Kalkyler för 80-talet.

Specialstudier för IUI:s långtidsbedömning 1979. Del 2.

INDUSTRIENS UTREDNINGSINSTITUT.

Industriens Utredningsinstitut

är en fristående vetenskaplig forskningsinstitution grundad 1939 av Svenska Arbetsgivareföreningen och Sveriges Industriförbund.

Syfte

Att bedriva forskning rörande ekonomiska och sociala förhållanden av betydelse för den industriella utvecklingen.

Verksamhet

Huvuddelen av arbetet inom institutet ägnas åt långsiktiga forskningsuppgifter. Man siktar härvid till ett studium av de grundläggande sammanhangen inom näringslivet och särskilt till att belysa de frågor som hör samman med strukturella och institutionella förändringar. Forskningsresultaten publiceras i institutets skriftserier. Vid sidan om det långsiktiga forskningsarbetet utför institutet smärre utredningar rörande speciella problem samt ger viss service åt industriföretag, organisationer, statliga myndigheter etc.

Styrelse

Tekn. dr Herr Wallenberg, hedersordf.

Direktör Erland Waldenström, ordf.
Tekn. dr Ingmar Eidem
Direktör Nils Holgerson
Direktör Rune Höglund
Direktör Axel Iveroth
Docent Nils Landqvist
Direktör Olof Ljunggren
Direktör Björn Lundvall
Direktör Lars Nabseth
Tekn. dr Curt Nicolin
Direktör Alde Nilsson
Ekon. dr Hans Stahle
Direktör Sven-Olov Träff
Disponent Karl Erik Önnesjö
Docent Gunnar Eliasson, chef

Adress

Industriens Utredningsinstitut
Grevgatan 34, 5 tr, 114 53 Stockholm,
Tel. 08-63 50 20

ISBN 91-7204-112-2

Kalkyler för 80-talet

Specialstudier för IUI:s långtidsbedömning 1979
Del 2

Industriens Utredningsinstitut

Kalkyler för 80-talet

Specialstudier för IUI:s långtidsbedömning 1979
Del 2

Bengt-Christer Ysander,
Leif Jansson, Tomas Nordström samt, med särskild bilaga,
Louise Ahlström

Bertil Lindström

Göran Eriksson och Jan Södersten

Almqvist & Wiksell International, Stockholm
i distribution

© Industriens Utredningsinstitut

Citering ur denna bok är tillåten om följande uppgifter anges:
Ysander, B.-C. m.fl., Kalkyler för 80-talet.
Industriens Utredningsinstitut. Stockholm 1979.

ISBN 91-7204-112-9
Gotab, Stockholm 1979

FÖRORD

Denna skrift utgör en av tre volymer innehållande specialstudier som utförts i samband med IUI:s nyligen publicerade långtidsbedömning, *Att välja 80-tal.*

I boken ges en mera fullständig presentation av de kalkyler för utvecklingen i den svenska ekonomin fram till 1985 som i översiktlig form redovisades i långtidsbedömningens huvudtext. Dessutom presenteras en studie gällande Sveriges finansiella relationer med utlandet samt en studie av industrins finansiering och tillgångsstruktur.

Samtliga dessa studier har i hög grad påverkat totalanalysen av den svenska ekonomin i institutets långtidsbedömning men de har också karaktären av självständiga forskningsbidrag.

Stockholm i december 1979

Gunnar Eliasson

INNEHÅLL

Förord 5

Utvecklingsvägar för svensk ekonomi 1978–1985
En kalkylredovisning 9
av Leif Jansson, Tomas Nordström och
Bengt-Christer Ysander
med bilaga "Input-outputsystemet och dess utveckling" .. 184
av Louise Ahlström

Sveriges finansiella relationer med utlandet 209
av Bertil Lindström

Industrins finansiering och tillgångsstruktur 245
av Göran Eriksson och Jan Södersten

Utvecklingsvägar för svensk ekonomi 1978–1985

En kalkylredovisning

Bengt-Christer Ysander

Leif Jansson, Tomas Nordström,

Innehåll

1. Kalkylernas utgångspunkter och huvudresultat 13

2. Kalkylmodellen 25
   2.1 Kalkylmetoderna 25
   2.2 LB-modellen 29
   2.3 Modellanvändningen 38
   2.4 Insvängningsförloppet 44

3. En väg till ekonomisk balans 48
   3.1 Utvecklingen i omvärlden 48
   3.2 Produktivitet, investeringar och lönsamhet 50
   3.3 Hushållens inkomster och utgifter 79
   3.4 Privat och offentlig konsumtion 95
   3.5 Bytesbalansens utveckling 104

4. Alternativa utvecklingsvägar 111
   4.1 Variationer och alternativ 111
   4.2 Kalkylalternativ I - låg tillväxt och inflation 112
   4.3 Kalkylalternativ II - hög tillväxt 121
   4.4 Kalkylalternativ III - kommunal expansion 130

5. Bortom planhorisonten 136

Bilaga 1. Tabeller 141

Bilaga 2. Investeringsmodell 166
av Leif Jansson

Bilaga 3. Input-outputsystemet och dess utveckling 184
av Louise Ahlström

1. Kalkylernas utgångspunkter och huvudresultat

Att räkna på framtiden

Jan Tinbergen förklarade en gång att fördelen med att använda matematiska modeller i ekonomisk analys bl a sammanhängde med möjligheten att "åka nattåg till lösningen". Efter att ha matat in alla nödvändiga förutsättningar i modellen eller rättare sagt i den programmerade datorn kan man bildligt talat dra ner rullgardinen och överlåta det numeriska sökandet åt modellens olika programrutiner. Man behöver inte följa de olika lösningsvägarna, inte klättra uppför vinstgradienten hos enskilda företag eller följa prisspridningens uppåtgående spiraler, inte delta i insatsvarornas skytteltrafik mellan olika branscher eller registrera krediternas kretslopp mellan olika konton. Man behöver i princip inte vakna till förrän räknandet är över och resultaten klara. Sedan vidtar det spännande arbetet med att tolka resultaten i termer av ekonomisk verklighet.

I IUI:s långtidsbedömning 1979 (LB 79) "Att välja 80-tal" valde man, i syfte att spara tid för den allmänintresserade läsaren, att delvis "åka nattåg" genom själva kalkylarbetet. Tonvikten lades vid en relativt ingående analys av möjliga utvecklingsresultat inom skilda marknader och sektorer av ekonomin. I fråga om kalkylernas uppläggning och huvudresultat gavs en sammanfattande redovisning på aggregerad nivå.

Avsikten med denna studie, avsedd främst för den ekonomisk-tekniskt intresserade läsaren, är att ge en mera detaljerad och disaggregerad dokumentation av kal-

kylarbetets olika moment.

Det finns vissa fördelar med att se hur man färdas även i modellkalkyler. Det minskar bl a risken för att man skall tolka in mera i resultaten än vad räkneunderlaget ger grund för. Det är t ex fortfarande vanligt att man uppfattar ekonomiska långsiktskalkyler som prognoser eller som ett sätt att redovisa vad man tror sig veta om utvecklingen framöver. En mera rättvisande beskrivning av syftet med kalkylerna är att säga att de kan ge en systematisk bild av vad vi inte vet och av hur utfallet i fråga om olika osäkra faktorer kan påverka den framtida utvecklingen. Under givna förutsättningar om bl a omvärlden anvisar de en möjlig väg att uppfylla inre och yttre balanskrav. Realismen i de valda förutsättningarna och sannolikheten att man väljer en sådan väg är däremot i sista hand något som varje läsare själv måste bedöma. För att kunna göra detta har han rätt att få reda på, om också i starkt förenklad form, vad som egentligen försiggår "inuti kalkylmodellen". Ambitionen med den följande framställningen är just att tillmötesgå detta krav.

