som bäst passar in på Er huvudsakliga tillverkningsinriktning med avseende på seriestorlek²⁴.

Svaren fördelar sig enligt följande:

Tabell 7.5 Svarsfördelning per kategori med avseende på seriestorlek
n=Antal företag

	<u>n=</u>	<u>Andel (%)</u>
Stora seriestorlekar	13	10,9
Normala seriestorlekar	34	28,3
Små seriestorlekar (inkl order)	73	60,8

²³ De delade in "seriestorlekar" ("process rationalization") i fem kategorier enligt följande: "One of a kind, small batch, large batch, repetitive/semicontinuous, and continuous".

²⁴ Bedömningen av storleken skall göras i förhållande till branschspecifika förhållanden.

Utöver de tre svarsalternativ som anges i ovanstående tabell inkluderas i frågeformuläret ett vilket lyder: Vi tillverkar ej i serier utan har i huvudsak orderinriktad tillverkning, där varje order är kundanpassad. Det svarsalternativet inkluderas då företag i pilotstudien invände mot begreppet "serie". De förknippade begreppet med annan tillverkning än kundunik sådan (dock rörde det sig inte i något fall om enstyckstillverkning). Inkluderandet av svarsalternativet motiveras därför med att vi vill undvika att företagen i föreliggande studie har samma invändning som de i pilotstudien och därför inte uppfattar frågan som avsett. Både kalkyl- och produktionslitteraturen ger stöd åt att kundorderinriktad typiskt sett innebär tillverkning i små serier (t ex Horngren & Foster 1987 och Schmenner 1987). Med stöd av det jämför vi svarsalternativen små seriestorlekar och orderinriktad tillverkning²⁵.

Sex företag har, trots uppmaningen att endast ett svarsalternativ skall markeras, ifyllt två svarsalternativ. För att en bestämning av huvudsaklig seriestorlek skall kunna göras kontaktades företagen per telefon.

Den problematik som diskuteras i avsnitten 7.2.1.2 och 7.2.1.4.2 och som rör situationsfaktorn slag av produkt och delfaktorn antal produkter är giltig även beträffande föreliggande delfaktor. Den tas därför inte upp till behandling i föreliggande avsnitt, utan vi hänvisar till ovan angivna avsnitt.

7.2.1.4.4 Genomloppstid

Det råder en tämligen stor överensstämmelse mellan de innebär olika författare lägger i begreppet genomloppstid (t ex Andersson et al 1970, Axsäter 1979, Mattsson 1991 och McIllhattan 1987). Exempelvis uttrycker Andersson et al (1970, sid 144) innebörden enligt följande:

"Med genomloppstid avses tiden mellan igångsättning av första operation (eller ev. inleverans av viktigare råmaterial) och utleverans av färdig produkt."

Liksom för övriga delfaktorer i tillverkningskomplexitet finns inte mer utförliga framställningar vilka ger ledning vid operationalisering och mätning av genomloppstid. Den ledning som finns är den som återges i typologier av tillverkningsinriktning (genomloppstid anges där typiskt i termer av kort, medel och lång). Men i den produktionsinriktade litteraturen är exemplen fler. Där ges

²⁵ En avstämning av riktigheten i antagandet har, efter påpekande, gjorts genom att ca 20% av de företag som angivit kundordertillverkning ringts upp för att besvara frågan om seriestorlek. Samtliga företag angav att de tillverkar i "små seriestorlekar" (inget tillverkade på enstycksbasis).

ledning till att operationalisering och mätning kan göras i termer av bl a tid.

I föreliggande studie har företagen ombetts att ange följande:

Ange vilket eller vilka alternativ som bäst passar in på Er huvudsakliga tillverkningsinriktning med avseende på genomloppstiden, d v s tiden från råvarulager till färdigvarulager för Ert företags produkter/order.

Svaren fördelar sig enligt följande²⁶:

Tabell 7.6 Svarsfördelning per kategori med avseende på genomloppstid

n=Antal företag

	<u>n</u>	<u>Andel (%)</u>
Lång genomloppstid	11	9,2
Normal genomloppstid	88	73,3
Kort genomloppstid	21	17,5

Pilotstudien visade att företag tolkar innebörden ovan som att genomloppstid för en produkt är synonym med den för en serie/order, och inte för en enhet produkt i en serie eller för en kundorder. Begreppet produkt används dock istället för begreppet serie, eftersom användandet av serie ledde till viss begreppsförvirring.

Liksom för de tre föregående faktorerna finns det en problematik. Den som tas upp i avsnitten 7.2.1.2, 7.2.1.4.2 och 7.2.1.4.3, och som rör situationsfaktorn slag av produkt och delfaktorerna antal produkter samt seriestorlek är giltig även beträffande delfaktorn genomloppstid. De tas därför inte åter upp till behandling, utan vi hänvisar till de ovan angivna avsnitten.

7.2.1.4.5 Tillverkningskomplexitet - Sammanläggning av delfaktorer

De fyra delfaktorer som presenterats i avsnittet utgör ett samlat uttryck för tillverkningsinriktning, där de är andra än de som förekommer i typologier av tillverkningsinriktning. Tidigare har angivits att företag istället för att arbeta i enlighet med typologier arbetar med s k hybridinriktad tillverkning. Det innebär att de särdrag som tillskrivs olika tillverkningsinriktningar accepteras, men att de tillåts förekomma i andra kombinationer än de som återges i typologier. I föreliggande studie riktas dock inte intresset mot hybridinriktad tillverkning som

²⁶ Bedömningen av genomloppstiden skall göras i förhållande till branschspecifika förhållanden.

sådan, utan mot ett annat tillverkningsförhållande vilket bygger på de särdrag som inkluderas i typologier. Tillverkningsförhållandet benämns i studien tillverkningskomplexitet. Sålunda, situationsfaktorn och den underliggande teoretiska dimensionen som tillskrivs den har samma benämning. Det görs av det skälet att benämningen, i kalkyllitteraturen, är aktuell, frekvent förekommande och accepterad som ett uttryck för tillverkningsförhållanden. Vårt val av delfaktorer utgör dock ett eget förslag på hur detta förhållande kan fångas upp i en studie. Begreppet komplexitet förekommer i litteraturen i olika kalkylsammanshang, varav de mest förekommande/refererade introduceras nedan²⁷.

De utan jämförelse mest frekvent förekommande och refererade exemplen på komplexitet diskuteras i Cooper & Kaplan (1987). Deras framställning rör i huvudsak fördelning av omkostnader. De illustrerar i artikeln hur ett volymtänkande i kalkyleringen kan leda till snedvridna produktkostnader. Huvudbudskapet är att när företag tillverkar ett brett produktprogram kommer en stor andel av kostnaderna att "drivas" av s k icke-volymrelaterade faktorer (som senare kom att benämnas kostnadsdrivare). Det uttrycks även som att komplexiteten i tillverkningsprocessen "driver" kostnaderna ("the costs of complexity"), d v s ett brett produktprogram är synonymt med en komplex tillverkningsprocess. Det är dock inte en komplex process i sig som är intressant, utan de följer en sådan får för omfattningen på och frekvensen i utförandet av stödaktiviteter. En mer komplex process innebär en stor efterfrågan på stödaktiviteter, medan en mindre komplex process innebär det motsatta. Miller & Vollmann (1985) har presenterat en typologi innehållande fyra slag av transaktioner, av Cooper & Kaplan (1987) benämnda stödaktiviteter, vilken kan ses som en förklaring till förekomsten av komplexitetsrelaterade kostnader (artikeln refereras av Cooper & Kaplan). Ett exempel på en empirisk studie i vilken grundtankarna i ovan framställning används är Karmarkar et al (1990). De menar i den att en komplex tillverkning för med sig en större andel omkostnader p g a en större efterfrågan på stödaktiviteter. Cooper (t ex 1988a, 1988b, 1989a) bygger i sina framställningar av de grundläggande principerna och idéerna i Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC) på Cooper & Kaplan (1987) och Miller & Vollmann (1985). Dock använder han fler och andra begrepp, men avser samma fenomen (exempelvis används "complexity diversity" och "product diversity").

Ett slag av empiriska studier inom kalkylområdet är s k kostnadsdrivarstudier (t ex Banker et al 1990 och Foster & Gupta 1990a, 1990b). I dem förekommer ett flertal komplexitetsbegrepp. Centralt i dem är att testa (förklara) en uppsättning variabler (drivare) med avseende på kostnaders rörlighet. Det uttrycks i en

²⁷ I kapitel 6 tas en studie av Karmarkar et al (1990) upp, i vilken de inkluderar ett tillverkningsförhållande benämnt tillverkningskomplexitet ("production complexity"), vilket antas påverka produktkalkyleringen. Vi tar ej upp begreppet igen, utan hänvisar till den tidigare gjorda framställningen.

uppmärksammas studie av Foster & Gupta (1990b, sid 226) enligt följande: "Explanation of changes in reported product costs". Dessa uttryck för komplexitet är dock inte generella uttryck för tillverkningsförhållanden, utan utgör olika uppsättningar variabler vilka förväntas påverka kostnaders rörlighet. Vidare är studierna genomförda i antingen ett företag eller i företag i samma bransch, varför de uttrycker förhållanden som är företags- eller branschspecifika. Ett exempel på en komplexitetsvariabel hämtas från Foster & Gupta (1990b, sid 261).

"Complexity-Based Variables. These relate to characteristics of product that potentially are drivers of manufacturing overhead costs. The AAS (Activity Accounting Systems) includes four subcategories of such variables:

- * # of part numbers in the product (PART #s)
- * # of pulls in stock and pull (# PULLS)
- * # of insertions in
 - axial activity area (INS-AXIAL)
 - dip activity area (INS-DIP)
 - hardware activity area (INS-HW)
 - robotic activity area (INS-ROB)
- * Boothroyd time for
 - hand load (BT-HL)
 - hand add (BT-HA)
 - instrument build up (BT-INST)
- * # of points masked (# PT. MASK)
- * # of frames washed (# FRAME W.)."

Ett tredje exempel på användande av begreppet komplexitet hämtas från Emore & Ness (1991). I en studie diskuterar de komplexitetsrelaterade förhållanden som, i deras ord, potentiellt kan påverka utformningen av kalkyler. I artikeln presenteras ett antal förhållanden vilka leder till eller innebär att komplexitet råder. Utmärkande för tillverkningskomplexitet ("manufacturing complexity") är bl a ett stort antal produkter, tillverkningssteg och komponenter/delar per produkt, samt brett produktprogram och tillverkning i olika seriestorlekar²⁸. De uttryck eller särdrag för tillverkningskomplexitet, som angivits överensstämmer väl med vad som i produktionsinriktad litteratur anses karakterisera fenomenet (se t ex Ovrin 1991 och Savén 1988).

Samtliga uttryck för komplexitet är närliggande (möjligen med undantag för kostnadsdrivarexemplet). I grunden är strävan att fånga upp likartade förhåll-

²⁸ Emore & Ness (1991) anger utöver de nämnda även ett ytterligare antal förhållanden, men då de ej är tillverkningsrelaterade utelämnas de. Det är av artikeln svårt att röna ut innebörden av tillverkningskomplexitet, bl a beroende på att de för in förhållanden som hänför sig till distribution av produkter och på att inget klagörande görs av hur (och huruvida) tillverkningskomplexitet operationaliserats och mätts.

anden. De särdrag för komplexitet som anges i exemplen, särskilt Cooper & Kaplan (1987) och Miller & Vollmann (1985), kan fångas upp via operationalisering och mätning av särdrag i tillverkningsinriktningar (naturligtvis kan inte samtliga uttryck fångas upp på grund av begreppets komplexitet). Utgångspunkten i det påståendet är att komplexitet ej utgör ett specifikt tillverkningsförhållande, utan att det finns olika grader av komplexitet, där vissa företag kan karakteriseras som till exempel hög-, medel- respektive lågkomplexa. Översatt i termer av tillverkningsinriktningar är, i utgångsläget, kundtillverkande företag högkomplexa och masstillverkande företag lågkomplexa. Dock menar vi att en justering av riktningen på ett av särdragen i den i avsnitt 7.2.1.4 återgivna tillverkningsinriktningstypologin krävs. Särdraget genomloppstid skall anges omvänt, där vissa kundtillverkande företag skall utmärkas av kort genomloppstid och masstillverkande företag av lång genomloppstid. En karakterisering av en komplexitetsskala i tillverkningsinriktningssärdrag får därför, med utgångspunkt i den operationalisering som används i föreliggande studie, följande utseende:

Grad av komplexitet

	<u>Hög</u>	<u>Medel</u>	<u>Låg</u>
<i>Slag av produkt</i>	Kundanpassade	Differentierade	Standardiserade
<i>Antal produkter</i>	Många	Medelantal	Få
<i>Seriestorlek</i>	Små	Normala	Stora
<i>Genomloppstid</i>	Kort	Normal	Lång

Konceptuellt är komplexitet i föreliggande studie sålunda ett relativt begrepp, som inte tillskrivs någon allmängiltig innebörd, där vissa hög grad av komplexitet kan endast anges i förhållande till en eller flera lägre grader av komplexitet, likväl som att en medelgrad av komplexitet endast kan anges i förhållande till en eller flera högre respektive lägre grader av komplexitet. Ett högkomplext företag kan i enlighet med komplexitetstypologin sålunda definieras enligt följande: Ett högkomplext företags tillverkningsförhållande utmärks av tillverkning av kundanpassade produkter, som är många till antalet, som tillverkas i små seriestorlekar och som har en genomloppstid som är kort.

Liksom typologier vilka avbildar tillverkningsinriktningar ger komplexitetstypologin en förenklad bild av verkligheten, eftersom hybrider (kombination av särdragen andra än i de kombinationer som återges ovan) ej kan förekomma. Komplexitetstypologin är dessutom en spegelbild av tillverkningsinriktningstypologier, varför samma invändningar som förts fram mot de senare gäller även komplexitetstypologin.

I studier där komplexitet skall inkluderas krävs därför att typologin släpps och att erhållna svar på frågor om särdragen utgör utgångspunkt för bestämningen

av företagens tillverkningskomplexitet, d v s särdragen tillåts förekomma i andra kombinationer än de i typologin. De svar som erhålles utgör sålunda utgångspunkten för bestämningen av företagens komplexitet. Även om typologin släpps, bibehålles den ordning med vilka särdragen bidrar till komplexitet.

Det system för sammanläggning av delfaktorerna som används är enkelt. Utgångspunkten i det är att samtliga fyra särdrag bidrar lika mycket till komplexitet, och att skillnaden mellan kategorierna i varje särdrag är lika stor (i komplexitetsordning). Den utgångspunkten har valts mot bakgrund av att det ej finns någon kunskap tillgänglig som ger ledning om ett annat förhållande. Det innebär, som framgått, att ju längre till vänster i typologin (ovan) kategorierna stämmer in på ett visst företag, desto högre grad av tillverkningskomplexitet föreligger (och vice versa). Att "sortera" företagen på basis av det är komplicerat, opedagogiskt och statistiskt mindre lämpligt. Då ovanstående utgångspunkter antagits kan åtgärder vidtagas. Varje kategori per särdrag kan ges ett numeriskt värde, i detta fall används värdena 1-3, och värdena per särdrag kan summeras, vilket ger en summa komplexitet per företag (värde benämns fortsättningsvis poäng). Operationen kommer alltid att leda till samma komplexitetsordning som en ordning fastställd med utgångspunkt i särdragen (i enlighet med att ju längre till vänster, desto högre komplexitet och vice versa)²⁹. Systemet får följande utseende (inom parentes bredvid varje poängtal anges andelen företag som tilldelats poängen):

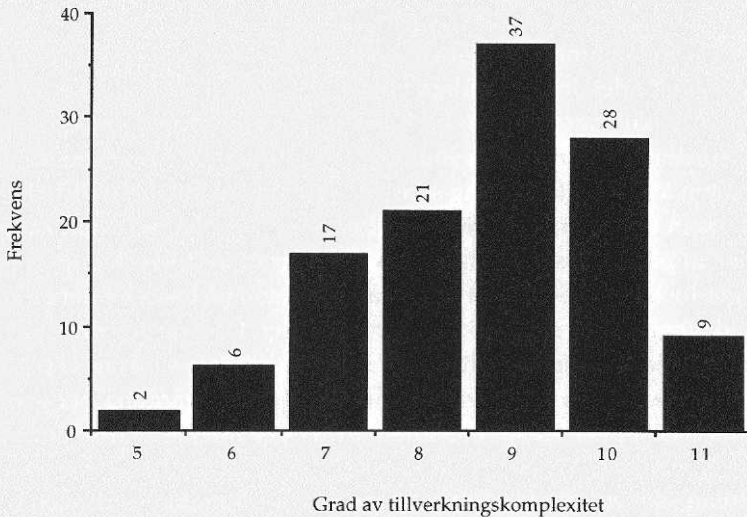
Grad av komplexitet

	<u>Hög</u>	<u>Medel</u>	<u>Låg</u>
<i>Slag av produkt</i>	Kundanpassade 3 (45,0%)	Differentierade 2 (45,0%)	Standardiserade 1 (10,0%)
<i>Antal produkter</i>	Många 3 (12,5%)	Medelantal 2 (52,5%)	Få 1 (35,0%)
<i>Seriestorlek</i>	Små 3 (60,8%)	Normal 2 (28,3%)	Stor 1 (10,9%)
<i>Genomloppstid</i>	Kort 3 (17,5%)	Normal 2 (73,3%)	Lång 1 (9,2%)

Högsta möjliga poäng ett företag kan erhålla är sålunda 12 och lägsta 4 (den sammanlagda poängen delfaktorerna). Sammanställningen av de 120 företagens poäng visar att det högsta värdet är 11 och det lägsta 5 (medelvärde 8,71 och standardavvikelse 1,39). Nedan visas frekvensfördelningen per poäng.

²⁹ Då det ej finns någon tillgänglig ledning i de utgångspunkter som ovan angivits innebär det att olika kombinationer av kategorier ger samma slutsumma.

Diagram 7.2 Frekvensfördelning tillverkningskomplexitet per poäng



7.2.2 Storlek

En litteraturgenomgång ger vid handen att med företagsstorlek avses omfattningen eller skalan på den verksamhet som bedrivs (t ex Child 1973). Kimberly (1976) menar, på basis av ett genomgång av 80 studier i vilka storlek inkluderats och via en härledning från de operationella definitioner som använts i dem, att det finns åtminstone fyra konceptuella grundläggande uttryck för företagsstorlek (storleksbegreppets konceptuella innebörd). De fyra uttrycken är:

- Ett företags fysiska kapacitet.
- Ett företags personella resurser.
- Ett företags in- och utflöde.
- Ett företags tillgängliga resurser.

Vid en genomgång av hur storlek operationellt har definierats i genomförda studier i företagsekonomisk forskning, framkommer det att i majoritet av dem

har gjorts i termer av antal anställda³⁰. En intressant observation som gjorts av flera är att de mest frekvent förekommande operationaliseringarna av och mätningen på storlek i stor utsträckning korrelerar, bl a mellan antal anställda, omsättning och tillgångar (Aggarwal 1979), mellan antal anställda och operationaliseringar av företags finansiella förhållanden (Hall 1972) samt mellan antal anställda, antal anställda (log-storlek), antal arbetsställen, nettotillgångar och omsättning (Child 1973). Det tyder på att de är utbytbara, d v s att vilken som helst av dem skulle kunna användas då de leder till i stort sett samma resultat, t ex storleksindelning och rangordning. Men det är inte ett argument för att välja vilken eller vilka av dem som helst. Ur ett teoretiskt perspektiv är de inte utbytbara³¹. Ur det perspektivet är inte storlek *per se* intressant, utan den eller de teoretiska dimensioner som underliggör storlek (t ex Aggarwal 1979, Child 1973, Kimberly 1976 och Pugh et al 1969). Kimberlys (1976) genomgång visar bl a att klagöranden av vilka teoretiska dimensioner som eftersöks och hur de förhåller sig till operationaliseringar inte gjorts i majoriteten av studierna. Han menar t o m att teoretiseringen i de flesta fallen skett *post hoc*, d v s på basis av resultat som erhållits vid test av "oteoretiska" hypoteser.

Vad som efterlyses är teoretiska argument i termer av underliggande teoretiska dimensioner för att inkludera storlek i studier och klagörande hur de förväntas påverka strukturvariabler. Det innebär att ledande vid operationalisering och mätning bör därför den aktuella frågeställningen och det aktuella syftet vara. Antag att en utgångspunkt i en studie är att de anställdas kompetensnivå påverkar en viss strukturvariabel och att den påverkan förväntas vara starkare ju större företagen är. Operationaliseringen av storlek bör, ur ett teoretiskt perspektiv, då göras i termer av antal anställda. Antag en annan studie och utgångspunkten att de tillgängliga finansiella resurserna påverkar en viss strukturvariabel och att den påverkan förväntas vara starkare ju större företagen är. Operationaliseringen bör då, ur ett teoretiskt perspektiv, göras i termer av tillgängliga finansiella resurser.

Mot bakgrund av det resonemanget följer att frågan om hur storlek kan och bör mätas inte är relevant så länge operationaliseringen inte är avgjord. Att föra en

³⁰ Kimberly (1976) konstaterade bl a i sin genomgång att storlek operationaliserats i termer av antal anställda i fler än 80% av de 80 studierna. Vidare konstaterar han att det råder konsensus beträffande hur storlek operationellt bör definieras.

³¹ Två ytterligare invändningar kan anföras mot att de inte är utbytbara. För det första har det påvisats att styrkan i korrelationen är branschberoende. Child (1973a) konstaterar det i en studie av företag tillhörande sex skilda branscher (dock framgår ej hur). Pugh et al (1969) visar hur styrkan i korrelationen mellan antal anställda och nettotillgångar ökar när tillverkande företag och serviceföretag studeras separat. Den andra invändningen är att även om stark korrelation råder mellan olika storleksmått är den inte perfekt (Child 1973).

diskussion i termer av att t ex antal anställda är ett mer stabilt mått på storlek jämfört med t ex omsättning och därför är att föredra är sålunda ur ett teoretiskt perspektiv mindre relevant. Det gäller trots att det råder konsensus om att det finns fördelar i att operationalisera och mäta storlek i termer av antal anställda jämfört med andra alternativ. För diskussioner om för- och nackdelar med olika mått och andra aspekter på operationaliserings- och mätproblematiken, se t ex Andersson (1978), Bohman & Boter (1984), Byström et al (1971) och Kimberly (1976).

En annan viktig fråga, när så är aktuellt, rör hur företag av olika storlek kan och bör indelas i t ex små och stora företag givet mått på storlek. Bedömningen av huruvida ett företag t ex är stort eller litet kan inte avgöras utan att det finns ett eller flera företag att jämföra med. En tillhörande fråga rör huruvida en viss indelning är lämplig att använda oavsett slag av företag, t ex branschtillhörighet. Exempelvis en slakteributik med 100 anställda är stor jämfört med andra slakteributiker, medan en biltillverkare med 100 anställda är liten jämfört med andra biltillverkare (Kimberly 1976). Är slakteributiken lika stor som biltillverkaren? Den problematiken är situationsberoende och utgör inte ett exempel på en generell svårighet. Om en avgränsning görs av t ex företagets branschtillhörighet, uppstår naturligtvis inte svårigheten och ingen lösning behöver sökas. Men om så inte är fallet är lösningen situationsberoende och påverkas då bl a av den aktuella frågeställningen. På basis av en genomgång av empiriska studier i vilka storlek inkluderats framkommer dock att problematiken sällan aktualiseras. I de flesta studierna avgränsas undersökningspopulationerna så att endast en eller ett antal närliggande branscher inkluderas. Om det beror på denna problematik eller andra omständigheter är dock oklart. Vad gäller storleksindelningen som sådan, har i Sverige en indelningspraxis som är i stort sett enhetlig kommit att etableras. Den frågan behandlas vidare i nästa avsnitt.

I föreliggande studie följs den mest frekventa innebörden av företagsstorlek. De studerade företagets storlek utgör ett uttryck för omfattningen eller skalan på den verksamhet som bedrivs. Storlek definieras operationellt i termer av tillgängliga personella resurser och vidare i termer av antal anställda. Motivet till det är att de teoretiskt underliggande dimensioner vi avser att fånga in främst är knutna till dem. Beträffande mätningen av antal anställda har den inte gjorts inom ramen för föreliggande studie. Utgångspunkten är SCB:s företagsregister BASUN, i vilket antal anställda enligt en fastställd storleksindelning utgör en urvalsdimension. Vid upprättandet av registret avser SCB följande med antal anställda de personer/den personal:

- För vilka arbetsgivaren är skyldig att innehålla och redovisa A-skatt (huvudarbetsgivare).

- Som för närvarande är anställda.
- För vilka utbetald lön (arbetsinkomst) per år beräknas överstiga ett basbelopp.

Beredskapsarbetare, ungdomsarbetare etc medräknas om de uppfyller kraven ovan. Långtidstjänstlediga och långtidssjukskrivna vid undersökningstillfället medräknas inte (tjänstlediga eller sjukskrivna i tre månader eller längre).

Det finns problematiska inslag förknippade med användandet av antal anställda (särskilt när datamaterial hämtas från officiella källor) (Bohman & Boter 1984). I detta sammanhang aktualiseras behandlingen av deltidsanställd personal och säsongsmässiga variationer i antal anställda. Vid upprättandet av registret tar, som framgår ovan, SCB ingen hänsyn till dessa. Det problemet skulle dock kunna elimineras genom något slag av viktning eller genomsnittsberäkning av antalet anställda på årsbasis.

Hur inverkar problematiken i föreliggande studie? Om den föreligger (det är inte säkert att den faktiskt föreligger) slår den inte genom fullt ut, då vi arbetar med storleksgrupper av anställda (vilket även SCB gör). Problematikens inverkan hänför sig därför endast till gränsdragningen mellan storleksgrupperna och nedåt (företag med färre än 50 anställda inkluderas ej). Storleksindelningen i föreliggande studie kan därför, i detta avseende, sägas utgöra en kompromiss mellan teoretiska argument och praktiska restriktioner (tillgång till data och mätkostnader). Dock är det betydelsefullt att notera att antal anställda, som ett uttryck för företagsstorlek trots ovan nämnda problematik, är det som, enligt framställningar i litteraturen, rent mättekniskt är att föredra framför andra uttryck³².

Vilken storleksindelning bör användas? Någon ledning som bygger på teoretiska argument eller empiriska observationer av vad som är lämpligt finns inte att hämta i litteraturen. Vi är egentligen intresserade av den indelningsgrund som diskriminerar mellan företagsstorlek och kalkylaspekter, d v s samma problematik som föreligger beträffande andra situations-/delfaktorer. De varningsord som tidigare förts fram mot indelningar gäller sålunda även i detta fall, t ex att indelningar i storleksgrupper är godtyckliga så länge inte "de sanna" indelningsgrunderna är kända. I de flesta fall där indelning görs, synes de, åtminstone i Sverige, göras på basis av hur de brukar göras. En storleksindelingspraxis med beteckningarna små (-50 anställda), medelstora (50-499 anställda) och stora (500- anställda) företag har etablerats (se t ex Glader & Mårtensson 1980 och SAF 1971).

³² Den s k "skifteffekten" skall även beaktas. Det är dock oklart om den verkligen föreligger i föreliggande studie.

I föreliggande studie används beteckningarna små, medelstora och stora företag. Dock görs ett avsteg från intervallindelningen inom de små och medelstora företagen. Storleksindelningen framgår av nedanstående tabell (den används även i andra sammanhang, t ex SIND 1988:4).

Tabell 7.7 Antal och andel företag per storlekskategori

n=Antal företag

		<u>n=</u>	<u>Andel (%)</u>
Små företag	50-99 anställda	39	32,5
Medelstora företag	100-499 anställda	56	46,7
Stora företag	500- anställda	25	20,8

7.2.3 Bransch: Högteknologi- och lågteknologiföretag

Bransch är inget helt entydigt begrepp, utan definieras på skilda sätt beroende av sammanhang. I den svenska officiella industristatistiken, vilken förs av Statistiska Centralbyrån (SCB), definieras bransch som huvudsaklig näringsgren. Näringsgren är den huvudaktivitet som företag bedriver. En bransch utgörs således av samtliga de företag som bedriver en viss huvudaktivitet. Huvudaktiviteten bestäms av de produkter som produceras (SCB 1989). Innebörden av SCB:s begrepp överensstämmer även med en annan ofta återgiven innebörd (alt. definition) av begreppet som lyder: en bransch består av en grupp organisationer vilka producerar och/eller tillhandahåller output som är nära substitut till varandra

Det finns ett flertal branschindelningar att tillgå. Några av de (i Sverige) mest frekvent förekommande är Statistiska Centralbyråns (SCB), Postens Adress Registers (PAR) och Statens Pris- och Konkurrensverks (SPK) indelningar. Den s k Svensk standard för näringsgrensindelning (SNI) utgör utgångspunkten i samtliga de ovan nämnda branschindelningarna. I samtliga görs därmed indelningen på basis av den/de output (produkt/tjänst) som produceras.

SNI har 6 näringsgrensnivåer (s k 6-ställig siffernivå), där de fyra första nivåerna i standarden anknuter till FN:s näringsgrensindelning, "International Standard Industrial Classification" (ISIC 68). Den femte och sjätte nivån är en nationell indelning, vilken görs för att detaljerade indelningar av länderspecifikt betydande näringsgrenar skall erhållas. Av det följer att den branschindelning som erhålles beror, trots den gemensamma utgångspunkten i SNI, på vilken näringsgrensnivå som fokuseras och att (även om utgångspunkten tas i SNI) indelningen kan skilja sig åt mellan länder.

Oavsett de branschindelningar (och nivåer) som förekommer är det vanligt att sammanlägga två eller flera branscher till grupper av branscher och ge dem olika benämningar. En sådan gruppering av branscher är högteknologi- ("high-tech") och lågteknologibranscher ("low-tech"). I dagligt tal förknippas högteknologi med antingen en höggradigt datoriserad tillverkningsprocess eller produkter innehållande avancerade komponenter, t ex mikroelektronik. Begreppet är dock vidare än så. Högteknologibranscher skall istället förknippas med en föränderlig teknologi, d v s kunskapsbas (Rogers & Chen 1990). Förändringarna i teknologier är ofta av revolutionär karaktär (Eisenhardt & Bourgeois 1990). Branscher som typiskt sett klassificeras som högteknologiska är elektronik-, rymd-, läkemedel-, kemi-, instrument-, och bioteknikbranscherna. I elektronikbranschen finns det delbranscher, där teknologin är mycket föränderlig. Teknologier vilka bygger på mikroelektronik anges ofta som sådana och anses som varandes "the highest of high-tech" (Mohrman & von Glinow 1990, sid 16).

Motpolen till högteknologibranscher är lågteknologibranscher. De består av traditionella tillverkande företag verksamma i mogna branscher. Indelningen innebär i praktiken att hög- och lågteknologibranscher företag utgör två extrempunkter på en skala. Det framkommer tydligt i de karakteriseringar i termer av utmärkande drag för hög- respektive lågteknologibranscher. I tabell 7.8 nedan visas en sammanställning av sådana utmärkande drag, vilken grundas på ett flertal empiriska studier.

Tabell 7.8 Utmärkande drag för hög- och lågteknologiföretag

<u>Dimensions</u>	<u>"High-tech"</u>	<u>"Low-tech"</u>
Product	Cutting edge of technology	Well established
Industry	Electronics, computers	Misc manufacturing
Rate of innovation	High	Low
R & D expenditures	High	Low
R & D employees	High proportion	Low proportion
Firm size	Smaller	Larger
Mortality rate	Higher	Lower
Rate of growth	Higher	Lower
Profits	Higher	Lower
Geografic concentration	High	Low
Organizational life cycle	Start-up/Growth	Mature/Decline
Product life cycle	Three years	Eight years

Källa: Omarbetat från Gomez-Meija & Welbourne (1990, sid 256).

Varför är distinktionen mellan högteknologi och lågteknologibranscher ändamålsenlig att göra i produktkalkylsammanshang? Av kapitel 6 framgick att branschtillhörighet har använts som ett urvalskriterium i ett antal studier i CIMA:s regi (Coates & Longden 1989, Innes & Mitchell 1989 och Littler & Sweeting 1989). Det gemensamma syftet med studierna var att via studier av företag fånga in nytänkande inom kalkylområdet. Det förväntades att det i snabbt växande högteknologiföretag skulle finnas gott om exempel på nytänkande. Företagens branschtillhörighet (snarare grupper av delbranscher) användes sålunda för att avgränsa undersökningspopulationen, d v s högteknologi- vs lågteknologiföretag. I studierna betraktades företag tillhörande följande branscher som högteknologiföretag: elektronik (Innes & Mitchell 1989), branscher där halvledarmaterial och fiberoptik ingår i produkter samt branscher i vilka datorer, automatiserad kontorsutrustning, mjukvara och minnesenheter till datorer, finkemikalier och läkemedel tillverkas (Coates & Longden 1989), och företag tillhörande elektronik-, informationsteknologi- och bioteknologibranscherna samt företag i branscher där nya material används i produkter (Littler & Sweeting 1989). På grund av att man i studierna ej inkluderade företag tillhörande lågteknologibranscher är det ej möjligt att avgöra huruvida de erhållna resultaten är unika för företag i högteknologibranscher. Men de resultat som lyftes fram i kapitel 6 tyder på att distinktionen mellan hög- och lågteknologiföretag är relevant att göra i strävan efter att förklara kalkylaspekter (det skall noteras att distinktionen inte kan motiveras med andra utgångspunkter, d v s den förekommer inte som sådan i litteraturen, utan är genererad i föreliggande studie).

Tabell 7.9 Antal och andel företag per branschgrupp

n= Antal företag

<u>Högteknologibranscher</u>	<u>n=</u>	<u>Andel (%)</u>
383 Elektro	15	12,5
<u>385 Instrument, foto, ur och optik</u>	<u>10</u>	<u>8,3</u>
Totalt högteknologiföretag	25	20,8
<u>Lågteknologibranscher</u>	<u>n=</u>	<u>Andel (%)</u>
381 Metallvaru	34	28,3
382 Maskin	41	34,2
<u>384 Transport</u>	<u>20</u>	<u>16,7</u>
Totalt lågteknologiföretag	95	79,2

De branscher som ingår i verkstadsindustrin enligt SCB:s klassificering kan indelas i hög- respektive lågteknologibranscher. I det urvalsupplägg som gjorts i föreliggande studie ingår fem delbranscher på 3-ställig nivå (SNI-kod 38 för

verkstadsindustrin). På basis av ovanstående framställning är den indelning av branscher som redovisas i tabell 7.9 rimlig.

Vid kontroll av SCB:s indelning av delbranscher på 4-ställig nivå, konstaterades att i maskinindustri (382) inkluderas delbranschen dator och kontorsmaskin (3825). På basis av ovanstående framställning står det klart att delbranschen kan eller kanske t o m bör hänföras till högteknologibranscher. En kontroll visade dock att problemet ej aktualiseras i föreliggande studie eftersom inga företag av det slaget (delbransch 3825) inkluderas i urvalet. Någon justering av branschindelningen har därför ej varit aktuell.

Beträffande mätningen av näringsgren (branschindelning) har det, liksom i fallet med företagsstorlek, utförts av SCB. Som framgått ovan har urvalet gjorts på treställig nivå (SNI-kod 38) med utgångspunkt i företagsregistret BASUN (se vidare metodkapitlet). I registret fastställs näringsgren, d v s branschtillhörighet, enligt följande (SCB 1989):

- Varje företag hänförs till den näringsgren där det har sin huvudsakliga verksamhet (gäller samtliga nivåer).
- Utgångspunkten vid bestämningen av näringsgren är förädlingsvärdets fördelning mellan verksamheter (med förädlingsvärde avses rörelseresultat före avskrivningar med tillägg av arbetskraftskostnader).
- Uppgifter för näringsgrensindelningen hämtas från CFAR (Centrala Företags- och Arbetsställaregistrat på SCB). För industriföretag hämtas uppgifter till CFAR från industristatistiken.

Det finns, mot bakgrund av syftet med föreliggande studie, en svaghet i SCB:s förfarande vid näringsgrensindelningen. Företags verksamhet kan hänföras till fler än en näringsgren (oavsett nivå) och kriteriet för till vilken näringsgren som företag hänförs beror på förädlingsvärdets fördelning mellan grenarna. I studien kan det därför ingå företag som till viss del bedriver verksamhet hänförbar till andra näringsgrenar än de som inkluderas. Tyvärr finns inga möjligheter att klargöra om så är fallet, och om så är fallet i vilka och i vilken utsträckning det förekommer. Det skall även noteras att det i föreliggande studie ej kan fastställas att företagen faktiskt utmärks av de särdrag (se tabell 7.8) som utmärker högteknologi- respektive lågteknologiföretag. Beaktas skall även att företagen utan problem antas vara av det ena eller andra slaget. Det kan dock ej uteslutas att företag kan uppvisa särdrag från båda kategorierna och kan då ej klassificeras som tillhörande den ena eller den andra.

7.2.4 Konkurrens

Den dominerande definitionen av begreppet konkurrens i den företagsekonomiska litteraturen är rivalitet mellan aktörer (se t ex Ahlmark 1981, Khandwalla 1981, Mintzberg 1979 och Porter 1980). Det brukar även uttryckas som tävlan mellan aktörer. Ett klagörande av begreppet rivalitet som inkluderar aspekter vilka är typiska i litteraturen har gjorts av Burke et al (1991, sid 1):

“The concept of competition carries within it the notion of rivalry for the possession of a not easily divisible object or the achievement of an exclusive outcome. So we have a picture of more than one person, or group of persons, wanting, at the same time, something that cannot readily be shared. Each contestant tries to gain the desired object, while denying it to its rivals.”

De uttryck för, och de operationella definitioner och operationaliseringar av (och påverkansfaktorer på) konkurrens som återfinns i litteraturen är av skilda slag. Det eller de begrepp som används synes bero på det sammanhang i vilket framställningen görs. Vi gör ingen distinktion mellan uttryck, operationella definitioner och operationaliseringar, då den är mycket svår att göra och, i detta sammanhang, ej kritisk. I föreliggande studie används begreppet uttryck för konkurrens som ett samlingsbegrepp för de som anges i avsnittets första mening. Några av de uttryck för konkurrens som mest frekvent förekommer i litteraturen är (Khandwalla 1981 och Porter 1980):

- Relativa skillnader i marknadsandelar mellan aktörer.
- Styrkan i intressegruppers påverkansmöjligheter.
- Heterogenitet i aktörers värderingar och mål.
- Graden av formalisering i förhållanden mellan aktörer.
- Leverantörens och köparens förhandlingsstyrka.
- Hot från substitutprodukter.
- Hot från potentiella nyetablerare/övertagare.
- Koncentrationsgrad.
- Osäkerhet (svårt att prediktera framtiden).

I kalkyl litteraturen är framställningar i vilka konkurrens/-begreppet inkluderas få. I kapitel 6 sammanfattades det som existerar i både läroboks- och forskningslitteraturen. Där framkom att konkurrens som en situationsfaktor endast inkluderats i tre studier där något eller några slag av kalkylaspekter studerats, dvs Karmarkar et al (1990) och Khandwalla (1972, 1977). På basis av den kunskap som finns inom kalkylområdet synes det finnas två huvudsakliga operationaliseringsalternativ. I Karmarkar et al (1990) operationaliseras konkurrens som ett sammanfattande uttryck för konkurrensförhållanden på företags avsättningsmarknad. Det uttrycket för konkurrens dominerar i kalkyl litteraturen, bå-

de i den empiriska och den icke empiriska litteraturen. I Khandwallas studier har konkurrens delats upp i tre komponenter, marknadsförings-, pris- och produktkonkurrens (och ett sammanvägt index).

Styrkan med det första alternativet är att det är enkelt och vida accepterat (inte endast i kalkyl litteraturen, utan även på flera andra håll inom internredovisningsforskningen). Det som talar för det andra alternativet är att komponenterna visat sig påverka strukturvariabler med olika styrka, varför det kan finnas anledning att skilja mellan olika konkurrenskomponenter. Invändningarna mot alternativet är två. För det första är Khandwallas (1972, 1977) studier så pass gamla att det kan hävdas att de konkurrenskomponenter som beaktas ej är de enda som kan hävdas vara betydelsefulla att beakta. De som inkluderas har valts ut p g a att de vid studiernas genomförande var centrala. Idag är situationen dock en annan och komponenterna kan idag ej hävdas vara de enda relevanta att beakta (om de ens är relevanta) (se t ex Kotler 1986, Porter 1985 och Shank & Govindarajan 1989). I de två studierna är konkurrenskomponenterna synonyma med konkurrensmedel. En litteraturgenomgång visar att antalet exempel på sådana som idag uppfattas vara betydelsefulla är mycket stort. De som Khandwalla inkluderar utgör sålunda endast tre av ett stort antal betydelsefulla och möjliga konkurrensmedel. För det andra finns det inte någon ledning i kalkyl litteraturen beträffande vilka konkurrensmedel som bör beaktas ur ett förklaringsperspektiv. Det beror på att de konkurrensmedel som hävdas påverka (och med vilken relativ styrka i det/de fall de är fler än ett per kalkylaspekt) kalkylaspekter ej preciseras (inklusive avsaknaden av precisering per kalkylaspekt) och på avsaknaden av empiriska studier av fenomenet.

Mot bakgrund av ovanstående resonemang och krav på enkelhet operationaliseras konkurrens i föreliggande studie i enlighet med det första alternativet, d v s som ett sammanfattande uttryck för konkurrensförhållandena på företags avsättningsmarknad. Beträffande mätningen dominerar rangordnade kategorier (t ex Jones 1985, Karmarkar et al 1990, Khandwalla 1972, 1977 och Pfeffer & Leblebici 1973). Dock finns det skillnader i det antal kategorier som används i studier. Vid valet av mätskala har vi beaktat de skalor som tidigare använts. Det finns dock en del problematiska inslag förknippade med dem. Det finns en stor vidd i skalorna (från och med sju steg (Khandwalla 1972, 1977) till och med tre (Karmarkar et al (1990)) och oklarheter då ej samtliga skalsteg redovisats (Khandwalla 1972, 1977). Valet av mätskala bygger därför i första hand på studierna genomförda av Jones (1985), Karmarkar et al (1990) och Pfeffer & Leblebici (1973). I föreliggande studie ombads företagen att på en fyrgradig verbalt förankrad skala ange följande:

Hur skulle Ni vilja beskriva konkurrensen på Ert företags huvudsakliga marknad?

Svarsutfallet framgår av tabell 7.10.

Tabell 7.10 Svartsfördelning per kategori med avseende på konkurrens
n= Antal företag

	<u>n</u>	<u>Andel (%)</u>
Ingen	0	0
Viss	14	11,7
Hård	54	45,0
Mycket hård	52	43,3

7.2.5 Test av oberoende mellan situationsfaktorer

Som framgår av tabell 7.11 finns det i tio fall en statistiskt signifikant samvariation (10%-nivå) mellan situationsfaktorer. De centrala utgångspunkterna vid bestämning av hur allvarliga de är och hur de skall åtgärdas är teori (litteraturen) samt sunt förnuft (Ruist 1990). Beträffande tillverkningskomplexitet är samvariationen med slag av produkt och antal produkter problematisk. Riktningarna på variationerna är de som, enligt de tidigare presenterade tillverkningsinriktningstypologierna, kan förväntas. Då de hypoteser som avses att ställas beträffande tillverkningskomplexitet, slag av produkt och antal produkter är desamma bör antingen tillverkningskomplexitet eller de två andra faktorerna exkluderas (d v s tillverkningskomplexitet tillskrivs samma teoretiska dimensioner som slag av produkt och antal produkter. Att tillverkningskomplexitet samvarierar med slag av produkt och antal produkter är mot bakgrund av att de båda ingår som delfaktorer i situationsfaktorn kanske inte så förvånande (noteras skall dock att slag av produkt och antal produkter ej samvarierar).

Tabell 7.11 Test av oberoende mellan situationsfaktorer

	<u>Testmetod</u>	<u>Testvärde</u>	<u>df</u>	<u>p-värde</u> ³³
<u>Grad av automation</u>				
- Slag av produkt	ANOVA	0,534	2	0,5877
- Antal produkter	Pearson	-0,188	--	0,0393
- Tillverkningskomplexitet	Pearson	-0,164	--	0,0731
- Storlek	ANOVA	2,379	2	0,0971
- Bransch	t-test	-0,236	118	0,8138
- Konkurrens	ANOVA	2,799	2	0,0650

³³ Tvåsidiga tester.

Slag av produkt

- Antal produkter	ANOVA	1,200	2	0,3050
- Tillverkningskomplexitet	ANOVA	38,605	2	<0,0001
- Storlek	Chi-test	7,907	4	0,0950
- Bransch	Chi-test	0,646	2	0,7241
- Konkurrens	Chi-test	10,732	4	0,0301

Antal produkter

- Tillverkningskomplexitet	Pearson	0,447	--	<0,0001
- Storlek	ANOVA	1,126	2	0,3280
- Bransch	t-test	0,115	118	0,9090
- Konkurrens	ANOVA	0,657	2	0,5204

Tillverkningskomplexitet

- Storlek	ANOVA	6,167	2	0,0028
- Bransch	t-test	-0,370	118	0,7119
- Konkurrens	ANOVA	3,843	2	0,0242

Storlek

- Bransch	Chi-test	4,013	2	0,1344
- Konkurrens	Chi-test	1,938	4	0,3794

Bransch

- Konkurrens	Chi-test	7,261	2	0,1227
--------------	----------	-------	---	--------

I föreliggande fall exkluderas tillverkningskomplexitet p g a att den ur metod-synpunkt kan anses vara svagare att inkludera än de två övriga (p g a mätproblem och att inkluderandet av faktorn (d v s exkluderandet av de andra faktorerna) strider mot enkelhetskriteriet i statistiken) och att den samvarierar med fler situationsfaktorer än de två övriga³⁴. De övriga samvariationerna är av flera skäl mindre problematiska. För det första, de testas ej med avseende på samma strukturvariabler, eftersom det ej finns stöd i kalkyllummeraturen för att de samvarierande situationsfaktorerna skall påverka samma kalkylaspekter (eller anorlunda uttryckt spuriös samvariation). Dessutom samvarierar de, i samtliga fall utom ett, ej i rätt riktning eller i något mönster med avseende på ställda hy-

³⁴ En tvådimensionell situationsfaktor benämnd outputdiversitet (framtagandet bygger på Cooper & Kaplan 1987 och vad de benämner "Product diversity") relaterad till tillverkningskomplexitet inkluderande delfaktorerna slag av produkt och antal produkter har, enligt samma poängsystem som används för att generera tillverkningskomplexitetsrangordningen, även beaktats. Dock uppvisar den en signifikant samvariation med slag av produkt (p-värde=0,0105), varför den ej inkluderas i studien.

potenser (ett antal situationsfaktorer testas med avseende på samma hypoteser). Det enda fallet rör samvariationen mellan grad av automation och storlek. Situationsfaktorerna testas med avseende på samma hypotes i endast ett fall, kalkylmässig avskrivning. En ytterligare omständighet är att samvariationerna i de flesta fallen är svaga. Följande situationsfaktorer inkluderas därmed i studien:

- Grad av automation.
- Slag av produkt.
- Antal produkter.
- Konkurrens.
- Storlek.
- Bransch: Högteknologi- och lågteknologiföretag.

7.3 Strukturvariabler - Kalkylaspekter

I föreliggande avsnitt klargörs för mätfrågor relaterade till de strukturvariabler som inkluderas i hypotesprövningen samt anges vilka strukturvariabler och mätvarianter som relateras till de inkluderade situationsfaktorerna. Motiveringar, uppställande och testresultat redovisas i kapitel 8. Strukturvariablerna kan sorteras in under sju huvudområden, under vilka ett antal olika (operationaliseringar och) mätvarianter förekommer. Områdena är fördelning av omkostnader, kostnadsstruktur, val av kalkylmetod kostnadskomponenter i kalkylmallen, kalkylmässig avskrivning, efterkalkyl (för- och efterkalkyl) och standardkostnader. För beskrivningar av kalkylaspekterna se kapitel 3. De kalkylaspekter som där behandlas är de som ingår i föreliggande studie.

7.3.1 Fördelning av omkostnader

Automationsrelaterade (maskin) fördelningsnycklar

Kriteriet för huruvida de förekommer/ används är deras benämningar, vilka i samtliga fall är benämningarna automations-/maskin-/teknikrelaterade (fråga 41). Det kan innebära en underskattning (eller eventuellt en överskattning) av företagens anpassning, eftersom just endast deras benämningar fångas upp. Det är en svaghet då andra slag av fördelningsnycklar kan vara lika relevanta.

Situationsfaktor: Grad av automation

Hypotes: H1a

Automationsrelaterade (maskin) omkostnadskomponenter

Kriteriet för huruvida de förekommer är deras benämningar, vilka i samtliga fall är benämningarna automations-/maskin-/teknikrelaterade (fråga 34, 41). Liksom beträffande fördelningsnycklar kan det innebära en underskattning (eller en överskattning) av företagens anpassning, eftersom automationsrelate-

rade omkostnader kan grupperas utan att de benämns som sådana.

Situationsfaktor: Grad av automation

Hypotes: H1b

Automationsrelaterade (maskin) kostnadsställen

Kriteriet för huruvida de förekommer är deras benämningar, vilka i samtliga fall är benämningarna automations-/maskin-/teknikrelaterade. Slagen av kostnadsställe maskingrupp och enstaka maskiner behandlas som ett slag av kostnadsställe (d v s automationsrelaterade (maskin) kostnadsställen) (fråga 39). Samma problematik som beträffande fördelningsnycklar och omkostnadskomponenter förekommer även i detta fall.