Ett kalkylarbete av detta slag måste alltid vara ett lagarbete, där många forskare bidrar med insatser utifrån sin specialistkompetens. Här bör särskilt nämnas att Jan Södersten tillsammans med Villy Bergström svarat för de olika formerna av lönsamhets- och soliditetsberäkningar i kalkylerna. I bilaga 3 redovisar Louise Ahlström beräkningarna gällande input-output-koefficienternas utveckling.

Konjunkturell återhämtning och strukturell anpassning - långsiktskalkylernas frågeställningar och huvudresultat

Utgångspunkten för de långsiktiga kalkylerna med IUI:s LB-modell har varit erfarenheterna av de senaste årens

krisproblem. En internationell recession har förenats med långsiktiga strukturella förändringar såväl i vår konkurrenssituation gentemot omvärlden som i fråga om våra egna institutionella förhållanden och produktionsförutsättningar. Symtomen på dessa problem - och på den ekonomiska politik som förts - är framför allt bristen på inre och yttre balans i den svenska ekonomin - undersysselsättning och bytesbalansunderskott. En av LB-analysens huvudfrågor har varit: under vilka förutsättningar och med vilken fördelning av resurserna är det möjligt att åstadkomma en tillfredsställande tillväxt och samtidigt uppnå inre och yttre balans i den svenska ekonomin till mitten av 80-talet?

Detta är en fråga både om konjunkturell återhämtning och om strukturell anpassning. Vi måste under de närmaste åren återföra den svenska ekonomin till fullt kapacitetsutnyttjande och lösa våra akuta undersysselsättningsproblem. Vi måste göra detta på ett sådant sätt att vi undviker inflation och samtidigt länkar in oss på en långsiktig produktionsutveckling, som ger utrymme för den resursomfördelning som krävs för att uppnå och varaktigt bibehålla balans i våra utrikesbetalningar.

Denna strukturella anpassningsuppgift har både en real och en finansiell sida.[1] De reala problemen sammanhänger framför allt med behovet av en omfördelning mellan olika näringsgrenar av sysselsättning och produktionskapacitet för att anpassa oss både till förändrade

---

[1] Anpassningen har också en annan sida som gäller effekterna av likviditet och marknadsojämvikt på förväntningar, planer och priser i ekonomin. Dessa dynamiska anpassningsproblem är inte oberoende av vare sig den reala eller finansiella anpassningen men kräver delvis andra analysredskap än de som LB-modellen erbjuder. En utförlig analys av dessa frågor återfinns i *Att välja 80-tal*. IUI. Stockholm 1979, kapitel 4. Se även B Axell: "Inflation och resursutnyttjande" i *Utrikeshandel, inflation och arbetsmarknad*, Specialstudier, Del 1, för IUI:s långtidsbedömning 1979. IUI. Stockholm 1979.

internationella konkurrensförutsättningar och till den, även relativt sett, expanderande efterfrågan på olika typer av tjänsteproduktion. För att denna reala utveckling skall komma till stånd krävs emellertid att olika finansiella storheter - vinstandelar, löner, skatter m m - dimensioneras på ett sådant sätt att de möjliggör och motiverar det beteende hos företag och hushåll som den reala lösningen förutsätter.

De yttre och inre balansmålen har tagits som givna utgångspunkter för kalkylerna. Även om enighet råder om en sådan allmän målformulering finns naturligtvis fortfarande ytterst varierande åsikter och bedömningar, när det gäller i vilken grad och i vilken takt en sådan måluppfyllelse bör eftersträvas - och inte minst hur den bör mätas. I fråga om sysselsättningen kan det här räcka med att erinra om diskussionerna kring avgränsningen mellan "strukturell" och "konjunkturell" arbetslöshet och kring frågan om hur långt det från välfärdssynpunkt är angeläget att driva en regional omflyttning och arbetskraftsmobilisering.

När det gäller bytesbalansmålet finns det som bekant en betydande osäkerhet både när det gäller hur stort ett eventuellt underskott de facto är i dag och hur stort det skulle vara vid fullt kapacitetsutnyttjande. Osäkerheten i bedömningen gäller också frågan om hur samhällsekonomiskt angeläget det är att under de närmaste åren förbättra den svenska ekonomins nettoställning gentemot utlandet, såväl absolut som i förhållande till andra oljeimporterande länder.

Även om det av dessa skäl kan vara svårt att numeriskt precisera innebörden av en balanserad ekonomisk utveckling behövs en referenspunkt för presentationerna av våra kalkylresultat. Vi har därför valt att fortsättningsvis arbeta med följande definitioner av balansbegreppen. Fullt kapacitetsutnyttjande i ekonomin har tol-

kats som ett normalt utnyttjande av arbetskraften i företagen och en öppen arbetslöshet som är mindre än ca 80 000 och som därmed ligger i nivå med vad vi vant oss att betrakta som full sysselsättning under senare år.

I fråga om bytesbalansen vet vi, tack vare betalningsbalansdelegationens undersökningar, att åtminstone hälften av skillnaden - under de senaste åren 5-6 1/2 miljard kronor - mellan realräkenskapernas och finansräkenskapernas saldo hänför sig till en underskattning av intäkterna, framför allt tjänsteintäkterna, i bytesbalansen.

I vår redovisning av bytessaldot har vi valt att följa dessa officiella uppskattningar, dvs införa en ytterligare korrigeringspost för tjänsteintäkterna uppgående till 2 1/2 miljard kronor.

I definitionen av "yttre balans" har vi däremot valt att mäta bytessaldot som om hela skillnaden eller restposten berodde på en underskattning av intäkterna. Detta val av "balansmått" skall inte tolkas som något definitivt ställningstagande till de involverade mät- och tolkningsproblemen utan innebär endast att vi utgått från det maximala överskott som kan tänkas föreligga med hänsyn till olika kvarstående osäkerhetsmoment.

"Yttre balans" i de följande modellsimuleringarna motsvarar således ett redovisat bytessaldo av ca -2 1/2 miljard kronor.

Med hänsyn till den importökning som en återgång till fullt kapacitetsutnyttjande automatiskt medför och till den förväntade fortsatta försämringen av såväl tjänste- som transfereringssaldot förutsätter detta en kraftig, fortgående ökning av varuexporten och förbättring av handelsbalansen.

Några numeriskt preciserade krav ifråga om

offentligt finansiellt sparande eller statliga budgetsaldon har inte uppställts i kalkylerna. Konsekvenserna av offentligt saldo för statsskuld och förmögenhetsfördelning har bedömts vara av underordnat intresse. Med hänsyn till riskerna för att man tvingas finansiera offentliga underskott på ett sätt som medför en oönskad likviditetspåspädning i ekonomin har vi dock genomgående i kalkyllösningarna sökt säkerställa att eventuella underskott blir av begränsad storlek.[1]

Det är i dag särskilt svårt att åstadkomma tillförlitliga prognoser för den ekonomiska utvecklingen. Oavsett vilka faktorer man vill betona - en internationell strukturomvandling med snabba förändringar av relativpriserna, institutionella förändringar som minskar prissystemets betydelse som informationsförmedlare, ändrade attityder till ekonomisk tillväxt etc - kvarstår det faktum att osäkerheten om den ekonomiska utvecklingen på medellång sikt är större i dag än tidigare under efterkrigstiden. I en marknadsekonomi, där enskilda individers förväntningar i hög grad påverkar utvecklingen, blir det därmed svårt för prognosmakare att utnyttja tidigare erfarenheter för att förutsäga beteendet hos företag och hushåll.

De långtidskalkyler som presenteras i det följande får inte tolkas som ovillkorliga prognoser för förloppet under den period kalkylen avser eller som politikrekommendationer. Kalkylernas huvuduppgift är i stället att inventera och beskriva de ekonomisk-politiska möjligheter som finns att nå vissa uppställda mål med hänsyn till långsiktiga restriktioner och trögheter i ekonomin och att undersöka hur dessa möj-

---

[1] Se referenserna i not 1, s 15.

ligheter varierar med olika möjliga utfall i fråga om omvärldsutveckling, teknisk utveckling m m.

Denna pedagogiska funktion kan kalkylmodellen fylla genom att användas på två olika sätt. För det första kan man inom ramen för en i olika avseenden rimlig referensutveckling så klart som möjligt belysa de för politikbesluten strategiska sambanden och restriktionerna i ekonomin. För det andra kan man genom "känslighetsanalyser" demonstrera hur beslutssituationen förändras om omvärlden eller olika enheter inom landet beter sig annorlunda än vad som förutsätts i referensfallet.

Långtidsbedömningens referensfall utgår från vad vi har betraktat som rimliga genomsnittsantaganden i fråga om utvecklingen av olika exogena faktorer. Referensfallet beskriver en under dessa förutsättningar möjlig väg att återställa yttre och inre balans i den svenska ekonomin. Denna utformning återspeglar däremot inte någon bedömning av vilken utveckling som är mest sannolik eller av vilken avvägning mellan olika balanskrav - om nu en sådan skulle aktualiseras - som är bäst för olika berörda parter i samhällshushållet.

Större delen av den följande problemdiskussionen förs också i anslutning till detta referensalternativ. Utöver referensalternativet har olika kalkylvariationer studerats. En typ av kalkylvariationer gäller alternativa antaganden i fråga om vissa strategiska exogena faktorer. De tre variationskalkyler av detta slag som genomförts avser:

En i förhållande till referensfallet sänkt tillväxttakt i omvärlden och världshandeln med 2 % per år.

En ökning av den årliga prisstegringstakten i omvärlden med 2 % per år.

En ökning av produktivitetsutvecklingen inom industrin

i samband med en accelererad utslagning av äldre kapital och ökade bruttoinvesteringar, med genomsnittligt 1 1/2 % per år under prognosperioden.

En annan typ av kalkylvariationer gäller alternativa värden och kombinationer av de offentliga handlingsparametrarna. Den förändring som här studerats gäller: En ökning av den kommunala efterfrågans expansionstakt med 1 % per år förenad med en något annorlunda fördelning av de kommunala utgifterna.

Med utgångspunkt från kalkylvariationerna har vi slutligen studerat tre alternativa utvecklingsvägar som tillsammans illustrerar hur våra framtida möjligheter kan komma att te sig om omvärldsutveckling eller inhemska förutsättningar blir väsentligt annorlunda än vad som antagits i referensfallet.

De tre undersökta kalkylalternativen är:

I Lågtillväxtfallet, som illustrerar våra möjligheter att uppnå balansmålen vid en långvarig stagflationsutveckling i omvärlden.

II Högtillväxtfallet, som exemplifierar de nya utvecklingsmöjligheter som tillkommer vid en oväntat gynnsam inhemsk industriutveckling.

III Det kommunexpansiva fallet, som åskådliggör de problem och risker en alltför snabb kommunal utgiftsstegring kan tänkas aktualisera.

Det är särskilt två typer av exogena antaganden som är av strategisk betydelse för de reala kalkylresultaten. Det gäller antagandena om den inhemska produktivitetsutvecklingen och förutsättningarna i fråga om omvärldsutvecklingen.

När det gäller omvärlden utgår referensfallet från en årlig världshandelsökning under 80-talet med 6-7 % och en stegring av världshandelspriserna med 4,5 %. För den svenska exporten förutses under prognosperioden ingen ytterligare förändring av terms-of-

trade. Den volymmässiga årliga ökningen av varuexporten antas därför med hänsyn till vår fortsatta återhämtning av marknadsandelarna under de närmaste åren, 1978-80, genomsnittligt komma att bli nära 7 % och därefter omkring 6 %.

I fråga om produktivitetsreserven inom industrin är vi mera försiktiga i våra antaganden än t ex den statliga långtidsutredningen - LU 78. Vi anser icke, att man har anledning utgå från att "normala" produktivitetsförbättringar skett även under åren 1975-77, som ju kännetecknats av lågt kapacitetsutnyttjande och svag investeringsverksamhet.

Med all sannolikhet är således den realiserbara reserven betydligt lägre än vad den långsiktiga trenden ger vid handen. Den interna effektivitetsökningen inom företagen är till stor del beroende av att anläggningarna är i normal drift. Därtill kommer att de strukturvinster som normalt görs genom nedläggning av anläggningar med lägre produktivitet förmodligen varit mindre än tidigare till följd av den ambitiösa arbetsmarknadspolitiken.

I referensfallet har vi antagit att produktivitetsreserven för industrin som helhet är ca 5 % 1978 och att den är uttömd 1980. (För perioden 1974-77 innebär detta att den potentiella produktiviteten antas ha ökat med endast ca 2 % per år i genomsnitt.) Produktivitetsutvecklingen under 80-talet är i referensfallet satt till ca 4,5 % per år för industrin. Detta är en avsevärd neddragning av trenden jämfört framför allt med 60-talet. Bakom denna bedömning ligger bl a antaganden om en långsammare utveckling av den s k "teknikfaktorn".[1] En faktor av stor bety-

[1] Under benämningen "teknikfaktor" eller "restfaktor" brukar man sammanföra alla de orsaksfaktorer - allmän teknikutveckling, överflyttningsvinster i samband med strukturomvandling m m - som, förutom kapital- och arbetsinsatser, påverkar produktionsutbytet. Den del av produktivitetsutvecklingen i industrin som kan hänföras till sådana faktorer har antagits uppgå till 5 % 1978-80 och därefter till 3,5 %. Det motsvarande trendmässiga värdet på 60-talet var 5 %.

delse för produktivitetsutvecklingen är strukturomvandlingen. Osäkerheten om relativprisernas utveckling i framtiden gör det svårt att närmare bedöma arten av och kostnaderna för de krav på strukturell anpassning som svensk industri kommer att ställas inför. Faktorer som dubbelarbete, egnahemsboende, brist på barnomsorg, marginaleffekter i skatte- och bidragssystemet m m minskar också produktivitetsdifferensernas genomslag på åtminstone den geografiska rörligheten på arbetsmarknaden. I viss mån kan man också tala om ett medvetet politiskt val av en lägre produktivitetsökning och därmed resurstillväxt till förmån för andra välfärdsmål. Reformerna inom arbetslivet och det ökade inslaget av månadslön kan ses i ett sådant perspektiv.

Den dämpade produktivitetsutvecklingen medför en relativt långsam ökning av den totala produktionen under 80-talets första hälft. Av tabell 1.1 framgår att tillväxttakten i BNP blir ca 20 % lägre än genomsnittet för tioårsperioden 1964-74. Den snabbare produktionsökningen 1978-80 beror i hög grad på den antagna ökningen av resursutnyttjandet.

Tabell 1.1 Produktion och konsumtion 1964-1985 enligt referensalternativet[a]
Årlig procentuell volymförändring

	1964-1974	1974-1978	1978-1980	1980-1985
BNP	3,2	0,6	4,0	2,6
Konsumtion	3,1	2,1	2,4	1,9
Privat	2,6	1,3	2,4	1,9
Offentlig	4,3	3,9	2,4	2,1

[a] En utförlig tabellsammanställning över såväl referensalternativet som kalkylalternativen återfinns i Bilaga 1, s 141.

Utrymmet för konsumtionsökningar begränsas i referensfallet dels av den lägre BNP-tillväxten, dels av kravet på balans gentemot utlandet. För att eliminera utgångslägets bytesbalansunderskott och finansiera de växande räntorna på utlandsskulden fordras ett relativt stort överskott i utrikeshandeln. Motsvarande produktion är således inte tillgänglig för inhemsk användning.