Situationsfaktor: Grad av automation

Hypotes: H1c

Antal fördelningsnycklar

Vid bestämningen av antal fördelningsnycklar tas utgångspunkt i individuella omkostnadskomponenter. Antal fördelningsnycklar per komponent summeras. Om samma fördelningsnyckel används för olika komponenter betraktas de som olika fördelningsnycklar. De anses då uttrycka olika orsak-verkansamband. (Det finns annars ingen mening med att arbeta med olika komponenter.) Att använda antal fördelningsnycklar som en proxy för antalet orsak-verkansamband innebär sålunda en underskattning av komplexiteten i fördelningen i de fall kostnadsställen används. Exempelvis, om komponenten tillverkningsomkostnader (to) etableras på ett flertal kostnadsställen och samma fördelningsnyckel, t ex antal arbetade timmar till standard i värde, används för att fördela dem, anses det vara ett uttryck för olika orsak-verkansamband. Det innebär att antal fördelningsnycklar även skulle kunna bestämmas med den utgångspunkten. Den skulle då benämnas antal omkostnadspålägg eller liknande. (fråga 41).

Situationsfaktorer: Slag av produkt, antal produkter, storlek, bransch och konkurrens

Hypotes: H6a, H11a, H16a, H22a, H28a

Användning av kostnadsställen

Kriteriet för huruvida kostnadsställen används vid fördelning av omkostnader är företagens svarsangivande (fråga 37).

Situationsfaktor: Slag av produkt, antal produkter, storlek, bransch och konkurrens

Hypotes: H6b, H11b, H16b, H22b, H28b

Antal kostnadsställen

Vid bestämningen av antal kostnadsställen som används vid fördelning av omkostnader används företagens svarsangivande (fråga 39).

Situationsfaktor: Slag av produkt, antal produkter, storlek, bransch
och konkurrens

Hypotes: H6c, H11c, H16c, H22c, H28c

7.3.2 Kostnadsstruktur

Tillverkningsrelaterade omkostnader av tillverkningskostnaden

Vid bestämningen av vilka omkostnadskomponenter som är tillverkningsrelaterade respektive vilka kalkylkomponenter som är tillverkningsrelaterade används Frenckner & Samuelson (1984). Bestämningen följer sålunda den svenska begreppstraditionen (fråga 34).

Situationsfaktor: Grad av automation, slag av produkt, antal produkter,
storlek, bransch och konkurrens

Hypotes: H2a, H7a, H12a, H17a, H23a, H29a

Direkt lön av tillverkningskostnaden

Vid bestämningen av vilka kalkylkomponenter som utgör direkt lön används benämningen (d v s direkt lön) och av vilka kalkylkomponenter som är tillverkningsrelaterade används Frenckner & Samuelson (1984). Även här följs den svenska begreppstradition (fråga 34).

Situationsfaktor: Grad av automation, slag av produkt, antal produkter,
storlek, bransch och konkurrens

Hypotes: H2b, H7b, H12b, H17b, H23b, H29b

7.3.3 Val av kalkylmetod

Kalkyler av självkostnadstyp och bidragstyp

Vid bestämning av kalkylmetod som huvudsaklig metod används både de av företagen angivna benämningarna och uppställda kalkyler (i frågeformuläret ombads företagen att ställa upp den/de kalkyl/-er som används). Inget bestämningsproblem finns beträffande de företag som använder antingen en kalkyl av självkostnads- respektive bidragstyp. Beträffande de företag som (på en aggregerad nivå) använder båda kalkylmetoderna används vid bestämningen deras angivna svar på frågan om vilken metod de betraktar som huvudmetod. I avsnitt 3.1 angavs att samtliga företag utom ett uppger att självkostnadskalkylen

utgör deras huvudsakliga metod, varför de företagen klassificeras som självkostnads-kalkylföretag (det andra företaget klassificeras följaktligen som ett bidragskalkylföretag). I ett antal tester kontrolleras för metodval i individuella kalkylsituationer. Skillnaden i de testerna jämfört med testet på aggregerad nivå är att metodvalet för de företag som använder både kalkyler av självkostnads- respektive bidragstyp undersöks per situationer (istället för på en aggregerad nivå, dvs ej knutet till individuella kalkylsituationer) (fråga 24, 34).

Situationsfaktor: Grad av automation, slag av produkt, antal produkter, storlek, bransch och konkurrens

Hypotes: H3a-H3d3, H8a-H8d3, H13a-H13d3, H18a-H18d3, H24a-H24d3, H30a-H30d3

7.3.4 Kostnadskomponenter i kalkylmallen

Automationsrelaterade (maskin) direkta kostnadskomponenter i kalkylmallen

Kriteriet för huruvida kostnadskomponenterna förekommer är deras benämningar, vilka i samtliga fall är automations-/maskin-/teknikrelaterade (fråga 34). En svaghet med det är att det i företagens kalkylmallar kan ingå direkta kostnadskomponenter (automationsrelaterade) under benämningar vilka ej är automationsrelaterade, varför inkluderandet av sådana kan komma att underskattas (eller överskattas).

Situationsfaktor: Grad av automation

Hypotes: H4

7.3.5 Kalkylmässig avskrivning

Kalkylmässig avskrivning

Kriteriet för huruvida kalkylmässig avskrivning inkluderas i kalkyleringen är företagens svarsangivande (fråga 42).

Situationsfaktor: Grad av automation, storlek och bransch

Hypotes: H5, H21, H27

7.3.6 Efterkalkyl (För- och efterkalkyl)

Efterkalkyl (För- och efterkalkyl)

Kriteriet för huruvida efterkalkyler används är företagens svarsangivande. I ett antal tester kontrolleras för användning i individuella kalkylsituationer. Skillna-

den i de testerna jämfört med testet på aggregerad nivå är att användandet undersöks per situation (Samtliga företag utom ett som upprättar efterkalkyler upprättar även förkalkyler) (fråga 27).

Situationsfaktor: Slag av produkt, antal produkter, storlek, bransch och konkurrens

Hypotes: H9a-H9c, H14a-H14c, H19a-H19c, H25a-H25c, H31a-H31c

7.3.7 Standardkostnader

Kriteriet för huruvida standardkostnader används är företagens svarsangivande. I ett antal tester kontrolleras för användning för specifika skäl med användandet av standards (produktkalkylering, lagervärdering, avvikelseanalys, internprissättning och budgetering). Skillnaden i de testerna jämfört med testet på aggregerad nivå är att användandet undersöks per skäl (fråga 29, 32).

Situationsfaktor: Slag av produkt, antal produkter, storlek och bransch

Hypotes: H10a-H10f, H15a-H15f, H20a-H20f, H26a-H26f

Kapitel 8

Hypoteser, resultat och analys

Föreliggande kapitel består av två huvudavsnitt. I det första motiveras och uppställs hypoteser, anges testresultat samt analyseras resultaten. Den strukturen följs i princip i varje delavsnitt, vilka vart och ett är centrerat kring en av de sex inkluderade situationsfaktorerna. Dock förekommer tre upplägg. I det första, vilket inkluderar grad av automation och slag av produkt, anges motiv, uppställs hypoteser och anges testresultat per hypotes, samt analyseras resultaten. I det andra, vilket inkluderar antal produkter, följs det första med undantag av att motiven till hypoteserna anges i avsnittet som rör slag av produkt. Situationsfaktorerna tillskrivs samma teoretiska dimensioner med avseende på de hypoteser som testas (d v s samma uppsättning hypoteser testas per de två faktorerna) och genom att de anges där undviks onödig upprepning (det är en tillfällighet att slag av produkt placeras före antal produkter). I det tredje, vilket inkluderar storlek, bransch (högteknologi- och lågteknologiföretag) och konkurrens, följs det första med undantag av att motiven till hypoteserna per situationsfaktor anges i ett för samtliga hypoteser gemensamt avsnitt. Motivet till det är att de teoretiska dimensionerna med avseende på hypoteserna ses som gemensamma för dem (eller åtminstone svåra att relatera till enskilda).

I det andra huvudavsnittet (8.2) görs en resultatsammanfattning och analys. Det görs med utgångspunkt i de tre slag av testresultat som föreligger. I det avslutande avsnittet diskuteras hur några metodaspekter kan ha påverkat resultatutfallet.

Som framkommit i ovan stycke förekommer tre slag av testresultat, vilka förekommer i resultatredovisningen. Nedan redogörs för dem med utgångspunkt i att resultaten är statistiskt signifikanta (p -värde $\leq 10\%$)¹.

Slag 1 (S++)

Utfallen uppvisar, antingen per samtliga tre kategorier² eller kvotskala, rätt riktning med avseende på ställda hypoteser. Ett exempel på rätt riktning avseende kategorier är att användandet av standardkostnader för avvikelleanalys stiger med företagsstorleken - Ju större företag, i desto större utsträckning används

¹ I kapitlet ställs endast hypoteser upp i sin alternativa form. I strikt mening prövas nollhypoteser.

² Vad gäller bransch finns endast två kategorier.

standardkostnader för avvikelleanalys. Ett exempel på rätt riktning avseende kvotskalor är att användandet av automationsrelaterade fördelningsnycklar stiger med grad av automation - Företag som använder automationsrelaterade fördelningsnycklar har en högre grad av automation än de som ej använder dem. Båda utfallen står i överensstämmelse med ställda hypoteser. Det skall noteras att testresultat relaterade till kvotskalemätta situationsfaktorer är hänförliga till endast denna resultatkategori och den sista.

Slag 2 (S+)

Utfallen uppvisar per två av tre (samtliga) kategorier rätt riktning med avseende på ställda hypoteser³. Ett första exempel på det är att användandet av standardkostnader för internprissättning stiger med företagsstorleken mellan storleksgrupperna små och medelstora företag, medan användandet sjunker mellan medelstora och stora företag samtidigt som andelen stora företag som använder standards för internprissättning överstiger den för små företag. Ett andra exempel är att användandet av både kalkyler av självkostnads- och bidragstyp vid prissättning mot marknaden stiger mellan företagsstorlekarna små och stora företag, och mellan medelstora och stora företag, medan det sjunker mellan små och medelstora företag. Båda utfallen står därmed endast delvis i överensstämmelse med ställda hypoteser.

Slag 3 (S)

Utfallen uppvisar, antingen per två eller samtliga tre kategorier eller kvotskala, fel riktning med avseende på ställda hypoteser. Ett exempel på fel riktning avseende två kategorier är att användandet av standardkostnader för avvikelleanalys är större i högteknologi- än i lågteknologiföretag. Ett exempel på fel riktning avseende tre kategorier är att andelen direkt lön av tillverkningskostnaden sjunker med företagsstorleken - Ju större företag, desto mindre andel utgör direkt lön av tillverkningskostnaden. Ett exempel på fel riktning avseende kvotskalor är att användandet av kalkyler av självkostnadstyp vid order-/offertgivning sjunker med grad av automation - Företag som använder kalkyler av självkostnadstyp vid order-/offertgivning har en lägre grad av automation än de som använder kalkyler av bidragstyp. Utfallen i de tre exemplen går mot ställda hypoteser. Det vill säga sådana resultatutfall betraktas som icke signifikanta.

8.1 Hypoteser

Följande situationsfaktorer och hypotesområden inkluderas i hypotesprövningen (disposition anges endast på treställig nivå):

³ Ett mellanfall av slag av resultat förekommer i utfallet. I utfallet i hypotes 10b har två av tre alternativ lika svarsutfall. I inget annat fall förekommer det.

Förkortningar och avsnitt:

Grad av automation = GA - 8.1.1

Antal produkter = AP - 8.1.3

Bransch = B - 8.1.5

Slag av produkt = SP - 8.1.2

Storlek = S - 8.1.4

Konkurrens = K - 8.1.6

	<u>Situationsfaktorer</u>					
	<u>GA</u>	<u>SP</u>	<u>AP</u>	<u>S</u>	<u>B</u>	<u>K</u>
Hypotesområden						
Fördelning av omkostnader	H1	H6	H11	H16	H22	H28
Kostnadsstruktur	H2	H7	H12	H17	H23	H29
Val av kalkylmetod	H3	H8	H13	H18	H24	H30
Kostnadskomp. i kalkylmallen	H4	--	--	--	--	--
Kalkylmässig avskrivning	H5	--	--	H21	H27	--
Efterkalkyl	--	H9	H14	H19	H25	H31
Standardkostnader	--	H10	H15	H20	H26	--

Följande testmetoder har använts per angivna delhypoteser (ensidiga tester):

ANOVA: H1a-H1c, H3a-H3d3, H4, H5, H6a, H6c, H7a-H7b, H11b, H13a-H13d3, H14a-H14c, H15a-H15f, H16a, H16c, H17a-H17b, H22a, H22c, H23a-H23b, H28a, H28c, H29a-H29b.

Pearson produktmomentkorrelation: H2a-H2b, H11a, H11c, H12a-H12b.

Chi-test (χ^2): H6b, H8a-H8d3, H9a-H9c, H10a-H10f, H16b, H18a-H18d3, H19a-H19c, H20a-H20f, H21, H22b, H24a-H24d3, H25a-H25c, H26a-H26f, H27, H28b, H30a-H30d3, H31a-H31c.

8.1.1 Grad av automation

8.1.1.1 Hypoteser och testresultat

Fördelning av omkostnader

Vid fördelning av omkostnader eftersträvas orsak-verkansamband, d v s fördelningen skall ge uttryck för kostnadsorsakande. I fördelningsprocessen skall bl a följande tre frågor besvaras:

- Vilka fördelningsnycklar skall användas?
- Hur skall omkostnader grupperas?
- Skall kostnadsställen användas, och i så fall vilka?

Det kan, för att orsak-verkansamband skall erhållas, förväntas att företag som använder automationsrelaterade fördelningsnycklar, omkostnadskomponenter och kostnadsställen har en högre grad av automation än de som ej använder dem (t ex Bennett et al 1987, Berliner & Brimson 1988, Cooper 1988c, Hendricks 1988, Horngren & Foster 1987, Howell et al 1987, Kaplan & Atkinson 1989, Lee 1987, Miller & Vollmann 1985 och Schwarzbach 1985).

Hypotes 1

Företag som använder automationsrelaterade (maskinrelaterade)

- a) Fördelningsnycklar
- b) Omkostnadskomponenter
- c) Kostnadsställen

har en högre grad av automation än de som ej använder dem.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H1a Fördelningsnycklar	110	0,0075	S++

Medelvärde och standardavvikelse per alternativ - Ja/Nej

	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>
Medelvärde (grad av automation)	30,07	19,14
Standardavvikelse	24,24	21,73

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H1b Omkostnadskomponenter	110	0,4361	IS
H1c Kostnadsställen	110	0,2228	IS

Kostnadsstruktur

Ett sätt att uttrycka kostnadsstruktur (alt. kostnadsgemenskap) är att göra det i termer av direkta kostnader och omkostnader (indirekta kostnader/overheadkostnader). I en automationsintensiv tillverkningsmiljö ökar andelen automationsrelaterade kostnader av tillverkningskostnaden (t ex kapitalkostnader, kostnader för underhåll och reparationer, omställningsrelaterade kostnader och kostnader för diverse stödaktiviteter). Det kan därför förväntas att ju högre grad av automation, desto större andel (automationsrelaterade) tillverkningsrelate-

rade omkostnader (t ex Bennett et al 1987, Berliner & Brimson 1988, Foster & Horngren 1988, Johnson & Kaplan 1987 och Miller & Vollmann 1985). En sjunkande andel direkt lön av tillverkningskostnaden är en följd av automatisering. Ju högre grad av automation, desto lägre andel direkt lön av tillverkningskostnaden. (Det beror antingen på eller utgör en kombination av en stigande andel omkostnader av tillverkningskostnaden och/eller att lönekostnader i mindre utsträckning behandlas som direkta kostnader.)

Hypotes 2

- a) Ju högre grad av automation, desto större andel utgör tillverkningsrelaterade omkostnader av tillverkningskostnaden.
- b) Ju högre grad av automation, desto mindre andel utgör direkt lön av tillverkningskostnaden.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H2a Tillverkningsrelaterade omk.	92	0,1095	IS
H2b Direkt lön	90	0,4832	IS

Val av kalkylmetod

En följd av automatisering är en stigande andel fasta kostnader och en sjunkande andel rörliga kostnader. Kostnadsstruktur uttryckta i termer av rörliga och fasta kostnader bör påverka val av kalkylmetod. Två huvudsakliga ståndpunkter föreligger i den frågan. I den ena hävdas att kalkyler av självkostnadstyp är ändamålsenliga i en automatiserad miljö p g a en stigande andel fasta kostnader (eller en sjunkande andel rörliga kostnader). I den andra hävdas att just p g a av en stigande andel fasta kostnader (eller en sjunkande andel rörliga kostnader) är kalkyler av bidragstyp mer ändamålsenliga. För en mer utförlig diskussion om ståndpunkterna se avsnitt 3.1.4. (Den tredje ståndpunkten exkluderas då inget företag arbetar med det metodalternativet.) Den dominerande ståndpunkten, d v s den första av de två ovan, testas.

Hypotes 3

Företag som använder kalkyler av självkostnadstyp har en högre grad av automation än de som använder kalkyler av bidragstyp enligt följande:

- a) Som huvudsaklig kalkylmetod.

- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.
- d) Vid lönsamhetsuppföljning per:
 - 1) Produkt/produktgrupp.
 - 2) Marknad.
 - 3) Kundgrupp/-segment.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H3a Huvudsaklig metod	120	0,0578	S

Medelvärde och standardavvikelse per alternativ

	<u>SJK</u>	<u>BK</u>
Medelvärde (grad av automation)	21,90	33,36
Standardavvikelse	21,67	33,10

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H3b Prissättning mot marknaden	105	0,1621	IS

H3c Order/offertgivning	108	0,0700	S
--------------------------------	-----	--------	---

Medelvärde och standardavvikelse per alternativ

	<u>SJK</u>	<u>BK</u>
Medelvärde (grad av automation)	21,82	30,75
Standardavvikelse	22,32	27,64

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H3d1 Lönsamhet - Produkt	108	0,0856	S

Medelvärde och standardavvikelse per alternativ

	<u>SJK</u>	<u>BK</u>
Medelvärde (grad av automation)	20,49	27,26
Standardavvikelse	20,58	24,55

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H3d2 Lönsamhet - Marknad	66	0,3687	IS

H3d3 Lönsamhet - Kund	66	0,4332	IS
------------------------------	----	--------	----

Kostnadskomponenter i kalkylmallen

I företagens kalkylmallar kan ett flertal olika kostnadskomponenter inkluderas, d v s företagen kan själva välja vilka (se avsnitt 3.1.1). Då andelen automationsrelaterade kostnader ökar i en automatiserad tillverkningsmiljö kan det förväntas att företagen beaktar det vid val av kostnadskomponenter, d v s att automationsrelaterade (maskinrelaterade) kostnadskomponenter ingår i kalkylmallar. En sådan anpassning innebär en högre precision i kalkyleringen (t ex Bennett et al 1987, Berliner & Brimson 1989, Horngren & Foster 1987 och Kaplan & Atkinson 1989).

Hypotes 4

Företag som inkluderar automationsrelaterade (maskinrelaterade) direkta kostnadskomponenter i kalkylmallen har en högre grad av automation än de som ej inkluderar dem.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H4 Direkta kostnadskomponenter	110	0,3948	IS

Kalkylmässig avskrivning

En stigande andel automationsrelaterade kostnader av tillverkningskostnaden är, som angivits tidigare, en följd av en ökad automatisering. Kalkylmässig avskrivning utgör en signifikant kostnadskomponent i en automatiserad tillverkningsmiljö. Om grad av automation används som en proxy för kapitalintensiteten kan hävdas att ju högre grad av automation, desto större andel utgör kostnadskomponenten kalkylmässig avskrivning av tillverkningskostnaden. Mot bakgrund av de syften som finns med kalkylmässig avskrivning (t ex Frenckner & Samuelson 1984, sid 283-285), och åsikten i litteraturen att en ökad kapitalintensitet (en högre andel automationsrelaterade kostnader) och kortare livslängder för utrustning (t ex Berliner & Brimson 1988, Brimson 1986, 1987, 1989 och Schwarzbach 1985) (se avsnitt 3.4 för ett mer utförligt återgivande av uppfattningen i litteraturen) kan nedanstående hypotes ställas.

Hypotes 5

Företag som inkluderar kalkylmässig avskrivning i kalkyleringen har en högre grad av automation än de som ej inkluderar den.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H5 Kalkylmässig avskrivning	110	0,3074	IS

8.1.1.2 Resultatanalys

Att grad av automation påverkar de kalkylaspekter som inkluderas i testerna finns det ett massivt litteraturstöd för. Det gäller såväl läroböcker, rekommendationer som aktuell forskningsinriktad litteratur. Trots det erhåller endast en av de 13 testade hypoteserna stöd, d v s endast 7,7%. Hypotes H1a visar att företag som använder automationsrelaterade (maskinrelaterade) fördelningsnycklar har en högre grad av automation än de som ej använder dem. Resultaten visar dock att den stora majoriteten (10 av 13) av de predikterade hypotesriktningarna överensstämmer med eller ej signifikant går emot utfallen.

Tre hypotestester där statistisk signifikans erhållits, men där riktningarna är motsatta de predikterade, rör val av kalkylmetod (det skall även noteras att även de icke signifikanta hypoteserna beträffande metodval går i motsatt riktning). De tyder på ett positivt samband mellan grad av automation och val av kalkyl av bidragstyp. Det är sålunda ett resultat som går tvärtemot en dominerande uppfattning. Resultaten är intressanta ur ett teoretiskt perspektiv, eftersom de ger stöd åt (den mikroekonomiska) teorin inom kalkylområdet (se avsnitt 3.1).

Slutsatsen är sålunda att grad av automation endast tycks ha ett marginellt förklaringsvärde med avseende på automations-/maskinrelaterade kalkylaspekter. De resultat som erhållits i andra statistiskt inriktade studier ger ej heller de något starkt stöd för grad av automation eller likartade faktorerers påverkan på kalkylaspekter (Kerremans et al 1991, Lukka & Granlund 1996 och Schwarzbach 1985). De som ges stöd rör val av fördelningsnycklar och andelen direkt lön av tillverkningskostnaden. Resultat vilka ej ger stöd åt den rådande uppfattningen i omkostnadsfrågan har, liksom i föreliggande studie, erhållits i studien av Kerremans et al (1991), och i deskriptiva studier av Böer & Jeter (1993) och Joye & Blayney (1990). Ej heller den rådande uppfattningen om en lägre andel direkt lön av tillverkningskostnaden erhåller stöd.

Det förekommer få exempel i litteraturen på tänkbara kvalitativa förklaringar till resultatutfallet. De enda som synes förekomma är de som lyfts fram i kapitel 6. Där framgår att avsaknaden av kalkylanpassning anses bero på att kostnaden för anpassning överstiger nyttan med den, existerande datorkapacitet är för liten för att anpassning skall kunna äga rum och att andelen maskinrelaterade kostnader ej är betydande (Kerremans et al 1991). I vilken utsträckning de utgör för-

klaringar kan ifrågasättas, eftersom de explicit anger att ett situationsteoretiskt perspektiv på sambandet mellan automation vs mekanisering och kalkylaspekter är relevant trots att få signifikanta resultat erhållits. Dessutom ligger det redan uttalat inbyggt i ställda förväntningar att nyttan med kalkylanpassning överstiger kostnaden för den, varför den ej utgör en egentlig förklaring.

8.1.2 Slag av produkt

8.1.2.1 Hypoteser och testresultat

Fördelning av omkostnader

Ledstjärnan vid fördelning av omkostnader är kostnadsorsakande, d v s det skall finnas ett kausalt samband mellan fördelade kostnader och kalkylobjekt. I fördelningsprocessen skall bli följande frågor besvaras:

- Hur många fördelningsnycklar skall användas?
- Skall kostnadsställen användas, och i så fall hur många?

Det slag av produkter (eller outputs) som företag tillverkar utgör ett uttryck för tillverkningsinriktning (slag av produkt utgör där det centrala särdraget). Det slag av produkt som tillverkas påverkar det arbete (struktur) som utförs i företag, d v s arbetet har olika karaktär beroende på det slag av produkt som tillverkas. För att karakterisera det används i kalkyllitteraturen ofta begreppen transaktioner och/eller komplexitet (t ex Cooper & Kaplan 1987 och Miller & Vollmann 1985). Transaktioner (även benämnda aktiviteter) är arbetsuppgifter och/eller arbetsmoment. De består, enligt Miller & Vollmann (1985), av fyra huvudslag: logistiska transaktioner, balanserande transaktioner, kvalitetstransaktioner och ändringstransaktioner. Samtliga huvudslag av transaktioner förekommer oberoende av det slag av produkt som tillverkas. Däremot skiljer sig deras utförande åt med avseende på variation (och frekvens då en kundinriktad tillverkning innebär tillverkning i korta serier/satser). I en tillverkning vilken är kundorienterad är variationen stor i jämförelse med i en tillverkning där standardiserade produkter framställs. Det beror på särkrav och breda produktprogram (=många särkrav)⁴. (Det inkluderar att outputs tillverkas på skilda sätt och på lika sätt med skilda resursinsatser.) En grundval i resonemanget är att ju högre

⁴ De typologiargumenten stöds i föreliggande studie empiriskt. Korrelationerna mellan slag av produkt och antal produkter (det standardiserade antalet) (ej signifikant), slag av produkt och sats-/seriestorlek (signifikant på 5%-nivå) samt mellan antal produkter (det standardiserade antalet) och sats-/seriestorlek (signifikant på 5%-nivå) är positiva.

grad av kundanpassning, desto större är den s k produktdiversiteten ("product diversity"), dvs att ju högre grad av kundanpassning, i desto mer skilda proportioner konsumerar outputs resurser (eller orsakar kostnader) (t ex Cooper & Kaplan 1987).

Det finns, som tidigare framgått, åtminstone tre huvudslag av produkter, nämligen standardiserade, differentierade och kundanpassade. Ju högre grad av kundanpassning (i ovan följdordning), desto mer differentierad fördelning av omkostnader krävs för att orsak-verkansamband skall erhållas.

Hypotes 6

Ju högre grad kundanpassning (med avseende på slag av produkt), desto mer differentierad är fördelningen av tillverkningsrelaterade omkostnader med avseende på:

- a) Antal fördelningsnycklar.
- b) Användning av kostnadsställen.
- c) Antal kostnadsställen.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H6a Antal fördelningsnycklar	110	0,4528	IS
H6b Kostnadsställen Ja/Nej	110	0,0168	S+

Svarsandel per slag av produkt

	<u>Standard.</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
Nej	45,5%	12,0%	24,5%
Ja	54,5%	88,0%	75,5%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H6c Antal kostnadsställen	87	0,1977	IS

Kostnadsstruktur

Slag av produkt påverkar enligt litteraturen kostnadsstruktur i termer av direkta kostnader och omkostnader (t ex Cooper & Kaplan 1987, Miller & Vollmann 1985 och Schmenner 1988). Utgångspunkten i resonemanget är en tillverkningskostnadsklassificering (kalkylmallsklassificering) i termer av (direkt) lön, (di-

rekt) material och omkostnader. Sålunda används ingen registreringsdistinktion i resonemanget (se Frenckner & Samuelson 1984)⁵. Stigande andelar av tillverkningskostnaden hänförliga till aktiviteter innan tillverkningsstart, stödjande aktiviteter, distribution och service, forskning och utveckling (t ex Cooper & Kaplan 1987, Howell & Soucy 1988, Miller & Vollmann 1985 och Schmenner 1985) är sådant som påverkar kostnadsstrukturen (även en minskad andel (direkt) lön anses påverka). Relaterat till slag av produkt är resonemanget att ju högre grad av kundanpassning (i följdordning), desto större relativa andelar av tillverkningskostnaden utgör kostnader hänförliga till ovan aktiviteter. Med den klassificering som görs i litteraturen kommer de kostnaderna att rubriceras omkostnader. Sålunda, ju högre grad av kundanpassning, desto större andel av tillverkningskostnaden utgör omkostnader och desto mindre andel utgör lön. Orsakerna till det är desamma som i hypotes 6.

Hypotes 7

Ju högre grad av kundanpassning (med avseende på slag av produkt), desto:

- a) Större andel av tillverkningskostnaden utgör tillverkningsrelaterade omkostnader.
- b) Mindre andel av tillverkningskostnaden utgör direkt lön.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H7a Tillverkningsrelaterade omk.	92	0,2568	IS
H7b Direkt lön	90	0,0276	S+

Medelvärde och standardavvikelse per slag av produkt

	<u>Standard.</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
Medelvärde	19,344	15,291	20,598
Standardavvikelse	11,93	9,37	10,14

⁵ Det görs ej trots att det är ur produktkalkylsynpunkt som en stigande andel omkostnader av tillverkningskostnaden anses vara problematisk. Det är särskilt ur fördelningssynpunkt väsentligt att kostnadsstrukturen i kalkylmallarna utgör utgångspunkten. (På det internationella planet görs distinktionen mellan direkta kostnader och omkostnader i stort sett uteslutande utifrån en färdig klassificeringslista, och ej utifrån hur förhållandet faktiskt är ur kalkylsynpunkt).

Scheffes multipelanalys

	<u>Medeldiff.</u>	<u>Kritisk diff.</u>	<u>p-värde</u>
Standard., Diff.	4,054	9,020	0,2685
Standard., Kund.	-1,254	9,164	0,4718
Diff., Kund	-5,307	5,500	0,0305

Val av kalkylmetod

Enligt definitionen av begreppen rörliga och fasta kostnader kommer de stigande kostnaderna enligt resonemanget beträffande kostnadsstruktur att klassificeras som fasta kostnader (t ex Bennett et al 1987, Berliner & Brimson 1988, Cooper & Kaplan 1987, Howell & Soucy 1988, Johnson & Kaplan 1987, Miller & Vollmann 1985 och Schmenner 1988). Dessa kostnader är sålunda ej beroende av tillverkningsvolym, utan av efterfrågan på stödaktiviteter (om ovan stigande kostnader relateras till tillverkningsrelaterade aktiviteter). I avsnitt 3.1.4 diskuteras tre ståndpunkter beträffande val av kalkylmetod mot bakgrund av frågan om kostnadsstruktur (se det avsnittet för en mer utförlig diskussion). Den dominerande ståndpunkten är att kalkyler av självkostnadstyp är mer relevanta vid en stigande andel fasta kostnader av tillverkningskostnaden (eller en sjunkande andel rörliga kostnader), varför den testas. Den andra ståndpunkten är att kalkyler av bidragstyp är mer ändamålsenliga just p g a en stigande andel fasta kostnader (eller en sjunkande andel rörliga kostnader). (Det tredje alternativet är i föreliggande studie ej relevant, eftersom det ej förekommer i de studerade företagen).

Hypotes 8

Ju högre grad av kundanpassning (med avseende på slag av produkt), i desto större utsträckning används kalkyler av självkostnadstyp enligt följande:

- a) Som huvudsaklig kalkylmetod.
- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.
- d) Vid lönsamhetsuppföljning per:
 - 1) Produkt/produktgrupp.
 - 2) Marknad.
 - 3) Kundgrupp/-segment.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H8a Huvudsaklig metod	120	0,3015	IS
H8b Prissättning mot marknaden	105	0,3090	IS
H8c Order/offertgivning	108	0,0518	S+

Svarsandel per slag av produkt

	<u>Standard.</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
SJK	60,0%	87,5%	84,0%
BK	40,0%	12,5%	16,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H8d1 Lönsamhet - Produkt	108	0,2031	IS
H8d2 Lönsamhet - Marknad	66	0,0819	S

Svarsandel per slag av produkt

	<u>Standard.</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
SJK	75,0%	79,0%	56,0%
BK	25,0%	21,0%	44,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H8d3 Lönsamhet - Kund	66	0,1207	IS

Efterkalkyl (För- och efterkalkyl)

Det kan hävdas att det finns två uppfattningar i litteraturen om efterkalkylering relaterad till tillverkningsinriktning i termer av slag av produkt. Den första, som kan benämnas en traditionell uppfattning, innebär att ju mer kundanpassad output som framställs, desto mindre är nyttan (ofta i kostnadstermer) med efterkalkylering. Frencner & Samuelson (1984, sid 344) uttrycker det bl a enligt följande: "Möjligheterna till en värdefull uppbyggnad av erfarenheter är då ganska begränsade." Det kan ur det perspektivet hävdas att ju högre grad av kund Anpassning (med avseende på slag av produkt), i desto mindre utsträckning upprättas efterkalkyler. Den andra uppfattningen tar sin utgångspunkt främst i tendensen mot en ökad kund Anpassning av outputs och ökad konkurrens. Motiven för efterkalkyler är att de är nödvändiga för att säkerställa att prissättningen är korrekt, "rätt" produkter ingår i produktprogram och att relevanta köpa in/ tillverka själv bedömningar/analyser kan göras (t ex Berliner & Brimson 1988

och Cooper & Kaplan 1991). Uppfattningen motiveras sålunda med att nyttan överstiger kostnaderna med efterkalkyler. De motiven utesluter naturligtvis ej den första uppfattningen. Hur en hypotes där förekomsten av efterkalkyler i företag med olika tillverkningsinriktningar i termer av slag av produkt skall uppställas är sålunda inte självklart. Utöver ovanstående diskussion skall även beaktas att vi ej har möjlighet att beakta efterkalkylers form och innehåll, uppgifter om upprättandefrekvens och att studier av för- och efterkalkylering i det här slaget av studie ej är oproblematiske (se avsnitt 3.4). En valsituation föreligger, där en av de två uppfattningarna måste väljas. Av aktualitetsskäl väljer vi den senare uppfattningen (trots att den kan anses vara mer kontroversiell och mindre konservativ), d v s tanken är att förekomsten av efterkalkyler är större ju mer kundanpassade produkter som framställs.

Hypotes 9

Ju högre grad av kundanpassning (med avseende på slag av produkt), i desto större utsträckning används efterkalkyler enligt följande⁶:

- a) På aggregerad nivå.
- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H9a Aggregerad nivå	120	0,2420	IS
H9b Prissättning mot marknaden	103	0,4698	IS
H9c Order/offertgivning	106	0,0002	S+

Svarsandel per slag av produkt

	<u>Standard</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
Nej	60,0%	70,2%	30,6%
Ja	40,0%	29,8%	69,4%

⁶ När användning av efterkalkyl testas innebär det i samtliga fall att både för- och efterkalkyl används. Dock har ett företag har exkluderats i prissättningssituationen då endast efterkalkyl upprättas.

Standardkostnader

Standardkostnader är sedan den industriella revolutionen ett centralt område inom internredovisningen. Men som framgått av avsnitt 3.3 har frågan om dess vara eller icke vara diskuterats i stor utsträckning under senare år. En dominerande uppfattning är att nyttan med standards i traditionell bemärkelse minskar i en modern tillverkningsmiljö. En del av den diskussionen är relaterad till företagets tillverkning i termer av slag av produkt. Följande invändningar mot standards är mest frekvent förekommande ur det perspektivet (se även avsnitt 3.3): det är svårt att renodla och tolka avvikelser, för stark fokusering på lönekostnader, standards är på kort sikt svåra att påverka, kostnader är i stor utsträckning oberoende av tillverkad volym, kundanpassning gör standards resurskrävande och strategiska mått är mer ändamålsenliga att arbeta med (t ex Berliner & Brimson 1988, Cheatham 1989, Foster & Horngren 1987, 1988, Howell 1987, Howell & Soucy 1988, Johnson 1988, Kirwan 1986, Lessner 1989, McCosh 1986 och McNair et al 1988). Invändningarna kan relateras till slag av produkt (beträffande några av invändningarna framgår det explicit) enligt följande: Ju mer kundanpassad output som framställs, i desto mindre utsträckning används standards. Det råder även en allmän uppfattning i litteraturen att nyttan med standards är störst vid serietillverkning (standardiserade produkter i långa serier) (t ex Frenckner & Samuelson 1984, Horngren & Foster 1987 och Howell et al 1987). Hypotesen motiveras sålunda även med den uppfattningen. Det skall noteras att den uppfattningen är mer generell och ej endast riktas mot ett mindre antal syften med standards (som ovanstående invändningar mot standards).

Hypotes 10

Ju högre grad av kundanpassning (med avseende på slag av produkt), i desto mindre utsträckning används standardkostnader enligt följande:

- a) På aggregerad nivå.
- b) För avvikelseanalys.
- c) För produktkalkylering.
- d) För budgetering.
- e) För lagervärdering.
- f) För internprissättning.

Resultat

	<u>n</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H10a Aggregerad nivå	120	0,0511	S

Svarsandel per slag av produkt

	<u>Standard.</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
Nej	33,3%	13,0%	27,8%
Ja	66,7%	87,0%	72,2%
	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H10b Avvikelseanalys	120	0,0615	S+

Svarsandel per slag av produkt

	<u>Standard.</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
Nej	50,0%	50,0%	68,5%
Ja	50,0%	50,0%	31,5%
	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H10c Produktkalkylering	120	0,4063	IS
H10d Budgetering	120	0,0006	S++

Svarsandel per slag av produkt

	<u>Standard.</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
Nej	50,0%	51,8%	83,3%
Ja	50,0%	48,2%	16,7%
	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H10e Lagervärdering	120	0,0218	S+

Svarsandel per slag av produkt

	<u>Standard.</u>	<u>Differen.</u>	<u>Kund.</u>
Nej	50,0%	38,9%	63,0%
Ja	50,0%	61,1%	37,0%
	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H10f Internprissättning	120	0,1182	IS

8.1.2.2 Resultatanalys

Slag av produkt utgör det centrala särdraget i tillverkningsinriktning i enlighet med de två typologier som presenterats i avsnitt 6.1. Situationsfaktorn utgör även enskilt en proxy för företags hela tillverkningsinriktning, d v s utan beaktande av andra särdrag. Slag av produkt är den situationsfaktor som, relaterat till specifika kalkylaspekter, har störst utrymme i litteraturen. Sju av de 20 upp-

ställda hypoteserna erhåller stöd (resultat av slag 1 och slag 2). De visar att ju högre grad av kundanpassning:

- I desto större utsträckning används kostnadsställen vid fördelning av omkostnader (S+).
- Desto mindre andel av tillverkningskostnaden utgör direkt lön (S+).
- I desto större utsträckning används kalkyler av självkostnadstyp vid order/offertgivning (S+).
- I desto större utsträckning används efterkalkyler vid order/offertgivning (S+).
- I desto mindre utsträckning används standardkostnader:
 - för avvikelseteckning (S+).
 - för budgetering (S++).
 - för lagervärdering (S+).

De signifikanta testutfallen (slag 1 och slag 2) är spridda över samtliga hypotesområden. I fyra områden är en hypotes per område signifikant (se nedan för resultat kring standardkostnader). Trots att andelen förkastade hypoteser uppgår till 35,0% är det på grund av deras spridning över hypotesområdena ej rimligt att hävda att stödet för slag av produkt som förklaringsfaktor med avseende på studerade kalkylaspekter på områdesnivå är mer än svagt. Det uttalandet förstärks mot bakgrund av det stora litteraturutrymme som ges diskussioner om en praxis utformad i enlighet med de uppställda hypoteserna. Däremot erhålles stöd för den utbredda uppfattningen att slag av produkt skall påverka val av kalkylmetod och efterkalkyl i en kundinriktad tillverkning.

Tre av sex hypoteser kring standardkostnader är signifikanta. Mot bakgrund av att den litteratur i vilken uppfattningen att standardkostnader är mindre ändamålsenliga i en kundinriktad tillverkning och i en modern tillverkningsmiljö överhuvudtaget är enorm, får stödet för litteraturen betecknas som starkt. Särskilt när standards för avvikelseteckning finns bland de hypoteser vilka kunnat förkastas. Framställningar i vilka standards för just det syftet behandlas dominerar över framställningar i vilka standards för andra syften behandlas. Argumenten för ett minskat användande av standards vid en kundanpassad verksamhet för dessa andra syften är få (se kapitel 3). Underbyggda förklaringar till att hypoteserna relaterade till budgetering och lagervärdering kunnat förkastas medan de relaterade till produktkalkylering och internprissättning ej kunnat förkastas kan ej presenteras.

Sammantaget kan resultaten karakteriseras som svagt främst mot bakgrund av den stora spridningen av de signifikanta hypoteserna över hypotesområdena (med undantag av standardkostnader), att endast ett signifikant resultat är av slag 1 och allt det utrymme som ägnas i litteraturen åt kalkylering relaterat till slag av produkt (eller likartade uttryck). Dock skall det noteras att två signifikanta motstridiga de predikterade förekommer. I annan forskning av statistiskt slag erhåller slag av produkt eller likartade uttryck totalt sett svagt stöd som förklaringsfaktor (Bjørnenak 1994, Drury et al 1992, Karmarkar et al 1990, Raffi & Swamidass 1987 och Sørensen & Israelsen 1995/1996). Kvalitativt grundade förklaringar till resultatutfallet saknas i litteraturen.

8.1.3 Antal produkter

8.1.3.1 Hypoteser och testresultat⁷

Som tidigare angivits på ett flertal ställen utgör antal produkter ett centralt särdrag i tillverkningsinriktning. I sådana typologier är utgångspunkten att grad av kundanpassning (med avseende på slag av produkt) är positivt korrelerad med antal produkter. Invändningar mot det antagandet (och liknande antaganden) har tidigare presenterats. Inte heller en test av korrelationen mellan slag av produkt och antal produkter baserad på det empiriska materialet i föreliggande studie har resulterat i ett statistiskt signifikant resultat. Dock synes det som att de är positivt korrelerade, d v s att ju högre grad av kundanpassning (med avseende

⁷ Utöver de hypoteser som testas per slag av produkt och antal produkter har en sammanslagning av dem gjorts för att deras gemensamma inverkan skall kunna bedömas (på samma uppsättning hypoteser som för respektive faktor). Sammanslagningen har gjorts i enlighet med det poängsystem som använts för situationsfaktorn tillverkningskomplexitet (se avsnitt 7.1.1.4), med skillnaden att endast två delfaktorer inkluderas. Dock uppvisar den sammanslagna faktorn en statistiskt signifikant korrelation med slag av produkt, varför några statistiska tester ej genomförts. En annan kompletterande testserie har körts för en situationsfaktor bestående av andelen tillverkningsrelaterade omkostnader i förhållande till tillverkningskostnaden (d v s en situationsfaktor som i samtliga andra tester utgör en strukturvariabel). Karmarkar et al (1990) benämner den situationsfaktorn "relative importance of overhead costs". Den skall betraktas som en proxy för tillverkningsinriktning (i föreliggande studie utgörs de av slag av produkt och antal produkter). Dock framkommer ej testresultat vilka markant skiljer sig från de vilka framkommer per slag av produkt och antal produkter. Andra studier visar blandade resultat (Bjørnenak 1994, Drury et al 1992 och Sørensen & Israelsen 1995/1996).

på slag av produkt), desto större antal produkter tillverkas. (Det utgör naturligtvis skälet till att båda situationsfaktorerna inkluderas i studien.) Utgångspunkten är att situationsfaktorerna slag av produkt och antal produkter utgör två uttryck för samma sak. Sålunda, situationsfaktorerna tillskrivs samma underliggande teoretiska dimensioner (argumenten som underliggjer/motiverar ställandet av hypoteserna). Framställningen som gjorts i det föregående avsnittet beträffande situationsfaktorn slag av produkt är därför relevant även beträffande situationsfaktorn antal produkter. För att förenkla framställningen och undvika upprepningar exkluderas motiveringar från föreliggande avsnitt.

Fördelning av omkostnader

Hypotes 11

Ju större antal produkter, desto mer differentierad är fördelningen av tillverkningsrelaterade omkostnader med avseende på:

- a) Antal fördelningsnycklar.
- b) Användning av kostnadsställen.
- c) Antal kostnadsställen.

Resultat

	<u>n</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H11a Antal fördelningsnycklar	110	0,2324	IS
H11b Kostnadsställen Ja/Nej	110	0,2005	IS
H11c Antal kostnadsställen	87	0,4088	IS

Kostnadsstruktur

Hypotes 12

Ju större antal produkter, desto:

- a) Större andel av tillverkningskostnaden utgör tillverkningsrelaterade omkostnader.
- b) Mindre andel av tillverkningskostnaden utgör direkt lön.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H12a Tillverkningsrelaterade omk.	92	0,1035	IS
H12b Direkt lön (Korrelationskoefficient 0,235)	90	0,0129	S

Val av kalkylmetod

Hypotes 13

Företag som använder kalkyler av självkostnadstyp har ett större antal produkter än de som ej använder dem enligt följande⁸:

- a) Som huvudsaklig kalkylmetod.
- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.
- d) Vid lönsamhetsuppföljning per:
 - 1) Produkt/produktgrupp.
 - 2) Marknad.
 - 3) Kundgrupp/-segment.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H13a Huvudsaklig metod	120	0,4261	IS
H13b Prissättning mot marknaden	105	0,2816	IS
H13c Order/offertgivning	108	0,3777	IS
H13d1 Lönsamhet - Produkt	108	0,3552	IS
H13d2 Lönsamhet - Marknad	66	0,3735	IS
H13d3 Lönsamhet - Kund	66	0,1055	IS

⁸ Utöver de argument som tidigare presenterats för kalkyler av självkostnadstyp, kan läggas till uppfattningen att det är alltför arbetsamt att arbeta med kalkyler av bidragstyp (med särkostnader) när antalet produkter är stort (t ex Cooper & Kaplan 1987).

Efterkalkyl (För- och efterkalkyl)

Hypotes 14

Företag som använder efterkalkyler har ett större antal produkter än de som ej använder dem enligt följande

- a) På aggregerad nivå.
- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H14a Aggregerad nivå	120	0,0732	S

Medelvärde och standardavvikelse per alternativ - Ja/Nej

	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>
Medelvärde (antal produkter)	50,90	77,28
Standardavvikelse	64,59	125,49

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H14b Prissättning mot marknaden	103	0,3851	IS
H14c Order/offertgivning	106	0,0229	S++

Medelvärde och standardavvikelse per alternativ - Ja/Nej

	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>
Medelvärde (antal produkter)	67,81	40,86
Standardavvikelse	79,97	55,57

Standardkostnader

Hypotes 15

Företag som ej använder standardkostnader har ett större antal produkter än de som använder dem enligt följande:

- a) På aggregerad nivå.
- b) För avvikelseanalys.
- c) För produktkalkylering.

- d) För budgetering.
- e) För lagervärdering.
- f) För internprissättning.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H15a Aggregerad nivå	120	0,1337	IS
H15b Avvikelseanalys	120	0,0773	S++

Medelvärde och standardavvikelse per alternativ - Ja/Nej

	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>
Medelvärde (antal produkter)	44,01	65,61
Standardavvikelse	48,68	98,25

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H15c Produktkalkylering	120	0,3966	IS
H15d Budgetering	120	0,1738	IS
H15e Lagervärdering	120	0,3489	IS
H15f Internprissättning	120	0,1225	IS

8.1.3.2 Resultatanalys

Antal produkter utgör liksom slag av produkt ett särdrag i tillverkningsinriktning och en enskild proxy för hela tillverkningsinriktningar. Vid sidan av slag av produkt utgör antal produkter det uttryck för en kundanpassad tillverkning som behandlas i störst utsträckning i kalkylsammanhang. Trots det kan endast 2 av 20 hypoteser förkastas, d v s 10% av dem. De visar att:

- Företag som använder efterkalkyler vid order/offertgivning har ett större antal produkter än de som ej använder dem (S++).
- . Företag som ej använder standardkostnader för avvikelseanalys har ett större antal produkter än de som använder dem (S++).

Kalkylaspekterna relaterade till dessa två hypoteser kan även förkastas relaterat till slag av produkt. Slutsatsen blir att antal produkter endast marginellt tycks kunna förklara de kalkylaspekter som inkluderas i föreliggande studie. Annan forskning ger ej heller något stöd för antal produkter eller närliggande uttryck som förklaringsfaktor relaterat till kalkylaspekter (t ex Bjørnenak 1994, Drury et al 1992, Karmarkar et al 1990, Lukka & Granlund 1996 och Sørensen & Israelsen 1995/1996). Liksom relaterat till slag av produkt saknas det tänkbara kvalitativa förklaringar till att ej fler hypoteser kan förkastas och till de resultat som är motstridiga ställda hypoteser (slag 3).

8.1.4 Storlek

8.1.4.1 Hypoteser och testresultat

Det råder i litteraturen konsensus (på såväl *a priori* som på empirisk grund) om att stora företag skiljer sig från mindre företag i ett flertal avseenden. Några vanligt förekommande exempel som i föreliggande sammanhang är relevanta är att stora företag har (relativt sett) större finansiella resurser och administrativ komponent, samt högre kunskapsnivå och kompetens (vilket beror på att andelen specialister är större, fler utbildningsinriktningar finns representerade, arbetsuppgifter som passar specialistutbildad arbetskraft finns och att organisatoriska specialistfunktioner finns). Vidare har stora företag relativt mindre företag ett större behov av samordning, planering, systematisering, rutinisering och kontroll (t ex genom formalisering och standardisering) (t ex Blau et al 1976, Bohman & Boter 1979, Child 1973a, Cornick et al 1988, Frenckner & Samuelson 1984, Hickson et al 1969, Johansson & Samuelson 1986 och Scott 1975). Empiriskt har det bl a observerats att stora företag är mer benägna att adoptera kalkylinnovationer och analytiska metoder/tekniker, använder standardkostnader i större utsträckning och att de fördelar omkostnader på ett mer differentierat sätt (även beroende av skalan i sig) (t ex Haka 1987, Joye & Blayney 1990, Khandwalla 1974, 1977, Klammer et al 1991, Lönnstedt 1971, Moore & Reichert 1983, McNally & Hock Eng 1980, Pike 1988 och Puxty & Lyall 1989).