Fördelningen mellan privat och offentlig konsumtionsökning avviker som synes kraftigt från hittillsvarande trender. Riskerna är uppenbarligen stora att särskilt den kommunala konsumtionsökningen kan komma att överstiga de värden som ansatts i referensfallet. Med ett givet totalt konsumtionsutrymme minskar i så fall ytterligare möjligheterna att låta den privata konsumtionen öka.

Referensfallets utformning avspeglar de problem som möter när man samtidigt söker uppfylla de tre huvudmålsättningarna - normalt resursutnyttjande, balans i utlandsbetalningarna och inriktning mot en balanserad tillväxtväg från mitten av 80-talet. Dessa mål innebär att vi söker ett utvecklingsförlopp för de närmaste åren, som förenar en anpassning av produktionsstrukturen och en därmed sammanhängande omfördelning av arbetskraft och kapital mellan branscher med en starkt begränsad inhemsk resursförbrukning. De växande transfereringsunderskotten mot utlandet, bl a i form av räntor, måste balanseras med relativt sett mycket stora överskott i varuhandeln.

Uppenbarligen finns besvärliga målkonflikter latenta i detta dubbla anpassningskrav. En snabb strukturomvandling, med stor geografisk och branschmässig rörlighet hos produktionsfaktorerna, förutsätter sannolikt ökade genomslag av löne- och vinstdifferenser mellan företagen. Den totala inhemska förbrukningen får emellertid inte öka utöver den gräns som sätts av bytesbalansmålet. Ju snabbare strukturanpassning och

investeringstillväxt, desto mindre utrymme för de privata konsumtionsökningar som den ökade rörligheten på arbetsmarknaden kan väntas kräva. En snabb strukturomvandling kommer också att avspegla en relativt hög produktivitetstillväxt. Detta ökar samtidigt riskerna för arbetslöshet, eftersom den inhemska efterfrågan måste hållas nere.

För att lätta på bytesbalansrestriktionen blir det naturligt att söka en lösning med relativa kostnadssänkningar gentemot utlandet. Därigenom ökas det tillgängliga importutrymmet för konsumtion och investeringar, samtidigt som den kraftigt ökade nettoefterfrågan från utlandet möjliggör normala sysselsättningsnivåer. Den statliga långtidsutredningen har valt att söka lösningen på balansproblemen i den riktningen.

Vi tror emellertid inte att det är realistiskt att hoppas på en sänkning av vårt relativa kostnadsläge vid givna växelkurser. Vi räknar ju nämligen med ett normalt resursutnyttjande för den svenska ekonomin under 80-talet. Det omvärldsscenario som ligger till grund för exportprognoserna utgår däremot snarast från fortsatt relativt lågt kapacitetsutnyttjande på våra viktigaste utlandsmarknader. I perspektivet av den snabba vinstutvecklingen i svenskt näringsliv som kan förutses under 1979 och 1980 är i stället risken stor att vårt relativa kostnadsläge åter försämras genom kompensationskrav från löntagarna och en snabb löneglidning.

Den utveckling vi konstruerat under 80-talets första hälft i referensalternativet bygger på en långsam industriell strukturanpassning, med en i förhållande till tidigare efterkrigserfarenheter svag produktivitets- och investeringsutveckling. Utrymmet för privat konsumtion blir begränsat men växer dock inte långsammare än det genomsnittligt gjort under 70-talet. Bytesbalansmålet klaras genom att vi så att säga "åker snålskjuts" på en tillväxt på våra exportländer som är snabbare än den svenska.

2. Kalkylmodellen

2.1 KALKYLMETODERNA

Långtidsbedömningens syfte är att ge en helhetsbild av ekonomins utveckling på medellång sikt, dvs under de närmaste 5-10 åren. I det tidsperspektivet kan vi bortse från tillfälliga konjunktursvängningar i produktionsutvecklingen och i stället rikta uppmärksamheten mot de faktorer som påverkar den "underliggande trenden". Detta begrepp är naturligtvis en abstraktion - de "trender" vi registrerar är inget annat än konjunkturcyklernas genomsnittsvärden. Den traditionella utgångspunkten för analyser av den ekonomiska utvecklingen på medellång sikt är att dessa genomsnittsvärden förändras med en betydande tröghet och att förändringarna väsentligen förklaras av tillgången på produktionskapital och arbetskraft, teknisk utveckling och förskjutningar i produktionsstrukturen.

På kort sikt är dessa produktionsförutsättningar givna, på lite längre sikt kan vi i viss mån välja tillväxttakt.

I en ekonomi som den svenska med stor utrikeshandelssektor begränsas valmöjligheterna av den internationella utvecklingen. Det ekonomiska beteendet hos företag och hushåll lägger ytterligare restriktioner på de möjliga utvecklingsvägarna. Den fråga som långtidsbedömningen söker besvara kan således formuleras på följande sätt: Om vi önskar åstadkomma en viss ekonomisk tillväxt och viss grad av inre och yttre balans, hur måste vi då avväga olika åtgärder, givet

olika möjliga eller sannolika värden på framförallt omvärldsutveckling och inhemskt ekonomiskt beteende? Uppgiften är alltså att undersöka vilka ekonomisk-politiska möjligheter som finns att nå önskade värden på vissa centrala ekonomiska storheter med hänsyn till långsiktiga restriktioner och tröghetsmoment i det ekonomiska systemet och till osäkerheten om möjliga utfall ifråga om faktorer som vi har mycket litet inflytande över.

I själva frågeställningen ligger således att långtidsbedömningens syfte inte är att ta fram renodlade prognoser för den ekonomiska utvecklingen under de närmaste 5-10 åren. Bl a skulle det innebära att vi försökte förutse de ekonomisk-politiska åtgärderna under motsvarande period - en tämligen hopplös uppgift.

Inslag av prognoser måste emellertid förekomma för att inte kalkylerna skall bli rena räkneexempel. Det gäller såväl den internationella utvecklingen som beteendet hos olika inhemska ekonomiska agenter. Omvärldens ekonomiska utveckling kan vi knappast påverka. Kalkylerna bygger därför i detta avseende på antaganden som är oberoende av den svenska ekonomins utveckling. (Vi tar således inte hänsyn till effekten av den svenska importen på omvärldens tillväxt. För åtminstone de nordiska länderna kan den vara avsevärd och medföra en marknadsexpansion för svensk export.)

Beträffande beteendemönster hos företag och hushåll är problemet mer komplicerat. Som framgår av nästa avsnitt saknas för närvarande nästan helt beteendesamband i den modell som kalkylerna grundar sig på. I viss mån kan detta vara motiverat av kalkylernas långsiktiga karaktär, vilket gör att historiska samband säger relativt lite om framtida beteende. I många fall är emellertid bristen på beteenderestriktioner en

svaghet i bedömningsarbetet. Motsvarande variabler måste ju värdesättas och de ansatta värdena kan då inte i alla avseenden anpassas till den totala bild av ekonomin som modellresultaten ger i övrigt.

Ett införande av explicita beteenderelationer i modellen innebär därför en klarare redovisning av underliggande antaganden. Samtidigt kan varje steg i riktning mot en ytterligare endogenisering av variablerna medföra en risk för att man vid utvärderingen av kalkylresultaten inte tillräckligt beaktar den osäkerhet som omgärdar alla långsiktiga beteendeantaganden. Valet av endogeniseringsgrad i långtidsmodellen är därför framförallt en svår pedagogisk avvägningsfråga.

På ett par områden har modellen vidareutvecklats i detta avseende, nämligen vad gäller investeringarna och den kommunala sektorns utveckling. För industrin har branschvisa samband skattats, som gör investeringarna beroende av kapitalavkastning och förväntad produktionsutveckling. (En närmare redovisning ges i Bilaga 2 (s 166).

Den offentliga konsumtionen betraktas i såväl de statliga långtidsutredningarna som i IUI:s föregående långtidsbedömning som en ekonomisk-politisk handlingsparameter. Beträffande primärkommuner och landsting är detta en mycket diskutabel ansats. Vi har därför i ett kalkylalternativ belyst konsekvenserna av en fortsatt kommunal tillväxt i enlighet med historiska mönster med hänsyn till framförallt skatteunderlagets utveckling.

Ett angeläget område för den fortsatta modellutvecklingen är prisbildningen. De relativa priserna bestäms nu från kostnadssidan och har integrerats i input-output-systemet. Prisutvecklingen bestäms emellertid med en s k EFO-ansats, vilket bl a medför att

den inhemska kostnadsutvecklingen definitionsmässigt inte kan slå igenom på exportpriserna. För att kunna analysera konsekvenserna av inhemsk inflation måste modellen bl a kompletteras med samband, som anger priskänsligheten i export och import och företagens prissättningsbeteende vid givna kostnader och världsmarknadspriser. I de simuleringar, där vi eliminerat antagandet om enhetliga världsmarknadspriser och därmed möjliggjort varierande svenska relativpriser gentemot utlandet, har volymeffekterna för export och import av dessa prisvariationer ansatts utifrån relativt schablonmässiga antaganden om priselasticiteterna.

Av ovanstående framgår att den modell som ligger till grund för kalkylerna har en teoretiskt tämligen enkel uppbyggnad. Tyngdpunkten ligger på den disaggregerade beskrivningen av produktionssystemet, vilket möjliggör relativt detaljerade analyser av strukturella förändringar inom näringslivet. Ett mycket stort antal variabler och samband måste ansättas exogent genom en kombination av trendframskrivningar, bedömningar och resultat från andra, partiella modeller. Modellens huvudsakliga värde består i att den automatiskt ger en bokföringsmässig konsistens mellan tillgång och användning av olika varor och tjänster i såväl löpande som fasta priser. Praktiskt sett är denna fråga ingalunda trivial. Bristen på marknadsmekanismer gör emellertid att resultaten måste tolkas med försiktighet och mot bakgrund av en rimlighetsbedömning av de värden som tilldelats de exogena variablerna. Denna rimlighetsbedömning får inte bara avse utvecklingen av de exogena variablerna var för sig utan måste framför allt gälla den helhetsbild av ekonomiskt beteende och samhällsekonomisk dynamik som de tillsammans ger eller implicerar.

2.2 LB-MODELLEN

Det totala modellsystemet involverar många hundra variabler. Man kan dela upp dem i två olika typer, de som är endogent givna, dvs löses av modellen som en funktion av andra variabler och de som är exogent givna, dvs de som åsätts värden utanför modellen och som ej påverkas av andra modellvariabler. De exogena variablerna utgör en stor och heterogen grupp som bl a inkluderar sådana variabler som ej påverkas av det ekonomiska system modellen beskriver - t ex variabler gällande omvärldens utveckling och vissa demografiska faktorer. Men även många variabler som kan förväntas vara starkt beroende av andra modellvariabler åsätts värden exogent därför att vi saknar trovärdiga modeller och/eller empiriskt underlag för att kunna kvantifiera de relevanta sambanden.

En tredje grupp av exogena variabler som inte minst ur metodsynpunkt är intressant är de variabler som omväxlande brukar betecknas som handlings-, styr- eller medelvariabler. Det är i första hand fråga om sådana variabler som kan styras genom ekonomisk politik och som i sin tur kan användas för att styra modellen mot vissa uppsatta mål. Den "instabilitet" i modellen som bl a sammanhänger med avsaknaden av marknadsmekanismer ökar uppenbarligen i motsvarande grad behovet av styrinstrument - och styrförmåga.

En relativt uttömmande beskrivning av kalkylmodellen ges i bilaga 1 till IUI:s långtidsbedömning 1976.[1] Vi skall därför nöja oss med en mycket summarisk översikt. I ett par avseenden har en viss vidareutveckling skett av modellen. Vi har redan ovan nämnt försöken att endogenisera industriinvesteringar och kommunala utgifter. Dessa samband har dock ännu ej inkorporerats i själva huvudmodellen utan har använts

---

[1] U Jakobsson, "En beskrivning av IUI-modellen" i *IUI:s långtidsbedömning 1976. Bilagor*. IUI. Stockholm 1977.

vid sidan av denna som underlag för motsvarande exogena variabler i modellen. Vidareutvecklingen av huvudmodellen gäller främst prisbildningen och sambandet mellan produktions- och inkomstutvecklingen som därför här skall beskrivas något mer utförligt.

LB-modellen är uppbyggd kring ett system av sektorbalanser som för var och en av de 23 branscher som särskiljs anger bokföringsmässiga identiteter mellan tillgång och efterfrågan av motsvarande varor och tjänster. Figur 2.1 ger en översiktlig beskrivning av modellens struktur med sektorbalanserna markerade överst.

På efterfrågesidan bestäms leveranserna av insatsvaror endogent genom trendframskrivna input-outputkoefficienter[1]. Bruttoinvesteringarna i näringslivet är exogena. För industrin har vi dock med hjälp av de skattade investeringsfunktionerna sökt stämma av investeringstillväxten mot vinster och produktionsutveckling med utgångspunkt i historiska samband. En annan utgångspunkt har varit bedömningen av kapitalproduktivitetens utveckling inom olika branscher. Investeringarna ansätts således utifrån såväl företagens reala kapitalbehov som deras finansiella incitament.