Mot bakgrund av ovanstående ställs följande hypoteser:

Fördelning av omkostnader

Hypotes 16

Ju större företag, desto mer differentierat sker fördelningen av tillverkningsrelaterade omkostnader med avseende på:

- Antal fördelningsnycklar.
- Användning av kostnadsställen.
- Antal kostnadsställen.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H16a Antal fördelningsnycklar	110	0,1982	IS
H16b Kostnadsställen Ja/Nej	110	0,0202	S++

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	30,6%	22,4%	4,0%
Ja	69,4%	77,6%	96,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H16c Antal kostnadsställen	87	<0,0001	S++

Medelvärde och standardavvikelse per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Medelvärde	9,00	18,37	116,25
Standardavvikelse	10,52	14,75	180,18

Scheffes multipelanalys

	<u>Medeldiff.</u>	<u>Kritisk diff.</u>	<u>p-värde</u>
Små, Medelstora	-9,368	60,938	0,4647
Små, Stora	-107,250	67,624	0,0004
Medelstora, Stora	-97,882	61,699	0,0004

Kostnadsstruktur

Hypotes 17

Ju större företag, desto:

- Mindre andel av tillverkningskostnaden utgör tillverkningsrelaterade omkostnader.
- Större andel av tillverkningskostnaden utgör direkt lön.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H17a Tillverkningsrelaterade omk.	92	0,1184	IS
H17b Direkt lön	90	0,0070	S

Medelvärde och standardavvikelse per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Medelvärde	20,836	18,643	12,723
Standardavvikelse	9,294	10,679	8,399

Scheffes multipelanalys

	<u>Medeldiff.</u>	<u>Kritisk diff.</u>	<u>p-värde</u>
Små, Medelstora	2,192	5,980	0,3302
Små, Stora	8,113	6,914	0,0085
Medelstora, Stora	5,921	6,442	0,0393

Val av kalkylmetod

Hypotes 18

Ju större företag, i desto större utsträckning används både kalkyler av självkostnads- och bidragstyp enligt följande:

- a) Som huvudsakliga kalkylmetoder.
- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.
- d) Vid lönsamhetsuppföljning per:
 - 1) Produkt/produktgrupp.
 - 2) Marknad.
 - 3) Kundgrupp/-segment.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H18a Huvudsaklig metod	120	0,1884	IS
H18b Prissättning mot marknaden	105	0,0391	S+

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	90,6%	98,0%	83,3%
Ja	9,4%	2,0%	16,7%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H18c Order/offertgivning	108	0,4303	IS
H18d1 Lönsamhet - Produkt	108	0,3016	IS
H18d2 Lönsamhet - Marknad	66	0,2693	IS
H18d3 Lönsamhet - Kund	66	0,1982	IS

Efterkalkyl (För- och efterkalkyl)

Hypotes 19

Ju större företag, i desto större utsträckning används efterkalkyler enligt följande:

- På aggregerad nivå.
- Vid prissättning mot marknaden.
- Vid order/offertgivning.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H19a Aggregerad nivå	120	0,0647	S

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	20,5%	16,1%	36,0%
Ja	79,5%	83,9%	64,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H19b Prissättning mot marknaden	103	0,0007	S

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	60,0%	32,7%	75,0%
Ja	40,0%	67,3%	25,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H19c Order/offertgivning	106	0,0035	S

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	41,7%	43,5%	79,2%
Ja	58,3%	56,5%	20,8%

Standardkostnader

Hypotes 20

Ju större företag, i desto större utsträckning används standardkostnader enligt följande:

- På aggregerad nivå.
- För avvikelseanalys.
- För produktkalkylering.
- För budgetering.
- För lagervärdering.
- För internprissättning.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H20a Aggregerad nivå	120	0,0186	S++

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	30,8%	23,2%	4,0%
Ja	69,2%	76,8%	96,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H20b Avvikelseanalys	120	0,0102	S++

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	74,4%	55,4%	40,0%
Ja	25,6%	44,6%	60,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H20c Produktkalkylering	120	0,0688	S++

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	48,7%	37,5%	24,0%
Ja	51,3%	62,5%	76,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H20d Budgetering	120	0,2424	IS

H20e Lagervärdering	120	0,0675	S++
----------------------------	-----	--------	-----

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	61,5%	50,0%	36,0%
Ja	38,5%	50,0%	64,0%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H20f Internprissättning	120	0,0162	S+

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	79,5%	82,1%	56,0%
Ja	20,5%	17,9%	44,0%

Kalkylmässig avskrivning

Hypotes 21

Ju större företag, i desto större utsträckning inkluderas kalkylmässig avskrivning i kalkyleringen.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H21 Kalkylmässig avskrivning	110	0,0301	S+

Svarsandel per storleksgrupp

	<u>Små</u>	<u>Medelstora</u>	<u>Stora</u>
Nej	25,0%	26,5%	4,0%
Ja	75,0%	73,5%	96,0%

8.1.4.2 Resultatanalys

I såväl lärobokslitteraturen som i den icke empiriska forskningslitteraturen är framställningar i vilka företagsstorlek relateras till produktkalkylering sällsynta, särskilt i situationsteoretiska termer. Det inslaget är mer frekvent förekommande i den empiriska litteraturen. En sammanställning av erhållna resultat i studier av samband mellan situationsfaktorer och kalkylaspekter (och likartade aspekter) ger ett starkt stöd åt storlek som förklaringsfaktor i jämförelse med andra studerade situationsfaktorer förmåga att förklara (se kapitel 6). Resultaten (av slag 1 och slag 2) i föreliggande studie ger stöd åt den observationen. Nio av 21 (42,9%) hypoteser kan förkastas. De visar att ju större företag:

- Desto mer differentierat sker fördelningen av tillverkningsrelaterade omkostnader med avseende på:
 - användning av kostnadsställen (S++).
 - antal kostnadsställen (S++).
- I desto större utsträckning används både kalkyler av självkostnads- och bidragstyp vid prissättning mot marknaden (S+).
- I desto större utsträckning större utsträckning används standardkostnader:
 - på aggregerad nivå (S++).
 - för avvikelseanalys (S++).
 - för produktkalkylering (S++).
 - för lagervärdering (S++).
 - för internprissättning (S+).
- I desto större utsträckning inkluderas kalkylmässig avskrivning i kalkyleringen (S+).

De signifikanta utfallen (slag 1 och slag 2) är hänförliga till fyra av de sex hypotesområdena. I det område som rör val av kalkylmetod är endast en delhypotes signifikant, varför storlek synes ha ett svagt förklaringsvärde med avseende på området. Aspekter på fördelning av omkostnader kan i större utsträckning förklaras med företagsstorleken. Två hypoteser kan förkastas (båda av slag 1 resultat) och utfallen i den övriga uppvisar helt rätt riktning med avseende på ställd

hypotes. Förklaringen till att användningen av och antalet kostnadsställen stiger med företagsstorleken är troligen relaterad till verksamhetens skala, snarare än till andra storleksrelaterade underliggande dimensioner såsom kunskapsnivå och utbyte med omgivningen. Erhållandet av orsak-verkansamband ställer krav på ett mer differentierat upplägg på fördelningsprocessen. Vidare är det tänkbart att kostnadsställen även används för andra syften ju större företagen är, t ex som ansvarsenheter. Flera syften kan därför tänkas samverka när det gäller aspekter på kostnadsställen. Den signifikanta hypotesen rörande kalkylmässig avskrivning är däremot relaterad till dimensioner knutna till kunskapsnivå och tillgängliga resurser.

Precis som i fallet med slag av produkt är det största antalet signifikanta hypoteser standardkostnadsrelaterade. Däremot är i storleksfallet andelen signifikanta hypoteser fler, signifikanserna på lägre nivåer och riktningarna i fler fall i överensstämmelse med hypoteserna. Riktningarna på resultatutfallen är i fyra fall av slag 1, d v s de står i en mycket god överensstämmelse med vad som predikteras. De i första hand tänkbara förklaringarna till att användandet av standards ökar med företagsstorleken är relaterade till storleken på den administrativa komponenten (t ex Child 1973a), och att bl a behovet av samordning, enhetlighet och utkrävande av ansvar då ökar. Flera av de mest återgivna fördelarna med standards är relaterade till förklaringar av det slaget. Att användandet av standards på aggregerad nivå stiger med företagsstorleken, skall naturligtvis ses som en följd av utfallet på de andra hypoteserna.

Storlek kan sålunda tillskrivas ett visst förklaringsvärde, särskilt relaterat till standardkostnader och fördelning av omkostnader. Det stärks av att endast ett par av samtliga resultatutfall uppvisar riktningar helt motsatta vad som predikteras. En rimlig slutsats är därför att storlek som förklaringsfaktor med avseende på studerade kalkylaspekter kan tillskrivas ett tämligen starkt förklaringsvärde (åtminstone i förhållande till de andelar hypoteser som kan förkastas per övriga situationsfaktorer). Även i andra studier av statistiskt slag ges stöd för storlek som förklaringsfaktor (t ex Bjørnenak 1994, Drury et al 1992, Lukka & Granlund 1996 och McNally & Hock Eng 1980). I dem inkluderas dock endast ett mindre antal av de kalkylaspekter vilka inkluderas i föreliggande studie, och i de fallen är resultaten blandade. Även i studier av deskriptivt slag erhåller storleksfaktorn stöd (Joye & Blayney 1990 och Puxty & Lyall 1989). De visar resultat överensstämmande med föreliggande, särskilt beträffande standardkostnader, kostnadsstruktur och fördelning av omkostnader. Tänkbara förklaringar av kvalitativt slag till att ej en större andel hypoteser kan förkastas lyser med sin frånvaro. Det förekommer ej heller några invändningar mot storlek som förklaringsfaktor. I den situationsteoretiska litteraturen har situationsfaktorn uppvisat tämligen konsistenta resultat oavsett val av strukturvariabler. Det är därför naturligt

att tänkbara förklaring av kvalitativt slag till erhållna resultat delvis och helt motstridiga de ställda hypoteserna (slag 2 och slag 3) saknas i litteraturen.

8.1.5 Bransch: Högteknologi- och lågteknologiföretag

8.1.5.1 Hypoteser och testresultat

Situationsfaktorn bransch: högteknologi- lågteknologiföretag är den som i föreliggande studie (d v s ur ett produktkalkylperspektiv) kan karakteriseras som svagast när det gäller tillskrivningen av underliggande teoretiska dimensioner och riktningar på ställda hypoteser. Skäl till det har anförts i kapitel 6 och 7, varför de ej åter presenteras. I föreliggande fall ligger en litteraturgenomgång till grund för studien, vilken genererat ett tydligt mönster av underliggande teoretiska dimensioner och hypotesriktningar. Särskilt betydelsefull litteratur har (i sammanhanget) varit Berliner & Brimson (1988), Bromwich & Bhimani (1989), Coates & Longden (1989), Cornick et al (1988), Howell et al (1987), Innes & Mitchell (1989), Lee (1987), Littler & Sweeting (1989) och Seed III (1988). I de empiriska studier i vilka företags branschtillhörighet, indelad i högteknologi- och lågteknologiföretag, beaktats och som presenterats i kapitel 6 uppvisas resultat vilka ger stöd åt uppfattningen i den genomgångna litteraturen.

I kalkyllitteraturen anges de skillnader i kalkylhänseende som (*a priori*) finns mellan högteknologi- respektive lågteknologiföretag med utgångspunkt i särdrag vilka skapar klara distinktioner mellan de två slagen av företag (se tabell 7.8). Särdragen utgör sedan en grund för en karakterisering av de miljöer i högteknologi- respektive lågteknologiföretag arbetar i. Den miljö i vilken högteknologiföretag arbetar karakteriseras ofta som turbulent, osäker, föränderlig och riskfylld. Lågteknologiföretags miljö karakteriseras ofta med begrepp såsom stabilitet, mognad, förutsägbarhet och evolutionär. I kalkyllitteraturen används argument vilka bygger på en kombination av, vad som ovan benämns, särdrag och karakteriseringar för att det finns eller bör finnas skillnader ur kalkylsynpunkt mellan de två slagen av företag. Tyvärr är argumenten "lösa" i meningen att konkretiseringar av specifika särdrag och/eller argument, relaterat till kalkylfrågor, oftast saknas. Mestadels används "breda" förklaringar till varför det finns alternativt bör finnas skillnader.

Intensiv och kostsam forskning och utveckling, hög grad av automation, komplicerad tillverkningsprocess, och tillverkning och försäljning av differentierade produkter används i stort sett genomgående som argument för val av kalkyler av självkostnadstyp, en sofistikerad fördelning av omkostnader, inkluderandet

av kalkylmässig avskrivning och upprättandet av för- och efterkalkyl (särskilt relevant då kalkyler ofta upprättas innan verklig data existerar). Ett annat slag av argument relaterat till samma kalkylaspekter rör kalkylering i tiden (de andra argumenten rör kalkylering i rummet). Där anges ofta att korta produktlivs- cykler (kombinerat med kostsam forskning och utveckling) ställer krav på kalkyler av självkostnadstyp, en sofistikerad fördelning av omkostnader, inkluderandet av kalkylmässig avskrivning och upprättandet av för- och efterkalkyl. I båda sammanhangen relateras argumenten ofta till prissättnings- och lönsamhets- beräkningsproblematik. Betydligt klarare är argumenten för övergivandet av standardkostnader i högteknologiföretag. I mångt och mycket ligger argumen- ten i linje med de argument mot standardkostnader som lyfts fram i avsnitt 3.3 (de lyfts därför inte fram i föreliggande avsnitt).

Mot bakgrund av ovanstående ställs följande hypoteser:

Fördelning av omkostnader

Hypotes 22

Högteknologiföretag fördelar tillverkningsrelaterade omkostnader mer diffe- rentierat än lågteknologiföretag med avseende på:

- a) Antal fördelningsnycklar.
- b) Användning av kostnadsställen.
- c) Antal kostnadsställen.

Resultat

	<u>n</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H22a Antal fördelningsnycklar	110	0,3354	IS
H22b Kostnadsställen Ja/Nej	110	0,4562	IS
H22c Antal kostnadsställen	110	0,3136	IS

Kostnadsstruktur

Hypotes 23

I högteknologiföretag utgör

- a) Tillverkningsrelaterade omkostnader en större andel av tillverkningskostnaden
- b) Direkt lön en mindre andel av tillverkningskostnaden

än de gör i lågteknologiföretag.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H23a Tillverkningsrelaterade omk.	92	0,2796	IS
H23b Direkt lön	90	0,3738	IS

Val av kalkylmetod

Hypotes 24

Högteknologiföretag använder kalkyler av självkostnadstyp i högre utsträckning än lågteknologiföretag enligt följande:

- a) Som huvudsaklig kalkylmetod.
- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.
- d) Vid lönsamhetsuppföljning per:
 - 1) Produkt/produktgrupp.
 - 2) Marknad.
 - 3) Kundgrupp/-segment.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H24a Huvudsaklig metod	120	0,2906	IS
H24b Prissättning mot marknaden	105	0,1824	IS
H24c Order/offertgivning	108	0,3346	IS
H24d1 Lönsamhet - Produkt	108	0,0899	S

Svarsandel per bransch

	<u>Hög</u>	<u>Låg</u>
SJK	66,7%	79,8%
BK	33,3%	20,2%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H24d2 Lönsamhet - Marknad	66	0,1248	IS
H24d3 Lönsamhet - Kund	66	0,2091	IS

Efterkalkyl (För- och efterkalkyl)

Hypotes 25

Högteknologiföretag använder efterkalkyler i större utsträckning än lågteknologiföretag enligt följande:

- På aggregerad nivå.
- Vid prissättning mot marknaden.
- Vid order/offertgivning.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H25a Aggregerad nivå	120	0,0253	S

Svarsandel per bransch

	<u>Hög</u>	<u>Låg</u>
Nej	36,0%	17,9%
Ja	64,0%	82,1%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H25b Prissättning mot marknaden	103	0,3842	IS

H25c Order/offertgivning	106	0,0346	S
--------------------------	-----	--------	---

Svarsandel per bransch

	<u>Hög</u>	<u>Låg</u>
Nej	68,2%	46,4%
Ja	31,8%	53,6%

Standardkostnader

Hypotes 26

Högteknologiföretag använder standardkostnader i mindre utsträckning än lågteknologiföretag enligt följande:

- På aggregerad nivå.
- För avvikelseanalys.
- För produktkalkylering.
- För budgetering.
- För lagervärdering.
- För internprissättning.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H26a Aggregerad nivå	120	0,0937	S

Svarsandel per bransch

	<u>Hög</u>	<u>Låg</u>
Nej	12,0%	24,2%
Ja	88,0%	75,8%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H26b Avvikelseanalys	120	0,0512	S

Svarsandel per bransch

	<u>Hög</u>	<u>Låg</u>
Nej	44,0%	62,1%
Ja	56,0%	37,9%

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H26c Produktkalkylering	120	0,3937	IS

H26d Budgetering	120	0,2448	IS
-------------------------	-----	--------	----

H26e Lagervärdering	120	0,3751	IS
----------------------------	-----	--------	----

H26f Internprissättning	120	0,2922	IS
--------------------------------	-----	--------	----

Kalkylmässig avskrivning

Hypotes 27

Högteknologiföretag inkluderar kalkylmässig avskrivning i kalkyleringen i större utsträckning än lågteknologiföretag.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H27 Kalkylmässig avskrivning	110	0,4562	IS

8.1.5.2 Resultatanalys

Att företag branschtillhörighet bör påverka olika aspekter på produktkalkylering har stöd i såväl läroboks- som i den icke empiriska forskningslitteraturen. Dock finns det inga framställningar i vilka diskussioner förs i situationsteoretiska termer, d v s i termer av samband. Distinktionen mellan högteknologi- och lågteknologiföretag görs däremot ej i lärobokslitteraturen. Grunden för ställandet av branschhypoteserna bygger därför på argumenten i den icke empiriska forskningslitteraturen och på det stöd som återfinns i empiriska studier⁹. Som framgått i föregående avsnitt är därför styrkan i argumenten för hypoteserna ej lika starka som för övriga situationsfaktorer. Det kan förklara det obefintliga stödet för de ställda hypoteserna.

Resultat erhållna i andra studier av såväl statistiskt som deskriptivt slag tyder på att distinktionen är relevant, även om resultaten i några fall är blandade (Govindarajan & Anthony 1983, Hendricks 1988, Howell et al 1987, Joye & Blayne 1990 och Raffi & Swamidass 1987). Några tänkbara kvalitativt grundade förklaringar till resultatutfallet i föreliggande studie saknas. Den enda studie i vilken någon kommentar ges är i den av Raffi & Swamidass (1987). De anger dock att de ej har någon kunskap om hur och på vilket bransch påverkar kalkylaspekter (de i deras studie). Som framkommit i kapitel 6 utgör bransch vanligtvis en slags resultatredovisningsdimension, varför avsaknaden av förklaringar är en naturligt följd.

⁹ Till den litteraturen kommer även sådan i vilken distinktionen som sådan behandlas (se särskilt avsnitt 7.1.3).

8.1.6 Konkurrens

8.1.6.1 Hypoteser och testresultat

Det råder konsensus (på såväl *a priori* som empirisk grund) om att företags konkurrenssituation, i situationsteoretiska termer, påverkar olika aspekter på produktkalkylering. Det genomgående temat är, som tidigare framgått, att när konkurrensen ökar, ökar behovet av rättvisande produktkalkyler. Argumentet bakom det är att det finns kostnader förknippade med att fatta dåliga beslut (Cooper 1988b). Kostnaderna är högre desto mer intensiv konkurrensen är och risken att fatta dåliga beslut minskar med rättvisande kalkyler. Ju högre konkurrens, desto högre felkostnader då sannolikheten att konkurrenter drar nytta av dåliga beslut ökar (se även Karmarkar et al 1989, Khandwalla 1972, 1977 och Pfeffer & Leblebici 1973)¹⁰. Generellt synes gälla att ju högre konkurrens, desto mer sofistikerad skall kalkyleringen vara. Det finns dock kostnader förknippade med sofistikerad, s k mätkostnader (Cooper 1988b). Nyttan med sofistikerad måste överstiga kostnader för den, och för att kunna avgöra om så är fallet måste hänsyn tas till både fel- och mätkostnader. Sålunda kan det hävdas att ju högre felkostnader, desto högre mätkostnader kan accepteras. Det finns även empiriskt stöd för sambandet mellan konkurrens och olika kalkylaspekter (se Khandwalla 1972, 1977).

Mot bakgrund av ovanstående kan det hävdas att ju högre konkurrens desto mer differentierat (sofistikerat) fördelas omkostnader, mindre andel utgör omkostnader av tillverkningskostnader (alt. mindre andel utgör direkta kostnader av tillverkningskostnaden), större andel utgör direkt lön av tillverkningskostnaden och i desto större utsträckning används kalkyler av självkostnadstyp (till skillnad mot kalkyler av bidragstyp) och i desto större utsträckning upprättas efterkalkyler (både för- och efterkalkyler).

Fördelning av omkostnader

Hypotes 28

Ju högre konkurrens, desto mer differentierat sker fördelningen av tillverkningsrelaterade omkostnader med avseende på:

¹⁰ Karmarkar et al (1989) utgångspunkt bygger på att företag anpassar sina kalkyler när de utsätts för hot eller kris (i detta fall konkurrens).

- a) Antal fördelningsnycklar.
- b) Användning av kostnadsställen.
- c) Antal kostnadsställen.

Resultat

	<u>n</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H28a Antal fördelningsnycklar	110	0,4996	IS
H28b Kostnadsställen Ja/Nej	110	0,4207	IS
H28c Antal kostnadsställen	87	0,0155	S+

Medelvärde och standardavvikelse per alternativ

	<u>Viss</u>	<u>Hård</u>	<u>Mkt hård</u>
Medelvärde	17,90	17,40	76,70
Standardavvikelse	13,54	20,91	153,20

Scheffes multipelanalys

	<u>Medeldiff.</u>	<u>Kritisk diff.</u>	<u>p-värde</u>
Viss, Hård	0,500	89,336	>0,9999/2
Viss, Mkt hård	-58,503	90,057	0,1358
Hård, Mkt hård	-59,303	57,635	0,0211

Kostnadsstruktur

Hypotes 29

Ju högre konkurrens, desto:

- a) Mindre andel av tillverkningskostnaden utgör tillverkningsrelaterade omkostnader.
- b) Större andel av tillverkningskostnaden utgör direkt lön.

	<u>n</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H29a Tillverkningsrelaterade omk.	92	0,3196	IS
H29b Direkt lön	90	0,2090	IS

Val av kalkylmetod

Hypotes 30

Ju högre konkurrens företag, i desto större utsträckning används kalkyler av självkostnadstyp enligt följande:

- a) Som huvudsakliga kalkylmetoder.
- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.
- d) Vid lönsamhetsuppföljning per:
 - 1) Produkt/produktgrupp.
 - 2) Marknad.
 - 3) Kundgrupp/-segment.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H30a Huvudsaklig metod	120	0,4799	IS
H30b Prissättning mot marknaden	105	0,4610	IS
H30c Order/offertgivning	108	0,3850	IS
H30d1 Lönsamhet - Produkt	108	0,1771	IS
H30d2 Lönsamhet - Marknad	66	0,3610	IS
H30d3 Lönsamhet - Kund	66	0,0844	S

Svarsandel per alternativ

	<u>Viss</u>	<u>Hård</u>	<u>Mkt hård</u>
SJK	90,0%	57,7%	70,0%
BK	10,0%	42,3%	30,0%

Efterkalkyl (För- och efterkalkyl)

Hypotes 31

Ju högre konkurrens, i desto större utsträckning används efterkalkyler enligt följande:

- a) På aggregerad nivå.
- b) Vid prissättning mot marknaden.
- c) Vid order/offertgivning.

Resultat

	<u>n=</u>	<u>p-värde</u>	<u>slag av res.</u>
H31a Aggregerad nivå	120	0,1275	IS
H31b Prissättning mot marknaden	103	0,4835	IS
H31c Order/offertgivning	106	0,2594	IS

8.1.6.2 Resultatanalys

Att företags konkurrensförhållanden bör påverka deras produktkalkylering är en fråga som fått sitt genombrott under de senaste tio åren. Situationsfaktorn är troligen den som under senare år mest frekvent diskuterats som en påverkansfaktor. Dock görs framställningarna ej i situationsteoretiska sambandstermer, utan de är mer av allmän natur (se kapitel 6). Att konkurrens påverkar kalkylaspekter har dock både uppmärksammats och påvisats redan i samband med Khandwallas (1972) banbrytande studie. Trots detta starka stöd för konkurrens som en påverkansfaktor kan endast en av 14 hypoteser förkastas (slag 2), d v s 7,1% av dem. Den visar att ju högre grad av konkurrens:

- Desto mer differentierat sker fördelningen av tillverkningsrelaterade omkostnader med avseende på antal kostnadsställen (S+).

Slutsatsen är därför att grad av konkurrens endast i liten utsträckning tycks kunna förklara de studerade kalkylaspekterna. Dock framkommer ett resultat av slag 3.

Andra studier av statistiskt slag visar även de på konkurrensfaktorns svaga förklaringsvärde (Bjørnenak 1994, Drury et al 1992 och Karmarkar et al 1990). Tänkbara kvalitativa förklaringar till det förhållandet relaterat till kalkylaspekter inkluderade i föreliggande studie saknas.

8.2 Resultatsammanställning och vidare analys

I föreliggande avsnitt görs en sammanställning av genomförda tester och utförs en vidare analys. Det syftar till att skapa överblick över resultatutfallet, vilket ställer krav på aggregering av data. Det skall noteras att nedanstående aggregerade data ej utgör resultat. De utgörs i strikt mening av varje enskild testad hypotes. Resultatsammanställningen (och framställningen i text) skall därför ses ur pedagogisk synvinkel.

8.2.1 Statistiskt signifikanta resultat av slag 1 och slag 2

Av 109 testade hypoteser (31 huvudhypoteser) framkommer statistiskt signifikanta testresultat ($p \leq 10\%$) i 33,9% (37 st) av dem (se tabellerna 8.1-8.3 för detaljerade sammanställningar av resultatutfallet i olika dimensioner). De fördelar sig på en aggregerad nivå per resultatslag enligt följande:

Slag 1 (S++)	9,2%	(10 av 109)
Slag 2 (S+)	9,2%	(10 av 109)
Slag 3 (S)	15,6%	(17 av 109)

I föreliggande avsnitt sammanställs och analyseras resultaten av slag 1 och slag 2 i tre dimensioner, per situationsfaktorer, hypotesområde samt per situationsfaktorer och hypotesområde, på aggregerad nivå.

Resultat per situationsfaktorer

(Siffror inom parentes anger antal delhypoteser per situationsfaktor)

	<u>Slag 1</u>	<u>Slag 2</u> ¹¹	<u>Slag 1 + Slag 2</u>
Grad av automation (13)	7,7%	--	7,7%
Slag av produkt (20)	5,0%	30,0%	35,0%
Antal produkter (20)	10,0%	--	10,0%
Storlek (21)	28,6%	14,3%	42,9%
Bransch (21)	0%	--	0%
Konkurrens (14)	0%	7,1%	7,1%

Av ovan sammanställning framgår hur signifikanta testresultaten av slag 1 och slag 2 fördelar sig på situationsfaktorerna. Sammanställningen visar sålunda den utsträckning vilken olika faktorer tycks förklara de studerade aspekterna på kalkylering. Det är något överraskande att störst andel resultat av slag 1 och slag 2

¹¹ Notera att resultat relaterade till situationsfaktorerna grad av automation, antal produkter och bransch ej kan vara av slag 2.

relaterar sig till storlek. Det gäller åtminstone om litteraturutrymme används som bedömningsgrund (storlek inkluderas i mindre utsträckning än andra situationsfaktorer). Att slag av produkt placerar sig högt, är inte förvånande. Det är, ur litteratursynpunkt, snarare förvånande att ej fler hypoteser relaterade till den kan förkastas. Det dåliga stöd konkurrens erhåller är anmärkningsvärt.

Med facit på hand är kanske det mest intressanta inte de situationsfaktorer vilka erhåller stöd (eftersom de just förväntas erhålla det), utan istället de som erhåller endast ett litet stöd eller inget alls. Mot bakgrund av de kriterier som använts för att välja hypoteser är det anmärkningsvärt att sådana resultat framkommer. Det är sålunda inte endast situationsfaktorernas placeringar relativt varandra som avses, utan det faktum att endast tre av totalt 54 hypoteser relaterade till antal produkter, grad av automation och bransch (noll förkastade!) kan förkastas.

Resultat per hypotesområde

(Siffror inom parentes anger antal delhypoteser per hypotesområde)

	<u>Slag 1</u>	<u>Slag 2</u>	<u>Slag 1 + Slag 2</u>
Fördelning av omkostnader (18)	16,7%	11,1%	27,8%
Kostnadsstruktur (12)	0%	8,3%	8,3%
Val av kalkylmetod (36)	0%	5,6%	5,6%
Kostnadskomp. i kalkylmallen (1)	0%	0%	0%
Kalkylmässig avskrivning (3)	0%	33,3%	33,3%
Efterkalkyl (15)	6,7%	6,7%	13,3%
Standardkostnader (24)	25,0%	12,5%	37,5%

Som i fallet med situationsfaktorerna framträder kluster av signifikanser även när resultaten av slag 1 och slag 2 sammanställs per hypotesområden. De framträder kring standardkostnader, fördelning av omkostnader och efterkalkyl. I fallet med kalkylmässig avskrivning kan ett kluster ej sägas ha framkommit, då totalt endast tre delhypoteser relaterade till kalkylaspekten testas.

Frågor relaterade till standardkostnader och fördelning av omkostnader är, tillsammans med frågan om val av kalkylmetod, de som, ur ett litteraturperspektiv, fått störst utrymme under senare år. Även uppfattningen om de riktningar, med avseende på situationsfaktorer, som dessa kalkylaspekter i olika avseenden kan förväntas utfalla i är i stort sett entydiga. Det är därför inte överraskande att störst andel signifikanta testutfall av slag 1 är hänförliga till dessa kalkylområden. Vad gäller standardkostnader faller den största andelen resultat av slag 1 och slag 2 på avvikelleanalys. Det är ett resultat som står i överensstämmelse med vad som, ur ett litteraturperspektiv, kan förväntas. Andra syften med standards har ej fått i närheten av det utrymme som standards för det syftet erhållit.

Gällande fördelning av omkostnader kan resultaten, åtminstone mot bakgrund av all den uppmärksamhet som riktas mot området, ses som en besvikelse. Resultat av slag 1 och slag 2 erhålles endast för tre av de sex delhypotesaspekterna, automationsrelaterade fördelningsnycklar, användning av kostnadsställen och antal kostnadsställen. Noterbart är dock att inget statistiskt signifikant resultat motstridigt ställda hypoteser existerar.

Även beträffande efterkalkyl är testresultaten de som, på litteraturgrund, kan förväntas, eftersom efterkalkyler vid tillverkning av orderrelaterade produkter eller dylika relativt efterkalkyler vid tillverkning av andra slag av produkter hävdas vara mer ändamålsenliga att upprätta. Frågan om val av kalkylmetod är, som framgått ovan, en av de tre kalkylfrågor som erhållit och erhåller stor uppmärksamhet. Resultatutfallet är ur det perspektivet svagt.

Resultat per situationsfaktor och hypotesområde

(Siffror inom parentes anger antal signifikanta resultat i förhållande till antal delhypoteser och relationen mellan dem)

	<u>Slag 1</u>	<u>Slag 2</u>	<u>Slag 1+ Slag 2</u>
Grad av automation (1 av 13 = 7,7%)			
Fördelning av omkostnader	<u>100%</u> 100%	--	<u>100%</u> 100%
Slag av produkt (7 av 20 = 35,0%)			
Fördelning av omkostnader	0%	14,3%	14,3%
Kostnadsstruktur	0%	14,3%	14,3%
Val av kalkylmetod	0%	14,3%	14,3%
Efterkalkyl	0%	14,3%	14,3%
Standardkostnader	<u>14,3%</u> 14,3%	<u>28,6%</u> 85,7%	<u>42,9%</u> 100%
Antal produkter (2 av 20 = 10,0%)			
Efterkalkyl	50%	--	50%
Standardkostnader	<u>50%</u> 100%	--	<u>50%</u> 100%
Storlek (9 av 21 = 42,9%)			
Fördelning av omkostnader	22,2%	0%	22,2%
Val av kalkylmetod	0%	11,1%	11,1%
Kalkylmässig avskrivning	0%	11,1%	11,1%
Standardkostnader	<u>44,4%</u> 66,7%	<u>11,1%</u> 33,3%	<u>55,5%</u> 100%

Konkurrens (1 av 14 = 7,1%)

Fördelning av omkostnader	<u>0%</u>	<u>100%</u>	<u>100%</u>
	0%	100%	100%

I ovanstående sammanställning anges hur resultaten av slag 1 och slag 2 per situationsfaktor fördelar sig på hypotesområdena. Liksom i de två föregående sammanställningarna framträder ett mönster. Signifikanta hypoteser relaterade till standardkostnader finns per samtliga de situationsfaktorer de testats (förutom per bransch). Starkast resultat, i meningen att de är av slag 1, framkommer relaterat till storlek. Relaterat till slag av produkt är fler än två av tre av slag 2. För övrigt framkommer inget framträdande resultatmönster. Avslutningsvis kan sägas att störst andelar signifikanta hypoteser kan relaterats till de kombinationer av situationsfaktorer och hypotesområden (d v s samband), vilka diskuteras mest frekvent och utförligt. Två undantag finns. För det första, storlek som situationsfaktor har tillnärmelsevis ej uppmärksammats i samma utsträckning som övriga situationsfaktorer (ett viktigt undantag utgörs av storlek som förklaringsfaktor relaterat till adoption av kalkylinnovationer, se t ex Bjørnenak 1994, Bright et al 1992 och Drury et al 1992). Trots det tycks det vara den faktor som utgör den starkaste förklaringsfaktorn. Slag av produkt och storlek uppvisar förklaringsstyrka relaterat till fem respektive fyra av sju hypotesområden. Andelen signifikanta hypoteser, resultat av slag 1 samt resultat av slag 1 relaterat till standardkostnader (det enda hypotesområde som det i båda fallen finns resultat av slag 1 i) är högre relaterat till storlek.

8.2.2 Statistiskt signifikanta resultat av slag 3

De signifikanta testresultaten av slag 3 på aggregerad nivå karakteriseras av att utfallen uppvisar, antingen per två eller samtliga tre kategorier eller kvotskala, fel riktning med avseende på ställda hypoteser. Utfallen går sålunda mot ställda hypoteser. Testresultaten betraktas därför som icke signifikanta.

Resultat per situationsfaktorer

(Siffror inom parentes anger antal delhypoteser per situationsfaktor)

Grad av automation (13)	23,1%
Slag av produkt (20)	10,0%
Antal produkter (20)	10,0%
Storlek (21)	19,0%
Bransch (21)	23,8%
Konkurrens (14)	7,1%

Resultat per hypotesområde

(Siffror inom parentes anger antal delhypoteser per hypotesområde)

Fördelning av omkostnader (18)	0%
Kostnadsstruktur (12)	16,7%
Val av kalkylmetod (36)	16,7%
Kostnadskomponenter i kalkylmallen (1)	0%
Kalkylmässig avskrivning (3)	0%
Efterkalkyl (15)	40,0%
Standardkostnader (24)	12,5%

Resultat per situationsfaktor och hypotesområde

(Siffror inom parentes anger antal signifikanta resultat i förhållande till antal delhypoteser och relationen mellan dem)

Grad av automation (3 av 13 = 23,1%)

Val av kalkylmetod	100%
--------------------	------

Slag av produkt (2 av 20 = 10,0%)

Val av kalkylmetod	50,0%
Standardkostnader	50,0%

Antal produkter (2 av 20 = 10%)

Kostnadsstruktur	50,0%
Efterkalkyl	50,0%

Storlek (4 av 21 = 19,0%)

Kostnadsstruktur	25,0%
Efterkalkyl	75,0%

Bransch (5 av 21 = 23,8%)

Val av kalkylmetod	20,0%
Efterkalkyl	40,0%
Standardkostnader	40,0%

Konkurrens (1 av 14 = 7,1%)

Val av kalkylmetod	100%
--------------------	------

Testresultat av slag 3 återfinns, som framgår, inom samtliga hypotesområden. 33,3% av dem är hänförliga till situationsfaktorn bransch och 26,7% till storlek. Även beträffande hypotesområdena kan ett resultatmönster urskiljas. Val av kalkylmetod och efterkalkyl står för hela 86,0% av resultaten av slag 3. Val av kal-

kylmetod förekommer i störst utsträckning relaterat till grad av automation, medan efterkalkyl förekommer relaterat till tre av fem situationsfaktorer. Noterbart är även att inget resultat av slag 3 är relaterat till fördelning av omkostnader (ej heller i fallen med kostnadskomponenter i kalkylmallen eller kalkylmässig avskrivning förekommer det, men antalet delhypoteser per områdena är få för att något uttalande rimligen kan göras). Slag 3 resultat diskuteras vidare i nästa avsnitt.

8.2.3 En vidgad analys

Av totalt 109 testade hypoteser är 9,2% av dem signifikant helt överensstämmande och 9,2% delvis överensstämmande med ställda hypoteser. Drygt fyra gånger fler hypoteser uppvisar antingen signifikanta resultat motsatta ställda hypoteser eller icke signifikanta resultat. Resultatet på aggregerad nivå kan betraktas som mindre bra ur ett litteraturperspektiv, eftersom hypoteserna avbildar de uppfattningar som finns i litteraturen. Det kan däremot inte avgöras hurvida resultatutfallet ur förklaringsynpunkt kan anses vara bra eller dåligt, eftersom det saknas kriterier för ett sådant avgörande. Det finns även ett flertal omständigheter som bör lyftas fram och diskuteras. Nedan lyfts några sådana fram (i det avslutande kapitlet kommer fler att lyftas fram).

En invändning kan göras mot att samtliga situationsfaktorer relaterat till kalkylaspekter (d v s samband) betraktas som lika ur resultatsynpunkt. De är lika eftersom inga distinktioner görs mellan dem med avseende på deras bidrag till resultatet på aggregerad nivå. Att endast ange resultat på aggregerad nivå är missvisande. Litteraturen görs större rättvisa om hypotestesterna indelas i olika grupper med avseende på det stöd som finns för de ställda hypoteserna (samband) vid resultatredovisningen med ett samtidigt beaktande av situationsfaktorer och kalkylaspekter (samband). Det är relevant mot bakgrund av att kunskapen om sambandet mellan situationsfaktorer och kalkylaspekter i dagsläget är knapphändig samt att stödet för hypoteserna varierar mellan situationsfaktorerna. Syftet är att diskutera de ställda hypoteserna och resultatutfallet med beaktande av att stödet för hypoteserna är av skild styrka.

I kapitel 6 indelas kalkyllitteraturen med utgångspunkt i situationsfaktorer i läroboks-, forsknings- och empirisk litteratur. Den indelningen kan användas för att avgöra det stöd som finns för hypoteserna. Kalkylaspekterna behöver ej beaktas som indelningsgrund, då de är desamma per samtliga situationsfaktorer med endast ett par undantag. Hur indelningen kommer att utfalla är i dess huvuddrag är på förhand klar, eftersom frågan redan har introducerats (se kapitel 6) och då sammanställningen av resultat per situationsfaktorer i inledningen av

avsnitt 8.2.1. Avsikten med nedanstående avsnitt är att klargöra för indelningen och de resonemang som förts kring den.

Litteraturstödet för slag av produkt och antal produkter kan utan diskussion tillskrivas det starkaste litteraturstödet. I samtliga tre slag av litteratur ges stöd för de ställda hypoteserna. Mätproblematiken kring antal produkter skall dock beaktas eftersom den troligen bidrar negativt till resultatutfallet. Det har redan dock diskuterats och kommer även att lyftas fram i senare avsnitt.

Det svagaste stödet erhåller bransch och konkurrens. I läroboks- och forskningslitteraturen ges bransch inget egentligt stöd i den mening den används i föreliggande studie, d v s i distinktionen mellan högteknologi- och lågteknologiföretag. Stöd i termer av samband mellan situationsfaktorer och specifika kalkylaspekter förekommer endast i den empiriska litteraturen. Resultat från tidigare studier redovisade i branschdimensionen används sålunda vid hypotesgenereringen och de resultaten är därmed väsentliga vid ställandet av hypoteserna. Stödet för konkurrens är även det svagt (se 8.1.6.2), med de skillnaderna att stöd erhålles från både forskningslitteraturen och empiriska studier samt att samband uttalas i den icke empiriska litteraturen.

De två övriga situationsfaktorerna är svårare att klassificera. Storlek erhåller stöd i samtliga tre slag av litteratur. Starkast stöd i termer av samband mellan faktorn och specifika kalkylaspekter återfinns i den empiriska litteraturen, men förekommer även i de andra slagen av litteratur. Storlek erhåller även i andra studier av liknande slag (områden närliggande produktkalkylering) och i situationsteoretiska studier överhuvudtaget starkt stöd som förklaringsfaktor. Stödet för storlek kategoriseras därför som starkt i detta fall. Grad av automation intar en mellanposition. Ur läroboks- och forskningslitteratursynpunkt kan stödet för de ställda hypoteserna anses vara blandat. Det har framkommit att det råder skilda uppfattningar beträffande val av kalkylmetod och att andra utformningsalternativ i kalkyleringen kan vara lika goda som de som inkluderas i hypoteserna, särskilt beträffande fördelning av omkostnader. Som framkommit av kapitel 6 är det empiriska stödet för grad av automation tämligen svagt. Mot bakgrund av det upplever vi det som svårt att kategorisera stödet som antingen starkt eller svagt. I vissa avseenden kan det karakteriseras som starkt, medan det i andra kan karakteriseras som svagt.

Sammantaget framkommer två huvudgrupper av stöd för situationsfaktorerna ur ett hypotesperspektiv, en grupp med starkt och en grupp med svagt stöd. Stödet för grad av automation placerar sig någonstans mellan grupperna. Det synes sålunda som att en indelning av situationsfaktorerna i termer av starkt och svagt stöd i litteraturen är rimlig att göra. Grad av automation utgör dock ett

problem. Med särskilt beaktande av kalkylaspekter relaterade till fördelning av omkostnader, val av kalkylmetod och kostnadsstruktur väljer vi att kategorisera stödet som svagt. Invändningar kan resas mot det, men öppenheten i resultatredovisningen, i meningen att samtliga resultatutfall framgår, utgör då motargumentet.

Ovanstående diskussion leder till följande indelning:

Starkt stöd

Slag av produkt.

Antal produkter.

Storlek.

Svagt stöd

Grad av automation.

Bransch.

Konkurrens.

Indelningen ger följande resultat:

	<u>Starkt stöd</u>	<u>Svagt stöd</u>
Slag 1 (S++)	14,8% (9 av 61)	2,1% (1 av 48)
Slag 2 (S+)	14,8% (9 av 61)	2,1 % (1 av 48)
Slag 3 (S)	13,1% (8 av 61)	18,8% (9 av 48)

Som framgår av ovan sammanställning är resultatskillnaderna väsentliga. Först skall de situationsfaktorer för vilka stödet är svagast diskuteras i relation till resultatutfallet, d v s grad av automation, konkurrens och bransch.

Beträffande grad av automation finns det som redan framgått ett relevant argument att anföra mot de ställda hypoteserna. Det rör val av kalkylmetod. De finns två grundläggande skilda uppfattningar i val av kalkylmetod relaterat till grad av automation. Den ena är att ju högre grad av automation, desto mer relevanta är kalkyler av självkostnadstyp. Den andra är utgångspunkten att ju högre grad av automation, desto mer relevanta är kalkyler av bidragstyp. I studien har vi gått på den första. Av sex testade hypoteser är ingen signifikant i rätt riktning. Däremot är tre av dem signifikanta i fel riktning. Det resultatet kastar tvivel över den predikterade riktningen. Om den andra uppfattningen hade följts skulle resultatutfallet blivit mer till litteraturens fördel (och även kalkylteorins). I den fortsatta forskningen får frågan utredas vidare.

Gällande konkurrens råder inga delade meningar i kalkyllitteraturen. Vi ser det som svårt att ifrågasätta de ställda hypoteserna. Dock skall det beaktas att uttalanden i sambandstermer är knappa. Två möjliga förklaringar till det svaga resultatutfallet är det förhållandet och den tidigare presenterade operationaliseringen och mätningen av faktorn (se kapitel 6). Det första steget som bör tas är att söka ett mer differentierat uttryck för konkurrens. Det bör tas innan hypotes-

riktningarna omformuleras.

Bransch (högteknologi- och lågteknologiföretag) utgör den stora problemfaktorn. Som framgått av ovanstående text ges bransch inget egentligt stöd i läroboks- och forskningslitteraturen. Förekomsten av samband mellan situationsfaktorn och kalkylaspekter återfinns i tidigare studier. De resultaten används sedan för att argumentera för att uppfattningen i de andra slagen av litteratur kan göras gällande. Den icke empiriska litteraturen skulle sålunda ej på egen hand kunna användas vid hypotesformuleringen, utan den är helt avhängig den empiriska litteraturen. Om ej ett tämligen klart resultatmönster framkommit i den, skulle hypoteserna ej kunnat motiveras. Det är det tillvägagångssättet som kan utgöra förklaringen till att ingen hypotes är signifikant i enlighet med vad som predikterats. Faktum är att fem av 21 (23,8%) resultatutfall signifikant går mot hypoteserna. Pondera att hypoteserna bör ställas omvänt (det finns annan litteratur som talar för att så kan vara fallet). Det skulle ge ett mer positivt resultatutfall. Ovanstående utgör det som i första hand skall beaktas ur resultatsynpunkt p g a av den osäkerhet det skapar.

Som framkommit är det inte enkelt att avge ett uttalande i termer av en god eller dålig överensstämmelse mellan kalkyllitteraturen och praktiken p g a av osäkerhet i hypotesställandet. Resultaten stödjer litteraturen i några avseenden, medan de i andra avviker från den. Att hypoteserna har olika starkt stöd måste ur resultatsynpunkt beaktas. Det är en följd av den begränsade kunskapen inom kalkylområdet.

8.2.3.1 Metodasppekter som kan ha påverkat resultatutfallet

En omständighet vilken även skall beaktas är metodasppekter. De har redan lyfts fram. Mot bakgrund av resultatutfallet bör deras tänkbara påverkan diskuteras. De skall ses som tänkbara, eftersom det ej kan avgöras huruvida och, i så fall, med vilken styrka de inverkat på resultatutfallet.

En första tänkbar omständighet är relaterad till operationaliserings- och mätfrågor. En klassificeringsproblematik kan föreligga beträffande de situationsfaktorer vilka består av kategorier, eftersom företag godtyckligt klassificerats som tillhörande viss kategori (gäller storlek), och att företag ej kan klassificeras som tillhörande någon i den uppsättning kategorier som inkluderas eller att de faktiskt ej kan klassificera sig som tillhörande endast en av flera kategorier (t ex kan företag tillverka en kombination av kundanpassade och differentierade produkter). Följden av den sistnämnda kan, ur ett överensstämmelseperspektiv, innebära att företag arbetar med en kalkylutformning anpassad till fler än en kategori. Det

fångas ej upp i studien då det antas att varje företag klassificeras som tillhörande endast en kategori. Ur överensstämmelseperspektivet innebär det att kalkylaspekter påverkas av flera samtidigt verkande kategorier (eller "positioner" på den kvotskalemätta faktorn antal produkter). Implikationen av det är att situationsfaktorer och kalkylutformning inte kan "matchas". (I tidigare kapitel har det redogjorts för att och hur dessa tänkbara orsaker har beaktats i studien.)

En andra tänkbar omständighet rör själva testerna. Det antal observationer som inkluderas i hypotesprövningar påverkar säkerheten i de testresultat som erhålles. Generellt kan sägas att ju fler observationer, desto säkrare resultat erhålles. I föreliggande studie är antalet observationer per situationsfaktor och strukturvariabel (och deras alternativ/kategorier) i ett antal fall små, varför säkerheten i ett antal tester är lägre än den hade varit om antalet observationer varit större. (Ett litet antal observationer är ett avgörande skäl till att ej vidare statistiska tester genomförts.)

En tredje tänkbar omständighet är den, tidigare behandlade (se t ex avsnitt 7.3), benämningsproblematiken. Den lyfts därför ej fram i detta avsnitt.

Det är, som framgått tidigare, svårt att avgöra huruvida, och i så fall, med vilken styrka de presenterade tänkbara metodrelaterade omständigheterna inverkar på resultatutfallet. Det är egentligen ej möjligt att kunna avgöra det. De skall ändå beaktas vid betraktandet av resultatutfallet. Insikt i och medvetenhet om dem är nödvändig. Det finns även ett antal omständigheter som ej är metodrelaterade, vilka skall beaktas ur resultatsynpunkt. De kommer, som tidigare nämnts, att lyftas fram och diskuteras i det avslutande kapitlet.