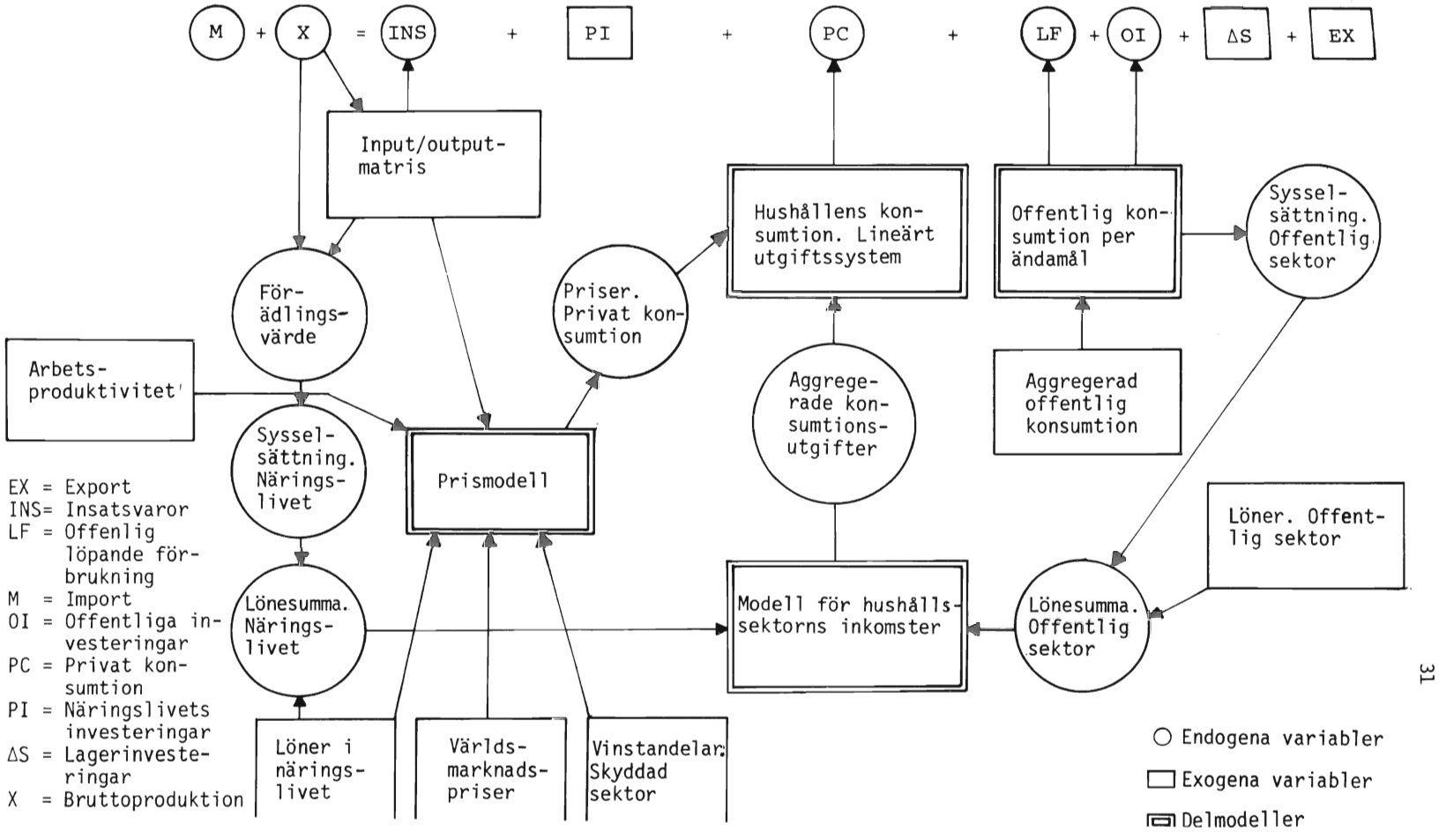
Den centrala modellänk som bestämmer privat konsumtion beskrivs nedan. Förbrukning av insatsvaror i offentlig produktion bestäms tillsammans med de offentliga investeringarna av enkla trender i produktionsstrukturen i olika offentliga verksamheter. Lagerförändringen och den strategiska exportefterfrågan från utlandet, slutligen, är exogena.

Importen bestäms endogent genom skattade samband för varje sektor. Förklaringsvariabler är främst den privata konsumtionen eller produktionen i sektorer, där stora delar av importen förbrukas som insatsvara.

---

[1] Se Bilaga 3 s 184.

Figur 2.1 Översikt av LB-modellens struktur



Vid antagen jämvikt på sektormarknaderna blir summa efterfrågan minus import lika med bruttoproduktionen inom sektorn. Denna i sin tur påverkar via behovet av olika produktionsfaktorer efterfrågan på andra sektorprodukter och på import osv, osv.

Modellen är väsentligen statisk. De få tidslänkar som finns - den privata konsumtionsfördelningen och importen är t ex beroende på föregående års utfall - är inte tillräckliga för att generera ett verkligt dynamiskt förlopp eller för att återspegla förväntningarnas roll i den ekonomiska utvecklingen.

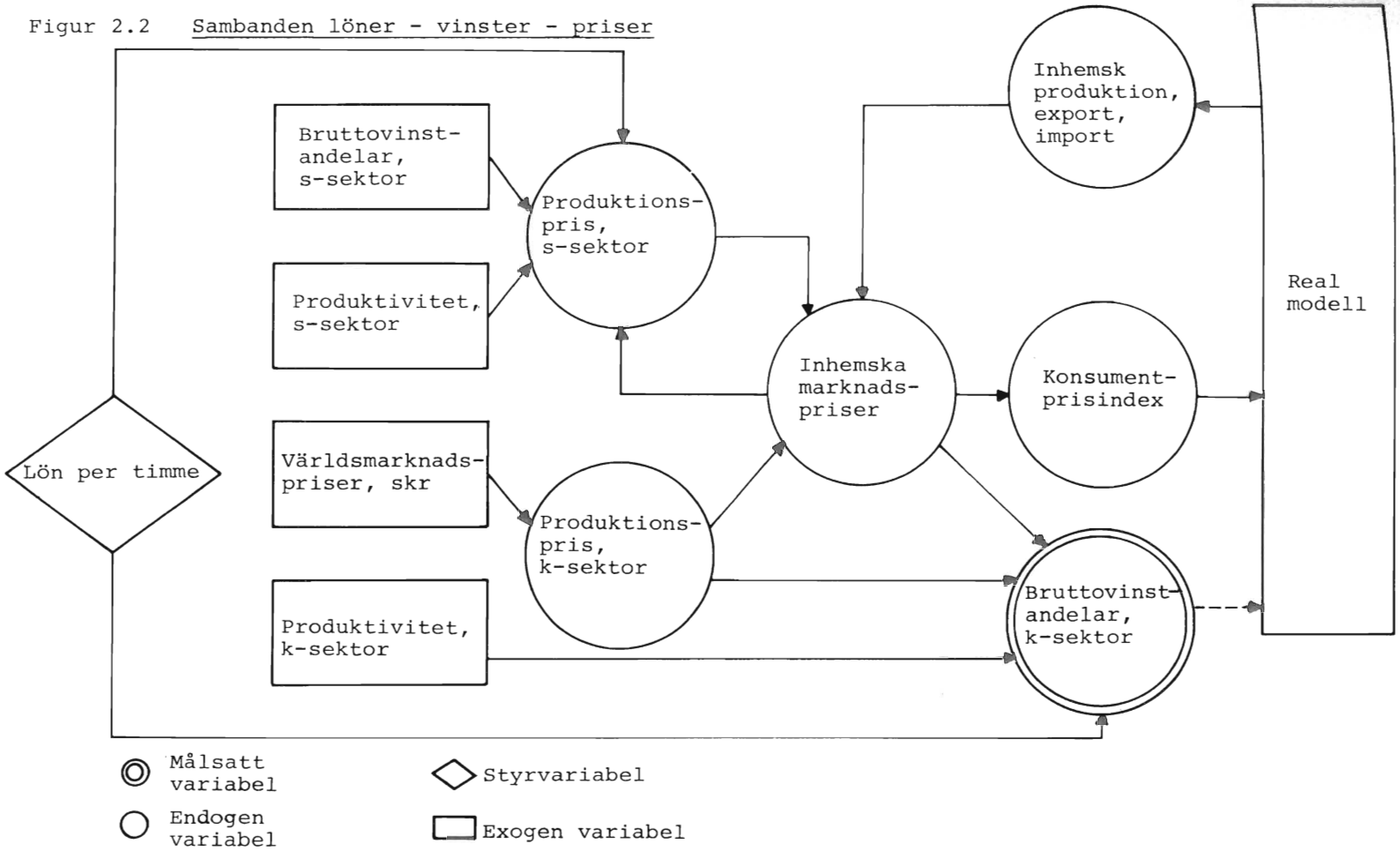
Däremot är de samband mellan olika variabler som indikeras av pilarna i figur 2.1 ofta komplicerade, vilket bl a har till följd att de variabler som bestäms i modellen inte kan lösas ut som en funktion av enbart de exogena variablerna. Därför måste en metod användas som med hjälp av upprepade genomräkningar av modellen söker sig fram till de värden på modellvariablerna som uppfyller sektorbalanser, prisekvationer och andra inbyggda samband.

Löner - vinster - priser

Sektorbalanserna formuleras och löses i 1975 års priser. Flera samband i modellen förutsätter emellertid att vi också känner såväl prisrelationer mellan olika varor och tjänster som den absoluta prisnivån. Bruttovinsterna beräknas t ex som försäljningsintäkter med avdrag för löner och insatsvaror. Prisnivån påverkar hushållens skattebetalningar och vissa transfereringar. Konsumtionsutgifternas fördelning mellan olika varugrupper beror av deras relativa prisutveckling etc.

Figur 2.2 illustrerar prisbildningssambanden i modellen.

Figur 2.2 Sambanden löner - vinster - priser



Produktionssystemet delas in i två sektorer - den "konkurrensutsatta" (k-sektorn; huvuddelen av industrin) och den "skyddade" (s-sektorn; jordbruk, skogsbruk, fiske samt tjänstesektorerna). Den konkurrensutsatta sektorn kännetecknas av höga export- och importandelar, varför världsmarknadspriserna i hög grad påverkar priserna på inhemskt producerade varor. I den skyddade sektorn med liten utrikeshandel eller avskärmad prisbildning (t ex jordbruket), antas priserna kostnadsbestämda, dvs de blir en konsekvens av löne- och vinstantaganden samt av priserna på förbrukade insatsvaror. Löneutvecklingen antas lika i de båda sektorerna, vilket medför att den lägre produktiviteten i den skyddade sektorn slår igenom på den inhemska prisnivån.

Den inhemska prisnivån eller de inhemska marknadspriserna P^h är ett sammanvägt prisindex av produktionspriser p^x, exportpriser p^e och importspriser p^m:

$$P^h = (p^x \cdot x + p^m \cdot m - p^e \cdot e) / (x + m - e),$$

där x är inhemsk produktion, m import och e export.

Av sambandet framgår att prismodellen måste lösas samtidigt med den reala modellen eftersom produktions-, export- och importvolymer används som vikter i beräkningen av index för inhemska priser. Den reala lösningen effekter på priserna är emellertid i praktiken svag. Oba lanser på olika varumarknader är inte definierade i modellen och kan därför inte påverka priserna. Arbetslöshet kan uppstå i modellen men återverkar inte automatiskt på övriga beteendeantaganden i modellen. Effekterna på t ex löneutvecklingen måste läggas in "för hand".

Prisernas betydelse för den reala lösningen går i allt väsentligt genom lönerna och konsumentpriserna.

Lönesumman utgör en dominerande andel av hushållsinkomsterna samtidigt som dessa deflateras med den inhemska prisnivån för att den efterfrågade konsumtionsvolymen skall erhållas (se även figur 2.1).

I figur 2.2 antyds också bruttovinsternas reala effekter via de tidigare nämnda investeringssambanden.

I kalkylarbetet har löneutvecklingen hanterats som en styrvariabel, medan industrins bruttovinstandelar varit målsatta. En förändring av löneutvecklingen påverkar övriga variabler på följande sätt. I den skyddade sektorn, som antas arbeta med renodlade "mark-up"-priser slår löneökningen helt igenom på försäljningspriset. I den utlandskonkurrerande delen av näringslivet är emellertid försäljningspriserna exogena, varför löneökningar antas minska bruttovinsterna med motsvarande belopp.

Höjningen av den skyddade sektorns priser ger emellertid även sekundära kostnadsökningar genom insatsvarorna i produktionen. Detta medför ytterligare prisökningar i s-sektorn och vinstreduktioner i k-sektorn.

Prisökningarna på s-sektorns produkter höjer prisnivån i konsumtionen. Därigenom reduceras effekterna på den reala konsumtionsefterfrågan av den nominella löneökningen.

Det bör påpekas att lönerna på detta sätt helt bestäms av önskemålen om en viss bruttovinstnivå i k-sektorn. Den anpassning av hushållens reala efterfrågan på konsumtionsvaror som krävs med hänsyn till sysselsättning och utrikesbalans sker genom variationer i skatteuttaget.

Hushållens inkomster och utgifter

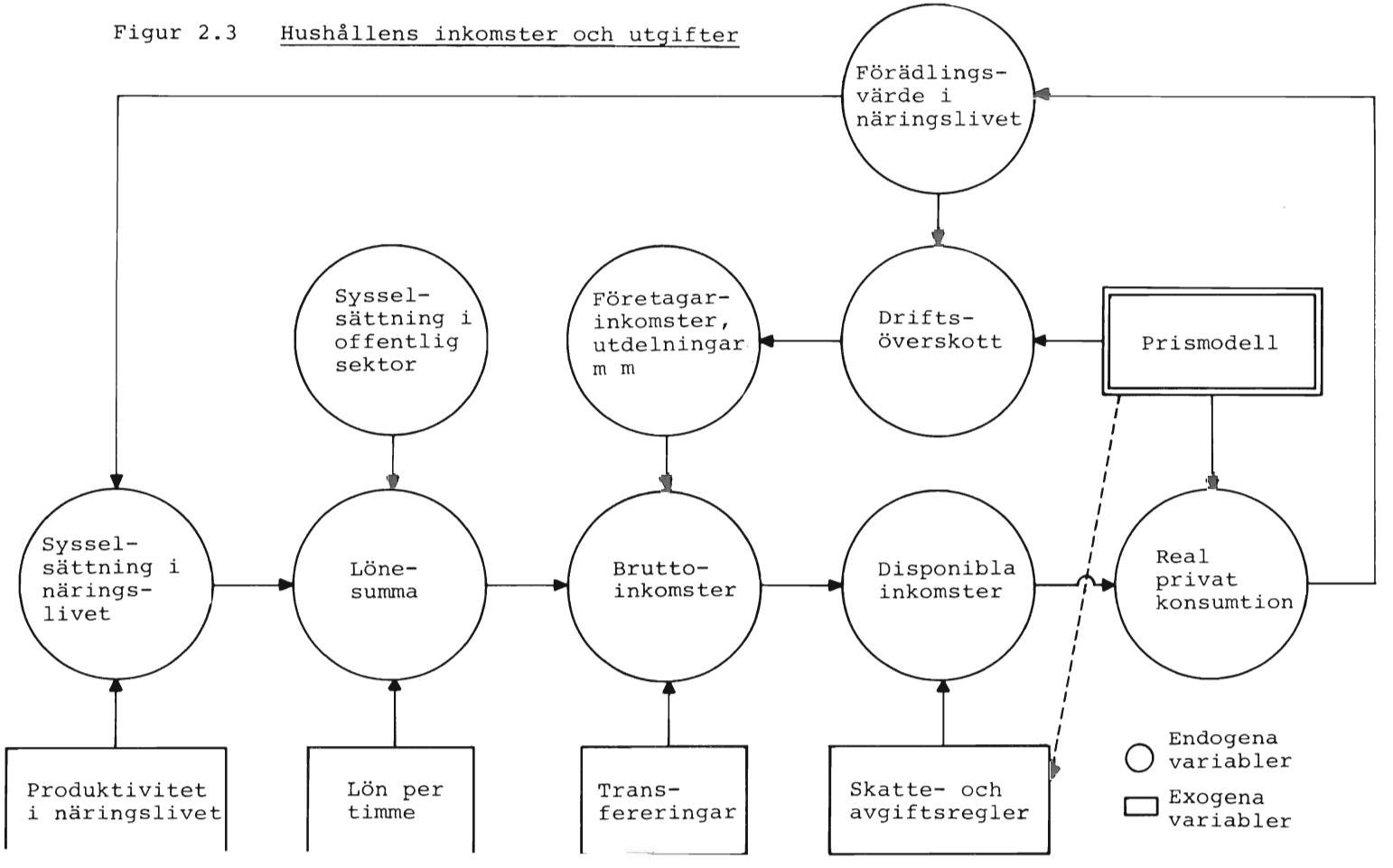
En central egenskap hos kalkylmodellen är det inbyggda sambandet mellan hushållens inkomster och utgifter. Därigenom blir det möjligt att belysa multiplikatoreffekterna av olika åtgärder som påverkar hushållens inkomster.