Tabell 8.1 Resultat hypotestester per strukturvariabel, hypotes och situationsfaktor

	<u>GA</u>	<u>SP</u>	<u>AP</u>	<u>S</u>	<u>B</u>	<u>K</u>
GA = Grad av automation						
AP = Antal produkter						
B = Bransch (Hög- och lågteknologiföretag)						
S = Signifikant (Ensidig test)						
IS = Ikke signifikant						
* = Signifikant på 10%-nivå (5% < p ≤ 10%)						
** = Signifikant på 5%-nivå (5% > p > 1%)						
*** = Signifikant på 1%-nivå (1% > p)						
Fördelning av omkostnader						
Automationsrelaterade fördelningsnycklar	S+++ (H1a)	--	--	--	--	--
Automationsrelaterade omkostnadskomponenter	IS (H1b)	--	--	--	--	--
Automationsrelaterade kostnadsställen	IS (H1c)	--	--	--	--	--
Antal fördelningsnycklar	--	IS (H6a)	IS (H11a)	IS (H16a)	IS (H22a)	IS (H28a)
Användning av kostnadsställen	--	S+** (H6b)	IS (H11b)	S+** (H16b)	IS (H22b)	IS (H28b)
Antal kostnadsställen	--	IS (H6c)	IS (H11c)	S+** (H16c)	IS (H22c)	S+** (H28c)
Kostnadsstruktur						
Tillverkningsrelaterade omkostnader av tillv.kostnaden	IS (H2a)	IS (H7a)	IS (H12a)	IS (H17a)	IS (H23a)	IS (H29a)
Direkt lön av tillverkningskostnaden	IS (H2b)	S+** (H7b)	S+** (H12b)	S+** (H17b)	IS (H23b)	IS (H29b)
Val av kalkylmetod						
Kalkyl av självkostnadstyp:						
- Huvudsaklig metod	S* (H3a)	IS (H8a)	IS (H13a)	--	IS (H24a)	IS (H30a)

	GA	SP	AP	S	B	K
- Prissättning mot marknaden	IS (H3b)	IS (H8b)	IS (H13b)	--	IS (H24b)	IS (H30b)
- Order-/offertgivning	S* (H3c)	S* (H8c)	IS (H13c)	--	IS (H24c)	IS (H30c)
- Lönsamhet - Produkt	S* (H3d1)	IS (H8d1)	IS (H13d1)	--	S* (H24d1)	IS (H30d1)
- Lönsamhet - Marknad	IS (H3d2)	S* (H8d2)	IS (H13d2)	--	IS (H24d2)	IS (H30d2)
- Lönsamhet - Kund	IS (H3d3)	IS (H8d3)	IS (H13d3)	--	IS (H24d3)	S* (H30d3)

Kalkyl av självkostnadstyp och bidragstyp:

- Huvudsaklig metod	--	--	--	IS (H18a)	--	--
- Prissättning mot marknaden	--	--	--	S** (H18b)	--	--
- Order-/offertgivning	--	--	--	IS (H18c)	--	--
- Lönsamhet - Produkt	--	--	--	IS (H18d1)	--	--
- Lönsamhet - Marknad	--	--	--	IS (H18d2)	--	--
- Lönsamhet - Kund	--	--	--	IS (H18d3)	--	--

Kostnadskomponenter i kalkylmallen
Automationsrelaterade direkta kostnadskomponenter

Kalkylmässig avskrivning
Kalkylmässig avskrivning

IS (H4)	--	--	--	--	--	--
IS (H5)	--	--	--	S** (H21)	IS (H27)	--

Efterkalkyl (För- och efterkalkyl)
Aggregerad nivå

Prissättning mot marknaden

Order-/offertgivning

Standardkostnader
Aggregerad nivå

Avvikelseanalys

Produktkalkylering

Budgetering

Lagervärdering

Interntprissättning

GA	SP	AP	S	B	K
--	IS (H9a)	S* (H14a)	S* (H19a)	S** (H25a)	IS (H31a)
--	IS (H9b)	IS (H14b)	S*** (H19b)	IS (H25b)	IS (H31b)
--	S+*** (H9c)	S+*** (H14c)	S*** (H19c)	S** (H25c)	IS (H31c)
--	S* (H10a)	IS (H15a)	S+*** (H20a)	S* (H26a)	--
--	S+* (H10b)	S+*** (H15b)	S+*** (H20b)	S* (H26b)	--
--	IS (H10c)	IS (H15c)	S+*** (H20c)	IS (H26c)	--
--	S+*** (H10d)	IS (H15d)	IS (H20d)	IS (H26d)	--
--	S+** (H10e)	IS (H15e)	S+*** (H20e)	IS (H26e)	--
--	IS (H10f)	IS (H15f)	S+*** (H20f)	IS (H26f)	--

Tabell 8.2 Sammanfattning av testresultat per hypotesområde
(För tabellförklaringar se tabell 8.1) (Siffror inom parentes anger antal delhypoteser per hypotesområde)

	S++	S+	S++/S+	S
Per hypotesområde (strukturvariabel)				
Fördelning av omkostnader (18)	16,7%	11,1%	27,8%	0%
Kostnadsstruktur (12)	0%	8,3%	8,3%	16,7%
Val av kalkylmetod (36)	0%	5,6%	5,6%	16,7%
Kostnadskomponenter i kalkylmallen (1)	0%	0%	0%	0%
Kalkylmässig avskrivning (3)	0%	33,3%	33,3%	0%
Efterkalkyl (För- och efterkalkyl) (15)	6,7%	6,7%	13,3%	40,0%
Standardkostnader (24)	25,0%	12,5%	37,5%	12,5%
Totalt (109)	9,2%	9,2%	18,3%	15,6%

Tabell 8.3 Sammanfattning av testresultat per situationsfaktor
(För tabellförklaringar se tabell 8.1) (Siffror inom parentes anger antal delhypoteser per situationsfaktor)

	S++	S+	S++/S+	S
Per situationsfaktor				
Grad av automation (13)	7,7%	0%	7,7%	23,1%
Slag av produkt (20)	5,0%	30,0%	35,0%	10,0%
Antal produkter (20)	10,0%	0%	10,0%	10,0%
Storlek (21)	28,6%	14,3%	42,9%	19,0%
Bransch: Högteknologi- och lågteknologi (21)	0%	0%	0%	23,8%
Konkurrens (14)	0%	7,1%	7,1%	7,1%
Totalt (109)	9,2%	9,2%	18,3%	15,6%

Kapitel 9

Slutsatsdiskussion och förslag till fortsatt forskning

Föreliggande kapitel är indelat i två huvudavsnitt, i vilka den beskrivande respektive den förklarande studien behandlas separat¹². I ett avseende tangerar framställningarna varandra, nämligen i relation till "Relevance Lost"-debatten. I den beskrivande studien är den mer central än i den förklarande. I den förklarande studien utgör debatten, mot bakgrund av tidigare genomförda studier och resultatutfallet, en (av två) tänkbar utgångspunkt för framställningen. Då ett klagörande av vad det innebär att ta utgångspunkt i debatten i stor utsträckning skulle komma att innebära en upprepning av framställningen i det första huvudavsnittet, sammanfattas det endast (avsnitt 9.2.1.1) med hänvisning till den utförligare framställningen. Ett par upprepningar ser vi dock som ofrånkomliga.

9.1 Den beskrivande studien

I den beskrivande studien har å ena sidan de hävdade förhållanden som ligger till grund för kritiska samt normativa utlåtanden i litteraturen riktade mot praktiken och å andra sidan existerande förhållanden i praktiken jämförts och analyserats samt kalkylpraxis i svensk verkstadsindustrin i ett antal centrala kalkylavseenden kartlagts och analyserats. Bakgrunden till studien är det intresse ämnet erhåller sedan mitten av 1980-talet, och det föreligger mot bakgrund av det argument för att genomföra en studie av föreliggande slag. Studien har därmed inneburit en jämförelse av litteratur och praktik. Avsnittet består av tre delavsnitt. I det första (9.1.1) behandlas överensstämmelsen mellan litteratur och praktik, i det andra (9.1.2) svensk kalkylpraxis och i det avslutande (9.1.3) ges förslag till fortsatt forskning.

9.1.1 Överensstämmelsen mellan litteratur och praktik

Sverige utgör ett bra land för studier av överensstämmelsen mellan utlåtanden i litteratur (fortsättningsvis används det som ett samlingsbegrepp för kritiska och normativa utlåtanden om ej annat anges) och förhållanden i praktiken. Tillverk-

¹² Mer empirinära slutsatser relaterade till den beskrivande studien dras i kapitel 3 och 4 samt till den förklarande studien i kapitel 8.

nings- och marknadsförhållandena står i Sverige i de flesta avseenden i bättre överensstämmelse med de som tillskrivs dagens tillverknings- och marknadsförhållanden än vad de gör i de flesta västländer.

En av svagheterna med utlåtanden i litteraturen har varit avsaknaden av empiri som stöd för dem och många har just efterlyst empiriska stöd för utlåtandena (t ex Anthony 1989 och Scapens 1991). De som synes ligga till grund för utlåtandena är anekdoter, personlig information och ett mindre antal företagsbesök. På grund av avsaknaden av stöd har flera ställt sig tveksamma till de fällda utlåtandena och t o m i vissa fall karakteriserat dem som gissningar om förhållanden i praktiken och därför avvisat dem (Anthony 1989). Styrkan med empiri är att den inte kan avvisas endast på grund av att den ej överensstämmer med egna framförda uppfattningar samt att den kan utgöra en grund för att nå konsensus i frågor.

Resultatutfallet visar att innehållet i normativa utlåtanden redan existerar i praktiken och att den kritik som förs fram synes vara missriktad. Det är särskilt märkligt beträffande de två stora kalkylfrågorna, de om fördelning av omkostnader samt kostnadsstruktur i termer av direkta kostnader och omkostnader. Detsamma gäller i stort även val av kalkylmetod, standardkostnader, efterkalkyl, kapitalkostnader, kalkylsituationer samt genomförda och planerade förändringar¹³. I flera avseenden kan utlåtandena t o m avvisas som felaktiga. Situationen kan mot bakgrund av resultatutfallet karakteriseras som att framförandet av normativa och kritiska utlåtanden är som att (försöka) slå in redan öppna dörrar¹⁴. De kan karakteriseras som retoriska. Vidare kan utlåtandena anses bygga på en konstruerad föreställning om produktkalkylering i praktiken skild från förhållandena i praktiken, d v s de utgångspunkter (synsätt) som antas är skilda från de vilka antas i praktiken¹⁵. Efterlysningen på empiriska belegg som stöd för utlåtanden om undermåliga kalkylförhållanden i praktiken kvarstår därför.

Att fälla normativa och kritiska utlåtanden implicerar att egna uppfattningar om vad som utgör en ändamålsenlig produktkalkylering är riktiga, medan förhål-

¹³ Det är ej synonymt med att hävda att kalkyleringen i praktiken är relevant. Den frågan är ej möjlig att besvara på basis av en kartläggande beskrivning.

¹⁴ Det resultatet har inte endast framkommit i föreliggande studie, utan även i studier genomförda i olika länder (se t ex Bjørnenak 1994 (Norge), Drury et al 1992 (Storbritannien), Israelsen et al 1996 (Danmark) och Virtanen et al 1996 (Finland)).

¹⁵ Andra liknar utlåtandena vid ren konsultreklam. "Some suggest that relevance lost advocates may have set up an imaginary opposition rather than carefully identifying the realities....And some are suspicious that much of the popular relevance lost literature is mainly advertising for consulting services." Macintosh (1994, sid 208). "Frankly, they read like an advertisement for consulting services." (Noreen 1987, sid 116).

landena i praktiken är felaktiga. Det förekommer många exempel på utlåtanden i den andemeningen som fällt sedan det i studier (av detta slag) framkommit resultat vilka ej står i överensstämmelse med egna uppfattningar (t ex Cornick et al 1988 och Howell et al 1987)¹⁶.

Det finns förutom den empiriska invändningen en ytterligare invändning mot ett "Relevance Lost" förhållningssätt (egentligen ett kritiskt och normativt förhållningssätt överhuvudtaget) gentemot produktkalkylering i praktiken, vilken placerar in litteraturen i en större kontext. Den utgörs av gapet mellan teori och praktik (t ex Bromwich 1986, Choudhury 1986, Dent et al 1984, Hopwood 1986, Lee 1989, Otley 1985 och Scapens 1985)¹⁷. Ett av inslagen i sådana framställningar är medgivandet av att den nuvarande kunskapen om kalkylering i praktiken är så begränsad att uttalanden om hur "det skall vara" och om hur "det inte skall vara" ej kan göras på stabil grund. En större förståelse för förhållandena i praktiken ("the nature of practice") krävs innan det slaget av uttalanden kan göras. Redan i början av 1980-talet förelåg den uppfattningen. Scapens (1983, sid 17-18) uttryckte den då enligt följande:

"It is believed that a better understanding of existing practices is needed before useful prescriptions can be made....Until the role of management accounting practice is better understood, it is extremely difficult to make prescriptive statements regarding the usefulness of new or revised accounting methods....little can be said from a theoretical perspective at present about those techniques which should or should not be used."

De vilka bortser från ovanstående förhållanden har att besvara frågan om varför många metoder, procedurer etc som utvecklats inom området endast fått liten spridning i praktiken, trots att de av förespråkarna anses vara överlägsna "lösningar". Det har i det sammanhanget bl a observerats att företag i praktiken istället föredrar andra och, vanligtvis, enklare metoder, procedurer etc än de som förespråkas (t ex Bromwich 1986, Coates et al 1983, Gregory & Piper 1983, Green et al 1977, Horngren 1989 och Otley 1985). Än mer problematiskt är om företag i praktiken har kunskap om de metoder, procedurer etc som förespråkas,

¹⁶ Se även Cohen & Paquette (1991), Emore & Ness (1991) och Green & Amenkhiennan (1992).

¹⁷ Begreppet teori i uttrycket gapet mellan teori och praktik ges i litteraturen något skilda innebörder. I den mest frekvent refererade framställningen avses med begreppet framställningar i läroböcker (egentligen bedriven forskning vilken fått spridning i dem) (Scapens 1985). I andra fall avses bl a förekomsten av teoretiska metoder i praktiken och avsaknaden av teoretiska sådana (t ex Otley 1985). Se även Anthony (1973), Dent et al (1984), Govindarajan & Anthony (1983), Lee (1987) och Whitley (1982).

men att man trots det väljer andra alternativ framför de "överlägsna lösningarna". Budskapet att praktikens män saknar kunskap om dem och den nytta det skulle innebära att adoptera dem har starkt tillbakavisats (t ex Drury 1990, Govindarajan & Anthony 1983, Holzer & Nørreklit 1991, Horngren 1989 och Reider & Saunders 1988).

Det innebär att den s k tidseftersläpningen i adoptionen av metoder, procedurer etc ej accepteras som en förklaring eftersom "lösningarna" funnits tillgängliga längre perioder. I kalkylsammanslagning är de dessutom av relativt enkelt slag, och innebär ofta endast justering, avveckling och/eller byte av någon aspekt på kalkylering. Om det vore så att det som förespråkas verkligen hade något att bidra med, t ex skulle kunna innebära en högre lönsamhet, förstärkt konkurrenskraft m m, vore det rimligt att förvänta sig att de då skulle ha nått en större spridning i praktiken (Scapens 1985). Vidare ignoreras i det närmaste totalt det s k "cost-benefit"-kriteriet i litteraturen (t ex Horngren 1989 och Horngren & Foster 1991).

Sålunda, när egna uppfattningar (vilka bygger på "Relevance Lost"-tesen) om vad som utgör en ändamålsenlig produktkalkylering ej överensstämmer med förhållanden i praktiken - gap mellan teori och praktik - är det synonymt med en undermålig praxis. Ett sådant förhållningssätt löper stick i stäv med den målsättning normativa (och kritiska) forskare har, d v s den att påverka produktkalkyleringen i praktiken i en viss riktning. Att arbeta med förhållningssätt (föreställning om kalkylering i praktiken) vilka inkluderar utgångspunkter som ej synes vara förenliga med strävan att påverka förhållanden i praktiken, motarbetar sitt syfte att för praktiken utveckla relevanta metoder, procedurer etc. Det synes sålunda finnas en paradox inbyggd i uppfattningen, eftersom följderna av den istället riskerar att ända i ett förstärkt gap mellan teori och praktik. Varken ur ett teoretiskt eller ett praktiskt perspektiv synes uppfattningen vara ändamålsenlig. Den leder varken till ökad förståelse för kalkylering i praktiken eller till en utveckling av praktiskt relevanta metoder, procedurer etc.

Det skall noteras att ovanstående framställning ej skall tolkas som att de metoder, procedurer etc vilka förekommer i litteraturen och som ej funnit spridning i praktiken förkastas. De betraktas inte som några som skall användas i praktiken, utan som en uppsättning tillgängliga metoder, procedurer etc och som skall (eller kan) beaktas sida vid sida med andra, t ex de som redan används. De kan sägas utgöra "verktyg" i kalkylerarens "verktygslåda" (Scapens 1985) (en spik kan dras ur med både en hammare och en tång). Med den utgångspunkten betraktas gapet mellan teori och praktik inte som något problem, d v s ett synsätt motsatt det vilket underliggjer kritik av avvikelser mellan egna uppfattningar (oavsett om de baseras på empiriska observationer eller ej) och praktikens förhållanden.

9.1.2 Svensk produktkalkylpraxis

Resultatutfallet visar att de rekommendationer som gavs i "Enhetliga principer för självkostnadsberäkningar" (EP) från 1936 fortfarande har ett inflytande på svensk kalkylpraxis. Det typiska kalkylsystemet bygger på självkostnadsfilosofin och är standardkostnadsbaserat. Fördelningen av omkostnader sker differentierat, i de flesta fallen i två steg med användandet av, vanligtvis, ett flertal kostnadsställen, omkostnadskomponenter och fördelningsnycklar. Områdena inom vilka förändringar genomförts och planeras genomföras visar en överensstämmelse med de som i den pågående debatten lyfts fram som angelägna och de som i svensk litteratur anges bör beaktas mot bakgrund av förändringar i företagens miljö (t ex Frenckner & Samuelson 1984).

Som framgår ovan tyder resultatutfallet sammantaget på en tekniskt sett välutvecklad svensk kalkylpraxis i relation till de bilder av praxis som presenteras i "Relevance Lost"-debatten och de förbättringsförslag som ges. Från svenskt håll har det (i "Relevance Lost"-sammanhang) pekats på att observationer gjorda i andra länder inte automatiskt kan överföras till svenska förhållanden, med hänvisning till att utvecklingen följer olika mönster i olika länder (Johansson & Samuelson 1992). Frenckner & Olve (1992) menar, i relation till förbättringsförslag i "Relevance Lost"-debatten, att utgångsläget är ett annat i Sverige och att vad som ses som angelägen utveckling i flera avseenden redan diskuterats i Sverige. Samtidigt menas att det är svårt att ange vilken inverkan förändringar i företagets miljö har på produktkalkyleringen i praktiken (Frenckner & Samuelson 1984). Dessa framförda varningssignaler om begränsningar i "Relevance Lost"-tesens giltighet i Sverige och undringar om förändrade tillverknings- och marknadsförhållandens inverkan på praktiken verifieras och besvaras sålunda med resultatutfallet i föreliggande studie.

Vad ovanstående författare har i åtanke när de presenterar sina varningsord om "Relevance Lost"-debattens giltighet är den svenska kalkylutvecklingen över tiden. Debatten innehåller, som tidigare angivits, inslag vilka redan diskuterats i Sverige. Vidare finns det särdrag i den svenska utvecklingen vilka skiljer Sverige från andra länder. De omständigheterna utgör en förklaring till varför svensk praxis skiljer sig från de förhållanden i praktiken vilka hävdas råda i debatten (huruvida de utgör en riktig bild av praxis i USA, vilken är central i debatten, är trots studier oklart). Vi skall ej återge den svenska utvecklingen i längd i detta sammanhang, eftersom det redan är gjort av flera (t ex Frenckner & Samuelson 1984, Jönsson 1986 och Samuelson 1990). Den svenska utvecklingen brukar anges inledas med den tyskinspirerade standardiseringsprocessen, vilken inkluderar kalkylrekommendationerna "Enhetliga principer för självkostnadsberäkningar" (EP) (1936), vilken ägde rum under 1920-1930-talen. Principerna kom att

anpassas till förhållandena i olika branscher i industrin, varför enhetliga principer i princip förekom i hela industrin. Under andra världskriget fick principerna en spridning och auktorisation vilken saknar motstycke i dessa sammanhang (Frenckner & Samuelson 1984). Som skäl till det anges det arbete Priskontrollnämnden bedrev. Via Mekanförbundets Normalkontoplan (M-planen) och budgetinstruktioner har principernas inflytande stärkts (ibid). I slutet av 1940-talet inleddes den s k bidragsdebatten, i vilken det förespråkades för nationalekonomiska tankar inom produktkalkylområdet - "different costs for different purposes".

I såväl standardiserings- som i bidragsperioden har debattens vågor gått höga och aktörer från olika läger deltagit. Noteras skall att aktörerna utgjordes av såväl akademiker som praktiker, varför den svenska utvecklingen brukar anges utmärkas av samarbete mellan aktörer. Ett sådant samarbete har sedan dess utgjort ett frekvent arbetssätt i olika sammanhang, t ex i projekten Produktkalkyler i industrin (Samuelson 1970 och Frenckner & Samuelson 1984) och Produktkalkylering i omvandling (Olve & Samuelson 1989). De enhetliga principerna och bidragskalkylidéerna har inte endast nått spridning i praktiken, utan de utgör även centrala byggstenar i svensk kalkyllitteratur och har därför nått spridning även inom undervisningsväsendet (EP-terminologin förekommer även i externredovisningen). Det finns sålunda ett flertal omständigheter vilka utgör förklaringar till en tekniskt sett utvecklad svensk kalkylpraxis (åtminstone i relation till "Relevance Lost"-debatten).

9.1.3 Förslag till fortsatt forskning

I kapitel 3 och 4 framkom ett antal resultat vilka befanns vara intressanta och angavs som förslag till fortsatt forskning. De vilka vi ser som mest intressanta är relaterade till val av kalkylmetod (3.1), fördelning av omkostnader (3.2), standardkostnader (3.3) och förändringsaspekter på kalkylering (4.3 och 4.4). Även användarrelaterad forskning måste anses utgöra en angelägen riktning. Föreliggande studie ger en förenklad bild av verkligheten i meningen att endast i huvudsak utformningsaspekter studeras, men praxis kan även hävdas inkludera användning av kalkyler. Överhuvudtaget utgör det slaget av studier en bristvara (Samuelson 1990), även på det internationella planet. Det sistnämnda slaget av studier bör inkludera användning ur ett organisatoriskt perspektiv (se även avsnitt 9.2.2.2).

I föreliggande fall anges att Sverige utgör ett bra land att studera "Relevance Lost"-budskapet i med hänvisning till tillverknings- och marknadsförhållanden. En fråga som kan ställas är hur (eventuella) unika svenska förhållanden påver-

kar resultatutfallet givet tillverknings- och marknadsförhållandena. Ovan gavs en antydning om att produktkalkylpraxis kan vara länderspecifik. Det har pekats på att det, i olika avseenden, föreligger skillnader mellan västerländsk och japansk praxis. De skillnaderna har givits något skilda förklaringar (t ex Bromwich & Bhimani 1989). I dagsläget finns det studier av kalkylpraxis i olika länder tillgängliga och i dem framkommer vissa skillnader i praxis. Då flera av dem är genomförda i västländer synes det som om nationella särdrag påverkar praxis. Forskning inom det området torde i dagsläget vara angelägen. Inte minst mot bakgrund av den internationaliserade debatten och spridningen av kalkylidéer.

9.2 Den förklarande studien

I studien riktas intresset mot att via en förklarande ansats jämföra och analysera överensstämmelsen mellan litteratur och praktik beträffande utformningsaspekter på produktkalkylering. Grundtanken i ansatsen är att utformningen av produktkalkyleringen skall stå i överensstämmelse med företagets omgivning. Det uttrycks som att det skall finnas en överensstämmelse mellan situationsfaktorer och utformning.

I kalkyllitteraturen finns det ett situationsteoretiskt perspektiv på utformningsfrågor. Det gäller såväl läroboks- som forskningslitteratur. Dock är antalet empiriska studier av överensstämmelsen mellan litteraturen och verkliga förhållanden få. Det har därför funnits skäl att empiriskt pröva den överensstämmelsen.

Samtliga utgångspunkter vad gäller val av undersökningspopulation, val av situationsfaktorer och kalkylaspekter, ställandet av hypoteser samt vid operationalisering och mätning av både situationsfaktorer och kalkylaspekter har sålunda tagits i litteraturen (kompletterat med förstudie). Avvägningar mellan alternativ, gjorda val samt de för- och nackdelar samt egenskaper de kan förknippas med har klargjorts (se kapitel 2 och 7). Vad gäller metodfrågor har även annan litteratur än kalkyllitteraturen beaktats, särskilt vid val av situationsteoretisk gren samt vid operationaliserings- och mätningförfarandena.

Råder överensstämmelse mellan litteratur och praktik? Har vi i föreliggande studie mot bakgrund av ovanstående resultatutfall lyckats förklara utformningsaspekter på produktkalkylering, dvs har vi, med utgångspunkt i litteraturen, kunnat påvisa samband mellan situationsfaktorer och strukturella aspekter på kalkylering? I vilken kontext skall resultatutfallet ses? Vad bör fortsatt forskning riktas in mot? De frågorna är ej möjliga att avge ett rakt svar på. Det förekommer två alternativa utgångspunkter för att besvara dem. Ett val av utgångspunkt krävs då resultatutfallet kan tolkas och diskuteras på skilda sätt.

9.2.1 Val av utgångspunkt - Två motstridiga alternativ

De studier i vilka samband mellan situationsfaktorer och aspekter på kalkylering undersökts kan indelas i två grupper med avseende på den uppfattning som råder om förhållandet mellan teori och praktik¹⁸. Trots att man i studierna fokuserar likartade situationsfaktorer och kalkylaspekter samt erhåller i stort lika resultat i termer av samband och icke samband, är de diskussioner som förs och de slutsatser som dras av helt skilda slag. Det är sålunda väsentligt att motivera den uppfattning som ligger till grund för den diskussion som förs och de slutsatser som dras. De två alternativen kan sägas utgöra en indelning av två grunduppfattningar i litteraturen. Den första benämns den normativa och kritiska uppfattningen, och den andra benämns uppfattningen om begränsad kunskap om förhållanden praktiken.

9.2.1.1 Den första uppfattningen

- Den normativa och kritiska uppfattningen

Den första uppfattningen är av normativ och kritisk karaktär. Centralt är att det förekommer en på förhand bestämd uppfattning om vad som utgör en ändamålsenlig kalkylutformning och när den ej överensstämmer med observationer i praktiken görs uttalanden om en undermålig praxis. Några ifrågasättanden av egna antaganden, t ex av undersökningsmodell, teoretiska dimensioner och riktningar på samband, eller av egna föreställningar om kalkylering i praktiken görs ej i den situationen. Två exempel på uttalanden som gjorts då resultatutfall i studier av förklarande slag med situationsteoretiska utgångspunkter ej överensstämmer med egna uppfattningar är följande:

“Although production methods have been highly developed and now make use of very advanced technologies, management accounting systems have lagged behind....it appears that only a few companies are concerned about the efficiency of their cost calculation....”

(Kerremans et al 1991, sid 147).

“Cost accounting practices related to factory automation need to be improved.”

(Hendricks 1988, sid 30).

Bakom uttalanden av det slaget ligger uppfattningen att det är hämmande och t o m skadligt för företag att inte arbeta med en kalkylering utformad i enlighet med föreställningar om vad som anses utgöra en effektiv utformning. En ej

¹⁸ Möjligen förekommer en tredje uppfattning, nämligen den att inte ha någon.

ändamålsenlig kalkylering anses bli leda till fattandet av felaktiga beslut, lägre lönsamhet och sänkt konkurrenskraft. Ett typiskt uttalande med den andemeningen är följande av Hendricks (1988, sid 26-27):

"If the cost accounting system provides inaccurate product cost information, the potential benefits of factory automation may not be realized. What's more, managers may be saddled with less than optimal pricing structure and product mix."

Uppfattningen uppvisar stora likheter med de argument och framställningar vilka bygger på de idéer som presenteras i "Relevance Lost"-debatten samt är i flera avseenden en del av den. Vidare uppvisar den likheter med den uppfattning som underliggjer en stor del av den forskning som bedrevs på 1960-1970-talen.

Som angavs inledningsvis tangerar en del av innehållet i föreliggande avsnitt den beskrivande studien. Det skulle sålunda innebära en upprepning av framställningen om den inkluderas i båda fallen, varför den gjorts i avsnitt 9.1.1. Innehållet i framställningen sammanfattas nedan.

- Framställningar av gapet mellan teori och praktik ignoreras.
- Den nuvarande kunskapen om kalkylering i praktiken är så otillräcklig att uttalanden om hur "det skall vara" och om hur "det inte skall vara", ur ett praktiskt perspektiv, ej kan fällas.
- Frågan om varför metoder, procedurer etc som utvecklats inom området endast fått liten spridning i praktiken, trots att de av förespråkarna anses vara "överlägsna lösningar" på diverse problem, lämnas obesvarad.
- Man bortser från att företag i praktiken föredrar andra och enklare metoder, procedurer etc än de som förespråkas, trots kännedom om dem.

Uppfattningen innebär att när avvikelser mellan teori och praktik framkommer är det fel på praktiken. En sådan löper stick i stäv med strävan att förklara praxis. Att arbeta med en föreställning med vilken förhållanden i praktiken ej synes kunna påverkas i någon nämnvärd utsträckning motarbetar sitt syfte. En paradox finns sålunda inbyggd i uppfattningen, då effekten av den istället riskerar att leda till ett förstärkt gap mellan teori och praktik. Varken ur ett teoretiskt eller ett praktiskt perspektiv kan föreställningen uppfattas vara ändamålsenlig, eftersom den varken leder till en ökad förståelse för kalkylförhållanden i praktiken (i detta fall en förklaring till kalkylutformning) eller till utveckling av praktiskt relevanta metoder, procedurer etc.

9.2.1.2 Den andra uppfattningen

- Uppfattningen om begränsad kunskap om förhållanden i praktiken

I den andra uppfattningen är utgångspunkten att vår kunskap om praktiken är så begränsad att det ej är möjligt att göra några kategoriska uttalanden om resultat erhållna i studier. Istället erkänns att vi inte har tillräcklig kännedom om "the nature of practice", vilket leder till ett annat förhållningssätt till kalkylering i praktiken. I sammanhanget i förhållande till resultatutfall i studier. Den stora skillnaden gentemot den förra uppfattningen är att när egna föreställningar avviker från observerade förhållanden i praktiken förklaras avvikelser ej med brister i praktiken, utan istället med vår egen bristande kunskap. Exempel på uttalanden i enlighet med den första uppfattningen när erhållna resultat avviker från prediktioner är följande (se även kapitel 6 där studierna presenteras):

"Our a priori expectations or regulations between dependent and independent variables may be incorrect. Alternative explanations for the choice of accounting and production control systems may be more important than the ones hypothesized here (or, extant systems may have been randomly chosen)".

(Karmarkar et al 1990, sid 376).

"Given the prior research record in this area, this study is only a beginning....Our knowledge of the factors that influence MOHCs [Manufacturing Overhead Costs; egen anmärkning] is limited. Extensive research is needed to map all possible variables and their effect on manufacturing overhead costs....Data used in this study were perceptual; more objective data may be developed and used in future studies....The authors do not have scientific documentation as to why MOHCs are lower in some industries."

(Raffi & Swamidass 1987, sid 134-135).

Det skall (som nämnts i avsnitt 9.1) noteras att en sådan uppfattning ej är synonym med ett förkastande av de metoder, procedurer etc vilka ej funnit spridning i praktiken. De betraktas inte som något som skall användas i praktiken, utan som en samling tillgängliga metoder, procedurer etc vilka utgör "verktyg" i kalkylerarens "verktygslåda" (t ex Scapens 1985) (gäller särskilt den mer principiella lärobokslitteraturen). Med det betraktelsesättet utgör gapet mellan teori och praktik inget problem. Grundsynen i uppfattningen är att kunskapen om förhållandet mellan teori och praktik är begränsad, och att den byggs upp steg för steg. Inledningsvis byggs och testas enkla modeller av verkligheten. Håller de bygger man vidare på den kunskapen. Efterhand blir modellerna mer komplexa och utgör då rikare avbildningar av förhållanden i praktiken.

9.2.1.3 Val av uppfattning

Av de två alternativa utgångspunkterna betraktar vi den sista, dvs uppfattningen om en begränsad kunskap om praktiken, som den mest ändamålsenliga ur ett förklaringsperspektiv. Argumenten mot den första uppfattningen finner vi så starka att en anslutning till den är svår att motivera. Det är svårt att se hur den föreställning som den bygger på kan leda utvecklingen framåt. Det gäller såväl ur ett normativt perspektiv som ur ett förklaringsperspektiv. Det kan t o m hävdas att uppfattningen inkluderar en paradox. Vi ser det som att föreställningen som underliggör uppfattningen riskerar att leda till en förstärkning av gapet mellan teori och praktik.

9.2.2 Fortsättning utifrån uppfattningen om begränsad kunskap om förhållanden i praktiken

Att ange ett mått på eller ange ett annat slag av uttryck för förklaringsmagnituden kan, som tidigare angivits, ej göras. Det förekommer i dagsläget inga kriterier som kan tillämpas för att det skall kunna bestämmas. Vidare finns det endast begränsade möjligheter till jämförelser med resultatutfall i tidigare genomförda studier. Se kapitel 8 för i föreliggande studie gjorda jämförelser. Vi vill dock hävda att resultatutfallet i flera avseenden pekar på en god överensstämmelse mellan litteratur och förhållanden i praktiken i termer av samband mellan situationsfaktorer och strukturella aspekter på produktkalkylering. Andelarna förkastade hypoteser skiljer sig dock kraftigt åt mellan situationsfaktorer och kalkylaspekter. Det skall dock noteras att hypoteser vilka ej kunnat förkastas (i strikt mening nollhypoteserna) ej skall tolkas som oriktiga för den sakens skull. Det skall tolkas som att vi ej lyckats förkasta dem. Det gäller naturligtvis prövningar av samband överhuvudtaget, och ej endast när formella hypoteser prövas.

Uttalandet ovan om att resultatutfallet i flera avseenden påvisar en på det hela taget god överensstämmelse mellan utgångspunkter och förhållandena i praktiken skall ej läsas i isolering. Oavsett vilka resultat som erhålles i en studie krävs en diskussion av olika omständigheter som kan ha inverkat på det erhållna resultatet. Det är i föreliggande fall särskilt betydelsefullt, eftersom vi prövar överensstämmelsen mellan teori och praktik och att det ställer krav på generositet gentemot teorin (litteraturen). Den begränsade kunskapen inom området och det faktum att föreliggande studie utgör den första studien av större omfattning är begränsningar som påverkat studien från start till slut (se kapitel 6). Vi betraktar den som ett första steg mot systematisk kunskap om utformning av strukturella aspekter på kalkylering ur ett situationsteoretiskt perspektiv.

Den kontext resultatutfallet skall läsas i består av två komponenter. Den första komponenten består av metodaspekter. Oavsett vilka resultat som erhålles skall det slaget av aspekter naturligtvis alltid beaktas. I föreliggande fall kan det tänkas att det erhållna resultatmönstret, åtminstone delvis, kan förklaras av omständigheter relaterade till metod. Vi kommer dock ej att lyfta fram dem då det redan gjorts (se kapitel 2, 7 och 8). Sammanfattningsvis är metodfrågorna relaterade till operationalisering och mätning, samvariation mellan de oberoende variablerna och benämnings-/terminologiproblematik. Den andra komponenten utgörs av ett antal omständigheter av mer "spekulativt" slag som, på basis av litteraturen och resonering, vi bedömer vara av relevans och som kan ha inverkat på det erhållna resultatet. Omständigheterna, vilka presenteras i nästa avsnitt, utgör även konkreta förslag till vad som bör beaktas i fortsatt forskning.

9.2.2.1 En metodologisk diskussion ur ett situationsteoretiskt perspektiv

Även om vi menar att vi påvisat samband mellan situationsfaktorer och strukturella aspekter på produktkalkylering är det i dagsläget, enligt vår uppfattning, svårt att motivera fortsatta studier av föreliggande slag innan ett flertal frågetecken retts ut. Det är svårt att se hur kunskapen kan ökas genom upprepade studier där skillnaderna mellan dem endast ligger i t ex utformning av undersökningsmodeller, val av situationsfaktorer och kalkylaspekter. Vi ser inte det som en framkomlig väg. Forskningen riskerar i det fallet att bli av "trial and error"-karaktär, att resultera i ett större antal uppkomna frågor än besvarade och att skapa resultatolkningsproblem. Det betyder inte att vi inte tror på den situationsteoretiska ansatsen. Det är för tidigt att avvisa ansatsen med hänvisning till gjorda erfarenheter. I nedanstående framställning lyfter vi fram några omständigheter vi anser behöver redas ut innan fortsatta studier påbörjas. I flera fall relateras framställningen till denna studie, främst för att peka på att de aktuella omständigheterna kan ha spelat in och för klargöranden av på vilka sätt.

9.2.2.1.1 Omständigheter relaterade till modeller

En enkel vs en komplex undersökningsmodell

Föreliggande studie utgör en av de allra första av sitt slag. Även om den icke empiriska litteraturen *a priori* är stark, är den empiriska svagare. Förförståelsen för det studerade fenomenet är ur empirisk synpunkt sålunda begränsad. Den begränsningen har påverkat valet av en enkel undersökningsmodell. Det kan ha inneburit att en alltför enkel modell av "verkligheten" accepterats. Inom närliggande områden, inom vilka kunskapsnivåerna är högre, har mer komplexa modeller resulterat i mer gynnsamma resultatutfall. Mer "komplexa" modeller har

även förespråkats av bl a Dent & Ezzamel (1987) och Otley (1980) (dock ej i kalkylsammanhang, men i den situationsteoretiska litteraturen). Det skulle vara möjligt att bygga en mer komplex undersökningsmodell på basis av den kunskap som finns genererad utanför kalkylområdet. En aspekt som då skulle inkluderas är det s k "Management Accounting Lag" (Dunk 1989), vilken har pekats på kan utgöra ett "störande" fenomen i studier av föreliggande slag (t ex Karmarkar et al 1989, Kaplan 1986b och Otley 1980). Mot bakgrund av erfarenheter från situationsteoretiska studier inom områden närliggande kalkyleringen har flera dock pekat på att enklare modeller är mer ändamålsenliga i ett knappt kunskapsläge (t ex Evans III et al 1986 och Merchant 1981). Med argumentet att kunskapsnivån inom kalkylområdet är så pass begränsad och på basis av tidigare erfarenheter kan det hävdas att mer komplexa modeller ej kan byggas på stabil grund. Det är tveksamt om man i dagsläget kan bygga mer komplexa modeller och samtidigt troliggöra att det har potential att leda till ett "bättre" resultatutfall. Frågan om en enkel vs en komplex modell är ej möjlig att avgöra. Det förekommer helt enkelt två skilda uppfattningar. Uppfattningen att enklare modeller är att föredra råder på flera håll i kalkyllitteraturen. Mer komplexa modeller än den som valts i föreliggande studie har heller ej valts i andra studier av kalkylutformning (t ex Karmarkar et al 1990 och Raffi & Swamidass 1987). Inte heller efter att det i studierna erhållits få signifikanta resultat förespråkas mer komplexa modeller.

9.2.2.1.2 Omständigheter relaterade till oberoende variabler

Situationsfaktorer vs teoretiska dimensioner och hypotesriktningar

I en studie av föreliggande slag är det ej situationsfaktorer *per se* som är av intresse, utan den eller de teoretiska dimensioner som tillskrivs dem, eftersom det är de som påverkar kalkylutformning. Det är dock ej säkerställt att de situationsfaktorer som valts utgör de bästa alternativen för att fånga upp de teoretiska dimensioner som eftersträvas. I det avseendet är litteraturen svag, d v s i att klargöra situationsfaktorerens underliggande teoretiska dimensioner relaterade till specifika aspekter på kalkylering. Den bristen kan vara en förklaring till en del av resultatutfallet. En misstanke om fel riktning på ställda prediktioner presenteras i studien av Karmarkar et al (1990). Ett exempel av likartat slag i föreliggande studie rör situationsfaktorn Bransch: högteknologi- och lågteknologi. I det fallet uppvisar majoriteten av hypotesresultaten riktningar motsatta de predikterade. Naturligtvis kan även förhållandet att det ej råder en matchning mellan teoretiska dimensioner och situationsfaktorer förekomma, d v s att de inkluderade situationsfaktorerna ej tillskrivits korrekta teoretiska dimensioner. I föreliggande fall har valet av situationsfaktorer och teoretiska dimensioner gjorts med beaktande av varandra. Det är det arbetssätt som torde dominera vid genom-

förändret av empiriska studier. Dock är det de teoretiska dimensionerna som är av egentligt intresse.

Mellanliggande eller ej mellanliggande faktorer

Även, vad som i den situationsteoretiska litteraturen benämns, organisationsstruktur exkluderas ur undersökningsmodellen. Att inkludera den skulle t ex kunna innebära att situationsfaktorer ej direkt antas påverka kalkylaspekter på ett enhetligt sätt, utan att organisationsstrukturen, i något eller några avseenden, diskriminerar mellan situationsfaktorers påverkan. Det skulle t ex kunna innebära att den påverkan faktorn slag av produkt har på antal fördelningsnycklar, i något avseende, är avhängigt organisationens storlek (se kapitel 5 för en mer detaljerad beskrivning av innebörden av organisationsstruktur i detta sammanhang). Om det förhåller sig på det sättet är situationsfaktorer ej det som ensam förklarar kalkyleringen, utan det kräver inkluderandet av ytterligare "förklaringsfaktorer". De faktorerna kan även tänkas utgöras av andra "situationsfaktorer", t ex konkurrens och storlek.

Den institutionella ramen som situationsfaktor

I föreliggande studie, och i litteraturen, görs ett (implicit) antagande om att situationsfaktorer relaterade till kalkylaspekter "fungerar" på lika sätt oberoende av den institutionella ramen. Det antagandet kan ifrågasättas, eftersom det kan hävdas att den spelar in. I föreliggande studie antas att ramen är densamma i västvärlden. Men som framgick av den beskrivande studien kan det tänkas föreliggande skillnader mellan länder vilka påverkar kalkylpraxis. Det förklaras med omständigheter vilka pekas vara typiskt svenska, och som ej utmärker utvecklingen och nuläget i de andra länderna (i föreliggande studie kommer det till uttryck i bl a de branschförhållanden som råder). Det talar för att den institutionella ramen bör beaktas. I den situationsteoretiska terminologin utgör den, om resonemanget är hållbart, ur ett internationellt perspektiv inte en generell situationsfaktor (se kapitel 5), utan en specifik sådan. Om resonemanget är giltigt är resultat erhållna i studier kontextuellt beroende, och ställer krav på klargöranden av den i vilken resultaten är giltiga. Det betyder att resultatutfallet endast kan vara giltigt i Sverige (eller i varje fall endast under likartade institutionella förhållanden).

Verksamhet, struktur och omvärld som (endimensionella) situationsfaktorer

De situationsfaktorer som förekommer i kalkylsammanhang utgör naturligtvis förenklade uttryck för företags verksamhet. Genomgående förekommer endast endimensionella situationsfaktorer (i föreliggande studie fann vi det tvunget att exkludera den flerdimensionella situationsfaktorn tillverkningskomplexitet). Det behöver ej vara bristfälligt i sig, men risken att alltför förenklade verksamhetsuttryck inkluderas måste uppmärksammas. Om de situationsfaktorer som (fak-

tiskt) förklarar aspekter på produktkalkylering är mer komplexa (t ex flerdimensionella) än de som inkluderas i studier, har för "enkla" uttryck accepterats (det behöver dock ej innebära att de i föreliggande studie inkluderade situationsfaktorerna faktiskt är för "enkla").

9.2.2.1.3 Omständigheter relaterade till beroende variabler

Odifferentierad vs differentierad behandling av kalkylaspekter

I föreliggande studie kan sägas att de kalkylaspekter som studeras behandlas statistiskt eller odifferentierat. Det kan ha inneburit att variationer som förekommer i företagen ej fångas upp. Exempelvis har företagen beträffande fördelning av omkostnader ombetts att ange huruvida kostnadsställen används eller ej och vilka fördelningsnycklar som används. Svarengivelserna används i gjorda tester utan att hänsyn tas till t ex att användandet av kostnadsställen kan variera mellan kalkylobjekt och kalkylsituationer, och att de fördelningsnycklar som används varierar mellan t ex kalkylobjekt. Att behandla kalkylaspekter enligt det tillvägagångssättet kan ha inneburit att variationer som existerar ej fångas upp och att de påverkat resultatutfallet. Det är tänkbart att det ur ett sambandsperspektiv är betydelsefullt att studera kalkylaspekter mer differentierat, t ex genom att frågor relaterade till fördelning av omkostnader relateras till specifika kalkylobjekt, kalkylsituation och till vad beräknade kostnader skall uttrycka (t ex beslutsrelevant information och "attention directing information") då det kan vara de som utgör de reella beroende variablerna. Andra exempel på odifferentierad behandling är att kalkylmetoder kan tänkas uppställas och användas på skilda sätt beroende på kalkylsituationer och att kostnadsstruktur kan variera mellan kalkylobjekt och kalkylsituationer.

Produktkalkylering som fristående vs beroende komponenter

Produktkalkylering som studieobjekt antas i studien bestå av nedbrytbara komponenter (kalkylaspekter). Det antagandet kan ifrågasättas. Det kommer tydligt till uttryck beträffande fördelning av omkostnader. Samtliga delaspekter på fördelning kan anses vara icke separerbara, utan istället beroende av varandra. Det kan t ex innebära att val av fördelningsnycklar ej görs oberoende av val av t ex kostnadsställen och omkostnadskomponenter. Det slaget av samband fångas ej upp i föreliggande studie, vilket skall beaktas. Karmarkar et al (1990, sid 376), menar, efter att ha erhållit relativt sett få signifikanta resultat (relaterade till fördelning av omkostnader) i sin studie att:

"We lack a meaningful set of terminology to classify accounting and control systems and types of production processes.... our crude classification of cost systems...likely misses important distinctions... the categorizations available for production control systems and accounting systems fall short of the complexity apparent in production processes. This is a symptom of the lack of empirical work in this field."

Förekomst- vs användaraspekter på produktkalkylering

Produktkalkylaspekter inkluderas i några tester efter förekomstslag vilket kan vara missvisande. Två invändningar mot tester av det slaget är att kalkylaspekter, t ex standardkostnader och efterkalkyl, kan förekomma, men att de därmed ej nödvändigtvis används och/eller att kalkylaspekter förekommer trots argument mot det, men att situationsfaktorers påverkan på kalkylaspekterna ej förmåås fångas upp via förekomst, utan via ett slag av intensitetsdistinktion. Exempelvis kan kalkylaspekter, t ex standardkostnader för avvikelseanalys, formellt existera medan de i praktiken, p g a de argument som underliggör ställandet av hypoteser ej används. Ett exempel på den andra invändningen är att hypotesargument är riktiga, men att kalkylaspekter, t ex standardkostnader för avvikelseanalys, förekommer och att situationsfaktorer inte påverkar förekomst, utan intensiteten, i detta fall, i användningen av avvikelser eller genomförandet av avvikelseanalys. Att studera endast strukturella kalkylaspekter, d v s utan att användning (se ovan) och intensitet inkluderas, kan vara att förenkla verkliga förhållanden i meningen att de, ur ett sambandsperspektiv, behöver beaktas.

Det kan hävdas att det i en studie av föreliggande slag finns ett antagande om att produktkalkyler används etc på likartade sätt i företag. Ett antagande om att det är lämpligt studera strukturella kalkylaspekter fristående från användning av kalkyler kan ifrågasättas. Det är tänkbart att situationsfaktorer ej förmåås diskriminera mellan företag och kalkylaspekter om användning etc ej samtidigt beaktas. Minst tre sådana effekter kan förekomma, att användning påverkas av strukturella aspekter, att strukturella aspekter påverkas av användning samt att strukturella aspekter och användning etc interagerar. I föreliggande studie är det de två sistnämnda som aktualiseras. Om så är fallet förmåås ej situationsfaktorer förklara kalkylaspekter, eftersom de även påverkas av eller interagerar med användaraspekter.

Produktkalkylering som ett fristående system vs ett delsystem

Uttrycken för produktkalkyleringen kan även vara för "enkla" i andra meningar. Kalkylering antas i föreliggande fall utgöra ett separat "system", eftersom det studeras isolerat från andra slag av "system". Bland andra Otley (1980) menar att ekonomistyrssystem (i detta sammanhang som ett uttryck för produktkalkylering) kan betraktas som en av flera komponenter i företags "organizational cont-

rol packages". Om den uppfattningen är riktig, har en alltför enkelt uttryck för kalkylering valts i denna studie. Dock förekommer ej framställningar i kalkyllitteraturen i vilka det inslaget diskuteras, i varje fall ej i termer av samband. Det skall dock noteras att det synsättet ej har accepterats på bred front, åtminstone ej i den empiriska forskningen.

9.2.2.2 Förslag till fortsatt forskning

Vi bedömer något slag av fältinriktade studier (t ex Bruns & Kaplan 1987, Kaplan 1986a, Ferreira & Merchant 1992 och Young & Selto 1991) vara angelägna i syfte att finna insikter i produktkalkylering i sin naturliga kontext. Sådana studier skall inte endast riktas in mot formulerandet av nya hypoteser som kan testas på större populationer. Betydelsefullt är att bygga in en öppenhet i det arbetet. Det bör inkludera, till den situationsteoretiska ansatsen, konkurrerande och kompletterande perspektiv, vilka bl a ger erkännande åt att kalkylering har såväl avsedda som icke avsedda funktioner, förekomsten av såväl formella som informella system och att organisationers mål inte alltid är desamma som dess medlemmars. Tillräckligt mycket har skrivits om brister i det traditionella perspektivet för att det ej skall kunna ignoreras. Istället för att undvika sådana framställningar och uppfattningar, ser vi det som angeläget att de tas an. De utgör *a priori* lika goda utgångspunkter ur förklarings synpunkt som den situationsteoretiska utgångspunkten (t ex Ashton et al 1995, Bromwich & Bhimani 1994, Hopwood & Miller 1994, Macintosh 1994 och Mellemvik et al 1988 för exempel och goda litteraturöversikter).

Litteraturlista

Abdel-khalik A R & Ajinkya B B (1979); *Empirical Research in Accounting: A Methodological Viewpoint*, American Accounting Association (AAA), Sarasota, FL.

Abernethy M A & Lillis A M (1995); The Impact of Manufacturing Flexibility on Management Control System Design, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 20, Nr 4, sid 241-258.

Aggarwal N C (1979); On the Interchangeability of Size Measures, *Academy of Management Journal*, Vol 22, Nr 2, sid 404-409.

Ahlberg G & Sundqvist S-I (1970); *Traditionella kalkylmetoder och linjär programmering*, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm (EFI), Stockholm.

Ahlmark D (1981); *Mätning av konkurrensintensitet*, Studentlitteratur, Lund.

Ackoff R (1972); *Vetenskaplig metodik*, Beckmans Bokförlag AB, Stockholm.

Aldenderfer M S & Blashfield R K (1987); *Cluster Analysis*, Sage Publications Inc., Beverly Hills, CA.

Aldrich H E (1972); Technology and Organizational Structure: A Reexamination of the Findings of the Aston Group, *Administrative Science Quarterly*, Vol 17, sid 26-43.

Amber G S & Amber P S (1962); *The Anatomy of Automation*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.

Amigoni F (1978); Planning Management Control Systems, *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol 5, Nr 3, sid 279-291.

Anderson L K & Clancy D K (1991); *Cost Accounting*, Richard D Irwin Inc., Homewood, IL.

Anderson S W (1995); Measuring the Impact of Product Mix Heterogeneity on Manufacturing Overhead Cost, *The Accounting Review*, Vol 70, Nr 3, sid 363-387.

Andersson G (1978); *Storlek och småföretag*, Högskolan i Växjö, Växjö.

Andersson J, Ljungfeldt S & Wandel S (1970); *Produktionsstyrning*, Studentlitteratur, Lund.

- Andersson T D (1987); *Profit in Small Firms*, Gower Publishing Company Ltd., Aldershot.
- Ansari S L (1977); An Integrated Approach to Control Systems Design, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 2, Nr 2, sid 101-112.
- Anthony R N (1965); *Planning and Control Systems. A Framework for Analysis*, Harvard University Press, Boston, MA.
- Anthony R N (1973); *Management Accounting Principles*, Richard D Irwin Inc., Homewood, IL.
- Anthony R N (1988); *The Management Control Function*, The Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Anthony R N (1989); Reminiscences About Management Accounting, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 1, sid 1-20.
- Anthony R N & Dearden J (1984); *Management Control Systems*, Richard D Irwin Inc., Homewood, IL.
- Arbnor I & Bjerke B (1977); *Företagsekonomisk metodlära*, Studentlitteratur, Lund.
- Armstrong P, Marginson P, Edwards P & Purchell J (1996); Budgetary Control and the Labour Force: Findings from a Survey of Large British Companies, *Management Accounting Research*, Vol 7, Nr 1, sid 1-23.
- Arnold J, Carsberg B & Scapens R (red) (1980); *Topics in Management Accounting*, Philip Allan Publishers Ltd., Oxford.
- Aronsson L, Hägg I & Wiedersheim-Paul F (1975); *Att använda modeller i företagsekonomi*, Liber Läromedel, Lund.
- Ashton D, Hopper T & Scapens R W (red) (1991); *Issues in Management Accounting*, Prentice-Hall Ltd., Hemel Hempstead.
- Ashton D, Hopper T & Scapens R W (red) (1995); *Issues in Management Accounting*, Prentice-Hall Ltd., Hemel Hempstead.
- Ask U & Ax C (1992a); *Trends in the Development of Product Costing Practices and Techniques - A Survey of the Swedish Manufacturing Industry*, FE-Rapport Nr 333, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, Göteborg.
- Ask U & Ax C (1992b); Utvecklingstendenser i svensk kalkylpraxis, *Ekonomi & Styrning*, Nr 4, sid 12-19.
- Ask U, Ax C & Jönsson S (1994); *Cost Management in Sweden: From Modern to Postmodern*, Gothenburg Research Institute, Forskningsrapport 1994:6, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, Göteborg.

- Ask U, Ax C & Jönsson S (1995); ABC-kalkylering: Retorik har ersatt debatt, *Ekonomi & Styrning*, Nr 1, sid 18-22.
- Ask U, Ax C & Jönsson S (1996); Cost Management in Sweden: From Modern to Post-Modern, från Bhimani A (red); *Management Accounting. European Perspectives*, Oxford University Press, Oxford, sid 199-217.
- Atkin B & Skinner R (1975); *How British Industry Prices*, Industrial Market Research Ltd., London.
- Atkinson A A (1987); *Intra-Firm Cost and Resource Allocation: Theory and Practice*, Canadian Academic Accounting Association, Toronto, OT.
- Axsäter S (1979); *Produktionsekonomi*, Studentlitteratur, Lund.
- Banbury J & Nahapiet J E (1979); Towards a Framework for the Study of the Antecedents and Consequences of Information Systems in Organizations, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 4, Nr 3, sid 163-177.
- Banker R D & Potter G (1993); Economic Implications of Single Cost Driver Systems, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 5, sid 15-32.
- Banker R D, Srikant D M, Kekre S & Mukhopadhyay T (1990); Costs of Product and Process Complexity, från Kaplan R S (red); *Measures for Manufacturing Excellence*, Harvard Business School Press, Boston, MA, sid 269-290.
- Bennett R E, Hendricks J A, Keys D E & Rudnicki E J (1987); *Cost Accounting for Factory Automation*, National Association of Accountants (NAA), Montvale, NJ.
- Berg S, Ek L & Körner S (1978); *Deskriptiv statistik*, Studentlitteratur, Lund.
- Bergström I & Lumsden M (1993); *Ekonomisystem i mindre företag*, Högskolan i Luleå, 1993:124 D, Luleå.
- Berliner C & Brimson J A (1988); *Cost Management for Today's Advanced Manufacturing. The CAM-I Conceptual Design*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Berry A, Loughton E & Otley D (1991); Control in a Financial Services Company (RIF): A Case Study, *Management Accounting Research*, Vol 2, Nr 2, sid 109-139.
- von Bertalanffy L (1950); The Theory of Open Systems in Physics and Biology, *Science*, Vol 3, sid 23-29.
- Bird Schoonhoven C (1981); Problems with Contingency Theory: Testing Assumptions Hidden within the Language of Contingency "Theory", *Administrative Science Quarterly*, Vol 26, sid 349-377.

Birnberg J G, Shields M D & Young S M (1990); The Case for Multiple Methods in Empirical Management Accounting Research (With an Illustration from Budget Setting), *Journal of Management Accounting Research*, Volume 2, sid 33-66.

Bjørnenak T (1994); *Aktivitetsbasert Kalkulasjon - Retorikk, Teknikk, Innovasjon og Diffusjon*, Fagboksforlaget, Bergen.

Blanchard B S (1978); *Design and Manage to Life-Cycle-Cost*, M/A Press, Portland, OR.

Blau P M, Falbe C, McKinley W & Tracy P K (1976); Technology and Organization in Manufacturing, *Administrative Science Quarterly*, Vol 21, sid 20-40.

Bohman H & Boter H (1979); *Hur styrs mindre och medelstora företag?*, Stockholms Arbetslivscentrum, Stockholm.

Bohman H & Boter H (1984); *Planering i mindre och medelstora företag*, Studier i Företagsekonomi vid Umeå Universitet, Umeå.

Bright J, Davies R E, Downes C A & Sweeting R C (1992); The Deployment of Costing Techniques and Practices: A UK Study, *Management Accounting Research*, Vol 3, Nr 3, sid 201-211.

Brimson J A (1986); How Advanced Manufacturing Technologies Are Reshaping Cost Management, *Management Accounting (US)*, March, sid 25-29.

Brimson J A (1987); CAM-I Cost Management Systems Project, från Capettini R & Clancy D K (1987); *Cost Accounting, Robotics, and the New Manufacturing Environment*, American Accounting Association (AAA), Sarasota, FL, sid 5.1-5.34

Brimson J A (1989); Technology Accounting, *Management Accounting (US)*, March, sid 47-53.

Bromwich M (1986); Management Accounting Research: The State of the Art, från Bromwich M & Hopwood A G (red); *Research and Current Issues in Management Accounting*, Pitman Publishing Ltd., London, sid 217-231.

Bromwich M (1990); The Case for Strategic Management Accounting: The Role of Accounting Information for Strategy in Competitive Markets, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 15, Nr 1/2, sid 27-46.

Bromwich M & Bhimani A (1989); *Management Accounting: Evolution not Revolution*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.

Bromwich M & Bhimani A (1994); *Management Accounting: Pathways to Progress*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.

Bromwich M & Hopwood A G (red) (1986); *Research and Current Issues in Management Accounting*, Pitman Publishing Ltd., London.

Bruegelmann T M, Haessly G, Wolfangel C P & Schiff M (1985); How Variable Costing Is Used in Pricing Decisions, *Management Accounting (US)*, April, sid 58-65.

Bruggemann W & Slagmulder R (1995); The Impact of Technological Change on Management Accounting, *Management Accounting Research*, Vol 6, Nr 3, sid 241-252.

Bruggemann W & Van der Stede W (1993); Fitting Management Control Systems to Competitive Advantage, *British Journal of Management*, Vol 4, Nr 3, sid 205-218.

Bruns J C & Waterhouse J H (1975); Budgeting Control and Organizational Structure, *Journal of Accounting Research*, Vol 13, Nr 2, sid 177-203.

Bruns Jr W J & Kaplan R S (1987); Introduction: Field Studies in Management Accounting, från Bruns Jr W J & Kaplan R S (red); *Accounting and Management. Field Study Perspectives*, Harvard Business School Press, Boston, MA, sid 1-16.

Burchell S, Clubb C, Hopwood A, Hughes J & Nahapiet J (1980); The Roles of Accounting in Organizations and Society, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 5, Nr 1, sid 5-27.

Burke T, Genn-Bash A & Haines B (1991); *Competition in Theory and Practice*, Routledge, London.

Burns T & Stalker G M (1961); *The Management of Innovation*, Tavistock Publications, London.

Burrell G & Morgan G (1979); *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*, Gower Publishing Company Ltd., Aldershot.

Byström B-O, Johannisson B & Lindström C (1971); *Alternativa mått på företagsstorlek - En studie i storleksmätning*, Företagsekonomiska institutionen, Umeå Universitet, Umeå.

Böer G (1994); Five Modern Management Accounting Myths, *Management Accounting (US)*, January, sid 22-27.

Böer G & Jeter D (1993); What's New About Modern Manufacturing? Empirical Evidence on Manufacturing Cost Changes, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 5, sid 61-83.

Calvasina R V, Calvasina E J & Calvasina G E (1989); Beware the New Accounting Myths, *Management Accounting (US)*, December, sid 41-45.

Capettini R & Clancy D K (1987); *Cost Accounting, Robotics, and the New Manufacturing Environment*, American Accounting Association (AAA), Sarasota, FL.

Caplan E (1972); Accounting Research as an Information Source for Theory Construction, från Sterling R (red); *Research Methodology in Accounting*, Scholars Book Co., sid 45-51.

Carlisle H M (1983); *Situational Management - A Contingency Approach to Leadership*, AMACOM, New York, NY.

Carmines E G & Zeller R A (1979); *Reliability and Validity Assessment*, SAGE Publications Inc., Beverly Hills, CA.

Chandler Jr A D (1962); *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*, MIT Press, Cambridge, MA.

Cheatham C (1989); Reporting the Effects of Excess Inventories, *Journal of Accountancy*, November, sid 131-138.

Chenhall R H, Harrison G L & Watson D J (1981); *The Organizational Context of Management Accounting*, Pitman Publishing Inc., Marshfield, MA.

Chenhall R H & Morris D (1986); The Impact of Structure, Environment, and the Interdependence on the Perceived Usefulness of Management Accounting Systems, *The Accounting Review*, Vol 61, Nr 1, sid 16-35.

Child J (1972); Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choice, *Sociology*, Vol 6, sid 1-22.

Child J (1973); Predicting and Understanding Organization Structure, *Administrative Science Quarterly*, Vol 18, sid 168-185.

Child J (1974); Managerial and Organizational Factors Associated with Company Performance, Part I A: A Contingency Analysis, *Journal of Management Studies*, Vol 11, sid 175-198.

Child J & Mansfield R (1972); Technology, Size and Organizational Structure, *Sociology*, Vol 6, sid 369-393.

Choudhury N (1986); In Search of Relevance in Management Accounting Research, *Accounting and Business Research*, Vol 17, Nr 65, sid 21-32.

Chow C W, Shields M D & Wong-Boren A (1988); A Compilation of Recent Surveys and Company-Specific Descriptions of Management Accounting Practices, *Journal of Accounting Education*, Vol 6, sid 183-207.

Chua W F (1986a); Radical Developments in Accounting Thought, *The Accounting Review*, Vol 61, Nr 4, sid 601-632.

Chua W F (1986b); Theoretical Construction of and by the Real, *Accounting, Organizations, and Society*, Vol 11, Nr 6, sid 583-598.

Coates J B & Longden S G (1989); *Management Accounting: The Challenge of Technological Innovation*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.

Coates J B, Smith J E & Stacey R J (1983); Results of a Preliminary Survey into the Structure of Divisionalised Companies, Divisionalised Performance Appraisal and the Associated Role of Management Accounting, från Cooper D, Scapens R & Arnold J (red); *Management Accounting Research and Practice*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London, sid 265-282.

Cohen J R & Paquette L (1991); Management Accounting Practices: Perceptions of Controllers, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Fall, sid 73-83.

Comstock D E & Scott R W (1977); Technology and the Structure of Subunits: Distinguishing Individual and Workgroup Effects, *Administrative Science Quarterly*, Vol 22, sid 177-202.

Conover W J (1980); *Practical Nonparametric Statistics*, John Wiley & Sons, New York, NY.

Considine D M & Considine G D (red) (1986); *Standards Handbook of Industrial Automation*, Advanced Manufacturing Technology Series, Chapman & Hall, New York, NY.

Cooper D, Scapens R & Arnold J (1983); *Management Accounting Research and Practice*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.

Cooper D, Scapens R & Arnold J (1984); *Management Accounting: Expanding the Horizons*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.

Cooper R (1987); Does Your Company Need a New Cost System?, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Spring, sid 45-49.

Cooper R (1988a); The Rise of Activity-Based Costing - Part One: What Is An Activity-Based Costing System?, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Summer, sid 45-54.

Cooper R (1988b); The Rise of Activity-Based Costing - Part Two: When Do I Need An Activity-Based Cost System?. *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Fall, sid 41-48.

Cooper R (1988c); When Should You Use Machine-Hour Costing?, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Spring, sid 33-39.

Cooper R (1989a); The Rise of Activity-Based Costing - Part Three: How Many Cost Drivers Do You Need, and how do you Select Them?, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Winter, sid 34-46.

Cooper R (1989b); The Rise of Activity-Based Costing - Part Four: What Do Activity-Based Cost Systems Look Like?, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Spring, sid 38-49.

Cooper R (1990a); Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Fall, sid 4-14.

Cooper R (1990b); Elements of Activity-Based Costing, från Brinker B J (red); *Emerging Practices in Cost Management*, Warren, Gorham & Lamont, Boston, MA, sid 3-23.

Cooper R & Kaplan R S (1987); How Cost Accounting Systematically Distorts Product Costs, från Bruns Jr W J & Kaplan R S (red); *Accounting & Management. Field Study Perspectives*, Harvard Business School Press, Boston, MA, sid 204 - 228.

Cooper R & Kaplan R S (1988); Measure Cost Right: Make the Right Decisions, *Harvard Business Review*, September-October, sid 96-103.

Cooper R & Kaplan R S (1991); *The Design of Cost Management Systems*, Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.

Cooper R & Kaplan R S (1992) Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage, *Accounting Horizons*, Vol 6, Nr 3, sid 1-13.

Cornick M, Cooper W D & Wilson S B (1988); How Do Companies Analyze Overhead?, *Management Accounting (US)*, June, sid 41-43.

Daft R L & Macintosh N B (1978); A New Approach to Design and Use of Management Information, *California Management Review*, Vol 21, Nr 1, sid 82-92.

Datar S, Kekre S, Mukhopadhyay T & Srinivasan K (1993); Simultaneous Estimation of Cost Drivers, *The Accounting Review*, Vol 68, Nr 3, sid 602-614.

Davies R E & Sweeting R C (1993); *Accounting Innovations and the Development of Manufacturing Cost Management Systems*, Uppsats presenterad vid European Accounting Association Congress, 28-30 April, Åbo, Finland.

Deakin E B & Maher M W (1987); *Cost Accounting*, Richard D Irwin Inc., Homewood, IL.

DeMong R F & Croll D B (1981); Cost Accounting For The Small Business, *American Journal of Small Business*, Vol 5, Nr 4, sid 48-57.

Dent J F (1986); Organizational Research in Accounting: Perspectives, Issues and a Commentary, från Bromwich M & Hopwood A G (red); *Research and Current Issues in Management Accounting*, Pitman Publishing Ltd., London, sid 143-180.

Dent J F (1990); Strategy, Organization and Control: Some Possibilities for Accounting Research, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 15, Nr 1/2, sid 3-25.

Dent J F & Ezzamel M (1987); Organizational Control and Management Accounting, från Ezzamel M & Hart H (red); *Advanced Management Accounting: An Organisational Emphasis*, Cassell Educational Ltd., London, sid 86-112.

Dent J, Ezzamel M & Bourn M (1984); Reflections on Research in Management Accounting and its Relationships to Practice: An Academic View, från Hopwood A G & Schreuder H (red); *European Contributions to Accounting Research: The Achievements of the Last Decade*, Free University Press, Amsterdam, sid 233-254.

Dermer J (1977); *Management Planning and Control Systems*, Richard D Irwin Inc., Homewood, IL.

Dessler G (1976); *Organization and Management. A Contingency Approach*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.

Dill W R (1958); Environment as an Influence on Managerial Autonomy, *Administrative Science Quarterly*, Vol 3, sid 409-443.

Donaldson L (1985); *In Defense of Organizational Theory: A Reply to the Critics*, Cambridge University Press, Cambridge.

Donaldson L (1996); The Normal Science of Structural Contingency Theory, från Clegg S R, Hardy C & Nord W R (red); *Handbook of Organization Studies*, SAGE Publication Ltd., London, sid 57-76.

Dopuch N (1993); Perspectives on Cost Drivers, *The Accounting Review*, Vol 68, Nr 3, sid 615-620.

Dopuch N, Birnberg J G & Demski J (1974); *Cost Accounting Data for Management's Decisions*, Harcourt Brace Jovanovich, New York, NY.

Drury C (1988); *Management and Cost Accounting*, Chapman & Hall, London.

Drury C (1990); Lost Relevance: A Note on the Contribution of Management Accounting Education, *British Accounting Review*, Vol 22, sid 123-135.

Drury C (1992); *Management and Cost Accounting*, Chapman & Hall, London.

Drury C & Dugdale D (1992); Surveys of Management Accounting Practice, från Drury C (red); *Management Accounting Handbook*, Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, sid 327-347.

Drury C & Tayles M (1995); Issues Arising from Surveys of Management Accounting Practice, *Management Accounting Research*, Vol 6, Nr 3, sid 267-280.

Drury C, Braund S, Osborne P & Tayles (1992); *A Survey of Management Accounting Practices in UK Manufacturing Companies*, The Chartered Association of Certified Accountants, London.

Duncan K & Moores K (1989); Residual Analysis: A Better Methodology for Contingency Studies in Management Accounting, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 1, sid 89-103.

Dunk A S (1989); Management Accounting Lag, *ABACUS*, Vol 25, Nr 2, sid 149-155.

Edquist C & Jacobsson S (1988); *Flexible Automation: The Global Diffusion of New Technology in the Engineering Industry*, Basil Blackwell, Oxford.

Eisenhardt K M & Burgeouis L J III (1990); Charting Strategic Decisions in the Microcomputer Industry: Profile of an Industry Star, från Von Glinow M A & Mohrman S A (red); *Managing Complexity in High Technology Organizations*, Oxford University Press, New York, NY, sid 74-89.

Emmanuel C & Otley D (1985); *Accounting for Management Control*, Van Nostrand Reinhold Co. Ltd., London,.

Emmanuel C, Otley D & Merchant K A (1990); *Accounting for Management Control*, Chapman & Hall, London.

Emore J R & Ness J A (1991); The Slow Pace of Meaningful Changes in Cost Systems, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Winter, sid 36-45.

Enhetliga principer för självkostnadsberäkningar (1937), Sveriges Industriförbund, Stockholm.

Ewans III J H, Barry L L & Patton J M (1986); An Economic Modeling Approach to Contingency Theory and Management Control, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 11, Nr 6, sid 483-498.

Ezzamel M (1987); Organisation Design: An Overview, från Ezzamel M & Hart H; *Advanced Management Accounting. An Organisational Emphasis*, Cassell Educational Ltd., London, sid 15-39.

Ezzamel M (1992); *Business Unit & Divisional Performance Measurement*, Adademic Press Ltd., London.

Ezzamel M & Hart H (red) (1987); *Advanced Management Accounting: An Organisational Emphasis*, Cassell Educational Ltd., London.

Ezzamel M, Hoskins K & Macve R (1990); Managing It All By numbers: A Review of Johnson & Kaplan's "Relevance Lost", *Accounting and Business Research*, Vol 20, Nr 78, sid 153-166.

Ferreira L D & Merchant K A (1992); Field Research in Management Accounting and Control: A Review and Evaluation, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol 5, Nr 4, sid 3-34.

Ferris K R (red) (1988); *Behavioral Accounting Research: A Critical Analysis*, Century VII Publishing Company, Columbus, OH.

Finnie J & Sizer J (1983); The Apparent Value Placed Upon Product Cost Information in a Sample of Engineering Companies, från Cooper D, Scapens R & Arnold J (red); *Management Accounting Research and Practice*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London, sid 307-317.

Fisher J (1995); Contingency-Based Research on Management Control Systems: Categorization by Level of Complexity, *Journal of Accounting Literature*, Vol 14, sid 24-53.

Ford J D & Slocum Jr J W (1977); Size, Technology, Environment and the Structure of Organizations, *Academy of Management Review*, Vol 2, Nr 4, sid 561-575.

Form W H (1972); Technology and Social Behavior of Workers in Four Countries: A Sociotechnical Perspective, *American Sociological Review*, Vol 37, sid 727-738.

Foster G & Gupta M (1990a); Manufacturing Overhead Cost Driver Analysis, *Journal of Accounting and Economics*, Vol 12, sid 309-337.

Foster G & Gupta M (1990b); Activity Accounting: An Electronics Industry Implementation, från Kaplan R S (red); *Measures for Manufacturing Excellence*, Harvard Business School Press, Boston, MA, sid 225-228.

Foster G & Horngren C T (1987); JIT: Cost Accounting and Cost Management Issues, *Management Accounting (US)*, June, sid 19-25.

Foster G & Horngren C T (1988); Flexible Manufacturing Systems: Cost Management and Cost Accounting Implications, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Fall, sid 16-24.

Franz C R & Robey D (1987); Strategies for Research on Information Systems in Organizations: A Critical Analysis of Research Purpose and Time Frame, från Boland Jr R J & Hirschheim R A (red); *Critical Issues in Information Systems Research*, John Wiley & Sons, Ltd., London, sid 205-226.

Freeman J H (1973); Environment, Technology, and the Administrative Intensity in Manufacturing Organizations, *American Sociological Review*, Vol 38, sid 750-763.

Fremgen J & Liao S (1981); *The Allocation of Corporate Indirect Costs*, National Association of Accountants (NAA), New York, NY.

- Frenckner P (1983); *Begrepp inom ekonomistyrning - en översikt*, Studentlitteratur, Lund.
- Frenckner P & Olve N-G (1992); *Produktkalkylering, från Samuelson L A (red); Controllerhandboken*, Sveriges Verkstadsindustrier, Stockholm.
- Frenckner P & Samuelson L A (1984); *Produktkalkyler i industrin*, Mekanförbundets Förlag, Stockholm.
- Fry L W (1982); *Technology-Structure Research: Three Critical Issues*, *Academy of Management Journal*, Vol 25, Nr 3, sid 532-552.
- Fry L W & Smith D A (1987); *Congruence, Contingency and Theory Building*, *Academy of Management Review*, Vol 12, Nr 1, sid 117-132.
- Fullan M (1970); *Industrial Technology and Worker Integration in the Organization*, *American Sociological Review*, Vol 35, sid 1028-1039.
- Gaumnitz B R & Kollaritsch F P (1991); *Manufacturing Variances: Current Practice and Trends*, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Spring, sid 58-64.
- Geiger D R (1995); *Motivating Contingencies at Early Adopters of Federal Cost Management Accounting Systems*, *Government Accountants Journal*, Vol 44, Nr 1, sid 17-30.
- Gerwin D (1979); *The Comparative Analysis of Structure and Technology: A Critical Appraisal*, *Academy of Management Review*, Vol 4, Nr 1, sid 41-51.
- Gerwin D (1981); *Relationship between structure and technology*, från Nystrom P C & Starbuck W H (red); *Handbook of Organizational Design. Volume 2. Remodelling Organizations and their Environments*, Oxford University Press, New York, NY, sid 3-38.
- Gillespie D F & Mileti D S (1977); *Technology and the Study of Organizations: An Overview and Appraisal*, *Academy of Management Review*, Vol 2, Nr 1, sid 7-16.
- Glader M & Mårtensson K (1980); *Ekonomisk information i småföretag. En studie av löntagarperspektiv på planering och kontroll*, Arbetsrapport Nr 35, Arbetslivscentrum, Stockholm.
- Glader M et al (1975); *Företagsformers lämplighet för mindre och medelstora företag*, SIND 1975:5, Stockholm.
- Goldratt E & Cox J (1984); *The Goal - Excellence in Manufacturing*, North River Press, New York, NY.

Gomez-Meija L R & Welbourne T M (1990); The Role of Compensation in Human Resource Management Strategies in High Technology Firms, från Von Glinow M A & Mohrman S A (red); *Managing Complexity in High Technology Organizations*, Oxford University Press, New York, NY, sid 255-277.

Goodman P S, Sproull L S & Associates (1990); *Technology and Organizations*, Joey-Bass Publishers Inc., San Francisco, CA.

Gordon L A & Miller D (1976); A Contingency Framework for the Design of Accounting Information Systems, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 1, Nr 1, sid 59-69.

Gordon L A & Narayanan V K (1984); Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Organizational Structure: An Empirical Investigation, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 9, Nr 1, sid 33-47.

Gosse D I (1993); Cost Accounting's Role in Computer-Integrated Manufacturing - An Empirical Field Study, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 5, sid 159-179.

Govindarajan V (1984); Appropriateness of Accounting Data in Performance Evaluation: An Empirical Examination of Environmental Uncertainty as Intervening Variable, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 9, Nr 2, sid 125-135.

Govindarajan V (1988); A Contingency Approach to Strategy Implementation at the Business-Unit Level: Integrating Administrative Mechanism with Strategy, *Academy of Management Journal*, Vol 31, Nr 4, sid 828-853.

Govindarajan V & Anthony R N (1983); How Firms Use Cost Data in Price Decisions, *Management Accounting (US)*, July, sid 30-36.

Govindarajan V & Fisher J (1990); Strategy, Control Systems, and Resource Sharing: Effects on Business-Unit Performance, *Academy of Management Journal*, Vol 33, Nr 2, sid 259-285.

Govindarajan V & Gupta A K (1985); Linking Control Systems to Business Unit Strategy: Impact on Performance, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 10, Nr 1, sid 51-66.

Granstrand O (1979); *Technology Management and Markets*, Department of Industrial Management, Chalmers University of Technology, Gothenburg.

Green T B, Newsom W B & Jones G R (1977); A Survey of the Application of Quantitative Techniques to Production/Operations Management in Large Corporations, *Academy of Management Journal*, Vol 20, Nr 4, sid 669-676.

Green F B & Amenkhienan F E (1992); Accounting Innovations: A Cross-Sectional Survey of Manufacturing Firms, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Spring, sid 58-64.

Gregory G & Piper J (1983); A Study of Raw Material Reorder Decisions in Small Batch Manufacturing Companies, från Cooper D, Scapens R & Arnold J (red); *Management Accounting Research and Practice*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London, sid 318-362.

Grönlund A (1989); *Lokal ekonomi. En fältstudie från tre produktionsavdelningar vid Volvo Komponenter AB*, BAS, ek.förening, Göteborg.

Grönlund A & Jönsson S (1990); Managing for Cost Improvement in Automated Production, från Kaplan R S (red); *Measures for Manufacturing Excellence*, Harvard Business School Press, Boston, MA, sid 163-191.

Gul F A (1991); The Effects of Management Accounting Systems and Environmental Uncertainty on Small Business Managers' Performance, *Accounting and Business Research*, Vol 22, Nr 85, sid 57-61.

Gupta A & Govindarajan V (1988); Resource Sharing Among SBU's: Strategic Antecedents and Administrative Implications, *Academy of Management Journal*, Vol 31, Nr 3, sid 695-714.

Haka S F (1987); Capital Budgeting Techniques and Firm Specific Contingencies: A Correlational Analysis, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 12, Nr 1, sid 31-48.

Halberstam D (1986); *The Reckoning*, Morrow, New York, NY.

Halvorsen K (1989); *Å forske på samfunnet*, Bedriftsøkonomens Förlag A/S, Oslo.

Hall R H (1972); *Organizations: Structure and Process*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N J.

Harvey E (1968); Technology and the Structure of Organizations, *American Sociological Review*, Vol 33, sid 247-259.

Hayes D C (1977); The Contingency Theory of Management Accounting, *The Accounting Review*, Vol LII, Nr 1, sid 22-39.

Hayes R H & Abernathy W (1980); Managing Our Way to Economic Decline, *Harvard Business Review*, July-August, sid 67-77.

Hayes R H, Wheelwright S & Clark K (1988); *Dynamic Manufacturing*, The Free Press, New York, NY.

Hendricks J A (1988); Applying Cost Accounting to Factory Automation, *Management Accounting (US)*, December, sid 24-30.

Hickson D J, Pugh D S & Pheysey D C (1969); Operations Technology and Organizational Structure: An Empirical Reappraisal, *Administrative Science Quarterly*, Vol 14, sid 378-397.

Hickson D J, Hinings C R, McMillan C J & Schwitter J P (1974); The Culture-Free Context of Organizational Structure: A Trinational Comparison, *Sociology*, Vol 8, sid 59-80.

Hinings C R & Lee G (1971); Dimensions of Organizational Structure and Their Context: A Replication, *Sociology*, Vol 5, sid 83-93.

Hiramoto T (1988); Another Hidden Edge: Japanese Management Accounting, *Harvard Business Review*, July-August, sid 22-26.

Hiramoto T (1991); Restoring the Relevance of Management Accounting, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 3, sid 1-15.

Holmberg C (1987); Om forskning, från Patel R & Tebelius U (red); *Grundbok i forskningsmetodik*, Studentlitteratur, sid 9-23.

Holme I M & Solvang B K (1991); *Forskningsmetodik. Om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Studentlitteratur, Lund.

Holzer H P & Norreklit H (1991); Some Thoughts on Cost Accounting Developments in the United States, *Management Accounting Research*, Vol 2, Nr 1, sid 3-13.

Hopper T M & Armstrong P (1991); Cost Accounting, Controlling Labor and the Rise of Conglomerates, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 16, Nr 5/6, sid 405-438.

Hopwood A G (1978); Towards an Organizational Perspective for the Study of Accounting and Information Systems, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 3, Nr 1, sid 3-13.

Hopwood A G (1980); Organisations and Behavioural Aspects of Budgeting and Control, från Arnold J, Carsberg B & Scapens R (red); *Topics in Management Accounting*, Philip Allan Publishers Ltd., Oxford.

Hopwood A G (1983); On Trying to Study Accounting in the Contexts in Which It Operates, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 8, Nr 2/3, sid 287-305.

Hopwood A G (1986); Management Accounting and Organizational Action: An Introduction, från Bromwich M & Hopwood A G (red); *Research and Current Issues in Management Accounting*, Pitman Publishing Ltd., London, sid 9-30.

Hopwood A G & Miller P (red) (1994); *Accounting as Social and Institutional Practice*, Cambridge University Press, Cambridge.

Hornigren C T (1972); *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.

- Horngren C T (1981); *Introduction to Management Accounting*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, IL.
- Horngren C T (1989); Cost and Management Accounting: Yesterday and Today, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 1, sid 21-32.
- Horngren C T & Foster G (1987); *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.
- Horngren C T, Foster G & Datar S (1994); *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.
- Horngren C T & Sundem G L (1987); *Introduction to Management Accounting*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.
- Howell R A (1987); World Class Manufacturing Controls: Management Accounting for the Factory of the Future, från Capettini R & Clancy D K (red); *Cost Accounting, Robotics, and the New Manufacturing Environment*, American Accounting Association (AAA), Sarasota, FL, sid 2.1-2.22.
- Howell R A & Soucy S R (1988); *Factory 2000+. Managements Accounting's Changing Role*, National Association of Accountants (NAA), Montvale, NJ.
- Howell R A, Brown J D, Soucy S R & Seed III A H (1987); *Management Accounting in the New Manufacturing Environment*, National Association of Accountants (NAA), Montvale, NJ.
- Hulin C H & Roznowski M (1985); Organizational Technologies: Effect on Organizations' Characteristics and Individuals' Responses, *Research in Organizational Behavior*, Vol 7, sid 39-85.
- Häckner E (1985); *Strategiutveckling i medelstora företag*, BAS, Göteborg.
- Häckner E (1990); *Tanke, ord och handling*, Projektet "Strategi 90" Delrapport, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, Göteborg.
- Hägg I & Segelod E (1992); *Issues in Empirical Investment Research*, Elsevier Publishing Co., Amsterdam.
- Imhoff Jr E A (1978); Management Accounting Techniques: A Survey, *Management Accounting (US)*, November, sid 41-45.
- Innes J & Mitchell F (1989); *Management Accounting: The Challenge of Technological Innovation. Management Accounting Innovation in Electronic Firms*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.
- Innes J & Mitchell F (1990); The Process of Change in Management Accounting: Some Field Study Evidence, *Management Accounting Research*, Vol 1, Nr 1, sid 3-19.

Israelsen P, Andersen M, Rohde C & Sørensen P E (1996); *Management Accounting in Denmark: Theory and Practice*, från Bhimani A (red); *Management Accounting. European Perspectives*, Oxford University Press, Oxford, sid 31-53.

Jambu M & Lebeaux M-O (1983); *Cluster Analysis and Data Analysis*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.

Jelinek M (1977); *Technology, Organizations and Contingency*, *Academy of Management Review*, Vol 2, Nr 1, sid 17-26.

Johansson S-E & Samuelson L A (1986); *Industriell kalkylering och redovisning*, Norstedts Juridik, Stockholm.

Johansson S-E & Samuelson L A (1992); *Industriell kalkylering och redovisning*, Norstedts Juridik, Stockholm.

Johansson S-E & Sillén B (1968); *Småindustri och familjeföretagen. Rapport över en undersökning om familjeföretagen inom mindre och medelstor industri*, Sparbankernas Forskningsstiftelse, Stockholm.

Johnson H T (1988); *Activity-Based Information: A Blueprint for World-Class Management Accounting*, *Management Accounting (US)*, June, sid 23-30.

Johnson H T & Kaplan R S (1987); *Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Jones C S (1985); *An Empirical Study of the Evidence for Contingency Theories of Management Accounting Systems in Conditions of Rapid Change*, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 10, Nr 3, sid 303-328.

Jones T C (1995); *Accounting and the Enterprise. A Social Analysis*, Routledge, London.

Joye M P & Blayney P J (1990); *Cost and Management Accounting Practices in Australian Manufacturing Companies: Survey Results*, The Accounting and Finance Foundation, University of Sydney.

Jönsson S (1986); *Mental Standardization and Industrial Development*, från Wolff R (red); *Organizing Industrial Development*, Walter de Gruyter, Berlin, sid 77-103

Jönsson S & Grönlund A (1988); *Life With a Subcontractor: New Technology and Management Accounting*, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 13, Nr 5, sid 513-532.

Jönsson S & Lundin R (1977); *Myths and Wishful Thinking as Management Tools*, från Nystrom P & Starbuck W (red); *Prescriptive Models of Organizations. Studies in Management Sciences*, Vol 5, sid 157-170.

Kaplan R S (1983); The Evolution of Manufacturing Performance: A New Challenge for Managerial Accounting Research, *The Accounting Review*, Vol 58, Nr 4, sid 686-705.

Kaplan R S (1984a); The Evolution of Management Accounting Systems, *The Accounting Review*, Vol 59, Nr 3, sid 390-418.

Kaplan R S (1984b); Yesterday's Accounting Undermines Production, *Harvard Business Review*, July / August, sid 95-101.

Kaplan R S (1986a); The Role for Empirical Research, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 11, Nr 4, sid 429-452.

Kaplan R S (1986b); Accounting Lag: The Obsolescence of Cost Accounting Systems, *California Management Review*, Winter, sid 174-199.

Kaplan R S (1988); One Cost System Isn't Enough, *Harvard Business Review*, Jan-Feb, sid 61-66.

Kaplan R S (1990a), från Robinson M A (red); Contribution Margin Analysis: No Longer Relevant/Strategic Cost Management: The New Paradigm, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 2, sid 1-32.

Kaplan R S (1990b); Limitations of Cost Accounting in Advanced Manufacturing Environments, från Kaplan R S (red); *Measures for Manufacturing Excellence*, Harvard Business School Press, Boston, MA, sid 15-38.

Kaplan R S & Atkinson A (1989); *Advanced Management Accounting*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.

Kaplan R S & Welam U P (1974); Overhead Allocation with Imperfect Markets and Non-Linear Technology, *The Accounting Review*, Vol 49, Nr 3, sid 477-484.

Karmarkar U S, Lederer P J & Zimmerman J L (1990); Choosing Manufacturing Production Control and Cost Accounting System, från Kaplan R S (red); *Measures for Manufacturing Excellence*, Harvard Business School Press, Boston, MA, sid 353-396.

Kast F E & Rosenzweig J E (1973); *Contingency Views of Organization and Management*, Scientific Research Associates Inc., Palo Alto, CA.

Katz D & Kahn R L (1966); *The Social Psychology of Organisations*, John Wiley, New York, NY.

Keller R T, Slocum Jr J W & Susman G J (1974); Uncertainty and Type of Management System in Continuous Process Organizations, *Academy of Management Journal*, Vol 17, Nr 1, sid 56-68.

Kerremans M, Theunisse H & Van Overloop G (1991); Impact of Automation on Cost Accounting, *Accounting and Business Research*, Vol 21, Nr 82, sid 147-155.

Khandwalla P N (1972); The effect of different types of competition on the use of management control, *Journal of Accounting Research*, Vol 10, sid 275-285.

Khandwalla P N (1974); Mass output orientation of operations technology and organizational structure, *Administrative Science Quarterly*, Vol 19, sid 74-97.

Khandwalla P N (1977); *The Design of Organizations*, Harcourt, Brace Jovanovich Inc., New York, NY.

Khandwalla P N (1981); Properties of Competing Organizations, från Nystrom P C & Starbuck W H (red); *Handbook of Organizational Design. Volume 1. Adapting Organizations to their Environments*, Oxford University Press, New York, NY, sid 409-432.

Kimberly J R (1976); Organizational Size and the Structuralist Perspective, *Administrative Science Quarterly*, Vol 21, sid 571-597.

Kirwan M (1986); Management Accounting in Practice - A Consultants View, från Bromwich M & Hopwood A G (red); *Research and Current Issues in Management Accounting*, Pitman Publishing Ltd., London, sid 52-66.

Klammer T, Koch B & Wilner N (1991); Capital Budgeting Practice - A Survey of Corporate Use, *Journal of Management Accounting Review*, Vol 3, sid 113-130.

Klecka W R (1980); *Discriminant Analysis*, Sage Publications Inc., Newbury Park, CA.

Klemstine C F & Maher M W (1984); *Management Accounting Research. A Review and Annotated Bibliography*, Garland Publishing Inc., New York, NY.

Kohler E L (1952); *A Dictionary for Accountants*, Prentice-Hall Inc., New York, NY.

Kotler P (1986); *Principles of Marketing*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.

Lal M (1991); Organizational Size, Structuring of Activities, and Control Information System Sofistication Levels: An Empirical Study, *Management International Review*, Vol 31, Nr 2, sid 101-113.

Langholm O (1965); Cost Structure and Costing Method: An Empirical Study, *Journal of Accounting Research*, Vol 3, Nr 2, sid 218-227.

Lauderman M & Schaeberle F W (1983); The Cost Accounting Practices of Firms Using Standard Costs, *Cost and Management (Canada)*, July / August, sid 21-25.

- Lawrence P R & Lorsch J W (1967); *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*, Richard D Irwin Inc., Homewood, IL.
- Lee J Y (1987); *Managerial Accounting Changes for the 1990s*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA.
- Lee T (1989); Education, Practice and Research in Accounting: Gaps, Closed Loops, Bridges and Magic Accounting, *Accounting and Business Research*, Vol 19, Nr 75, sid 237-253.
- Lekvall P & Wahlbin C (1987); *Information för marknadsföringsbeslut*, IHM Förlag AB, Göteborg.
- Lessner J (1989); Performance Measurement in a Just-In-Time Environment: Can Traditional Performance Measurements Still Be Used?, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Fall, sid 22-25.
- Libby T & Waterhouse J (1996); Predicting Change in Management Accounting Systems, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 8, sid 137-150.
- Lindsay R M & Kalagnaman S S (1993); *The Adoption of Just-In-Time Production Systems in Canada and Their Association with Management Control*, Society of Management Accountants, Canada.
- Little D A & Sweeting R C (1989); *Management Accounting: The Challenge of Technological Innovation. Management Accounting in Technology Based Businesses*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.
- Loft A (1986); Towards a Critical Understanding of Accounting: The Case of Cost Accounting in the U.K., 1914-1925, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 11, Nr 2, sid 137-169.
- Loft A (1991); The History of Management Accounting: Relevance Found, från Ashton D, Hopper T & Scapens R W (red); *Issues in Management Accounting*, Prentice-Hall, Hemel Hempstead, sid 17-38.
- Longman D & Schiff M (1955); *Practical Distribution Cost Analysis*, Richard D Irwin Inc., Homewood, IL.
- Lowe T & Chua W F (1983); Organisational Effectiveness and Management Control, från Lowe T & Machin J L J (red); *New Perspectives in Management Control*, The Macmillan Press Ltd., London., sid 271-287.
- Lowe T & Machin J L J (red) (1983); *New Perspectives in Management Control*, The Macmillan Press Ltd., London.
- Lowry J (1993); Management Accounting's Diminishing Post-Industrial Relevance: Johnson and Kaplan Revisited, *Accounting and Business Research*, Vol 23, Nr 90, sid 169-180.

- Lukka K & Granlund M (1996); Cost Accounting in Finland Current Practice and Trends of Development, *European Accounting Review*, Vol 5, Nr 1, sid 1-28.
- Lönnstedt L (1971); *Operationsanalys i börsnoterade företag - Ett innovations- och anpassningsproblem för individen och organisationen*, Bonniers Förlag, Stockholm.
- Löwstedt J (1989); *Föreställningar, ny teknik och förändring*, Bokförlaget Doxa AB, Lund.
- Madsen V (1959); *Regnskabsvæsenets opgaver og problemer. I ny belysning*, Gyldendal, København.
- Macintosh N B (1981); A Contextual Model of Information Systems, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 6, Nr 1, sid 39-53.
- Macintosh N B (1985); *The Social Software of Accounting and Information Systems*, John Wiley & Sons Ltd., Chicester.
- Macintosh N B (1994); *Management Accounting and Control Systems. An Organizational and Behavioral Approach*, John Wiley & Sons Ltd., Chicester.
- Macintosh N B & Daft R L (1987); Management Control Systems and Departmental Interdependencies: An Empirical Study, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 12, Nr 1, sid 49-61.
- Mattsson S-A (1991); *Termer och begrepp inom material- och produktionsstyrning och materialadministration*, Permatron, Malmö.
- McCosh A M (1986); Management Accounting in the Information Technology Age, från Bromwich M & Hopwood A G (red); *Research and Current Issues in Management Accounting*, Pitman Publishing Ltd., London, sid 192-204.
- McIllhattan R D (1987); How Cost Management Systems Can Support the JIT Philosophy, *Management Accounting (US)*, September, sid 20-26.
- McIver J P & Carmines E G (1981); *Unidimensional Scaling*, Sage Publications, Inc., Beverly Hills, CA.
- McNair C J & Mosconi W (1989); *Beyond the Bottom Line*, Dow Jones - Richard D. Irwin Inc., Homewood, IL.
- McNair C J, Mosconi W & Norris T (1988); *Meeting the Technology Challenge: Cost Accounting in a JIT Environment*, National Association of Accountants (NAA), Montvale, NJ.
- McNally G M & Hock Eng L (1980); Management Accounting Practices and Company Characteristics, *Abacus*, Vol 16, Nr 2, sid 142-150.

- Mellemvik F, Monsen N & Olson O (1988); Functions of Accounting - A Discussion, *Scandinavian Journal of Management*, Vol 4, Nr 3/4, sid 101-119.
- Mendenhall W & Reinmuth J E (1978); *Statistics for Management and Economics*, Duxbury Press, North Scituate, MA.
- Merchant K A (1981); The Design of the Corporate Budgeting System: Influences on Managerial Behavior and Performance, *The Accounting Review*, Vol 56, Nr 4, sid 813-829.
- Merchant K A (1984); Influences on Departmental Budgeting: An Empirical Examination of the Contingency Model, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 9, Nr 3/4, sid 291-307.
- Merchant K A & Shields M D (1993); When and Why to Measure Costs Less Accurately to Improve Decision Making, *Accounting Horizons*, Vol 7, Nr 2, sid 76-81.
- Meyer J W & Scott R W (1983); *Organizational Environments: Ritual and Rationality*, Sage Publications, Inc., Beverly Hills, CA.
- Miles R E & Snow C C (1978); *Organizational Strategy, Structure, and Process*, McGraw-Hill Inc., New York, NY.
- Miller C C, Glick W H, Wang Y-D & Huber G P (1991); Understanding Technology-Structure Relationships: Theory Development and Meta-Analytic Theory Testing, *Academy of Management Journal*, Vol 34, Nr 2, sid 370-399.
- Miller J G & Vollman T E (1985); The Hidden Factory, *Harvard Business Review*, September-October, sid 142-150.
- Mills R W (1988); Measuring the Use of Capital Budgeting Techniques with the Postal Questionnaire: A UK Perspective, *Interfaces*, Vol 18, Nr 5, sid 81-87.
- Mills R W & Sweeting C (1988); *Pricing Desicisions in Practice*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.
- Mintzberg H (1979); *The Structuring of Organizations*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.
- Mohr L B (1971); Organizational Technology and Organizational Structure, *Administrative Science Quarterly*, Vol 16, sid 444-459.
- Mohrman S A & Von Glinow M A (1990); High Technology Organizations: An Introduction, från Von Glinow M A & Mohrman S A (red); *Managing Complexity in High Technology Organizations*, Oxford University Press, New York, NY, sid 3-14.

- Monks J G (1987); *Operational Management: Theory and Practice*, McGraw-Hill Inc., New York, NY.
- Moore J S & Reichert A K (1983); An Analysis of the Financial Management Techniques Currently Employed by Large U.S. Corporations, *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol 10, Nr 4, sid 623-645.
- Morse W J (1981); *Cost Accounting, Processing, Evaluating, and Using Cost Data*, Addison-Wesley Publishing Co., Reading, MA.
- Neghandi A R & Reimann B C (1973); Correlates of Decentralization: Closed and Open System Perspectives, *Academy of Management Journal*, Vol 16, Nr 4, sid 570-582.
- Noreen E (1987); Commentary on H. Thomas Johnson and Robert S. Kaplan's Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting, *Accounting Horizons*, Vol 1, Nr 4, sid 110-116.
- Nunnally J C (1978); *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York, NY.
- Olhager J & Rapp B (1985); *Effektiv MPS - Referenssystem för datorbaserad material- och produktionsstyrning*, Studentlitteratur, Lund.
- Olson O (1983); *Ansvar och ändamål. Om utveckling och användning av ett kommunalt ekonomisystem*, Doxa Förlag AB, Lund.
- Olson O (1990); Qualities of the Programme Concept in Municipal Budgeting, *Scandinavian Journal of Management*, Vol 6, Nr 1, sid 13-29.
- Olve N-G & Samuelson L A (1989); *Produktkalkylering i omvandling*, Mekanförbundets Förlag, Stockholm.
- Orlowski W J (1992); The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations, *Organizations Science*, Vol 3, Nr 3, sid 398-427.
- Otley D T (1980); The Contingency Theory of Management Accounting: Achievement and Prognosis, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 5, Nr 4, sid 413-428.
- Otley D T (1983); Behavioural and Organisational Research in Management Accounting, från Cooper D, Scapens R & Arnold J (red); *Management Accounting Research and Practice*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London, sid 136-158.
- Otley D T (1984); Management Accounting and Organization Theory: A Review of Their Relationship, från Scapens R W, Otley D T & Lister R J (red); *Management Accounting, Organization Theory and Capital Budgeting*, Macmillan Press Ltd., London, sid 96-164.

- Otley D T (1985); Developments in Management Accounting Research, *British Accounting Review*, Vol 17, Nr 2, sid 3-23.
- Otley D T (1987); Accounting for Divisional Planning and Control, från Ferris K R & Livingstone L J (red); *Management Planning and Control: The Behavioral Foundations*, Century VII Publishing Company, Columbus, OH, sid 83-120.
- Otley D T (1995); Management Control, Organisational Design and Accounting Information Systems, från Ashton D, Hopper T & Scapens R W (red); *Issues in Management Accounting*, Prentice-Hall Ltd., Hemel Hempstead, sid 45-64.
- Otley D T & Wilkinson C (1988); Organizational Behavior: Strategy, Structure, Environment, and Technology, från Ferris K R (red); *Behavioral Accounting Research: A Critical Analysis*, Century VII Publishing Company, Columbus, OH, sid 147-170.
- Ovrin P (1991); *The Performance of Manufacturing Planning and Control Methods in Different Production Facilities*, Licentiatuppsats, Institutionen för Produktionsökonomi, Linköpings Universitet, Linköping.
- Parsons T (1960); *Structure and Process in Modern Societies*, The Free Press of Glencoe, IL.
- Patell J M (1987); Cost Accounting, Process Control, and Product Design: A Case Study of the Hewlett-Packard Personal Office Computer Division, *The Accounting Review*, Vol 62, Nr 4, sid 808-839.
- Pennings J M (1975); The Relevance of the Structural-Contingency Model for Organizational Effectiveness, *Administrative Science Quarterly*, Vol 20, sid 393-410.
- Perrow C A (1967); A Framework for the Comparative Analysis of Organizations, *American Sociological Review*, Vol 32, sid 194-208.
- Peterson R B (1975); The Interaction of Technological Process and Perceived Organizational Climate in Norwegian Firms, *Academy of Management Journal*, Vol 18, Nr 2, sid 288-299.
- Pfeffer J (1982); *Organizations and Organization Theory*, Pitman Publishing Inc., Marshfield, MA.
- Pfeffer J & Leblebici H (1973); The Effect of Competition on Some Dimensions of Organizational Structure, *Social Forces*, Vol 52, sid 268-279.
- Pike R H (1988); An Empirical Study of the Adoption of Sophisticated Capital Budgeting Practices and Decision-Making Effectiveness, *Accounting and Business Research*, Vol 18, Nr 72, sid 341-351.
- Polesie T (1976); *Ändamålsbudgetering*, Studentlitteratur, Lund.

- Porter M E (1980); *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, The Free Press, New York, NY.
- Porter M E (1985); *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York, NY.
- Pugh D S, Hickson D J, Hinings C R & Turner C (1969); The Context of Organization Structures, *Administrative Science Quarterly*, Vol 14, sid 91-114.
- Puxty A G & Lyall D (1989); *Cost Control into the 1990s: A Survey of Standard Costing and Budgeting Practices in the UK*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.
- Quensel C-E (1970); *Statistisk undersökningsmetodik och stickprovsteori*, Studentlitteratur, Lund.
- Raffi F & Swamidass P M (1987); Towards a Theory of Manufacturing Overhead Cost Behavior: A Conceptual and Empirical Analysis, *Journal of Operations Management*, Vol 7, Nr 1/2, sid 121-137.
- Rackham J & Woodward J (1970); The Measurement of Technical Variables, från Woodward J (red); *Industrial Organization: Behaviour and Control*, Oxford University Press, London, sid 19-36.
- Reeves T K & Woodward J (1970); The Study of Managerial Control, från Woodward J (red); *Industrial Organization: Behaviour and Control*, Oxford University Press, London, sid 37-58.
- Reider B & Saunders G (1988); Management Accounting Education: A Defense of Criticism, *Accounting Horizons*, Vol 2, Nr 4, sid 58-62.
- Reimann B C (1977); Dimensions of Organizational Technology and Structure: An Exploratory Study, *Human Relations*, Vol 30, Nr 6, sid 545-566.
- Reimann B C (1980); Organization Structure and Technology in Manufacturing: System Versus Work Flow Level Perspectives, *Academy of Management Journal*, Vol 23, Nr 1, sid 61-77.
- Renck O (1966); *Investeringsbedömningar i några svenska företag*, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan (EFI) och Norstedts, Stockholm.
- Richards V G (1980); Research Note: The Aston Data Bank, *Organization Studies*, Vol 1, Nr 3, sid 271-278.
- Roberts K H, Hulin C L & Rousseau D M (1978); *Developing an Interdisciplinary Science of Organizations*, Joey-Bass Publishers, San Francisco, CA.

Rogers E M & Chen Y-C A (1990); Technology Transfer and the Technopolis, från från Von Glinow M A & Mohrman S A (red); *Managing Complexity in High Technology Organizations*, Oxford University Press, New York, NY, sid 15-36.

Rousseau D M (1979); Assessment of Technology in Organizations: Closed versus Open Systems Approaches, *Academy of Management Review*, Vol 4, Nr 4, sid 531-542.

Rubenowitz S, (1980); *Utrednings- och forskningsmetodik*, Esselte Studium AB, Göteborg.

Ruist E (1990); *Modellbygge för empirisk analys*, Studentlitteratur, Lund.

SAF (1971); *Mindre företag i närbild*, SAF Förlag, Stockholm.

Sakurai M (1989); Target Costing and How to Use It, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Summer, sid 39-50.

Sakurai M (1990); The Influence of Factory Automation on Management Accounting Practices: A Study of Japanese Companies, från Kaplan R S (red); *Measures for Manufacturing Excellence*, Harvard Business School Press, Boston, MA, sid 39-62.

Samuelson L A, (1970); *Produktkalkyler i industrin*, Sveriges Mekanförbund & Sveriges Industriförbund, Stockholm.

Samuelson L A (red) (1978); *Ekonomi*, P A Norstedt & Söners Förlag, Lund.

Samuelson L A (1989); The Development of Models of Accounting Information Systems in Sweden, *Scandinavian Journal of Management*, Vol 5, Nr 4, sid 298-310.

Samuelson L A (1990); *Models of Accounting Information Systems. The Swedish Case*, Studentlitteratur, Lund.

Sathe V & Watson D J H (1987); Contingency Theories of Organizational Structure, från Ferris K R & Livingstone L J (red); *Management Planning and Control: The Behavioral Foundations*, Century VII Publishing Company, Columbus, OH, sid 59-82.

Savén B (1988); *Produktionssimulering*, Mekanförbundets Förlag, Stockholm.

Scapens R (1983); Management Accounting - A Change of Emphasis, från Cooper D, Scapens R & Arnold J (red); *Management Accounting Research and Practice*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London, sid 5-21.

Scapens R (1985); *Management Accounting. A Review of Recent Developments*, Macmillan Publishers Ltd., London.

- Scapens R W (1991); *Management Accounting. A Review of Recent Developments*, The Macmillan Press Ltd., London.
- Scapens R W (1994); Never Mind the Gap: Towards an Institutional Perspective on Management Accounting Practice, *Management Accounting Research*, Vol 5, Nr 3/4, sid 301-321.
- Scapens R W, Cooper D & Arnold J (1987); *Management Accounting: British Case Studies*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.
- Scapens R W, Otley D T & Lister R J (red) (1984); *Management Accounting, Organization Theory and Capital Budgeting*, Macmillan Press Ltd., London.
- Schmenner R W (1988); Escaping the Black Holes of Cost Accounting, *Business Horizons*, January-February, sid 66-72.
- Schreyögg G (1980); Contingency and Choice in Organization Theory, *Organization Studies*, Vol 1, Nr 4, sid 305-326.
- Schwarzbach H R (1985); The Impact of Automation on Accounting for Indirect Costs, *Management Accounting (US)*, December, sid 45-50.
- Scott R W (1975); Organizational Structure, *Annual Review of Sociology*, Vol 1, sid 1-20.
- Scott R W (1987); *Organizations: Rational, Natural and Opens Systems*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.
- Scott R W (1990); Technology and Structure: An Organizational-Level Perspective, från Goodman P S, Sproull L S & Associates (red), *Technology and Organizations*, Joey-Bass Publishers Inc., San Francisco, CA, sid 109-143.
- Seed III A H (1988); *Adapting Management Accounting Practice to an Advanced Manufacturing Environment*, National Association of Accountants (NAA), Montvale, NJ.
- Shank J K (1989); Strategic Cost Management: New Wine, or Just New Bottles?, *Journal of Management Accounting Research*, Vol 1, sid 47-63.
- Shank J K & Govindarajan V (1989); *Strategic Cost Analysis - The Evolution from Managerial to Strategic Accounting*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, IL.
- Shillinglaw G (1977); *Managerial Cost Accounting*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, IL.
- Siegel S & Castellan Jr N J (1988); *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*, McGraw-Hill, New York, NY.

- Simons R (1987); Accounting Control Systems and Business Strategy: An Empirical Analysis, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 12, Nr 4, sid 357-374.
- Simmonds K (1981); *The Fundamentals of Strategic Management Accounting*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.
- SIND (1988); *De bortglömda företagen*, Bokserien 1988:4, SIND, Stockholm.
- Skinner W (1986); The Productivity Paradox, *Harvard Business Review*, July-August, sid 55-59.
- Slater K & Wooton C (1988); *Joint and By-Product Costing in UK*, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), London.
- Solomons D (1987); Book Review of Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting, *The Accounting Review*, Vol 62, Nr 3, sid 846-848.
- Sorge A (1989); An Essay on Technological Change: Its Dimensions and Social and Strategic Context, *Organization Studies*, Vol 10, Nr 1, sid 23-44.
- Spicer B H (1992); The Resurgence of Cost and Management Accounting: A Review of Some Recent Developments in Practice, Theories and Case Research Methods, *Management Accounting Research*, Vol 3, Nr 3, sid 1-37.
- Sproull L S & Goodman P S (1990); Technology and Organizations: Integration and Opportunities, från Goodman P S, Sproull L S & Associates (red), *Technology and Organizations*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, CA, sid 254-266.
- Stanfield G (1976); Technology and Structure as Theoretical Categories, *Administrative Science Quarterly*, Vol 21, sid 489-493.
- Statistiska Centralbyrån (SCB) (1989); *Industri 1987. Del 1. Data fördelade enligt Svensk standard för näringsgrensindelning (SNI)*, Sveriges officiella statistik, Statistiska Centralbyrån (SCB), Stockholm.
- Staubus G J (1971); *Activity Costing and Input-Output Accounting*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, IL.
- Steers R M (1975); Problems in the Measurement of Organizational Effectiveness, *Administrative Science Quarterly*, Vol 20, sid 546-558.
- Strandell A-C (red) (1988); *Sverige - Drivhus för internationell drivkraft?*, SIND 1988:1, SIND och Allmänna Förlaget, Stockholm.
- Susman G I (1989); Product Life Cycle Management, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Summer, sid 8-22.
- Sveriges Mekanförbund & Sveriges Industriförbund, (1970); *Produktkalkyler i industrin*, Sveriges Mekanförbund & Sveriges Industriförbund, Stockholm.

- Sveriges Rationaliseringsförbund (1984); *Framgångsrik automatisering. Med människan i fokus*, Liber förlag, Malmö.
- Sveriges Verkstadsförening (1972); *Ekonomisk planering inom små och medelstora verkstadsföretag*, Sveriges Verkstadsförening, Stockholm.
- Sveriges Verkstadsförening (1977); *Ekonomisk planering inom små och medelstora verkstadsföretag*, Sveriges Verkstadsförening, Stockholm.
- Sveriges Verkstadsförening (1986); *Ekonomisk planering inom små och medelstora verkstadsföretag*, Sveriges Verkstadsförening, Stockholm.
- Söderlund M (1993); *Omvärldsmodeller hos beslutsfattare i industriföretag*, Ekonomiska Forskningsinstitutet, Handelshögskolan i Stockholm (EFI), Stockholm.
- Sørensen P E & Israelsen P (1995/1996); Anvendelse af moderna "Cost Management" teknikker i danske fremstillingsvirksomheder, *Økonomistyring & Informatik*, Vol 11, Nr 4, sid 215-245.
- Tani T (1995); Interactive Control in Target Cost Management, *Management Accounting Research*, Vol 6, Nr 4, sid 399-414.
- Tani T, Okano H, Shimizu N, Iwabachi Y, Fukuda J & Cooray S (1994); Target Cost Management in Japanese Companies: Current State of the Art, *Management Accounting Research*, Vol 5, Nr 1, sid 67-81.
- Tell B (1978); *Investeringskalkylering i praktiken*, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm (EFI) och Studentlitteratur, Lund.
- Thomas A L (1969); *The Allocation Problem in Financial Accounting Theory*, *Studies in Accounting Research* # 3, American Accounting Association (AAA), Sarasota, FL.
- Thomas A L (1974); *The Allocation Problem: Part Two*, *Studies in Accounting Research* # 9, American Accounting Association (AAA), Sarasota, FL.
- Thompson J D (1967); *Organizations in Action*, Mc Graw-Hill, New York, NY.
- Tiessen P & Waterhouse J H (1983); Towards a Descriptive Theory of Management Accounting, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 8, Nr 2/3, sid 251-267.
- Tracy P & Azumi K (1976); Determinants of Administrative Control: A Test of a Theory With Japanese Factories, *American Sociological Review*, Vol 41, sid 80-94.
- Turney P B B (1989); Using Activity-Based Costing to Achieve Manufacturing Excellence, *Journal of Cost Management for the Manufacturing Industry*, Summer, sid 23-31.

- Van de Ven A H & Drazin R (1985); The Concept of Fit in Contingency Theory, *Research in Organizational Behavior*, Vol 7, sid 333-365.
- Virtanen K, Malmi T, Vaivio J & Kasanen E (1996); Drivers of Management Accounting in Finland, från Bhimani A (red); *Management Accounting. European Perspectives*, Oxford University Press, Oxford, sid 54-73.
- Waldron D & Galloway D (1988a); Throughput Accounting. The Need for a New Language for Manufacturing, *Management Accounting (UK)*, November, sid 34-35.
- Waldron D & Galloway D (1988b); Throughput Accounting. Part 2. Ranking Products Profitably, *Management Accounting (UK)*, December, sid 34-35.
- Waldron D & Galloway D (1989a); Throughput Accounting. Part 3. A Better Way to Control Labour Costs, *Management Accounting (UK)*, January, sid 32-33.
- Waldron D & Galloway D (1989b); Throughput Accounting. Part 4. Moving on to Complex Products, *Management Accounting (UK)*, February, sid 40-41.
- Waterhouse J H & Tiessen P (1978); A Contingency Framework for Management Accounting System Research, *Accounting, Organizations and Society*, Vol 3, Nr 1, sid 65-76
- Weick K E (1990); Technology as Equivoque: Sensemaking in New Technologies, från Goodman P S, Sproull L S & Associates (red), *Technology and Organizations*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, CA, sid 1-44.
- Whitley R (1982); *Sciences as Novelty Producing Organizations Controlled Through Reputations*, Manchester Business School Working Paper, Series 72.
- Wilson R M S & Chua W F (1988); *Managerial Accounting: Method and Meaning*, Van Nostrand Reinhold Co. Ltd., London.
- Woodward J (1958); *Management and Technology*, Her Majesty's Stationary Office, London.
- Woodward J (1965); *Industrial Organization: Theory and Practice*, Oxford University Press, London.
- Woodward J (red) (1970); *Industrial Organization: Behaviour and Control*, Oxford University Press, London.
- Wärneryd B (1986); Utformningen av svarsalternativ, från Wärneryd B (red); *Att fråga. Om frågekonstruktion vid intervjuundersökningar och postenkäter*, Statistiska Centralbyrån, Stockholm, sid 93-131.
- Yard S (1987); *Kalkyllogik och kalkylkrav. Samband mellan teori och praktik vid kravställandet på investeringar i företag*, Lund University Press, Lund.

Yin R K (1990); *Case Study Research: Design and Method*, Sage Publishing, Beverly Hills, CA.

Young S M & Selto F H (1991), New Manufacturing Practices and Cost Management: A Review of the Literature and Directions for Research, *Journal of Accounting Literature*, Vol 10, sid 265-298.

Zimmerman J L (1979); The Costs and Benefits of Cost Allocations, *The Accounting Review*, Vol 54, Nr 3, July, sid 504-521.

Östman L (1977); *Styrning med redovisningsmått*, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan (EFI), Stockholm.

English Summary

Product Costing in Theory and Practice

A Descriptive and Explanatory Study of the Swedish Engineering Industry

Since the 1980's, product costing (as well as the entire field of management accounting) in theory and practice has received much attention from several parties, such as researchers, practitioners, and consultants. One reason behind this attention is the changes taking place in the manufacturing environment, e.g. increasing competition and the implementation of automated equipment. In the literature, it is argued that these changes are creating new conditions for product costing. In the academic community, the attention has initiated a large amount of research activities. They fall, roughly, into two categories: empirical studies and development of costing methods and perspectives (e.g. Bromwich & Bhimani 1989, 1994, Ferreira & Merchant 1992, Spicer 1992, and Young & Selto 1991).

In this thesis, the focus is on product costing, both as portrayed in the literature, and in practice. The thesis is empirical and consists of two studies, one descriptive and one explanatory study of companies operating in the Swedish engineering industry. In this summary, a method section will be found in Appendix 1.

The descriptive study

Research issue and objectives

In the light of the above-mentioned environmental changes, severe criticism has been directed towards conventional product costing. In most respects it is based on the relevance lost message stemming from the Johnson & Kaplan (1987) book "Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting".

The message of lost relevance has attracted major attention world-wide. At present one could argue that the critical message is widely accepted, as is the myth (Jönsson & Lundin 1977) of poor costing conditions in practice. It seems like most aspects of costing have been subject to criticism. The criticism has given rise to a substantial body of - often strongly normative - lite-

rature. As a generic term for the critical and normative literature, the term relevance lost message/literature is often used.

The relevance lost message has come as a surprise to many scholars. Also, the legitimacy of both the message and the delivered criticism have been questioned. It is reasonable to expect that the relevance lost messengers are able to prove the validity of their statements. However, it has been found that the message is based on anecdotes, private information, and occasional visits to companies. Anthony (1989, pp 18-19) comments on the lack of empirical support for the relevance lost message as follows:

"Information about management accounting practice is abysmally poor.... Such information obviously would help academics, whose statements about practice are sheer guesswork."

The situation in Sweden is no exception. The message has attracted much attention in several contexts. Based on the attention given to the relevance lost message, one could say that the message is accepted in Sweden. One could, therefore, argue that an investigation of the agreement between the message and actual costing practice would be welcome. The present situation is unsatisfactory and calls for the relevance lost message to be confronted with actual data. One important aspect of empirical research (collection of actual data) is that it is a method of obtaining agreement and/or settling differences in opinions. One characteristic of empirical research is that it leads to conclusions which cannot be rejected simply because they do not coincide with statements and/or opinions. The nature of the methodology gives empirical studies a status and validity unmatched by non-empirical theorizing (Caplan 1972, pp 50).

Objective:

The main objective of the descriptive study is to compare and analyze the agreement between the relevance lost message and costing in practice.

A secondary objective is to gain a broad picture of costing practice in the Swedish engineering industry.

Major findings

Costing methods and costing situations

The question of whether full or variable costing should be used for decision making is a controversial topic in the literature. The survey findings show that it is not a matter of either full or variable costing. Full costing domi-

nates, but there is also frequent use of variable costing on an aggregated level, i.e. exclusively and in conjunction with full costing.

An interesting finding is that all companies but one, of the ones using both full and variable costing, use full costing as their primary method for calculating product costs. Variable costing is merely considered a complement to full costing for special cost studies, mainly for product, market, and customer profitability-analyses. The main argument for using variable costing is that it is considered much easier and flexible to use than full costing, while the main argument for using full costing is that it provides a solid basis for pricing and other product related decisions.

There is of course a number of situations in which product cost information is being used, and the method preferred in specific situations differs among the companies. The respondents were asked to indicate which method they use in a large number of situations. The findings show that full costing is preferred by the majority of companies in all situations. Full costing is used with the highest frequencies for:

Inventory valuation	88.4%
Transfer pricing	87.5%
R&D costing	81.6%,

while variable costing was used most frequently for:

Customer profitability analysis	32.5%
Market profitability analysis	30.9%
Product profitability analysis	25.0%.

It should be noted that the proportion of respondents using full costing for these latter purposes was over 60 percent in all cases.

Interestingly a number of non-traditional situations are receiving increased attention. These include R&D, waste and defects, set-ups, marketing and sales strategy, analysis of transportation and distribution channel alternatives, and profitability analysis for objects. Further, a large proportion of the companies also indicate a need to assign costs and revenues to more cost objects than only products. This suggests that companies are adapting to an increasing diversity and complexity of production, distribution, and service, and have recognised that costs are driven by factors unrelated to production volume.

A significant trend towards decreased use of variable costing and increased use of full costing was evident. The reasons given for changing methods were the relative increased proportion of fixed costs, variable costing being unable to address the higher degree of complexity in decision making, and a number of new decision making situations which require a more long term view of costs. Thus, the findings lend support to the view that in an advanced production environment the use of variable costing will decrease because of an increasing proportion of fixed costs. It also lends some support in favour of the argument in the Activity-Based Costing (ABC) literature for adopting more long term view of costing (i.e. ignoring the short-term distinction between fixed and variable costs).

Overhead cost allocation

The issue that has received the most attention during the past few years is overhead cost allocation. The message is that the conventional model of allocation distorts product costs, because it has not kept up with the changes in the manufacturing environment. In order to make the allocation of overheads more accurate, several improvements based on the cause-effect criterion have been suggested (e.g. to make cost pools more homogeneous, increase the number of allocation bases, increase the direct traceability of costs, and to introduce ABC).

The findings, from a number of questions dealing with the procedures of overhead cost allocation, show that a great deal of effort is put into making the assignment of overhead costs accurate. In most companies the allocation process is more developed and more finely tuned than in the "horror" examples presented in the contemporary debate. The allocation process is complex, and it differs among the companies as well as in different situations. The differences cannot easily be summarised, but some important characteristics of the process of allocation are that:

- 82.5 percent use a two-stage procedure for allocating overheads (a few companies used a three- and four-stage procedure).
- No company applies a single plant-wide overhead rate.
- The cost centers used are departments, work cells, groups of machines, and single machines.
- About 85 percent revise their cost pools and allocation bases annually.

The majority of companies consider overhead cost allocation a high priority area. It is also in this area where most companies that have made changes to their cost accounting have put in efforts. The changes included the establishment of more homogeneous cost pools, the development of alternative allocation bases, and a switch from applying overheads on the basis

of direct labor and direct material to using separate machine related overhead cost pools and machine hours to apply them to products.

The major reasons given for the changes were:

- A desire to establish a more causal relationship between the consumption of resources and products,
- Labor and material have become inappropriate measures of the consumption of overheads,
- Increasing proportion of overhead costs, decreasing proportion of direct labor, and increasing fixed costs.

The survey suggests that the allocation process in Sweden is more elaborate and more carefully performed than in most of the "horror" examples given in the literature. Further, the findings indicate that there is a high awareness of an increasing complexity in the allocation of overhead costs. 70.3 percent of the respondents stated that the most desirable improvement in their product costing system would be to improve their overhead allocation by developing allocation bases that better reflect the consumption of resources by different products. The second most desirable improvement would be to increase the direct traceability of costs to products (i.e. assign costs directly to products and thereby reduce the amount of costs to be allocated). This accounted for 61.3 percent of the companies. It is interesting to note that one area of major concern in the ongoing debate was not considered a high priority improvement area. Only 8.1 percent of the companies considered treating direct labor as an overhead cost an improvement area.

Standard costing

The usefulness of standard costing in an automated manufacturing environment is being questioned. According to Howell & Soucy (1988) it becomes unnecessary to track variances, since in a high quality manufacturing process there will be a minimum of variance between standard and actual costs, and therefore a greater emphasis on actual costs and how they are changing. Variances will be traced on an operating basis (real time basis) rather than on a financial (and delayed) basis. Also, because the proportion direct labor costs of total manufacturing costs are decreasing, and because what is left is virtually fixed, it becomes irrelevant to track labor efficiency variances.

The findings show that the use of standard costs is widespread in the Swedish engineering industry. 73.0 percent of the companies indicated that they use standard costs. As expected, standards are established and used for several purposes. It is somewhat surprising that variances are only reported in

57.1 percent of the companies. 82.4 percent of the companies base their product costing system on standards. Thus, standard costs are not primarily used for control purposes, but rather for planning purposes.

From a question on needed improvements in the companies product costing systems, it is difficult to draw the conclusion that factory automation will lead to an abandonment of standard costs in favour of actual costs. 13.4 percent of the companies using standards stated that a needed improvement in their costing system is to switch from standard costs to actual costs. On the other hand, 9.8 percent considered a switch from actual costs to standard costs a needed improvement. It is also interesting that no company had abandoned their standard costing system during the last five years.

Finally, the findings show that the Swedish manufacturing companies are still actively working with standard costs, and it seems like increased automation, or other environmental changes, have had little impact on how standards are prepared and used. Standards are mainly used for product costing and inventory valuation, and it is obvious that standard costing is considered effective and time saving for these purposes.

Changes in cost accounting systems

The companies surveyed were asked about any significant changes in their costing systems having been made in the last five years. Significant changes were reported by 42.7 percent of the responding companies. The most reported changes are:

- 31.1 percent of the companies had made changes to their overhead cost allocation procedure.
- Changes relating to integration and automation of different systems were reported by 26.7 percent of the companies.
- 11.1 percent had switched from variable costing to full costing.
- 6.7 percent of the companies stated that they were currently running ABC pilot study projects, and that they were planning to adopt ABC if the experiences from the pilot study proved positive.

Improvement areas and barriers to change.

The companies were asked to list the five areas in which they felt their cost system needed improvement. As many as 76.8 percent stated such needs. In total 31 areas were mentioned, but the ones presented below clearly emerged as the areas indicating the greatest opportunity for improvements.

Develop alternative overhead allocation bases	70.3%
Increase direct traceability of costs	61.3%
Improve cost collection (input data)	60.4%
Assign costs (and revenues) to more objects	60.4%
Introduce "Life-cycle costing"	35.1%

The respondents stated that the major barriers to changing their systems are:

Management priorities and policies	49.6%
Habit	27.8%
Lack of understanding of other options	26.1%
Lack of relevant data	22.6%

Modern cost management techniques.

ABC has during the last years been the subject of much discussion. Even though the basic ideas underlying ABC were developed early and have been available in the literature for decades, it is the Cooper & Kaplan version which has received attention from a wider audience. There is yet little evidence that ABC or other "new" techniques have been adopted by the companies. However, some companies are showing interest in ABC. About one-quarter of the companies stated that they are planning to adopt or, at least, try ABC. The interest other "new" costing techniques is insignificant.

Other findings

So far, findings related to the areas that have received the most attention in the contemporary debate have been presented. The findings related to other costing areas will be briefly summarized in this section.

Cost of capital

The findings show that depreciation is included in the calculations by 72.5 percent and that interest is included by 46.2 percent of the companies. This indicate that the cost of capital issue is of importance. However, it appears that simplicity is preferred to a more theoretically correct or a more sophisticated treatment of cost of capital.

Ex post calculation

On aggregate, almost 80 percent of the companies perform ex post calculations. However, the figure only exceeds 50 percent in budgeting and pricing. The most frequent situations in which ex post calculations are performed are short-term oriented rather than long-term in nature. An exception is R&D costing. Considering the importance of decisions regarding future product costs this is not surprising.

Frequency in and importance of costing

The findings show that the situations in which calculations are both most frequently performed and perceived to be most important in relation to other decision-criteria are externally oriented (outward-looking) and of a short-term nature (e.g. orders/quotas, pricing, and profitability-analyses).

Difficulties in costing

Regarding the most difficult costing activities/procedures, it emerged that those which are performed most frequently and those which have been highlighted in the ongoing debate are among the most difficult ones. The most problematic costing operations are R & D costing, determination of cause-effect relationships in OH cost allocation, variance analysis, and allocation of general administration OH costs.

Discussion and conclusions

In the descriptive study we have compared and analyzed the agreement between the relevance lost message and product costing practice. This enables conclusions to be drawn regarding the issue of lost relevance of costing practice. One main conclusion is that the message seems to be misdirected. In several respects, the statements can even be rejected as false. The relevance lost message can be described as being built on a construction of practice which is divorced from actual practice. Besides the empirical objection to the validity of the relevance lost message, one can object to the whole conception of the nature of costing in practice underlying the relevance lost literature. For example, it ignores that there is a gap between the theory and practice of product costing (Scapens 1985), i.e. that there is a considerable difference between the conventional wisdom of product costing (strictly management accounting) and actual practice. Others have drawn attention to the fact that research has had very little impact on practice (e.g. Emmanuel et al 1990, and Choudhury 1986).

Those who disregard the gap between theory/research and practice have to answer the question why "superior" methods etc developed are not widespread in practice. If these really have something to offer practitioners it would be fair to expect that they would have been widely accepted (Scapens 1985). The aim of the carriers of the relevance lost message is to influence practice in a certain direction. However, the normative approach taken, has, as discussed above, proven not to be very effective. Indeed, adopting a normative approach based on an economic-based conception of costing in practice seems to be counterproductive, since it is divorced from actual practice.

With regard to the second objective of the study, the findings show that the recommendations given in "Uniform Principles of Full Costing" (1936) still exerts an influence on Swedish costing practice. The findings also indicate a technically speaking well-developed Swedish costing practice in relation to the pictures of practice presented in the relevance lost debate.

Suggestions for future research

At present, there seems to be a need for case study research that explores costing practice in much greater depth. Some issues raised in this study seems to be well suited for such a research method, e.g. issues related to the allocation of overhead costs, choice of costing method, and variance analysis. Future research should also include questions such as how, why and when cost information is used, i.e. studies of costing in its organizational context.

Another direction for future research is to systematically investigate differences in costing practice along national lines. There is evidence suggesting the existence of a cultural conditioning of product costing. One important contribution would be to develop a framework for comparative studies of costing practice, i.e. to acknowledge that practice is shaped by country specific (e.g. social, political and cultural) circumstances.

The explanatory study

Research issue and objective

In the 1980's the lack of a coherent theory of management accounting and a perceived gap between theory and practice in the field was recognized as a problem (Coates et al 1983, and Otley 1983). These observations motivated a change of emphasis in research. A move from normative to positive theories was considered fruitful. In particular, emphasis was placed on explaining/understanding practice (as opposed to developing normative economic models/methods).

One direction of research with a positive signature is the contingency theory approach to management accounting. Since its introduction into the field, a vast amount of conceptual/theoretical and empirical research has been conducted. Despite twenty years of research, only a few empirical studies of product costing adopting a contingency theoretical approach are available. There are at least two arguments in favor of further studies adopting such

an approach. First, the knowledge of determinants of costing systems design in practice is limited. Second, there is an untested *a priori* costing literature adopting a contingency theoretical approach. The limited knowledge and the existence of an influential empirically untested literature lead us to conclude that reserach in this area must be considered important.

Objective

The objective of the explanatory study is to compare and analyze the agreement between theory (the literature) and practice in product costing, by using a contingency theoretical approach,

A Contingency Theoretical Framework

There are two generic branches in the contingency theoretical literature in management accounting, a normative and an explanatory. This study falls into the explanatory branch. An extensive survey of the literature forms the basis for the contingency factors and structural costing variables empirically tested in the study.

The following contingency factors are included in the study:

Contingency factors

- Production process automation
- Production system (types of products)
- Number of products
- Company size (number of employees)
- High- versus low-tech companies
- Degree of competition

Measures

- Eleven point Likert-scale
- Standardized, differentiated, customized
- Actual number
- Small, medium, large
- High- or low-tech
- Low, medium, high

The following structural costing variables are included in the study:

Structural costing variables

- Overhead cost allocation

Aspects

- Use of machine-related allocation bases
- Use of machine-related cost centers
- Use of machine-related cost items
- Number of allocation bases
- Use of cost centers
- Number of cost centers

- Cost structure

- Proportion of manufacturing OH costs
- Proportion of direct labor

Costing method(-s)	Full and/or variable costing (aggregated and/or in specific situations)
Cost items	Direct machine-related items
Depreciation	Included or excluded
Ex ante and ex post costing	Performed or not performed (aggregated and/or in specific situations)
Standard costing	Performed or not performed (aggregated and for specific purposes)

In the study, hypotheses specifying relationships between contingency factors and structural costing variables aspects are formulated. Based on an extensive review of costing, contingency and production literature, hypotheses for each of the six contingency factors were specified. In the literature, there is consensus on an array of relationships between contingency factors and structural aspects on costing. Only hypotheses with substantial conceptual support in the literature are tested.

The following relationships are (on an aggregated level) tested (not all possible tests are performed):

Abbreviations

Production process automation=PPA	Production system=PS
Number of products=NoP	Company size=CS
High- vs Low-tech companies=H/L	Degree of competition=DoC

	<u>Contingency factors</u>					
	PPA	PS	NoP	CS	H/L	DoC
<u>Structural costing variables</u>						
Overhead cost allocation	X	X	X	X	X	X
Cost structure	X	X	X	X	X	X
Costing method	X	X	X	X	X	X
Cost items	X	--	--	--	--	--
Depreciation	X	--	--	X	X	--
Ex ante and ex post costing	--	X	X	X	X	X
Standard costing	--	X	X	X	X	--

Findings, discussion and conclusions

In total 109 hypotheses were tested. 20 (18.3%) of the hypotheses were supported ($p\text{-value} \leq 0.1$ (10%)). They indicate that:

- Companies using machine-related OH allocation bases, has a higher degree of production process automation than companies not using machine-related OH allocation bases ($p\text{-value} = 0.0075$).
- The higher the degree of product customization (production system):
 - The more frequent the use of cost centers in OH allocation ($p\text{-value} = 0.0168$).
 - The smaller the proportion direct labor of manufacturing costs ($p\text{-value} = 0.0276$).
 - The more frequent the use of full costing in price-bidding ($p\text{-value} = 0.0518$).
 - The more frequent the use of ex post calculations in price-bidding ($p\text{-value} = 0.0002$).
 - The less frequent the use of standard costing for the purposes of:
 - Variance analysis ($p\text{-value} = 0.0615$).
 - Budgeting ($p\text{-value} = 0.0006$).
 - Inventory valuation ($p\text{-value} = 0.0218$).
- Companies not using standard costing for the purpose of variance analysis, manufacture a larger number of products than companies not using standard costing for the purpose of variance analysis ($p\text{-value} = 0.0773$).
- Companies performing ex post calculations in price-bidding, manufacture a larger number of products than companies not performing ex post calculations ($p\text{-value} = 0.0229$).
- The larger the company size:
 - The more frequent the use of cost centers for OH allocation ($p\text{-value} = 0.0202$).
 - The larger the number of cost centers used for OH allocation ($p\text{-value} < 0.0001$).
 - The more frequent the use of both full and variable costing in pricing ($p\text{-value} = 0.0391$).
 - The more frequent the inclusion of depreciation ($p\text{-value} = 0.0301$).

- The more frequent the use of standard costing for the purposes of:
 - Aggregated level (all puposes) (p-value = 0.0186).
 - Variance analysis (p-value = 0.0102).
 - Product costing (p-value = 0.0688).
 - Inventory valuation (p-value = 0.0675).
 - Transfer pricing (p-value = 0.0162).
- The higher the degree of competition, the larger the number of cost centers used for OH allocation (p-value = 0.0155).

A weak support conclusion for the hypotheses as a whole can be drawn. However, it can be argued that a more fair picture of the findings will emerge if the hypotheses (contingency factors) are split into two groups with respect to the strength of the support found in the literature. The following two groups emerge:

<u>Strong support</u> (contingency factors)	<u>Weak support</u> (contingency factors)
Production system	Production process automation
Number of products	High- vs low-tech companies
Company size	Degree of competition

The analysis shows that 29.5 percent of the hypotheses with strong support are statistically significant, while the percentage of statistically significant hypotheses with weak support is 4.2 percent. Given the prior research record in the field, the difference in outcome does not come as a surprise. The study lends support for the hypotheses that the design of cost systems depends on the strong support contingency factors, while few associations among the weak support contingency factors and systems design were found. Given the exploratory nature of the study, the findings are promising. It should be noted that there are no criteria available to determine whether the outcome is "good" or "bad".

As always in empirical research, methodological aspects should be considered. The following aspects might explain the lack of stronger findings in this study (partly based on Karmarkar et al 1989):

- The survey instrument is noisy.
The questions may not be clearly written, and the contingency factors and structural costing variables categorizations may introduce measurement errors (i.e. borderline complexity).
- The number of observations may be too small.

- The management accounting lag effect.
Contingency factors and costing aspects may not be matched because of a time-lag effect.
- The expectations of relations between contingency factors and costing aspects may be incorrect.
- The tests may be weak.
The classification (operationalization) of contingency factors and costing aspects may be too crude.

The findings should not be read in isolation. Several possible reasons for the lack of stronger findings might be related to methodological issues other than the above-mentioned. The usefulness of the study should be evaluated against prior research in the field, i.e. as cumulative knowledge. From that perspective, research into the relationship between contingency factors and costing systems design is still at an early stage. An alternative basis for interpreting the findings would be to adopt a relevance lost perspective (Johnson & Kaplan 1987), i.e. explaining the lack of stronger findings by the failure of the companies to properly match their costing systems to their environment. There are several arguments against adopting such a perspective, e.g. the gap between theory and practice, the fact that management accounting research has had very little impact on practice, and the lack of knowledge into the nature of management accounting practice (Choudhury 1986, Emmanuel et al 1990, and Scapens 1985).

We think the following issues might explain the lack of stronger findings, and that they have to be addressed before further studies are conducted.

- The appropriate level of contingency-model complexity (Dent & Ezzamel 1987, Evans III et al 1986, Merchant 1981, and Otley 1980).
- The possible existence of a management accounting lag-effect (Dunk 1980, Kaplan 1986b, and Karmarkar et al 1989).
- The match between contingency factors used and theoretical dimensions sought.
- The (causal/correlational) relationships between dependent and independent variables (Dent & Ezzamel 1987).
- The possible effect of contingency relationships/arguments being dependent on the institutional context.

- The possible effects of intervening variables, and the possible existence of non-single and non-linear relationships between contingency factors and costing variables (Otley 1980).
- The realism of the assumption of costing aspects being independent of each other.
- The possible need for further measures of costing aspects, e.g. measures that are capable of capturing the complexity in practice.
- The need to link structural and user aspects, to identify the actual use/existence of structural costing aspects, and to include user-related intensity measures (Khandwalla 1974).
- The need to study costing as a component of the organizational control package (Otley 1980).

Suggestions for future research

As previously mentioned there are several methodological issues we think need to be addressed before further studies of this type are conducted. Another fruitful line of future research would be to study cost system design issues from other perspectives. Such research could include the intended and unintended functions of costing, the role of informal cost systems, the existence of dysfunctional behavior, and the symbolic role of costing/cost systems. The observations can form the basis for a wider framework for explaining cost systems design.

Appendix 1

Method for data collection

The sample of companies

The engineering industry was chosen as the industry to be studied. This choice was motivated by the fact that companies in this industry are operating in what is referred to as the new manufacturing environment. A proportionate stratified random sample of 226 companies (24 percent of the population) was drawn from a population of 957 companies. The companies were selected from the "Public Business Register - BASUN", which include all active corporations (limited companies) identified by Statistics Sweden (SCB).

The population was stratified by:

Size (number of employees). The companies were divided into three size groups, small- (50-99), medium- (100-499) and large-sized (500-) companies.

Industry. The engineering industry consists of five groups: metal, machinery, electronics, transportation, and instruments.

The questionnaire

A survey by means of a postal-questionnaire was chosen, rather than interviews, since we wanted to obtain data from as wide a number of companies as possible. The questions included in the questionnaire were developed based on a review of product costing practices and techniques described in textbooks, research on product costing as well as on discussions with academics and practitioners.

The questionnaire was tested in a pilot-study, in which seven companies (15 respondents) of different sizes and industrial groups took part. The questionnaire was made up of 51 main questions of which several questions included sub questions (a total of about 200 indications had to be made by the respondents).

Response rate and respondents

All companies in the sample were telephoned in order to find a respondent, in each company, who was well aware of the product costing methods and techniques being used. The questionnaire was addressed to the named respondent and mailed in January of 1991. Two reminders were mailed, one at the end of February and one at the end of March. At the end of April 1991, the companies that had not responded were telephoned and asked if they

were willing to fill in a shortened questionnaire. In this questionnaire questions not directly dealing with product costing were excluded. However, a few questions that dealt with product costing were also excluded. A total of 152 usable questionnaires were received, a response rate of 67.3 percent (full questionnaire 53.1 percent = 120 questionnaires and shortened questionnaire 14.2 percent = 32 questionnaires).

The questionnaire included a question on the position held by the respondent. Some groupings of characteristics emerged. The financial manager was the most frequent respondent regardless of company size and industrial group and made up about 40% in each stratum. Controllers as respondents were only found in the medium- and large-sized companies, however mainly from the large-sized companies (69.2 percent). Managing directors were almost exclusively from the smaller companies (77percent), with none from the large-sized firms. No other significant differences in respondents emerged.

Bilaga 1

Frågeformulär och tillhörande dokument

Innehåll

Följebrev

Anonymitets- och sekretessförbindelse

Anvisningar för ifyllande

Frågeformulär

Bilaga 1: Automation

Brev: Svarspåminnelser



Göteborg 1990-11-29

Med referens till vårt telefonsamtal (datum)

Produktkalkylering i tillverkningsindustrin - en kartlägningsundersökning

Tack för att Ni vill medverka i denna undersökning!!

Kunskapen om kalkylsituationen i tillverkningsindustrin är begränsad. Ämnet produktkalkylering har inte varit särskilt uppmärksammat inom det akademiska området under de senaste 30-40 åren. Vi vet inte hur kalkylsituationen har utvecklats sedan självkostnadskalkylen presenterades under 1930-talet och bidragskalkylen under 1950-talet. Däremot vet vi att mycket hänt inom industrin, bland annat har ny teknik införts (tex NC- och CNC-maskiner, FMS-anläggningar, robotar, materialhanterings-system) och företag fokuserar och arbetar aktivt med kvalitet, flexibilitet och genomloppstider. Detta har förändrat förutsättningarna för produktkalkyleringen. Det finns mot denna bakgrund ett stort behov att kartlägga hur man kalkylerar i industrin.

Handelshögskolan i Göteborg har, under ledning av professor Sten Jönsson, startat ett forskningsprojekt kallat "Produktkalkylering - nya förutsättningar" för att öka kunskapen inom ämnesområdet. Den ökade kunskapen om "hur man gör i praktiken" kommer att användas till att förbättra utbildning och litteratur, samt utgöra en del i en doktorsavhandling.

Ditt företag har, liksom c:a 300 andra verkstadsföretag med fler än 50 anställda, valts ut helt slumpmässigt i ett sk statistisk obundet slumpmässigt urval. I den här typen av undersökningar och urval kan ej andra företag väljas ut istället för Ert företag. Er medverkan är därför ytterst viktig för denna undersöknings slutresultat.

Vi ber Dig vänligen sätta av c:a 45 minuter av Din tid åt att fylla i detta frågeformulär. Formuläret kan vid en snabb genomläsning verka vara mycket omfattande, vilket delvis bara är en skenbar bild. För att förenkla ifyllandet, har vi utformat svarsalternativen så att det i 95% av frågorna räcker att kryssa i en eller flera rutor för att besvara frågorna. Vi har i varje fråga listat de svarsalternativ som torde vara de vanligast förekommande. Det mesta utrymmet i frågeformuläret består därför av olika svarsalternativ. Formuläret har sålunda medvetet gjorts "tjockt", för att förenkla ifyllandet av det.

90% av frågorna är oberoende av varandra. Du behöver därför inte besvara samtliga frågor i en följd. Om du tex behöver svara i telefon, gå på ett möte eller tycker att Du behöver ta en paus, kan Du utan problem lägga undan frågeformuläret innan Du återupptar ifyllandet. Ett mycket smidigt sätt att fylla i formuläret är att ta sig 10-15 minuter vid ett par tillfällen, vilket gör att det inte "känns" lika jobbigt som om man skulle besvara samtliga frågor i en följd.

Var god vänd!

Vi garanterar Dig och Ditt företag fullständig anonymitet och sekretess i denna undersökning. Vi bifogar en underskriven anonymitets- och sekretessförbindelse för att intyga detta. Det nummer som finns angivet uppe i högra hörnet på Ditt frågeformulär behövs för att vi skall veta vilka företag som sänt in och vilka som inte sänt in frågeformuläret.

Formuläret postar Du enklast i det bifogade svarskuvertet. Som tack för hjälpen skickar vi Dig ett exemplar av den forskningsrapport som kommer att utarbetas när vi fått in samtliga svar.

Har Du några frågor angående frågeformuläret, anonymiteten, sekretessen eller andra frågor om denna undersökning, ber vi Dig att ringa undertecknade på telefon 031 - 631502.

VI TACKAR DIG PÅ FÖRHAND FÖR DIN MEDVERKAN!!

Med vänliga hälsningar

Christian Ax

Urban Ask

PS.

Vi vore tacksamma om Du kunde fylla i och skicka in frågeformuläret senast vecka X, 1991.

Dock är vi naturligtvis tacksamma om vi erhåller Ditt svar tidigare.

DS.



Göteborg 1990-11-26

Anonymitets- och sekretessförbindelse

Denna förbindelse gäller för företaget: ...

Forskningsprojekt: Produktkalkylering - nya förutsättningar

Projektansvarig: professor Sten Jönsson

Forskare och projektadministratörer: Christian Ax och Urban Ask

Denna förbindelse gäller de svar som angivits i det frågeformulär som ingår i ovan nämnda forskningsprojekt.

Härmed intygas:

- att de svar Ert företag givit inte kommer att lämnas vidare, försäljas eller användas i något annat sammanhang än i detta forskningsprojekt
- att Ert företags medverkan i detta forskningsprojekt inte kommer att göras känd för några andra personer än de som angivits såsom projektansvarig, forskare och projektadministratörer
- att de svar Ert företag givit endast kommer att redovisas i aggregerad form, dvs Era svar kommer att summeras ihop med samtliga andra deltagande företags svar
- att det ifyllda frågeformuläret och de listor där samtliga deltagande företags namn anges kommer att förvaras avskilt från varandra på ett betryggande sätt
- att det frågeformulär vi erhållit från Ert företag kommer att förstöras efter att detta projekt har avslutats

Christian Ax

Urban Ask

Anvisningar för frågeformulärets ifyllande

1. De svar Ni ger skall avse det aktiebolag som anonymitets- och sekretessförbindelsen är ställt till.
2. Ert företags svar bör avse de förhållanden som rådde i Ert företag i slutet av oktober 1990, om ej annat anges. Har förhållandena förändrats sedan oktober, tex om antalet anställda har minskat eller ökat, bortse från detta och ange Era svar efter de förhållanden som rådde i oktober.
3. Samtliga frågor avser den löpande produktkalkyleringen (under normala förhållanden) i Ert företag, om ej annat anges.
4. Om Ni anser att något av de givna svarsalternativen i frågorna inte är tillämpligt, markera då "annat alternativet" och ange Ert svar. Om inget "annat alternativ" är angivet, markera det alternativ som bäst svarar mot förhållandena i Ert företag.
5. På vissa frågor kan flera alternativ markeras. Detta anges då i frågans text med "Flera alternativ kan X-markeras".

Om inget annat anges skall endast ett alternativ X-markeras.

6. I vissa frågor kommer vi att fråga efter vilken av kalkylmetoderna självkostnads-kalkyl och bidragskalkyl som används.

Med självkostnads-kalkyl avses kalkylmetoder av sådan typ där fullständig fördelning av företagets kostnader sker till olika kalkylobjekt (produkter/produktgrupper eller order).

Varianter av självkostnads-kalkylen existerar, tex kan man tänka sig att endast tillverkningsrelaterade omkostnader fördelas, medan administrations- och försäljningsomkostnader ej fördelas. Denna och liknande varianter är i detta frågeformulär att avse såsom självkostnads-kalkyl

Med bidragskalkyl avses kalkylmetoder av sådan typ där samtliga kostnader ej fördelas ut på kalkylobjekten (produkter/produktgrupper eller order), en sk ofullständig fördelning. De kostnader som vanligtvis påförs kalkylobjekten är sär- och/eller rörliga kostnader.

7. I vissa frågor används begreppet omkostnader, vilket är synonymt med indirekta kostnader, overhead och gemensamma kostnader.
8. I vissa frågor används begreppet tillverkningsomkostnader, vilket är synonymt med arbetsomkostnader.

Har Du några frågor kring ifyllandet av frågeformuläret, vänligen ring oss på telefon 031 - 621502. Vi är anträffbara vardagar mellan kl 8.00 - 17.00.

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Företagsekonomiska institutionen
Avdelning för Redovisning & Finansiering

FRÅGEFORMULÄR

Forskningsprojekt: Produktkalkylering nya förutsättningar

Återsändes i bifogat svarskuvert till:

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Företagsekonomiska institutionen
R/F
Att: Ax/Ask
Vasagatan 3
411 24 Göteborg

Företagsdata.

1. Vilken är Er befattning i företaget?

2. Ange vem eller vilka av följande personer med nedanstående befattningar som i Ert företag bäst passar in såsom (inkl Er själv):

1. Kalkylanvändare
2. Kalkylberedare (den eller de person som upprättar kalkyler)

(Skriv 1 eller 2 för ovanstående definitioner som passar in på respektive befattning nedan. Flera siffermarkeringar kan göras, tex om flera personer är kalkylanvändare så skrivs 1 framför dessa befattningar)

Verkställande direktör

Ekonomidirektör

Redovisningschef

Projektledare

Controller (på ek. avd)

Produktionscontroller

Tillverkningschef/Produktionschef

Produktionsplanerare

Styrelseledamot

Annan, nämligen _____

Divisionschef

Ekonomichef

Produktchef

Systemansvarig

Kalkylchef

Budgetchef

Marknadschef

Inköpschef

3. Ange antal anställda i Ert företag med

Administrativa uppgifter, tex ekonomi och ADB _____st

Direkta arbetsuppgifter i tillverkningen
(i huvudsak kollektivanställda) _____st

Andra tillverkningsrelaterade uppgifter, tex FoU,
design, konstruktion och produktionsplanering _____st

4. a) Hur stor var Er omsättning under 1989? _____Kronor

b) Ange hur stor andel av Ert företags
försäljning under 1989 som var export _____

5. Är Ni huvudsakligen underleverantör till ett eller
flera företag som ingår i samma koncern som Ert företag?

Ja

Nej

6. Hur skulle Ni vilja beskriva konkurrensen på Ert företags huvudsakliga marknad? (X-markera ett alternativ)

- Ingen konkurrens
 - Viss konkurrens finns, men är ej betydande
 - Konkurrensen är hård
 - Konkurrensen är mycket hård
 - Annat alternativ, nämligen _____
-

7. Hur skulle Ni i stort vilja beskriva prissättningsförhållandena på Er huvudsakliga marknad: (X-markera ett alternativ i varje delfråga)

a) Hur sker prissättning?

- Prissättning sker genom anbud/offerter
 - Prissättning sker via direkta förhandlingar (kundrelaterad prissättn.)
 - Prissättning sker utifrån fasta listpriser (lika för samtliga kunder)
 - På annat sätt, nämligen _____
-

b) Hur stor "frihet" har Ert företag vid prissättning?

- Vi har ingen möjlighet att sätta priser, marknaden bestämmer priserna
 - Vi har viss möjlighet att påverka prissättningen
 - Vi har fullständig frihet
 - Annat alternativ, nämligen _____
-

Produkter.

Nedan följer delfrågor om Ert företags artiklar och produkter. Med artiklar avses de delar/komponenter som ingår i Era produkter och med produkter avses den vara som Ni levererar till kund.

8. Ange det totala antalet artiklar (med eget id-nummer, artikelnummer, kod el dyl) som ingår i Era produkter och som:

a) är egentillverkade

_____st

b) är inköpta (halvfabrikat, komponenter, moduler mm)

_____st

9. Vilken eller vilka är Era huvudsakliga produkter?

10. Hur skulle Ni huvudsakligen vilja klassificera Ert företags produkter?
(Flera alternativ kan X-markeras)

- Som producentvara, vår produkt utgör input i andra företags produkter
 Som konsumentvara, dvs privatpersoner förbrukar produkten
 Som prosumentvara, dvs produkter som företag förbrukar för egen räkning
och som ej utgör input i andra produkter
 Annan, nämligen _____

Produktionsteknik och tillverkningsinriktning.

Nedan följer ett antal frågor kring automation av tillverkningsprocessen. Med automatiserad tillverkningsprocess avses här att maskin eller verktygsmaskin utför hela arbetsuppgifter eller delmoment. Människan intar en passiv roll som övervakare, materialmatare eller utför liknande uppgifter. Om Ni är osäker på vad som innefattas i vår definition av begreppet automation, vänligen se bilaga 1 (sista sidan i detta frågeformulär). Se även fråga 11 nedan för typiska områden/delar av tillverkningen där automation är vanlig.

11. I vilka av följande operationer använder Ni automation, eller vilka typer av automation använder Ert företag? Om Ni använder automation av annan typ än de nedan nämnda, vänligen lägg till dessa på de lediga raderna. (Flera alternativ kan X-markeras)

- Använder inget av nedanstående
 Datoriserade konstruktion-och designsystem (CAD)
 Datoriserade produktionsberedningssystem (CAM)
 Material-och produktionsstyrningssystem (MPS)
 Provnings/kvalitetskontroll
 Materialhantering, dvs fysisk hantering (tex transportslingor)
 Förråd/lager (tex autolager)
 Robotar för svetsning, målning, montering mfl liknande uppgifter
 Automation av enskilda maskiner eller enskilda processled
 Automation av grupper av maskiner eller grupper av processled
 Flexibla tillverkningssystem (FMS)
 Automatisk inläsning av produktionsdata till administrativa system
 Andra operationer eller typer, nämligen _____

12. a) Vilken ungefärlig procentuell andel av tillverkningsprocessen, med avseende på bearbetningstid (inkl montering), i Ert företag är idag automatiserad?

- | | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 0% | <input type="checkbox"/> 20 - 29% | <input type="checkbox"/> 50 - 59% | <input type="checkbox"/> 80 - 89% |
| <input type="checkbox"/> 1 - 9% | <input type="checkbox"/> 30 - 39% | <input type="checkbox"/> 60 - 69% | <input type="checkbox"/> 90 - 100% |
| <input type="checkbox"/> 10 - 19% | <input type="checkbox"/> 40 - 49% | <input type="checkbox"/> 70 - 79% | <input type="checkbox"/> Vet ej |

b) Vilken ungefärlig procentuell andel av det utlevererade försäljningsvärdet (fakturerad försäljning) av de egentillverkade produkterna är tillverkat i automation?

- | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0% | <input type="checkbox"/> 20 - 29% | <input type="checkbox"/> 50 - 59% | <input type="checkbox"/> 80 - 89% |
| <input type="checkbox"/> 1 - 9% | <input type="checkbox"/> 30 - 39% | <input type="checkbox"/> 60 - 69% | <input type="checkbox"/> 90 - 100% |
| <input type="checkbox"/> 10 - 19% | <input type="checkbox"/> 40 - 49% | <input type="checkbox"/> 70 - 79% | <input type="checkbox"/> Vet ej |

c) Vilken ungefärlig procentuell andel av tillverkningsprocessen, med avseende på bearbetningstid (inkl montering), i Ert företag uppskattar Ni vara automatiserad om 5 år?

- | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0% | <input type="checkbox"/> 20 - 29% | <input type="checkbox"/> 50 - 59% | <input type="checkbox"/> 80 - 89% |
| <input type="checkbox"/> 1 - 9% | <input type="checkbox"/> 30 - 39% | <input type="checkbox"/> 60 - 69% | <input type="checkbox"/> 90 - 100% |
| <input type="checkbox"/> 10 - 19% | <input type="checkbox"/> 40 - 49% | <input type="checkbox"/> 70 - 79% | <input type="checkbox"/> Vet ej |

13. Ange vilket eller vilka alternativ som bäst passar in på Er huvudsakliga tillverkningsinriktning (X-markera ett alternativ i varje delfråga)

a) med avseende på seriestorlek.

- Vi tillverkar i huvudsak produkter i stora seriestorlekar, efter vad som kan sägas vara typiskt för företag i vår bransch
- Vi tillverkar i huvudsak produkter i normala seriestorlekar, efter vad som kan sägas vara typiskt för företag i vår bransch
- Vi tillverkar i huvudsak produkter i små seriestorlekar, efter vad som kan sägas vara typiskt för företag i vår bransch
- Vi tillverkar ej i serier utan har i huvudsak orderinriktad tillverkning, där varje order är kundanpassad.
- Annan tillverkningsinriktning, nämligen _____
-

Fråga 13 fortsätter på nästa sida

b) med avseende på typ av standardisering av Ert företags produkter.

- Vi tillverkar i huvudsak helt standardiserade produkter
- Vi tillverkar i huvudsak standardiserade produkter, men som kan fås i olika varianter (dvs en basvariant med tillvalsmöjligheter, sk produktdifferentiering)
- Vi tillverkar i huvudsak kundanpassade produkter/order (icke-standardiserade produkter/order)
- Vår inriktning utmärks i huvudsak av att vi sätter samman köpta komponenter/halvfabrikat till en färdig produkt
- Annan typ av standardisering, nämligen _____
-

c) med avseende på genomloppstiden, dvs tiden från råvarulager till färdigvarulager för Ert företags produkter/order

- Vår inriktning utmärks i huvudsak av att genomloppstiden för våra produkter/order är lång, efter vad som kan sägas vara typiskt för företag i vår bransch
- Vår inriktning utmärks i huvudsak av att genomloppstiden för våra produkter/order är normal, efter vad som kan sägas vara typiskt för företag i vår bransch
- Vår inriktning utmärks i huvudsak av att genomloppstiden för våra produkter/order är kort, efter vad som kan sägas vara typiskt för företag i vår bransch

d) Ange hur lång genomloppstiden är för Era huvudsakliga produkter/order (Ange tid i timmar eller dagar)

14. Ungefär hur stor procentuell andel av tillverkningen i Ert företag sker mot följande "ordertyper"?

Mot lager	-----	%
Fasta kundorder (standardprodukter mot avrop)	-----	%
Tillfälliga kundorder (standardprodukter)	-----	%
Specialorder (kundanpassade produkter)	-----	%
Order för projekt/system	-----	%
Annan, nämligen _____	-----	%
-----	-----	%
	Summa	100 %

15. Uppskatta hur viktig fokuseringen på följande aktiviteter i tillverkningen är för Ert företag. Med fokusering menas sådant som Ert företag aktivt arbetar med. Om annan fokusering anses viktig i Ert företag, vänligen ange detta på de lediga raderna nedan.

Ange hur viktig fokuseringen är för Ert företag på en skala från 1 till 4, där:

- 1 är oviktigt
- 2 är mindre viktigt
- 3 är viktigt
- 4 är mycket viktigt

	1	2	3	4
Reducering av råvarulager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducering av produkter i arbete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducering av färdigvarulager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reducering av omställningstider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förbättring av kapacitetsutnyttjande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tillverkning av korta serier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öka tillverkningspersonalens kompetens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minskning av spill	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minskning av antalet fel i tillverkninen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öka ansvar och självständighet hos produktionspersonalen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annan fokusering, nämligen				
-----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Produktkalkylering.

16.a) Ange Ert företags huvudsakliga kalkylobjekt, dvs det Ni kalkylerar för.
(Flera alternativ kan X-markeras)

- Enskilda produkter (av standard typ)
- Produktgrupper, dvs en grupp av flera relaterade produkter
- Order, dvs olika kundanpassade produkter som det ej finns någon färdig kalkylmall för
- Projekt/system
- Annat, nämligen _____

16.b) Ange för hur många olika produkter/produktgrupper Ert företag upprättar kalkyler för, dvs det antal kalkylmallar Ni har. Om Ni kalkylerar för order eller projekt/system, ange för hur många Ni kalkylerar under ett normalt år.

Produkter	_____st
Produktgrupper	_____st
Order	_____st per år
Projekt/system	_____st per år
Annat kalkylobjekt _____	_____st
_____	_____st

17. Varifrån hämtas data som skall ingå i produktkalkylerna?
(Flera alternativ kan X-markeras)

- Från fristående produktkalkylsystem
 - Redovisningssystemet
 - MPS-systemet (Material-och produktionsstyrningssystem)
 - Budgetsystemet
 - Annat, nämligen _____
-

18. Ange vilket eller vilka system som produktkalkylsystemet, helt eller delvis, är integrerat med. (Flera alternativ kan X-markeras)

- Vi har inget kalkylsystem, kalkyler upprättas vid behov efter specialutredning
 - Kalkylsystemet är fristående
 - Redovisningssystemet
 - MPS-systemet (Material-och produktionsstyrningssystem)
 - Budgetsystemet
 - Andra system, nämligen _____
-

19. Ange hur stor andel av Ert företags lönekostnader i tillverkningen som är direkt respektive indirekt i förhållande till Ert huvudsakliga kalkylobjekt (produkt, produktgrupp, order eller projekt/system):

Direkt lön _____ %
Indirekt lön _____ %
Summa 100%

20. Ange hur stor procentuell andel av de totala kostnaderna som utgörs av avskrivningar respektive ränta (sk kapitalkostnader) i Ert företags vanligaste produktkalkylmall.

Avskrivningar ingår ej Avskrivning _____ %

Ränta ingår ej Ränta _____ %

21. Ange hur Ert företag i huvudsak behandlar kostnader för forskning och utveckling (FoU) för framtida produkter i produktkalkylerna. (X-markera ett alternativ)

Vi har inga kostnader för forskning och utveckling (FoU)

Vi har FoU-kostnader, men ingår överhuvudtaget ej i våra produktkalkyler

FoU-kostnader för framtida produkter fördelas ut på de produkter som tillverkas idag

FoU-kostnader för framtida produkter tas åt sidan och ingår ej i produktkalkylerna för dagens produkter, utan belastar de framtida produkterna om och när dessa börjar att tillverkas

Annat sätt, nämligen _____

22. Till vilket värde tar Ni i huvudsak upp kostnaden för material i produktkalkylerna? (X-markera ett alternativ)

a) i förkalkyl

b) i efterkalkyl

Förkalkyl görs ej

Efterkalkyl görs ej

Anskaffningspris

Anskaffningspris

Återanskaffningspris (nupris)

Återanskaffningspris (nupris)

Standardpris

Standardpris

Utförsäljningspris

Utförsäljningspris

Försäkringsvärde

Försäkringsvärde

Annat värde, nämligen _____

Annat värde, nämligen _____

25. Ange vilken eller vilka kalkylmetoder Ert företag i huvudsak använder i följande situationer. Om Ni kalkylerar i ytterligare situationer än de nämnda, vänligen lägg till dessa på de lediga raderna och ange kalkylmetod.

Om Ni ej kalkylerar i någon eller några av nedanstående situationer, X-markera rutan "Kalkyleras ej".

	Kalkyl- eras ej	Bidrags- kalkyl	Självkost- nads-kalkyl	Annan kalkyl, nämligen
Prissättning mot marknaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Internprissättning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Köpa in/tillverka själv beslut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Val av tillverknings sätt/metod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Order/offertgivning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Budgetering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Resultat/lönsamhetsuppföljning:				
- per produkt/produktgrupp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
- per kundgrupp/-segment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
- per marknad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Produktval (tex "komma till" och "falla bort" analyser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Val av tillverkningskvantiteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Kostnadskontroll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Lagervärdering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Investeringskalkylering vid nyinvesteringar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Investeringskalkylering vid ersättningsinvesteringar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Marknadsföring/försäljnings- strategier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Val av distributionskanal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Val av transportsätt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Beräkna produktkostnader för framtida produkter som är i FoU-stadiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-----
Andra kalkylsituationer, nämligen				
-----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		-----
-----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		-----

26. Ange vilka kalkylsituationer som är oftast återkommande i Ert företag. Välj 5 st situationer och numrera dem från 1-5 där 1 är den vanligaste situationen, där 2 är den näst vanligaste situationen, där 3 är den tredje vanligaste situationen etc.

Om de fem vanligaste kalkylsituationerna ej finns med bland nedanstående alternativ, vänligen lägg till dessa på de lediga raderna och numrera.

Numrera här:

Prissättning mot marknaden	-----
Internprissättning	-----
Köpa in/tillverka själv beslut	-----
Val av tillverkningsätt/metod	-----
Order/offertgivning	-----
Budgetering	-----
Resultat/lönsamhetsuppföljning:	
- per produkt/produktgrupp	-----
- per kundgrupp/-segment	-----
- per marknad	-----
Produktval (tex "komma till" och "falla bort" analyser)	-----
Val av tillverkningskvantiteter	-----
Kostnadskontroll	-----
Lagervärdering	-----
Investeringskalkylering vid nyinvesteringar	-----
Investeringskalkylering vid ersättningsinvesteringar	-----
Marknadsföring/försäljningsstrategier	-----
Val av distributionskanal	-----
Val av transportsätt	-----
Beräkna produktkostnader för framtida produkter som är i	
FoU-stadiet	-----
Andra kalkylsituationer, nämligen	
-----	-----
-----	-----
-----	-----

27. Ange om för-och/eller efterkalkyl upprättas i följande situationer. OBS, för- och efterkalkylen skall avse samma kalkylobjekt. Om Ni ej kalkylerar i någon eller några av nedanstående situationer, X-markera rutan "Kalkyleras ej".

Om Ni upprättar för-och/eller efterkalkyler i andra situationer än de nämnda, vänligen lägg till dessa (samma situationer som lagts till i föregående fråga) på de lediga raderna och X-markera.

	Kalkyleras ej	Före	Efter
Prissättning mot marknaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internprissättning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Köpa in/tillverka själv beslut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Val av tillverknings sätt/metod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Order/offertgivning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budgetering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produktval (tex "komma till" och "falla bort" analyser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Val av tillverkningskvantiteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investeringskalkylering vid nyinvesteringar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investeringskalkylering vid ersättningsinvesteringar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Försäljning/marknadsföring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Val av distributionskanal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Val av transportsätt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beräkna produktkostnader för framtida produkter som är i FoU-stadiet (efterkalkyl avser när produkten tillverkas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andra kalkylsituationer, nämligen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Uppskatta hur viktig produktkalkylen är som beslutsunderlag i relation till andra, kvalitativa, beslutsunderlag i nedanstående situationer i Ert företag.

Ange hur viktig produktkalkylen är på en skala från 1 till 4 där:

1 är oviktig, 2 är mindre viktig, 3 är viktig och 4 är mycket viktig

	Kalkyleras ej	1	2	3	4
Prissättning mot marknaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internprissättning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Köpa in/tillverka själv beslut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Val av tillverkningsätt/metod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Order/offertgivning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budgetering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resultat/lönsamhetsuppföljning:					
- per produkt/produktgrupp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- per kundgrupp/-segment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- per marknad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produktval (tex "komma till" och "falla bort" analyser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Val av tillverkningskvantiteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostnadskontroll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lagervärdering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investeringskalkylering vid nyinvesteringar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investeringskalkylering vid ersättningsinvesteringar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marknadsföring/försäljningsstrategier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Val av distributionskanal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Val av transportsätt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vid beslut om vilka produkter som skall tillverkas i framtiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andra situationer, nämligen					
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. Ange för vilken eller vilka kostnadskomponenter Ni använder standardkostnader.
(Flera alternativ kan X-markeras)

Standardkostnader används ej (Gå vidare till fråga 33)

Direkt material (dm)

Direkt lön (dl)

Materialomkostnader (mo)

Tillverkningsomkostnader (to)

Maskintimmar/kostnader

Andra kostnadskomponenter, nämligen _____

30. Hur ofta revideras denna/dessa standardkostnader?

31. Ange vilka faktorer som standardkostnaderna för direkt material (dm), direkt lön (dl) och maskintimmar/-kostnader består av. (Flera alternativ kan X-markeras)

Standard för kvantiteter material (tex vikt, st) som ingår i produkter, produktgrupper, order eller projekt/system

Standard för priser på material (tex värde) som ingår i produkter, produktgrupper, order eller projekt/system

Standard för arbetstider (tex timmar, minuter) i de moment där produkter, produktgrupper, order eller projekt/system bearbetas

Standard för lönesatserna (tex timlön, månadslön) för de moment där produkter, produktgrupper, order eller projekt/system bearbetas

Standard för maskintider i de moment där produkter, produktgrupper, order eller projekt/system bearbetas

Standard för pris på maskintider (tex kostnad per maskintimme) i de moment där produkter, produktgrupper, order eller projekt/system bearbetas

Andra faktorer och/eller andra standardkostnader, nämligen _____

32. Ange vilket eller vilka skälen är till att Ni använder standardkostnader.
(Flera alternativ kan X-markeras)

- De ger arbetsmässiga besparingar
- De ger kalkylerna ett enhetligare utseende
- De möjliggör avvikelleanalyser
- De underlättar kalkyleringen
- De underlättar budgeteringen
- De underlättar lagervärderingen
- De underlättar internprissättning
- Andra skäl, nämligen _____
-
-

33. Ange i vilken eller vilka kostnadsposter som kostnader för avskrivningar, ränta och forskning-och utveckling ingår i Er vanligaste produktkalkyl.

Skriv följande siffror framför de kostnadsposter som anges nedan:

- 1 för avskrivningar
- 2 för ränta
- 3 för forsknings-och utvecklingskostnader (FoU)

- __Ingår ej i vår produktkalkyl
- __Direkt lön
- __Direkt material
- __Direkt teknik/maskin (inkl maskintimmar)
- __Materialomkostnad
- __Tillverkningsomkostnad
- __Teknik/maskinomkostnader
- __Administrationsomkostnader
- __Försäljningsomkostnader
- __Annan kostnadspost, nämligen _____
-
-

34. Ange vilka av nedanstående kostnadskomponenter som ingår i Ert företags produkt-kalkylmall och ungefär hur stor procentuell andel dessa utgör. Om flera olika mallar används, vänligen ange vad som gäller för de vanligast förekommande. Om Ni har andra kostnadskomponenter än de nedan angivna vänligen specificera dessa på de lediga raderna. (X-markera i rutorna för de komponenter som ingår och ange ungefärlig procentuell andel i den högra kolumnen)

Direkt lön (dl) _____ %

Direkt material (dm) _____ %

Direkt teknik/maskin (inkl maskintimmar) _____ %

Materialomkostnader (mo) _____ %

Tillverkningsomkostnader (to) _____ %

Teknik-/maskinomkostnader _____ %

Administrationsomkostnader (ao) _____ %

Försäljningsomkostnader (fo) _____ %

Direkt försäljningskostnad _____ %

Speciella direkta tillverkningskostnader, nämligen _____ %

_____ %

_____ %

_____ %

_____ %

Andra direkta kostnader, nämligen _____ %

_____ %

_____ %

_____ %

_____ %

Andra omkostnader, nämligen _____ %

_____ %

_____ %

_____ %

_____ %

Summa 100%

35. Nedan ställs frågor om vilka kostnadsposter eller kostnader för olika moment som ingår i de tre vanligaste direkta kostnaderna; direkt lön, direkt material och direkt teknik/maskin. Ange vad som ingår i direkt lön, direkt material respektive direkt teknik/maskin. Med direkta kostnader avses de kostnader som är direkta i förhållande till Ert företags vanligaste kalkylobjekt (produkt/produktgrupp, order eller projekt/system). (X-markera i varje delfråga)

a) Ange vilka av följande löne-/arbetsrelaterade kostnader/moment som ingår i direkt lön.

Produktionsarbete/-bearbetning

Övertid, obekvämt arbete, skiftarbete

Lönebikostnad (pension, arbetsgivaravg, mm)

Sociala kostnader (hälsovård, motion mm)

Utbildningskostnader

Personalsammankomster, företagsnämnd

Arbetsledning i produktionen

Annat som ingår, nämligen _____

b) Ange vilka av följande materialrelaterade kostnader/moment som ingår i direkt material.

Råvaror

Köpta halvfabrikat/komponenter

Tillsatsmaterial (skruv, mutter, etc)

Ankomstkontroll/inspektion

Förråds-och lagerhållning

Interna transporter/materialhantering

Ränta på förråd och lager

Kostnader för spill

Försäkringskostnader

Frakt och tull

Främmande bearbetning (tex legoarbeten, härdning, mm)

Annat som ingår, nämligen _____

35.c) Ange vilka av följande tillverkningsrelaterade kostnader/moment som ingår i direkt teknik/maskin (inkl maskintimmar) eller liknande direkt kostnadspost.

- Reparation och underhåll av maskiner
 - Programmering/programvarukostnader
 - Avskrivning på maskiner och inventarier
 - Ränta på maskiner och inventarier
 - Förbrukningsmaterial (olja, kylvätska, mm)
 - Omställningar
 - Verktygskostnader (tillverkning, inköp, mm)
 - Fixturkostnader
 - Elektricitet
 - Kassationer under tillverkningens gång
 - Omarbetning
 - Kvalitetskontroll
 - Annat som ingår, nämligen _____
-
-

36. Ange vilket av nedanstående alternativ som bäst beskriver hur Ni i produktkalkyleringen tar hänsyn till att kapacitetsutnyttjandet i tillverkningen varierar mellan olika år. Med kapacitetsutnyttjande avses här volymvariationer i antalet tillverkade produkter, produktgrupper, order eller projekt/system. (X-markera ett alternativ)

- Ett genomsnitt av de senaste årens volymer (dvs vad som är normalt)
 - Förväntat årlig volym enligt tex budget eller produktionsplaner, dvs volymen bestäms vid ingången av varje år
 - Maximal kapacitet enligt den rådande tillverkningskapaciteten
 - Annat alternativ, nämligen _____
-

37.a) Ange vilket av nedanstående alternativ som bäst beskriver Ert företags huvudsakliga metod att fördela tillverkningsrelaterade omkostnader till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system. Om nedanstående alternativ ej beskriver Er metod, försök beskriva den så utförligt som möjligt på de lediga raderna.(X-markera ett alternativ)

Fördelning sker ej

Omkostnader samlas per kostnadsställe (tex avdelning, produktionsenhet eller maskingrupp) och fördelas sedan vidare till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system med hjälp av fördelningsnyckel/-nycklar

Omkostnader samlas i en eller flera omkostnadposter (tex material-och/eller tillverkningsomkostnader) och fördelas sedan vidare till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system med hjälp av fördelningsnyckel/-nycklar

Omkostnader fördelas endast till kostnadsställen och ej till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system

Annan metod, nämligen _____

b) Ange vilket av nedanstående alternativ som bäst beskriver Ert företags huvudsakliga metod att fördela administrations- och försäljningsomkostnader till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system. Om nedanstående alternativ ej beskriver Er metod, försök beskriva den så utförligt som möjligt på de lediga raderna. (X-markera ett alternativ)

Fördelning sker ej

Omkostnader samlas per kostnadsställe (tex avdelning, produktionsenhet eller maskingrupp) och fördelas sedan vidare till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system med hjälp av fördelningsnyckel/-nycklar

Omkostnader samlas i en eller flera omkostnadposter (tex administrations-och/eller försäljningsomkostnader) och fördelas sedan vidare till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system med hjälp av fördelningsnyckel/-nycklar

Omkostnader fördelas endast till kostnadsställen och ej till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system

Annan metod, nämligen _____

38. Ange hur ofta Ni reviderar:

a) pålaggsatser/omkostnadspålägg

b) fördelningsbaser/-nycklar

39. Om Ni fördelar tillverkningsrelaterade omkostnader till kostnadsställen

a) ange Ert företags ungefärliga antal kostnadsställen i tillverkningen

_____st

Kostnadsställe används ej (Gå vidare till fråga 40)

b) ange det ungefärliga antalet kostnadsställe av följande typer Ert företag har

Avdelning inom tillverkningen _____st

Produktionsgrupp, -avsnitt eller -enhet _____st

Maskingrupp _____st

Enstaka maskiner _____st

Annat alternativ, nämligen _____st

_____st

40. a) Angående tillverkningsrelaterade omkostnader, hur "mäts" eller fastställs produkters/ produktgruppers, orders eller projekt/systems förbrukning av resurser eller utifrån vad fördelas omkostnaderna? (X-markera ett alternativ)

Fördelning sker ej (Gå vidare till fråga 41)

Vi har ej genom särskilda studier mätt eller på andra grunder fastställt hur olika kalkylobjekt förbrukar resurser

Erfarenhetsmässiga bedömningar om kostnadssamband

Statistiskt/matematiskt fastställda kostnadssamband

Logiska bedömningar av kostnadssamband

Efter studier/undersökningar i tillverkningsprocessen, tex genom tidsmätningar

Efter aktivitetsstudier (ABC)

Vet ej

Annan grund, nämligen _____

b) Ange om skälet/motivet till att fördela omkostnader i Ert företag är att kalkylobjektet (produkter/produktgrupper, order eller projekt/system) skall bära de kostnader de orsakar. Om detta skäl/motiv ej gäller i Ert företag, vänligen ange Ert företags skäl/motiv på de lediga raderna nedan.

Ja

Annat skäl/motiv, nämligen _____

41. Vilken eller vilka fördelningsbaser/-nycklar använder Ni i huvudsak för att fördela nedanstående omkostnader till produkter/produktgrupper, order eller projekt/system?

Om Ni har andra omkostnader eller annan indelning av omkostnader än de nedan angivna, vänligen specificera dessa på de lediga raderna under avsnitt e) och ange vilken eller vilka fördelningsbaser/-nycklar som används. (Flera alternativ kan X-markeras om ni har flera fördelningsbaser/-nycklar för samma omkostnad, sk differentierade pålägg)

a) Materialomkostnader (mo)

- Direkt material (dm) till verklig kostnad
 - Direkt material (dm) till standardkostnad
 - Verklig kvantitet (vikt/st) material förbrukat
 - Standardkvantitet (vikt/st) material förbrukat
 - Antal tillverkade produkter/enheter till standard
 - Verkligt antal tillverkade produkter/enheter
 - Antal tillverkningsorder
 - Annan fördelningsbas/nyckel, nämligen _____
-

b) Tillverkningsomkostnader (to)

- Direkt lön (dl) i kronor till verklig kostnad
 - Direkt lön (dl) i kronor till standardkostnad
 - Antal arbetade timmar till standard
 - Verkligt antal arbetade timmar
 - Verkligt antal maskintimmar
 - Antal maskintimmar till standard
 - Grundvärde
 - Förädlingsvärde
 - Antal tillverkade produkter/enheter till standard
 - Verkligt antal tillverkade produkter/enheter
 - Antal tillverkningsorder
 - Annan fördelningsbas/nyckel, nämligen _____
-

41. c) Försäljningsomkostnader (fo)

- Fördelas ej
 - Verklig total tillverkningskostnad
 - Total tillverkningskostnad till standard
 - Verkligt förädlingsvärde
 - Förädlingsvärde till standard
 - Antal tillverkade produkter/enheter till standard
 - Verkligt antal tillverkade produkter/enheter
 - Antal order
 - Standard per order
 - Direkta försäljningskostnader
 - Annan fördelningsbas/nyckel, nämligen _____
-

d) Administrationsomkostnader (ao)

- Fördelas ej
 - Verklig total tillverkningskostnad
 - Total tillverkningskostnad till standard
 - Verkligt förädlingsvärde
 - Förädlingsvärde till standard
 - Antal tillverkade produkter/enheter till standard
 - Verkligt antal tillverkade produkter/enheter
 - Antal order
 - Standard per order
 - Annan fördelningsbas/nyckel, nämligen _____
-

e) Annan omkostnad:

Fördelningsbas/-nyckel:

42. Ange hur Ni i huvudsak behandlar kalkylmässiga avskrivningar i produktkalkylerna.

Om Ni ej inkluderar kalkylmässiga avskrivningar i produktkalkylerna X-markera denna ruta ___ och gå vidare till fråga 43. (X-markera ett alternativ i varje delfråga)

a) På vilka värden beräknas de kalkylmässiga avskrivningarna?

- Anskaffningsvärden
- Anskaffningsvärden uppräknade med indextal
- Återanskaffningsvärden (nupris)
- Bokförda värden
- Bruksvärden (Återanskaffningsvärden (nupris) minus gjorda kalkylmässiga avskrivningar)
- Annat värde, nämligen _____

b) Vilken livslängd baseras de kalkylmässiga avskrivningarna på?

- Ekonomisk livslängd
- Teknisk livslängd
- Så länge anläggningen förväntas vara i bruk
- Så länge anläggningen har ett bokfört värde
- Annan livslängd, nämligen _____

c) Hur fördelas de kalkylmässiga avskrivningarna ut över tiden?

- Linjär (konstant) avskrivning
- Linjär (konstant) avskrivning så tillgångarna är helt avskrivna efter 2/3 av livslängden (den sk Liljeblads metod)
- Linjär (konstant) avskrivning så tillgångarna är helt avskrivna efter 3/4 av livslängden
- Degressiv avskrivning (mycket i början och lite i slutet)
- Progressiv avskrivning (lite i början och mycket i slutet)
- Årsummemetoden (sum of the years digits)
- Annan fördelning, nämligen _____

43. Ange hur Ni i huvudsak behandlar kalkylmässig ränta i produktkalkylerna.

Om Ni ej inkluderar kalkylmässig ränta i produktkalkylerna X-markera denna ruta __
och gå vidare till fråga 44. (X-markera ett alternativ i varje delfråga)

a) Utifrån vad beräknas den kalkylmässiga räntan, dvs vilket alternativ ger uttryck för
den räntenivå Ni använder i Ert företag?

Ränta på långfristiga lån (skulder)

Avkastningskrav på eget kapital

Vägd genomsnittlig kostnad av långfristiga lån och avkastningskrav på eget kapital

Gällande marknadsränta (affärsbankernas utlåningsränta)

Annat, nämligen _____

b) På vilket kapital beräknas den totala kalkylmässiga räntekostnaden?

Totalt kapital (balansomslutning)

Anläggningstillgångar

Sysselsatt kapital (totala tillgångar minus kortfristiga skulder)

Rörelsekapitalet (omsättningstillgångar minus kortfristiga skulder)

Annat kapital, nämligen _____

c) På vilka värden beräknas den kalkylmässiga räntekostnaden?

Bokförda värden

Anskaffningsvärden

Anskaffningsvärden uppräknade med ett indextal

Återanskaffningsvärden (nupris)

Bruksvärden (återanskaffningsvärden (nupris) minus gjorda kalkylmässiga
avskrivningar)

Försäkringsvärden

Annat värde, nämligen _____

d) Ange storleken på den kalkylmässiga räntan (i procent)

_____ %

44. Ange hur svåra/problematiska följande moment är vid produktkalkylering i Ert företag. Med detta avses ej endast om momentet är svårt/problematiskt ur teknisk synpunkt (dvs huruvida teknik finns för att lösa problemet), utan om momentet utifrån en helhetsbedömning är svårt/problematiskt att "få rätt". (X-markera)

Om Ni skulle vilja ha med andra moment som Ert företag anser problematiska, vänligen lägg till dessa på de lediga raderna nedan och X-markera.

Gradera svårigheterna från 1-4, där:

- 1 = inget problem
- 2 = visst problem
- 3 = problematiskt
- 4 = mycket problematiskt

Momentet 1 2 3 4
förekommer ej

		1	2	3	4
Fördela <u>omkostnader i tillverkningen</u> till Era olika kalkylobjekt (produkt/produktgrupp, order eller projekt/system)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördela <u>omkostnader för administration</u> till Era olika kalkylobjekt (produkt/produktgrupp, order eller projekt/system)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördela <u>omkostnader för försäljning/marknadsföring</u> till Era olika kalkylobjekt (produkt/produktgrupp, order eller projekt/system)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fastställa orsakssamband (avgöra vilka produkter/produktgrupper, order eller projekt/system som orsakar vilka kostnader)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sätta standardkostnader	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avgöra vad avvikelser från standard beror på	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avgöra vilka kostnader som är rörliga, på kort sikt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avgöra vilka kostnader som är fasta, på kort sikt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avgöra vilka kostnader som är halvfasta på kort sikt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avgöra vilka kostnader som är särkostnader i olika kalkylsituationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ta fram indata till förkalkyler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ta fram indata till efterkalkyler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avgöra vilken kalkylmetod som bör användas i olika situationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fördelning av kalkylmässiga avskrivningar över tiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fråga 44 fortsättning.	Momentet förekommer ej	1	2	3	4
Avgöra vilka kostnader som skall vara med i produktkalkylerna (avgöra vilka kostnader som är relevanta) i olika situationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fastställa livslängder som kalkylmässiga avskrivningar skall baseras på	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hur olika kostnadskomponenter bör värderas vid kalkyleringen, tex material och anläggningstillgångar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beräkna kostnader för spill och kassationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beräkna kostnader för omställning av maskiner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beräkna kostnader för framtida produkter (FoU)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andra moment, nämligen _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45. Vilka större förändringar har Ert företag gjort i produktkalkylen under de senaste åren? Ange förändringarna som företaget gjort och årtal för dessa. Med större förändringar avses tex förändringar i kalkylmetod, omkostnadsfördelningsprinciper, klassificeringen av kostnadskomponenter och/eller värderingsprinciper. (X-markera eller ange förändringarna)

Inga större förändringar har gjorts (Gå vidare till fråga 47)

Vet ej (Gå vidare till fråga 47)

46. a) Ange vilken eller vilka nedanstående faktorer/förhållanden som skapade eller bidrog till behoven av de förändringar i produktkalkyleringen som Ni angivit i fråga 45. (Flera alternativ kan X-markeras)

- En ökande andel teknik (automation) i tillverkningsprocessen
- Tillverkning av flera olika produktvarianter, dvs produktdifferentiering
- Förkortade produktlivscykler
- Förkortade livscyklar för produktionsutrustning
- Ökad konkurrens
- Ökad service, underhåll, programmering, inställning mm av maskiner
- Ökad fokusering på kvalitet i tillverkningen
- Ökad fokusering på Just-In-Time
- Ökad flexibilitet i tillverkningen
- Vi var i behov av en bättre kalkyl, rent allmänt
- Vi byter produkt/produkter ofta
- Vet ej
- Andra faktorer/förhållanden, nämligen _____

b) Ange vilka effekter de faktorer/förhållanden, som Ni nämnt i delfråga a) ovan, hade på förutsättningarna för produktkalkyleringen. (Flera alternativ kan X-markeras)

- Omkostnaderna hade ökat
- De fasta kostnaderna hade ökat
- Andelen direkt lön av tillverkningskostnaderna hade minskat
- Det blev svårare att finna samband mellan kostnader och produkter, dvs vilka produkter som orsakade vilka kostnader
- Produktkalkylerna behövde revideras oftare
- Vi ställdes inför nya kalkylsituationer
- Standardkostnader behövdes revideras oftare
- Vet ej
- Annan effekt, nämligen _____

47. Om Ert företags produktkalkyler behöver förändras i något eller några avseenden, hur viktiga skulle då följande förändringar vara?

Välj 5 st alternativ och rangordna dem från 1-5 där 1 är den viktigaste förändringen, 2 den näst viktigaste förändringen osv.

__ Inga förändringar behövs (Gå vidare till fråga 49)

__ Utveckla fördelningsnycklar som bättre visar hur produkter, produktgrupper, order eller projekt/system tar gemensamma resurser i anspråk

__ Att direkt hänföra kostnader till produkter, produktgrupper, order eller projekt/system utan användande av fördelningsnycklar, dvs "göra om" omkostnader till direkta kostnader i förhållande till produkter, produktgrupper, order eller projekt/system (tex genom studier av tillverkningsprocessen och/eller fysiska flöden)

__ Helt slopa fördelning av tillverkningsrelaterade omkostnader

__ Helt slopa fördelning av administrations-och försäljningsomkostnader

__ Slopa användning av direkt lön (dl) och behandla lönen som en omkostnad

__ Slopa standardkostnader och öka användningen av verkliga kostnader

__ Ett ökat användande av standardkostnader

__ Frikoppla produktkalkyleringen från redovisningssystemet

__ Ett ökat användande av självkostnadskalkyler

__ Ett minskat användande av självkostnadskalkyler

__ Ett ökat användande av bidragskalkyler

__ Ett minskat användande av bidragskalkyler

__ Ett ökat användande av alternativkostnadskalkyler och kalkyler med operationella kostnader

__ Utveckla sätt att förstå produktkostnader över hela produktlivscykler

__ Utveckla bättre sätt att få fram indata till kalkylerna

__ Utveckla kalkyler med intäkter och kostnader i flera dimensioner, tex per kund, order, marknad och produkt eller kombinationer av dessa

__ Utveckla sätt att beräkna kostnader för framtida produkter (FoU-kalkyler)

__ Andra förändringar, nämligen _____

48. Om Ni anser att Ert företags produktkalkyler skulle behöva förändras i något eller några avseenden, ange vilket eller vilka hinder som står i vägen för en förändring?
(Flera alternativ kan X-markeras)

- Företaget prioriterar annat (inkl vi har inga resurser)
- Gammal vana
- Vi vet inte var bristerna finns
- Vi saknar tillräcklig kunskap om alternativa sätt att kalkylera
- Produktkalkylsystemet är integrerat med redovisningssystemet
- Ingen ansvarig för produktkalkyleringen
- Marknaden sätter priserna, det spelar därför ingen roll om vi förändrar våra produktkalkyler
- Vi har problem att få fram den indata vi önskar
- Andra skäl, nämligen _____
- _____
- _____

49. Det pågår för närvarande en debatt inom produktkalkylområdet. Denna debatt har fört med sig att ett antal nya kalkylansatser/metoder har presenterats. Ange vilken eller vilka av dessa Ert företag har provat eller planerar att prova. Om Ni har provat andra nya ansatser/metoder än de som finns angivna nedan, vänligen ange detta på de lediga raderna.

- Har ej provat eller planerar att prova någon av nedanstående ansatser/metoder
- "Activity-Based-Costing" (ABC)
- "Resource Costing/Accounting"
- "Backflush Costing/Accounting"
- "Throughput Costing/Accounting"
- "Life Cycle Costing/Accounting"
- "Cost-Driver" analyser (Kostnadsorsakare-analyser)
- "Value-Chain" analyser (Värdekedje-analyser)
- Andra ansatser/metoder, nämligen _____
- _____
- _____

50.a) Ange om det finns skriftliga instruktioner (kalkylhandbok) utarbetade för kalkylarbetet i Ert företag.

Ja

Nej (Gå vidare till fråga 51)

b) Ange vilka av följande områden dessa instruktioner behandlar.
(Flera alternativ kan X-markeras)

Syfte och mål med produktkalkyleringen

Ansvarsfördelning av kalkylarbetet

Förutsättningar för produktkalkyleringen

Regler för produktkalkyleringen (tex avseende vilka kalkylmetoder som skall användas)

Blanketter och anvisningar för ifyllande

Annat område, nämligen _____

c) Ange det främsta skälet/skälerna till att Ert företag har skriftliga instruktioner för kalkylarbetet.

51. Tror Ni på Ert företag att det finns ett positivt samband mellan välutvecklade produktkalkyler och lönsamhet? Dvs tror Ni att bra produktkalkyler bidrar till att öka lönsamheten i företag?

Ja

Nej

Ingen åsikt

Annat, nämligen _____

TACK FÖR ATT DU BESVARADE DENNA ENKÄT!

BILAGA 1: AUTOMATION.

I automation ingår i stort följande:

- Automatiska maskiner som har datoriserade styrsystem, tex NC-, CNC- och/eller DNC-maskiner
- Andra typer av automatiska maskiner med eget styrsystem som ej är datoriserat
- Industrirobotar för bearbetning, montering, materialmatning, verktygsbyte mfl liknande uppgifter
- Automatiska materialhanteringssystem, tex datorstyrda autotruckar och autolager
- Datoriserade system för datainsamling, planering och beslutsfattande som ett stöd vid tillverkningsprocesser, tex CAD/CAM-system och material- och produktionsstyrningssystem (MPS).

Dessa olika delar kan byggas ihop till ett mer eller mindre integrerat produktionssystem, som brukar kallas FMS (Flexible Manufacturing System). I ett sådant system ingår:

- minst två automatiska maskiner för bearbetning och/eller montering,
- ett automatiskt materialhanteringssystem eller någon typ av automatisk materialhanteringsutrustning (tex en robot som sköter hantering av arbetsstycken, verktyg och mätton) och
- ett datorsystem som styr tillverkningsprocessen.

Nedan visas ett antal typiska moment/operationer där automation är möjlig och exempel på olika typer av automation:

- Datoriserade konstruktion- och designsystem (CAD)
- Datoriserade produktionsberedningssystem (CAM)
- Material- och produktionsstyrningssystem (MPS)
- Provning/kvalitetskontroll
- Materialhantering, dvs fysisk hantering (tex transportslingor)
- Förråd/lager (tex autolager)
- Robotar för svetsning, målning, montering mfl liknande uppgifter
- Automation av enskilda maskiner eller enskilda processled
- Automation av grupper av maskiner eller grupper av processled
- Flexibla tillverkningsystem (FMS)
- Automatisk inläsning av produktionsdata till administrativa system



Göteborg 1991-01-16

Med referens till vårt telefonsamtal i december 1990.

Produktkalkylering i tillverkningsindustrin - en kartlägningsundersökning

Enligt telefonsamtal under december månad 1990 har Ni ställt Er positiv till att besvara en enkät med frågor om kalkylsituationen i Ert företag. Enligt våra noteringar har vi dock ej erhållit Ert svar. Ert företag, liksom ca 300 andra företag med fler än 50 anställda (avser anställningssituationen under oktober 1990), har valts ut helt slumpmässigt via ett sk statistiskt obundet slumpmässigt urval (OSU). I denna typ av undersökningar kan ej andra företag väljas ut istället för de företag som dragits i urvalet. Er medverkan är därför ytterst viktig för denna undersöknings slutresultat. Undersökningens tillförlitlighet och användbarhet står och faller med antalet inkomna svar.

Vi ber Dig vänligen sätta av c:a 45 minuter av Din tid åt att fylla i detta frågeformulär. Formuläret kan vid en snabb genomläsning verka vara mycket omfattande, vilket delvis bara är en skenbar bild. För att förenkla ifyllandet, har vi utformat svarsalternativen så att det i 95% av frågorna räcker att kryssa i en eller flera rutor för att besvara frågorna. Vi har i varje fråga listat de svarsalternativ som torde vara de vanligast förekommande. Det mesta utrymmet i frågeformuläret består därför av olika svarsalternativ. Formuläret har sålunda medvetet gjorts "tjockt", för att förenkla ifyllandet av det.

90% av frågorna är oberoende av varandra. Du behöver därför inte besvara samtliga frågor i en följd. Om du tex behöver svara i telefon, gå på ett möte eller tycker att Du behöver ta en paus, kan Du utan problem lägga undan frågeformuläret innan Du återupptar ifyllandet. Ett mycket smidigt sätt att fylla i formuläret är att ta sig 10-15 minuter vid ett par tillfällen, vilket gör att det inte "känns" lika jobbigt som om man skulle besvara samtliga frågor i en följd.

Vi garanterar Dig och Ditt företag fullständig anonymitet och sekretess i denna undersökning. Vi bifogar en underskriven anonymitets- och sekretessförbindelse för att intyga detta. Det nummer som finns angivet uppe i högra hörnet på Ditt frågeformulär behövs för att vi skall veta vilka företag som sänt in och vilka som inte sänt in frågeformuläret.

Formuläret postar Du enklast i det bifogade svarskuvertet. Som tack för hjälpen skickar vi Dig ett exemplar av den forskningsrapport som kommer att utarbetas när vi fått in samtliga svar.

Har Du några frågor angående frågeformuläret, anonymiteten, sekretessen eller andra frågor om denna undersökning, ber vi Dig att ringa undertecknade på telefon 031 - 631502.

VI TACKAR DIG PÅ FÖRHAND FÖR DIN MEDVERKAN!!

Med vänliga hälsningar

Christian Ax

Urban Ask

PS.

Om Du postat frågeformuläret under de senaste dagarna ber vi Dig bortse från denna påminnelse. Vi ber Dig vänligen posta det ifyllda frågeformuläret senast vecka 7.

DS.



Besvara detta frågeformulär och Du kan bli MÅNGMILJONÄR!!!

Göteborg 1991-02-18

Med referens till vårt telefonsamtal i december 1990

Produktkalkylering i tillverkningsindustrin - en kartlägningsundersökning.

Enligt telefonsamtal under december månad 1990 har Ni ställt Er positivt till att besvara ett frågeformulär som rör kalkylsituationen i Ert företag. Enligt våra noteringar har vi dock ej ännu erhållit Ert svar. Er medverkan är ytterst viktig för denna undersöknings slutresultat. Dess tillförlitlighet och användbarhet står och faller med antalet inkomna svar.

Detta projekt har i dagarna givits hög prioritet och tilldelats extra ekonomiska resurser. Detta gör att vi nu kan erbjuda Er två stycken Penninglotter som tack för att Ni avsätter tid åt att besvara det bifogade frågeformuläret. Dessa kommer att skickas till Er så fort vi erhållit Ert svar.

Vi garanterar Dig och Ditt företag fullständig anonymitet och sekretess i denna undersökning. Vi bifogar en underskriven anonymitets- och sekretessförbindelse för att intyga detta. Det nummer som finns angivet uppe i högra hörnet på Ditt frågeformulär behövs för att vi skall veta vilka som sänt in och vilka som inte sänt in frågeformuläret.

Frågeformuläret postar Du enklast i det bifogade svarskuvertet. Vi ber Dig vänligen att posta det ifyllda frågeformuläret senast den 18:e mars, dvs om en månad.

Har Du några frågor angående frågeformuläret, anonymiteten, sekretessen eller andra frågor kring denna undersökning, ber vi Dig att ringa undertecknade på telefon 031 - 631502.

VI TACKAR DIG PÅ FÖRHAND FÖR DIN MEDVERKAN!!

Med vänliga hälsningar

Christian Ax

Urban Ask

PS. På sidan 2 i frågeformuläret finns en beskrivning av bakgrunden till och syftena med denna undersökning. DS



Handelshögskolan
VID GÖTEBORGS UNIVERSITET



Göteborg 1991-06-04

Ref telefonsamtal slutet av april 1991

Forskningsprojekt "Produktkalkylering - nya förutsättningar"

För ca en månad sedan ställde Ni Er positiv till att besvara ett förkortat frågeformulär rörande produktkalkyleringen i Ert företag. Enligt våra anteckningar har vi ännu ej erhållit Ert svar. Varje företags deltagande i denna undersökning är viktig och vi är därför mycket angelägna om att få in Ert svar.

Vi har avsatt sommaren åt att sammanställa och analysera den insamlade informationen. Vi vore därför mycket tacksamma om Ni kunde besvara frågeformuläret och posta det innan semesterperioden inleds.

Med vänliga hälsningar

Urban Ask

Christian Ax

Bilaga 2

Fullständig resultatredovisning¹

¹ Observera att frågornas exakta formulering ej framgår. Se bilaga 1 för fullständiga formuleringar.

Företagsdata.

1. (n=145)

Ekonomichef	63	Verkställande direktör	12
Övr adm/ekonomipersonal	12	Tillv.-/Produktionschef	11
Kalkylchef	7	Controller (på ek. avd)	7
Ekonomidirektör	5	Marknadschef	5
Produktionstekniker	4	Övriga Controllers	4
Produktionscontroller	4	Övr teknisk personal	4
Inköpschef	2	Redovisningschef	2
Systemansvarig	2	Övr kalkylspecialister	1

2. (n=120)

	<u>1</u>	<u>2</u>		<u>1</u>	<u>2</u>
Verkställande direktör	77	6	Divisionschef	20	2
Ekonomidirektör	24	3	Ekonomichef	68	24
Redovisningschef	21	7	Produktchef	41	16
Projektledare	33	24	Systemansvarig	9	7
Controller (på ek. avd)	28	20	Kalkylchef	10	44
Produktionscontroller	17	20	Budgetchef	20	9
Tillv.-/Produktionschef	71	44	Marknadschef	73	12
Produktionsplanerare	32	34	Inköpschef	36	20
Styrelseledamot	11	0	Prod tekniker	0	8
Övr marknadspersonal	5	1	Övr controllers	0	1
Övr prod/tekn personal	6	8	Övr kalkylerare	0	5

3. (n=120)

	Medelvärde	Standardavvikelse
Administrativa uppgifter	22,8	39,6
Direkta arbetsuppgifter i tillverkningen	288,7	1308,3
Andra tillverkningsrelaterade uppgifter	70,8	320,2

4. a) (n=117)

Mkr	Antal företag
1 - 50	27
51 - 100	23
101 - 150	15
151 - 200	13
201 - 250	7
251 - 300	7
301 - 400	6
401 - 500	6
601 - 1000	5
1001 - 2000	6
4000 -	2

4b) (n=115)

Andel	Antal företag
0 - 10	20
11 - 20	10
21 - 30	13
31 - 40	11
41 - 50	7
51 - 60	5
61 - 70	9
71 - 80	12
81 - 90	18
91 - 100	10

5. (n=119)

Ja	20 (samtliga anser att kalkyleringen ej påverkas)
Nej	98
Ja/Nej	1

6. (n=120)			
Ingen konkurrens			0
Viss konkurrens finns, men är ej betydande			14
Konkurrensen är hård			54
Konkurrensen är mycket hård			52
7. a) (n=119)			
Genom anbud/offerter			32
Via direkta förhandlingar (kundrelaterad prissättn.)			49
Utifrån fasta listpriser (lika för samtliga kunder)			21
Genom anbud/offerter och vid direkta förhandlingar			7
Genom anbud/offerter och utifrån fasta listpriser			6
Via direkta förhandlingar och utifrån fasta listpriser			2
Kombination av de tre första alternativen			1
Marknadsbaserad prissättning			1
b) (n=119)			
Ingen möjlighet, marknaden bestämmer priserna			11
Vi har viss möjlighet att påverka prissättningen			93
Vi har fullständig frihet			12
Vi har frihet inom vissa marknadskrav			1
Insynsavtal reglerar vår prissättning			1
Kombination av ingen/viss möjlighet att påverka			1
8. a) (n=120)		b) (n=120)	
Medelvärde	7666,2	Medelvärde	5999,4
Standardavv	35043,5	Standardavv	23021,8
9. Vilken eller vilka är Era huvudsakliga produkter?			
10. (n=120)			
Producentvara			60
Konsumentvara			25
Prosumentvara			57
Försvarsprodukter			1
11. (n=119)			
Använder inget av nedanstående			5
Datoriserade konstruktion- och designsystem (CAD)			75
Datoriserade produktionsberedningssystem (CAM)			30
Material- och produktionsstyrningssystem (MPS)			100
Provning/kvalitetskontroll			46
Materialhantering, dvs fysisk hantering			19
Förråd/lager (tex autolager)			20
Robotar för svetsning, målning, montering			35
Automation av enskilda maskiner eller enskilda processled			84
Automation av grupper av maskiner eller processled			35
Flexibla tillverkningsystem (FMS)			11
Automatisk inläsning av prod data till adm system			27
Halvautomatiska svetsar			1

12 a) (n=120)

0%	16	20 - 29%	23	50 - 59%	5	80 - 89%	0
1 - 9%	30	30 - 39%	10	60 - 69%	7	90 - 100%	2
10 - 19%	19	40 - 49%	3	70 - 79%	5	Vet ej	0

b) (n=119)

0%	18	20 - 29%	12	50 - 59%	5	80 - 89%	3
1 - 9%	32	30 - 39%	14	60 - 69%	6	90 - 100%	3
10 - 19%	14	40 - 49%	5	70 - 79%	3	Vet ej	4

c) (n=119)

0%	9	20 - 29%	18	50 - 59%	9	80 - 89%	3
1 - 9%	19	30 - 39%	8	60 - 69%	7	90 - 100%	3
10 - 19%	14	40 - 49%	12	70 - 79%	9	Vet ej	8

13. a) (n=120)

Vi tillverkar produkter i stora seriestorlekar	13
Vi tillverkar produkter i normala seriestorlekar	34
Vi tillverkar produkter i små seriestorlekar	15
Vi har orderinriktad tillverkning (kundanpassning)	52
Små serier/orderinriktning	5
Små serier/stora serier	1

b) (n=120)

Helt standardiserade produkter	5
Standardiserade produkter, med sk produktdifferentiering	52
Vi tillverkar i huvudsak kundanpassade produkter/order	51
Sammansättning av köpta komponenter/halvfabrikat	6
Kombination av kundanpassning och sammansättning	3
Kombination av standardprodukter och kundanpassade	2
Kundanpassning med standardisering på komponentsidan	1

c) (n=120)

Genomloppstiden för våra produkter/order lång	11
Genomloppstiden för våra produkter/order normal	88
Genomloppstiden för våra produkter/order kort	21

d) (n=84)

Medelvärde	49,9
Standardavvikelse	62,0

14. (n=117)

	<u>Medelvärden</u>
Mot lager	20,0 %
Fasta kundorder (standardprodukter mot avrop)	21,1 %
Tillfälliga kundorder (standardprodukter)	12,7 %
Specialorder (kundanpassade produkter)	40,1 %
Order för projekt/system	6,1 %

15. (n=120)

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Reducering av råvarulager	7	19	58	36
Reducering av produkter i arbete	6	14	57	43
Reducering av färdigvarulager	18	22	35	45
Reducering av omställningstider	10	20	50	40
Förbättring av kapacitetsutnyttjande	1	13	54	52
Tillverkning av korta serier	25	42	26	27
Öka tillverkningspersonalens kompetens	1	5	68	46
Minskning av spill	12	30	44	34
Minskning av antalet fel i tillverkningen	0	8	37	75
Öka ansvar och självständighet hos produktionspersonalen	0	2	60	58

16. a) (n=152)

Enskilda produkter (av standardtyp)	117
Produktgrupper	40
Order, kundanpassade produkter	80
Projekt/system	28
Enskilda artiklar/komponenter	2
Lagerorder	1
Fleet-sales	1
Order/kundanpassning med färdig mall	1
Service eller tjänster	1

b)

	Medelvärde	Standardavvikelse
Produkter (n=80)	3132,3	7339,8
Produktgrupper (n=32)	30,7	67,1
Order (n=57)	9766,9	66122,9
Projekt/system (n=19)	158,6	310,2

17. (n=120)

Från fristående produktkalkylsystem	45
Redovisningssystemet	34
MPS-systemet (Material-och produktionsstyrningssystem)	85
Budgetsystemet	40
Efterkalkyler	4
Lönesystem	2
Konstruktionsunderlag	1
Inläsningssystem för produktionsdata	1
Konstruktionssystem och pre-MPS-system	1
Operations- och strukturregister	1

18. (n=119)

Kalkyler upprättas vid behov efter specialutredning	8
Kalkylsystemet är fristående	36
Redovisningssystemet	25
MPS-systemet (Material-och produktionsstyrningssystem)	77
Budgetsystemet	17
Operations-, artikel och strukturregister	2
Lönesystemet	1
Projektrevisningen	1
Konstruktionssystem	1

19. (n=105)

	Direkt lön	Indirekt lön
Medelvärde	65,7%	34,3%
Standardavv	17,9	17,9

20.

	Avskrivning (n=85)	Ränta (n=54)
Medelvärde	5,32%	5,24%
Standardavv	3,08	3,13

21. (n=120)

Har ej kostnader för FoU	17
Har FoU-kostn, men ingår ej i kalkyler	38
FoU-kostn fördelas ut på dagens produkter	46
FoU-kostn belastar framtida produkter när de tillverkas	18
FoU-kostnader fördelas till 2/3 ut på dagens produkter	1

22. a) (n=117)

Förkalkyl görs ej	0
Anskaffningspris	39
Återanskaffningspris	21
Standardpris	53
Utförsäljningspris	2
Försäkringsvärde	0
Anskaffningspris och materialomkostnader	1
Anskaffningspris och återanskaffningspris	1

b) (n=115)

Efterkalkyl görs ej	18
Anskaffningspris	51
Återanskaffningspris	12
Standardpris	30
Utförsäljningspris	2
Försäkringsvärde	0
Anskaffningspris och materialomkostnader	1
Anskaffningspris och återanskaffningspris	1

23. (n=62)

Kostnaderna definieras som sär-respektive samkostnader	22
Kostnaderna definieras som rörliga-respektive fasta	40

24. (n=62)

Material	62
Lön	61
Maskinkostnader	5
Frakt och andra anskaffningskostnader	5
Försäljningskostnader	4
Spill	1
Garantikostnader	1
Kursdifferenser	1
Energi	3
Licenser	2
Tillverkningsomkostnader (rörliga)	2
Arbetsomkostnader(rörliga)	2
Verktyg	2
Grundvärdeomkostnader	1
Underhåll	1
Utveckling	1

Köpta tjänster	1
Inkurans	1
Inventeringsdifferens	1
Reklamation	1
Royalty	1
Administrationskostnader	1
Lön annan än tillverkningsrelaterad	1
Andra tillv.rel. kostnadskomponenter (ospec)	16
Andra kostnadskomp. (ospecificerade)	17

25.

	<u>SJK</u>	<u>BK</u>	<u>SJK/BK</u>	<u>Förek. ej</u>
Prissättning mot marknaden	95	26	10	21
Internprissättning	84	10	2	56
Köpa in/tillverka själv beslut	92	25	6	29
Val av tillverknings sätt/metod	86	15	5	45
Order/offertgivning	99	23	17	13
Budgetering	85	23	8	36
Resultat/lönsamhetsuppföljning:				
- per produkt/produktgrupp	95	34	7	16
- per kundgrupp/-segment	51	26	3	72
- per marknad	54	25	2	70
Produktval	55	17	8	72
Val av tillverkningskvantiteter	57	13	4	78
Kostnadskontroll	97	21	6	28
Lagervärdering	114	13	2	23
Inv. kalkyl - nyinvesteringar	76	21	2	20
Inv. kalkyl - ersättningsinvesteringar	69	21	2	27
Markn/förs strategier	42	14	2	61
Val av distributionskanal	26	7	0	86
Val av transportsätt	30	9	0	80
Produktkostnader i FoU-stadiet	84	12	7	48
Resultat per order	0	0	2	--
Resultat per projekt	0	0	1	--

26.

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Prissättning mot marknaden	39	32	11	9	11
Internprissättning	12	13	10	11	7
Köpa in/tillverka själv beslut	1	4	16	18	14
Val av tillverknings sätt/metod	5	5	7	8	6
Order/offertgivning	59	17	7	9	5
Budgetering	5	8	17	9	11
Löns. per produkt/produktgrp.	17	27	26	16	14
Löns. per kundgrupp/-segment	1	7	8	6	2
Löns. per marknad	1	5	5	8	3
Produktval	0	1	2	4	7
Val av tillverkningskvantiteter	1	1	4	6	2
Kostnadskontroll	5	6	10	15	7
Lagervärdering	4	13	7	13	16
Nyinvesteringar	0	4	4	5	8
Ersättningsinvesteringar	0	0	3	3	4
Marknadsföring/förs. strategier	0	0	1	2	4
Val av distributionskanal	0	0	0	0	1
Val av transportsätt	0	0	0	0	1
Ber. kostnader för FoU-stadiet	1	5	2	2	12

27.

	<u>Förkalkyl</u>	<u>Efterkalkyl</u>	<u>F och E</u>	<u>Förek. ej</u>
Prissättning mot marknaden	60	1	68	21
Internprissättning	57	3	35	56
Köpa in/tillv själv beslut	81	2	35	29
Val av tillverknings sätt	71	0	33	45
Order/offertgivning	70	0	65	13
Budgetering	50	0	62	36
Produktval	56	0	20	72
Val av tillverkningskvant	57	1	11	78
Inv kalkylering vid nyinv	63	0	32	20
Inv kalkylering vid ers inv	62	0	26	27
Marknadsför/förs. strategier	32	1	19	61
Val av distributionskanal	24	0	5	86
Val av transportsätt	29	0	6	80
Ber produktkostnader för framtida prod	48	2	46	48

28.

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>Förekommer ej</u>
Prissättning mot marknaden	0	9	51	69	21
Internprissättning	2	18	40	34	56
Köpa in/tillverka själv beslut	0	22	65	33	29
Val av tillverknings sätt/metod	1	15	52	35	45
Order/offertgivning	1	4	36	96	13
Budgetering	2	13	50	46	36
Lönsamhet per produkt	1	5	50	77	16
Lönsamhet per kund	1	10	32	32	72
Lönsamhet per marknad	0	15	32	29	70
Produktval	2	20	34	19	72
Val av tillverkningskvantiteter	0	24	37	11	78
Kostnadskontroll	2	15	57	49	27
Lagervärdering	3	15	65	40	23
Inv kalkyler vid nyinv	3	15	50	29	20
Inv kalkyler vid ers inv	3	14	53	20	27
Marknadsföring/förs strategier	3	11	36	7	61
Val av distributionskanal	3	11	15	1	86
Val av transportsätt	4	14	17	0	80
Vid beslut om framtida produkter	1	12	35	50	48

29. (n=111)

Direkt lön (dl)	100
Direkt material (dm)	85
Tillverkningsomkostnader (to)	75
Materialomkostnader (mo)	70
Maskintimmar/kostnader	67
Administrationsomkostnader	2
Försäljningsomkostnader	2
Garanti- och skrotningkostnader	1
Kassations- och spillkostnader	1
Teknik- /maskinomkostnader	1
Utveckling	1
Administrations- och försäljningsomkostnader	1
Garantikostnader	1
Grundvärdeomkostnader	1
Valutakurser	1
Kilopriser för arbetsmoment	1

Konstruktion				1
30. (n=84)				
1 gång per år				65
1-2 gånger per år				2
2 gånger per år				7
2-4 gånger per år				1
Kvartalsvis				3
1 gång per månad				2
Varannan månad				1
Vartannat år				1
Löpande				2
31. (n=94)				
Standard för kvantiteter material				50
Standard för priser på material				69
Standard för arbetstider				65
Standard för lönesatserna				83
Standard för maskintider				40
Standard för pris på maskintider				55
Ställkostnader				1
32. (n=91)				
De ger arbetsmässiga besparingar				39
De ger kalkylerna ett enhetligare utseende				30
De möjliggör avvikelleanalyser				51
De underlättar kalkyleringen				75
De underlättar budgeteringen				41
De underlättar lagervärderingen				59
De underlättar internprissättning				29
För lagerstyrning				1
33.				
	Avskrivn (n=84)	Ränta (n=54)	FoU (n=40)	
Direkt lön	0	0	2	
Direkt material	0	5	1	
Direkt teknik/maskin	12	6	2	
Materialomkostnad	17	21	2	
Tillverkningsomkostnad	67	36	14	
Teknik/maskinomkostnader	7	3	5	
Administrationsomkostnader	15	14	9	
Försäljningsomkostnader	9	7	2	
AFFO	3	3	-	
Egen post i mallen	2	2	9	
Grundvärdeomkostnad	2	2	-	
Samtl tillv rel omkostnader i en post	2	1	-	
Produktionsgemensamma kostnader	1	1	-	
MO/TO/AFFO-post	1	1	1	
TO/Teknik-/maskinomkostnader	1	1	-	
Verktygskostnader	1	-	-	
Arbetsomkostnader	1	1	-	
Konstruktionsomkostnader	-	-	1	

34. (n=137)

Direkt lön (dl)	135
Direkt material (dm)	137
Direkt teknik/maskin (inkl maskintimmar)	27
Direkt försäljningskostnad	20
Materialomkostnader (mo)	117
Tillverkningsomkostnader (to)	116
Teknik-/maskinomkostnader	17
Forsknings- och utv relaterade omkostnader	12
Administrationsomkostnader (ao)	63
Försäljningsomkostnader (fo)	51
Speciella direkta tillverkningskostnader, nämligen (notera n=13):	
Forsknings- och utvecklingskostnader	4
Verktygskostnader	2
Konstruktionskostnader	2
Köpt lego och montage	2
Garanti och skrotningkostnader	1
Emballage och frakt	1
Royalty	1
Reklamation	1
Modellkostnader	1
Kvalitetssäkringskostnader	1
Speciella dir kostnader (ospecificerade)	1
Andra direkta kostnader, nämligen:	
Frakt och remburskostnader	1
Andra omkostnader, nämligen:	
AFFO	14
MO/TO i en post	5
TO och teknik/maskinomkostnader i en post	3
Avskrivningar	3
Ränta	3
Samtliga tillv relaterade omkostnader i en post	3
Produktionsgemensamma kostnader	2
Grundvärdeomkostnader	2
Arbetsomkostnader	1
Kassationer	1
Maskinhyra	1
TO och AFFO i en post	1
TO, Teknik/maskinomkostnader och AFFO i en post	1
TO och AO i en post	1
Reklamationskostnader	1
Prisdifferenspålägg	1
Transportpålägg	1

35. a) (n=150)

Produktionsarbete/-bearbetning	148
Övertid, obekvämt arbete, skiftarbete	96
Lönebikostnad (pension, arbetsgivaravg, mm)	119
Sociala kostnader (hälsovård, motion mm)	54
Utbildningskostnader	13
Personalsammankomster, företagsnämnd	9
Arbetsledning i produktionen	10
Konstruktionsarbete	1
Verktygskostnader	1
Omställningsarbete	2

Kassationer	1
Samtliga "tillverkningskostnader" i produktionen	1
b) (n=152)	
Råvaror	142
Köpta halvfabrikat/komponenter	142
Tillsatsmaterial (skruv, mutter, etc)	95
Ankomstkontroll/inspektion	22
Förråds-och lagerhållning	20
Interna transporter/materialhantering	14
Ränta på förråd och lager	10
Kostnader för spill	58
Försäkringskostnader	18
Frakt och tull	82
Främmande bearbetning (tex legoarbeten, härdning, mm)	88
Kassationer	1
Inköpsverksamhet och materialstyrning	1
c) (n=24)	
Reparation och underhåll av maskiner	18
Programmering/programvarukostnader	12
Avskrivning på maskiner och inventarier	20
Ränta på maskiner och inventarier	10
Förbrukningsmaterial (olja, kylvätska, mm)	14
Omställningar	9
Verktygskostnader (tillverkning, inköp, mm)	12
Fixturkostnader	12
Elektricitet	13
Kassationer under tillverkningens gång	4
Omarbetning	3
Kvalitetskontroll	5
Köpta legoarbeten	1
Forskning och utveckling	2
Lokalkostnader för produktionen	1
Alla momentkostnader för material	1
36. (n=107)	
Ett genomsnitt av de senaste årens volymer	16
Förväntat årlig volym	79
Maximal kapacitet	8
Kombinerar ett genomsnitt och förväntad årlig volym	2
90% av maximal kapacitet	2
37. a) (n=137)	
Omkostnader samlas per kostnadsställe	113
Omkostnader samlas i en eller flera omkostnadposter	22
Kombination av de båda	2
b) (n=84)	
Omkostnader samlas per kostnadsställe	54
Omkostnader samlas i en eller flera omkostnadposter	29
Kombination av de båda	1

38. a) (n=122)

1 gång/år	106
1 - 2 ggr/år	1
1-3 ggr/år	1
2 ggr/år	6
2 - 3 ggr/år	1
Varje tertial	1
1 gång/månad	1
Kvartalsvis	1
Löpande	1
Vid behov	2
Sällan	1

b) (n=122)

1 gång/år	104
1 - 2 ggr/år	1
1 - 3 ggr/år	1
2 ggr/år	5
1 gång/månad	1
Sällan	4
Löpande	2
Vid behov	4

39. a) (n=87)

Ant kst	Ant ftg	Ant kst	Ant ftg	Ant kst	Ant ftg
1-5	17	31-35	5	100	3
6-10	19	36-40	1	196	1
11-15	9	41-50	4	200	1
16-20	9	51-60	1	210	1
21-25	6	61-70	2	500	1
26-30	4	71-80	2	800	1

b) (n=110)

Avdelning inom tillverkningen	80
Produktionsgrupp, avsnitt- eller -enhet	39
Maskingrupp	24
Enstaka maskiner	17

40. a) (n=136)

Ej genom särskilda studier	33
Erfarenhetsmässiga bedömningar	50
Statistik/matematik	11
Logiska bedömningar	10
Efter studier/undersökningar i tillv processen	31
Efter aktivitetsstudier	1

b) (n=133)

Orsak-verkansamband	132
Efter bärkraft	1

41.

Materialomkostnader (mo). (n=117)	
- Direkt material (dm) till verklig kostnad	62
- Direkt material (dm) till standardkostnad	49
- Verklig kvantitet material förbrukat	25
- Standardkvantitet material förbrukat	16
- Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	15
- Antal tillverkade produkter/enheter till standard	7
- Antal tillverkningsorder	3
- Verkligt antal arbetade timmar	1
- Antal orderrader	1
- Direkt lön (dl) i kronor till verklig kostnad	1

- Antal maskintimmar till standard 1

Antal fördelningsnycklar

1 = 76; 2 = 25; 3 = 13; 4 = 1; 6 = 2

Tillverkningsomkostnader (to). (n=116)

- Verkligt antal arbetade timmar	43
- Direkt lön (dl) i kronor till standardkostnad	41
- Direkt lön (dl) i kronor till verklig kostnad	40
- Antal maskintimmar till standard	21
- Verkligt antal maskintimmar	20
- Antal arbetade timmar till standard	20
- Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	11
- Antal tillverkade produkter/enheter till standard	6
- Förädlingsvärde	5
- Grundvärde	5
- Summa dir lön och dir material till verklig kostnad	1
- Direkt material (dm) till verklig kostnad	1

Antal fördelningsnycklar

1 = 60; 2 = 30; 3 = 16; 4 = 7; 5 = 2; 8 = 1

Administrationomkostnader (ao). (n=61)

- Verklig total tillverkningskostnad	24
- Total tillverkningskostnad till standard	22
- Verkligt antal arbetade timmar	3
- Antal tillverkade produkter/enheter till standard	2
- Verklig vikt (kilo) på tillverkade produkter/enheter	2
- Verkligt förädlingsvärde	1
- Förädlingsvärde till standard	1
- Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	1
- Standard per order	1
- Dir material till verklig kostnad och mo	1
- Summa dl och dm till standardkostnad	1
- Summa dl och dm till verklig kostnad	1
- Grundvärde	1
- Direkt tjänstemannalön	1
- Försäljningsvärde (pris)	1
- Antal order/fakturor	1

Antal fördelningsnycklar

1 = 58; 2 = 3

Försäljningsomkostnader. (n=49)

- Verklig total tillverkningskostnad	15
- Total tillverkningskostnad till standard	14
- Direkta försäljningskostnader	10
- Antal tillverkade produkter till standard	2
- Verkligt antal arbetade timmar	2
- Verklig vikt (kilo) på tillverkade produkter/enheter	2
- Försäljningsvärde (pris)	2
- Antal order	1
- Standard per order	1
- Dm till verklig kostnad och materialomkostnader	1
- Summa dl och dm till verklig kostnad	1
- Summa total tillv kostnad och adm omkostnader	1
- Antal order/fakturor	1

Antal fördelningsnycklar

1 = 45; 2 = 4

Teknik-/maskinomkostnader. (n=17)

- Verkligt antal maskintimmar	11
- Antal maskintimmar till standard	6

Antal fördelningsnycklar

1 = 17

Administrations- och försäljningsomkostnader (affo). (n=14)

- Verklig total tillverkningskostnad	5
- Total tillverkningskostnad till standard	4
- Antal arbetade timmar till standard	2
- Direkta försäljningskostnader	1
- Antal tillverkade produkter/enheter till standard	1
- Förädlingsvärde till standard	1

Antal fördelningsnycklar

1 = 14

Forsknings- och utvecklingsrelaterade omkostnader. (n=12)

- Verklig total tillverkningskostnad	4
- Total tillverkningskostnad till standard	4
- Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	1
- 10% på summa dm, dl maskintim till standardkostnad	1
- Verkligt antal arbetade timmar (dl)	1
- Försäljningsvärde (pris)	1

Antal fördelningsnycklar

1 = 12

Material- och tillverkningsomkostnader. (n=5)

- Direkt lön (dl) i kronor till verklig kostnad	3
- Direkt lön (dl) i kronor till standardkostnad	2
- Direkt material (dm) till verklig kostnad	2
- Direkt material (dm) till standardkostnad	1
- Standardkvantitet material förbrukat	1
- Verkligt antal maskintimmar	1

Antal fördelningsnycklar

1 = 2; 2 = 2; 4 = 1

Tillverknings- och teknik/maskinomkostnader. (n=3)

- Direkt lön (dl) i kronor till verklig kostnad	2
- Direkt lön (dl) till standardkostnad	1
- Antal arbetade timmar till standard	1
- Verkligt antal maskintimmar	1
- Antal maskintimmar till standard	1
- Verkligt antal tillverkade produkter/enheter	1

Antal fördelningsnycklar

1 = 1; 3 = 2

Avskrivning. (n=3)

- Verkligt antal arbetade timmar	2
- S:a direkt lön och direkt material till verklig kostnad	1

Antal fördelningsnycklar

1 = 3

Ränta. (n=3)

- Verkligt antal arbetade timmar 2
- S:a direkt lön och direkt material till verklig kostnad 1

Antal fördelningsnycklar

1 = 3

Samtliga tillverkningsrelaterade omkostnader. (n=3)

- Verkligt antal arbetade timmar 1
- Antal arbetade timmar till standard 1
- Verkligt antal maskintimmar 1
- Antal maskintimmar till standard 1

Antal fördelningsnycklar

1 = 2; 2 = 1

Produktionsgemensamma omkostnader. (n=2)

- Verklig total tillverkningskostnad 1
- Total tillverkningskostnad till standard 1

Antal fördelningsnycklar

1 = 2

Tillverknings- och administrationsomkostnader. (n=1)

- Verkligt antal arbetade timmar 1
- Direkt lön (dl) i kronor till standardkostnad 1
- Verkligt antal tillverkade produkter/enheter 1
- Total tillverkningskostnad till standard 1

Antal fördelningsnycklar

4 = 1

Tillverknings-, teknik/maskin-, och administrations och förs. omkostnader (i en post). (n=1)

- Verkligt antal arbetade timmar 1
- Verkligt antal maskintimmar 1

Antal fördelningsnycklar

2 = 1

Grundvärdeomkostnader. (n=1)

- Grundvärde 1

Arbetsomkostnader. (n=1)

- Verkligt antal arbetade timmar 1

Maskinhyresomkostnader. (n=1)

- Verkligt antal maskintimmar 1

Tillverknings-, och adm- och försäljn.omkostnader. (n=1)

- Verkligt antal arbetade timmar 1

Reklamationsomkostnader. (n=1)

- Omsättning per försäljning 1

Prisdifferenspålägg. (n=1)	
- Total tillverkningskostnad till standard	1
Transportpålägg. (n=1)	
- Total tillverkningskostnad till standard	1
42. a) (n=85)	
Anskaffningsvärden	36
Anskaffningsvärden uppräknade med indextal	9
Återanskaffningsvärden (nupris)	31
Bokförda värden	4
Bruksvärden	2
Kombination anskaffnings- och återanskaffningsvärde	1
Planenligt restvärde	1
Konstruerat värde för att uppnå avkastningsmål	1
b) (n=85)	
Ekonomisk livslängd	56
Teknisk livslängd	16
Så länge anläggningen förväntas vara i bruk	6
Så länge anläggningen har ett bokfört värde	5
7 år eller 15%	1
Kombination av ekonomisk och teknisk livslängd	1
c) (n=85)	
Linjär (konstant) avskrivning	84
Linjär (konstant) avskrivning 2/3 av livslängden	1
43. a) (n=54)	
Ränta på långfristiga lån (skulder)	6
Avkastningskrav på eget kapital	11
Vägd kostn av långa lån och avkastn krav på eget kapital	13
Gällande marknadsränta	11
Fast beslutad räntenivå	5
Intern kalkylränta	2
Realränta	2
Komb av genomsnittsränta på korta och långa skulder och avkastn krav på eget kapital	1
Avkastningskrav på totalt kapital	1
Avkastningskrav på operativt kapital	1
Gällande marknadsränta plus riskpremie	1
b) (n=54)	
Totalt kapital	10
Anläggningstillgångar	13
Sysselsatt kapital	22
Rörelsekapitalet	1
Anläggningstillgångar och lager	2
Anläggningstillgångar, lager och kundfordringar	2
Konstruerat värde (ospecificerat)	1
Lagervärde	1
Produktionstillgångar	1

Totala tillgångar minus leverantörsskulder 1

c) (n=54)

Bokförda värden	15
Anskaffningsvärden	13
Anskaffningsvärden uppräknade med indextal	3
Återanskaffningsvärden	13
Bruksvärden	3
Försäkringsvärden	1
Konstruerat värde för att uppnå avkastningsmål	1
Lagervärde och planenligt restvärde för anl tillgångar	1
Standardpris för lager och bruksvärde för anl tillgångar	1
Bokfört värde för lager och bruksvärde för anl tillgångar	1
Bokfört värde för lager och ansk värde för anl tillgångar	1
Bokfört värde för lager och kundfordringar samt bruksvärde för anl tillgångar	1

d) (n=43)

Medelvärde	13,44%
Standardavvikelse	4,26

44.

	1	2	3	4
Fördela omkostnader i tillverkningen	34	64	25	9
Fördela omkostnader för administration till	18	25	22	9
Fördela omkostnader för förs/marknadsföring	15	25	16	7
Fastställa orsakssamband	18	42	45	19
Sätta standardkostnader	42	50	12	0
Avgöra vad avvikelser från standard beror på	12	51	34	7
Avgöra vilka kostnader som är rörliga	34	37	13	2
Avgöra vilka kostnader som är fasta	32	39	12	1
Avgöra vilka kostnader som är halvfasta	21	41	12	1
Avgöra särkostnader i kalkylsituationer	15	51	15	2
Ta fram indata till förkalkyler	44	69	25	6
Ta fram indata till efterkalkyler	39	56	17	8
Avgöra kalkylmetod i olika situationer	48	52	14	2
Fördelning av kalkylmässiga avskrivningar	45	45	15	5
Avgöra relevanta kostnader i situationer	54	66	16	3
Fastställa livslängder för kkm avskrivning	45	46	16	2
Värdering av kostnadskomponenter	45	55	15	6
Beräkna kostnader för spill och kassationer	27	61	33	9
Beräkna kostnader för omställning av maskiner	25	46	35	4
Beräkna kostnader för framtida produkter (FoU)	5	22	36	19

45. (n=45)

Förändringar i omkostnadsfördelningen	14
Integration och automatisering av system och rutiner	12
Byte av kalkylmetod, från BK till SJK	5
Genomför pilotstudie om ABC-kalkylering	3
Utveckling av kalkylmall (ändring kostnadslag etc)	5
Införande av kapitalkostnader	2
Minska antal kostnadsställen	1
Införa bidragskalkylering i kortsiktiga situationer	1
Förändringar sker kontinuerligt (ospecificerade)	1

Borttagande av administrations- och försäljningsomkostnader	1
46. a) (n=49)	
En ökande andel teknik (automation)	6
Tillverkning av flera olika produktvarianter	6
Förkortade produktlivscyklar	1
Förkortade livscyklar för produktionsutrustning	1
Ökad konkurrens	5
Ökad service, underhåll, mm av maskiner	1
Ökad fokusering på kvalitet i tillverkningen	1
Ökad fokusering på Just-In-Time	4
Ökad flexibilitet i tillverkningen	5
Rent allmänt behov av en bättre kalkyl	24
Uppföljningsmöjligheter behövde förbättras	3
Organisationsförändringar	3
MPS-installation gav ny kalkylmodell på köpet	3
Kalkylerna var bristfälliga i olika avseenden	3
Vi byter produkt/produkter ofta	2
Ändrad företagsstruktur	2
Behov av bättre underlag för prissättning	1
En ökad andel kundorder	1
Behov av avlämningspris för intern försäljning	1
Nya kalkylrutiner inom koncernen	1
Ett ökat fokus mot ekonomistyrning i företaget	1
Behov av enhetlig kalkylering inom koncernen	1
b) (n=49)	
Omkostnaderna hade ökat	6
De fasta kostnaderna hade ökat	4
Andelen direkt lön av tillverkningskostnaderna minskat	6
Svårare finna samband mellan kostnader och produkter	10
Produktkalkylerna behövde revideras oftare	6
Vi ställdes inför nya kalkylsituationer	8
Standardkostnader behövdes revideras oftare	2
Organisationsförändringar	1
Ekonomiska och kalkylmässiga resultat överensstämde ej	1
Omkostningsfördelningen blev fel	1
Kalkylerna speglade inte flödet i företaget	1
Ett ökat behov av att kunna jämföra fabriksenheter	1
För- och efterkalkyler kunde inte jämföras	1
Vet ej	4
47. (n=111)	
Utveckla fördelningsnycklar	78
Att direkt hänföra kostnader till kalkylobjekt	68
Slopa förd av tillverkningsrelaterade omkostnader	0
Slopa förd av adm-och försäljningsomkostnader	1
Slopa dl och behandla den som omkostnad	9
Slopa standardkostnader/öka anv av verkliga kostnader	14
Ett ökat användande av standardkostnader	11
Frikoppla prod kalkyleringen från red systemet	7
Ökat användande av självkostnadskalkyler	25
Minskat användande av självkostnadskalkyler	1
Ökat användande av bidragskalkyler	9

Minskat användande av bidragskalkyler	1
Ökat anv av alternativkostnadskalkyler och kalkyler med operationella kostnader	32
Utv sätt att förstå prod kostnader över produktlivscyklar	39
Utv framtagningen av indata	67
Utv kalkyler med int och kostn i flera dimensioner	67
Utv FoU-kalkyleringen	36
Snabba upp kalkyleringen	1
Kommunicera ut förkalkyler i organisationen	1
Använda direkta maskintimmar och dir lön i kalkylerna	1
Mer frekvent och förbättrad efterkalkylering	1
Börja använda direkt lön i systemet	1
Öka systemets tillförlitlighet	1
Öka användarvänligheten	1
Skapa nyckeltal istället för produktkalkyler	1
Utv förd nycklar som tar hänsyn till genomloppstider och ett ökat användande av standardkomponenter	1
Förbättra systemet för efterkalkylering	1
Integrera produktkalkylering och redovisning	1
Skapa enkla kalkyler som förstås i organisationen	1
Utv fördelningen av kapitalkostrader för prod utrustn	1
Utv snabbare rapportsystem med distinkta avgränsningar med avseende på kostnadsställen	1

48. (n=115)

Företaget prioriterar annat	57
Gammal vana	32
Vi vet inte var bristerna finns	6
Saknar tillräcklig kunskap om alternativ	30
Kalkylsystemet är integrerat med redovisningssystemet	15
Ingen ansvarig för produktkalkyleringen	5
Marknaden sätter priserna	21
Vi har problem att få fram den indata vi önskar	26
Förändringar pågår	6
Vi har precis förändrat	2
Vi håller på att planera för förändringar	3
Det är en kostnadsfråga	2
Dataskäl	1
Wilson-räknare motsätter sig enklare kalkyler	1
Förändringar måste förhandlas med kund	1
Bidragskalkylerna fungerar bra enligt ek avdelningen	1
Kombinationen ekonomisk och teknisk kompetens saknas	1
Olika syn på kalkylering i företaget skapar problem	1
Vi har inga egentliga skäl till att förändra	1

49. (n=151)

"Activity-Based-Costing" (ABC)	35
"Resource Costing/Accounting"	2
"Backflush Costing/Accounting"	1
"Throughput Costing/Accounting"	1
"Life Cycle Costing/Accounting"	1
"Cost-Driver" analyser (Kostnadsorsakare-analyser)	24
"Value-Chain" analyser (Värdekedje-analyser)	4
"Target Costing"	1

50. a) (n=119)

Ja	45
Nej	74

b) (n=45)

Syfte och mål med produktkalkyleringen	25
Ansvarsfördelning av kalkylarbetet	23
Förutsättningar för produktkalkyleringen	24
Regler för produktkalkyleringen	33
Blanketter och anvisningar för ifyllande	33
Systembeskrivning	2
Insynsavtal med giltiga påläggssatser	1
Produktkalkylprocessen och aktiviteter/tidpunkter	1

c) (n=38)

Enhetlighet och/eller standardisering	23
Ger kontinuitet i kalkyleringen	4
Man får konsekvent kalkylering	2
Koordinerar kalkylarbetet	2
Erfarenhetspridning	1
Kan användas som uppslagsbok	1
Möjliggör decentralisering av kalkyleringen	1
Ökar möjligheter till jämförelser	1
Ger säkrare beslutsunderlag	1
Ger korrekta kalkyler	1
För att uppfylla ISO 9002-krav	1
Det ökar precisionen i kalkylarbetet	1
Underlättar användning av kalkyler	1
Rutiner måste dokumenteras av informationskäl	1

51. (n=150)

Ja	144
Nej	4
Ingen åsikt	2

Resultatredovisning av telefonintervjuundersökningen rörande bidragskalkylering

Resultat vilka är hänförliga till frågor vilka även inkluderas i frågeformuläret redovisas i den föregående redovisningen.

Antal steg i kalkylmallen

	<u>BK-företag (n=15)</u>	<u>SJK/BK-företag (n=47)</u>
1 steg	14	40
2 steg	1	5
3 steg	0	1
4 steg	0	1

Krav på täckande av kostnader som ej inkluderas som "kostnadsposter"

BK-företag (n=12)

	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>	<u>Schablonmässigt</u>
Formellt	0	0	0
Ej formellt krav	4	5	3

SJK/BK-företag (n=35)

	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>	<u>Schablonmässigt</u>
Formellt	2	0	0
Ej formellt krav	12	10	11

Lönsamhetstal/rangordning

	<u>BK-företag (n=9)</u>	<u>SJK/BK-företag (n=21)</u>
Ja	0	1
Nej	9	20

Hänsyn till kapacitetsutnyttjande

	<u>BK-företag (n=9)</u>	<u>SJK/BK-företag (n=22)</u>
Ja	3*	9**
Nej	6	13

*Gäller vid prissättning (3 svar)

**Gäller vid prissättning/order och köpa in/tillverka själv beslut (4 svar)

Bilaga 3

Frågemall om bidragskalkylering

Vilka kostnadsposter ingår i bidragskalkylen?

Om flera slag används, vilka kostnadsposter ingår i de olika slagen?

Definieras de ingående kostnadsposterna på samma sätt som vid självkostnadskalkyleringen?

Ja Nej

I vilka situationer används bidragskalkylen/-erna?

Beräknas täckningsbidrag eller annat överskottsmått fram (steg i mallen)?

Hur ser dessa situationer/kalkyler ut? Är situationerna/kalkylerna vanliga/ovanliga?

Krav på täckande av övriga kostnader

Ställs formella krav på täckande av kostnader ej inkluderade som kostnadsposter enligt ovan?

Ja Nej

Vilka är de? Vad skall kraven/kostnaderna uttrycka?

Hur tas de fram och beräknas?

Lönsamhetstal/rangordning

Ställs täckningsbidrag/annat mått i förhållande till trånga sektioner (flaskhalsar)?

Ja Nej

Om ja, i vilka situationer görs det?

Om ja, hur rangordnas olika alternativ? Bildas lönsamhetstal, tex täckningsgrad och bidrag per timme?

BOKPRESENTATION BAS FÖRLAG

(priser exkl moms och frakt)

KOMMUNAL PRISSÄTTNING MOT BAKGRUND AV SJÄLVKOSTNADSPRINCIPEN

Malmer, Stellan

150,-

Det kärva ekonomiska läget i svenska kommuner har dels medfört ökat behov av avgiftsfinansiering och dels krav på att utnyttja de konkurrensmöjligheter som finns. Vid kommunala avgifter sätter självkostnadsprincipen en **övre gräns** för tillåtet avgiftsuttag. I anbudsupphandlingar där kommunal egenregiverksamhet konkurrerar med externa entreprenörer finns risk att egenregi kommer att skattesubventioneras och därmed genom underprissättning konkurrerar ut andra utförare. För att undvika detta hävdas att självkostnaden skall vara en **undre gräns** för kommunala egenregi-anbud.

Mot bakgrund av mikroekonomisk pristeori, företagsekonomisk produktkalkylering och olika kommunala rättsprinciper analyseras i denna bok självkostnadens dubbla roller som övre och undre gränser för kommunal prissättning. Två omdebatterade frågor som specialgranskas är kapitalkostnadsberäkningar och kostnadsfördelningen i kommuners internredovisning.

HUVUDMANNASKAPETS DIALEKTIK – EN STUDIE AV RENAULT-VOLVO AFFÄREN

Bo Enquist & Håkan Javefors

250,-

Renault/Volvo-affären, som utspelas under hösten 1993, utgör ett omfattande modernt projekt som utsattes för så starka motkrafter att grundläggande målsättningar och strategier fick omprövas. Inledningsvis sågs affären som ett naturligt fullföljande av det redan påbörjade samarbetet mellan Renault och Volvo. Efterhand utvecklades emellertid en kritik av sådan styrka och omfattning att Volvo hamnade i kris. Såväl initierade bedömare som omvärlden överraskades och chockades av det snabba och dramatiska förloppet. Vaför blev ett Ja ett Nej? Det är denna frågeställning som söker sitt svar i föreliggande studie.

Avhandlingen studerar i Renault/Volvo affären i ett huvudmannaskapsperspektiv dvs med en fokusering på relationen mellan ägare, styrelse och den verkställande ledningen där redovisningens roll får särskild uppmärksamhet. Genom tematiska fördjupningar blir även affärens makt-, rationalitets- och etiska aspekter belysta.

EFFEKTIVA KOMBITERMINALER – EN TILLÄMPNING AV DEA

Stefan Sjögren

160,-

Kombinerade transporter har uppmärksamrats från politiskt håll och såväl teknisk som ekonomisk forskning har uppmuntrats. Denna uppmärksamhet grundas framförallt på att kombinerade transporter ges möjligheter till att tillgodose den ökande efterfrågan på transporttjänster och samtidigt vara ett substitut till lastbilstransporter.

Med kombinerade transporter erhålls tågtransporternas fördelar på långa sträckor, där miljöaspekter framhålls med lastbilarnas flexibla "dörr till dörr" transporter. I denna undersökning mäts effektivitet på kombiterminaler. Dessa terminaler kan sägas utgöra den mest kritiska delen i produktionen av kombitransporttjänster, och är det ställe där omlastning mellan lastbil och tåg äger rum. En metod kallad "Data Envelopment Analysis" tillämpas för att jämföra terminalernas effektivitet. Syftet är att visa på möjliga ökningar av terminalernas effektivitet och hur dessa förändringar påverkar hela kombitransportsystemet.

BOKPRESENTATION BAS FÖRLAG

(priser exkl moms och frakt)

NYA SPELREGLER PÅ ELMARKNADEN

Mikael Bergmast, Thomas Polesie & Mats Strid

160,-

Den svenska elmarknaden har ändrat karaktär. Ifrån att ha varit en hårt reglerad marknad med få aktörer har den nu avreglerats och är numera öppen för nya aktörer. Detta ställer krav på de stora elproducenter vilka varit vana vid en monopolmarknad och som nu ställs inför konkurrensens hårda villkor. I syfte att analysera företagens väg mot en anpassning till de nya förutsättningarna beskrivs och analyseras Sveriges fyra största elproducenter: Vattenfall AB, Sydkraft AB, Stockholm Energi AB och Gullspångs Kraft AB. Författarna tittar på den miljö företagen verkar i, beskriver vad som kännetecknar respektive företags verksamhet samt visar på ekonomiska diagnoser. Boken riktar sig i första hand till aktörer på energimarknaden men kan också läsas av den oinvidige. Boken lämpar sig också som fallstudie på kurser i företagsekonomi i högskolan.

ATT MÄTA KVALITET

Maria Svensson & Sven-Martin Åkesson

140,-

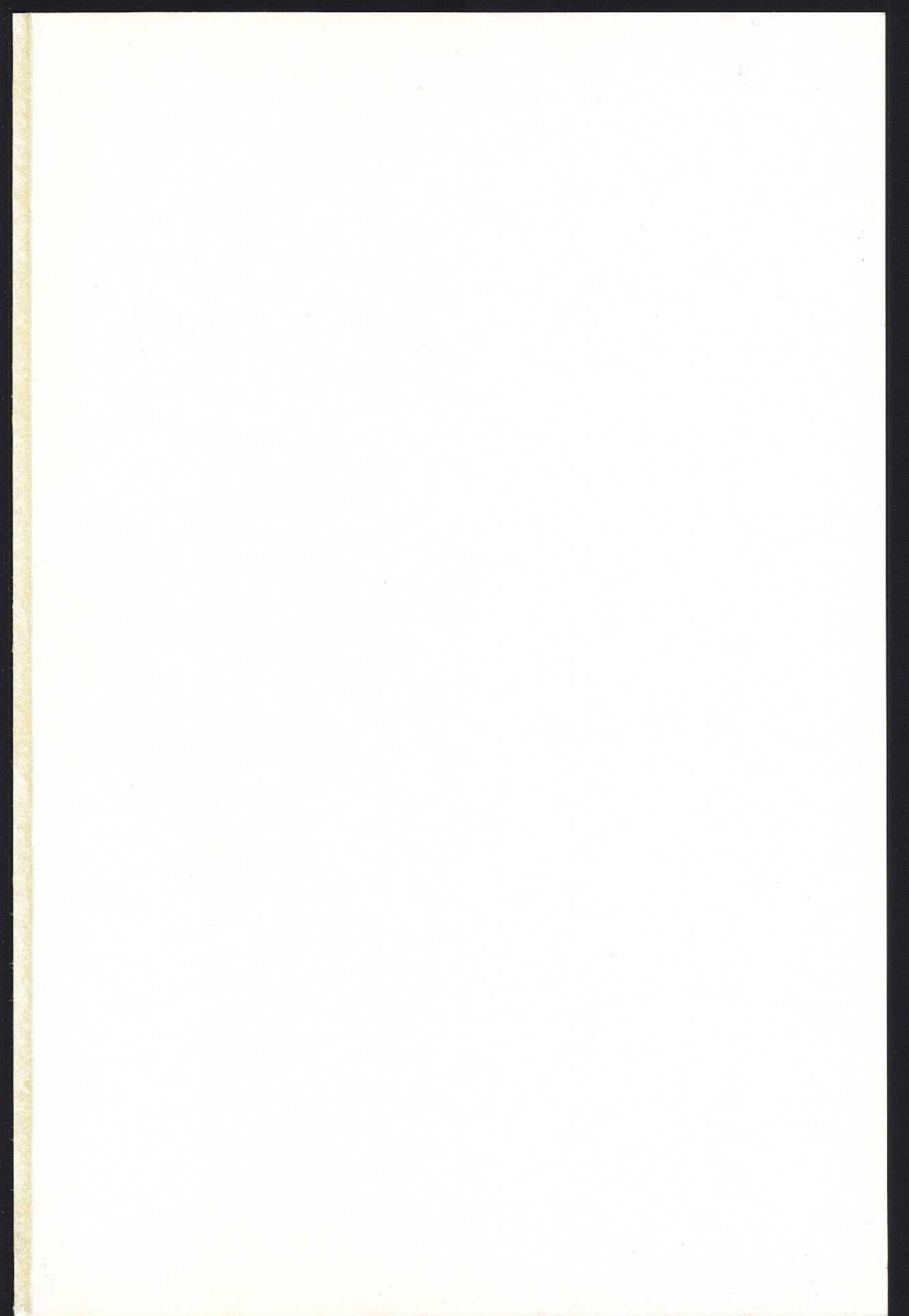
I denna bok diskuteras olika kvalitetsdefinitioner, deras för- och nackdelar samt kvalitetsnormen ISO 9000. Vidare har författarna utformat kvalitetsmått för ett projekt företag, som skall användas för att utvärdera utvecklingen på kvalitetsbristkostnaderna. För att kunna utforma dessa mål har en arbetsmodell utvecklats som beskriver den systematiska vägen till utformandet av måtten. Utgångspunkt är Porters värdekedja, i syfte att finna de relevanta aktiviteter där kvalitetsbrister kan förekomma."

PERSPECTIVES OF SCANDINAVIAN MANAGEMENT

Jönsson, Sten (editor)

180,-

Om vi utgår ifrån att chefers agerande är beroende av värderingar som finns i omgivningen (kultur), så kan vi se att skandinaviska chefer har vissa gemensamma drag. Denna bok innehåller artiklar kring ledningskulturer, skrivna av olika forskare i Norden. Det nordiska ledarskapet fokuserar på kortare avstånd mellan beslutsfattare och "golvet", acceptans av osäkerhet, hög grad av individualism samt begränsad maskulinitet. Inblick och förståelse för dessa ledningskulturer är nödvändiga om vår del av världen skall kunna delta i den globala konkurrensen.



PRODUKTKALKYLERING

I LITTERATUR OCH PRAKTIK

En beskrivande och förklarande studie av svensk verkstadsindustri

Ämnet produktkalkylering är sedan mitten av 1980-talet föremål för stor uppmärksamhet mot bakgrund av pågående förändringar i företagens tillverknings- och marknadsmiljö. Uppmärksamheten tar sig flera uttryck och omfattande forskningsaktiviteter har påbörjats. De aktiviteter som bedrivs kan grovt indelas i empiriska studier samt utveckling av kalkyleringens metoder, t ex Aktivitetsbaserad kalkylering (ABC).

I föreliggande doktorsavhandling riktas intresset mot produktkalkylering i såväl litteratur som praktik. Den faller inom kategorin empiriska studier, och består av en beskrivande och en förklarande studie av företag i svensk verkstadsindustri. I den beskrivande studien är huvudsyftet att jämföra och analysera överensstämmelsen mellan å ena sidan de hävdade förhållanden som ligger till grund för kritiska samt normativa utlåtanden riktade mot produktkalkylering i praktiken (den sk "Relevance Lost"-debatten) och å andra sidan existerande förhållanden. Ett bisyfte är att kartlägga och analysera produktkalkylpraxis. I den förklarande studien är huvudsyftet att via en förklarande (situations-teoretisk) ansats jämföra och analysera överensstämmelsen mellan litteratur och praktik beträffande utformningsaspekter på produktkalkylering.

Urban Ask är verksam vid Gothenburg Research Institute (GRI) vid Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

Christian Ax är verksam vid Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, Företagsekonomiska institutionen, Avd. för Redovisning & Finansiering.

BAS är ett författarförlag, där författarna har anknytning till Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.
BAS ger ut forskningsrapporter och avhandlingar samt kurslitteratur och debattinriktade böcker.
BAS är en ekonomisk förening.