Den slutna inkomst-utgift-"loopen" har renodlats i figur 2.3. En given sysselsättning i näringslivet och offentlig sektor bestämmer tillsammans med den exogent ansatta timlönen lönesumman. Adderar man till denna egenföretagares inkomster, kapitalinkomster och transfereringar erhålls hushållens nominella bruttoinkomster. Skatte- och avgiftsreglerna ger därefter de disponibla inkomsterna. Statsskatteskalan har indexreglerats med föregående års konsumentprisförändring (exkl moms), vilket markerats med en streckad pil i figuren. Såväl direkta skatter som kollektiva avgifter beräknas. Skattesambanden innehåller en skiftparameter för att styra inkomstutvecklingen till önskad nivå med hänsyn till sysselsättning och utrikesbalans.

Sparkvoten ansätts exogent och ger tillsammans med varupriserna den reala efterfrågan på konsumtionsvaror. Motsvarande inhemsk produktion genererar sysselsättning i näringslivet och inkomst-utgiftslänken är därmed sluten.

Konstruktionen medför att genomslaget av en löneökning på konsumtionsefterfrågan inte kan förutsägas enkelt även om sparkvoten antas oförändrad. Den omedelbara effekten blir naturligtvis ökade nominella bruttoinkomster. Även prisnivån stiger emellertid, vilket reducerar realinkomstökningen. Därtill kommer den ettåriga eftersläpningen i skatteindexet som automatiskt skärper skattetrycket ju större skillnaden är mellan det aktuella årets inkomstökning och föregående års inflation.

Figur 2.3 Hushållens inkomster och utgifter



Sekundära effekter uppstår sedan genom den sysselsättningsstimulans som den privata konsumtionsökningen ger.

2.3 MODELLANVÄNDNINGEN

Den centrala utgångspunkten för en modellsimulering är en uppsättning tillväxttal för arbetsproduktivitetens utveckling i varje bransch. Dessa skall avspegla den underliggande potentiella produktivitetsutvecklingen och förutsätter således normalt utnyttjande av produktionskapaciteten. (Vi skall nedan redovisa hur vi hanterat kalkylperiodens första 2-3 år med det mycket låga kapacitetsutnyttjandet.) Tillsammans med en prognos över utbudet av arbetskraft definierar den ansatta produktivitetstillväxten ett antal möjliga vägar för den totala produktionsutvecklingen. Den aggregerade tillväxten såsom den mäts av bruttonationalprodukten beror på arbetskraftens fördelning, eftersom produktivitetsnivå och tillväxttal varierar mellan olika produktionssektorer.

Fördelningen av arbetskraften mellan olika sektorer bestäms från efterfrågesidan. Exportutvecklingen ansätts exogent, medan den inhemska efterfrågans fördelning påverkas av hushållens och företagens beteende eller av ekonomisk-politiska åtgärder.

I kalkylerna för referensfallet läggs tre restriktioner på modellösningarna. En undre gräns sätts för bytesbalansutfallet, sysselsättningsnivån skall vara normal i förhållande till arbetsutbudet och bruttovinstandelarna i industrin återföras till normala nivåer under 80-talet.[1] Modelltekniskt innebär det att vi måste låta minst tre exogena variabler anta sådana

---

[1] Att formulera någon målsättning för prisutvecklingen är knappast meningsfullt med en EFO-ansats för prisbildningen, där inhemska inflationsmekanismer saknas.

värden att restriktionerna uppfylls. De variabler vi använder för att "styra" modellen mot önskade lösningar är hushållens skatter och transfereringar, den kommunala konsumtionsvolymen samt löneutvecklingen. De båda förstnämnda kan i viss utsträckning betraktas som handlingsparametrar för det ekonomisk-politiska beslutsfattandet, däremot knappast löneutvecklingen.

Anledningen till att vi sätter ett bestämt mål för bruttovinsternas utveckling är naturligtvis de låga vinster som registrerats i industrin under de senaste åren. En balanserad utveckling under 80-talet förutsätter en återgång till något så när normala relationer mellan löner och vinster i industrin. De kalkyler och bedömningar som ligger till grund för den fördelning vi valt redovisas i avsnitt 3.3. Principiellt är det otillfredsställande att kalkylerna byggs upp kring ett krav på en variabel som inte gärna kan betraktas som en omedelbar ekonomisk-politisk handlingsparameter. Självfallet påverkar olika åtgärder löneutvecklingen. Reducerade marginaleffekter kan t ex vara en förutsättning för att begränsa löneglidningen vid en snabb strukturomvandling. En viss kontroll utövas också av arbetsmarknadens parter. Huruvida det samlade centrala inflytandet är tillräckligt för att styra löneutvecklingen mot de nivåer som förutsätts i de olika kalkylalternativen är mycket svårbedömt.

Av tabell 2.1 framgår att reallöneutvecklingen blir historiskt sett blygsam i det referensalternativ vi lagt till grund för kalkylerna. Särskilt under kalkylperiodens första år blir således utvecklingen betydligt svagare än tidigare. Dessa år innebär också i kalkylerna en snabb återgång av företagens bruttovinster till normala nivåer. Vinståterhämtningen blir emellertid ojämnt fördelad samtidigt som expansiva företag kan uppleva rekryteringssvårigheter. Riskerna

Tabell 2.1 Reallöneutvecklingen[a] 1969-1985
Årlig procentuell förändring

	1969-74	1974-78	1978-80	1980-85
Lön per timme[b]	4,4	4,8	1,4	3,0
Lön per anställd	2,9	3,4	0,5	2,1

[a] Deflaterad med prisindex för total privat konsumtion

[b] Avser löner inkl kollektiva avgifter.

för en snabbare löneutveckling under 1979-80 är således uppenbara, samtidigt som vår projektion för perioden 1980-85 i hög grad är beroende av en återhållsam kostnadstillväxt under kalkylperiodens första år.[1]

Beträffande sysselsättning och bytesbalans har vi som ovan nämnts valt att som referenspunkt för vårt kalkylarbete tolka fullt kapacitetsutnyttjande i ekonomin som ett normalt utnyttjande av arbetskraften i företagen och en öppen arbetslöshet på ca 80 000 personer, respektive ett redovisat bytessaldo på ca -2,5 miljarder kronor 1985.

Tabell 2.2 sammanfattar utfallet av målvariablerna i referensalternativet. Vad gäller bruttovinstandelar och sysselsättning har vi i kalkylerna sökt upprätthålla de målsatta nivåerna under hela perioden 1980-1985. Bytesbalansen förbättras däremot successivt från ett underskott på drygt 10 miljarder kronor 1981 till det åsyftade värdet 1985.

---

[1] Se G Eliasson m fl, *Att välja 80-tal*. IUI:s långtidsbedömning 1979, kapitel 7. IUI. Stockholm 1979.

Tabell 2.2 Målvariablernas genomsnittliga utfall 1965-1985

	1965-74	1975-78	1979-80	1981-85	Utfall 1985
Bruttovinstandelar i tillverkningsindustrin[a] (%)	30,2	23,2	28,3	30,6	30,8
Arbetslöshet[b] (%)	2,2	1,8	1,7	1,9	1,9
Bytesbalans[c] (milj kr, löpande priser)	-140	-8 640	-9 300	-7 250	-2 600

[a] Driftsöverskott, brutto/förädlingsvärde till faktorpris. Enligt nationalräkenskaperna.

[b] Sysselsättning definieras enligt AKU.

[c] Fr o m 1977 inkl korrektionspost +2 500 milj kr.

Vid given utveckling av export och investeringar uppnås sysselsättnings- och bytesbalansmålen i kalkylerna genom variationer i den privata och den offentliga konsumtionens utveckling. (Den privata konsumtionen regleras i huvudsak genom parameterändringar i skattefunktionerna.)

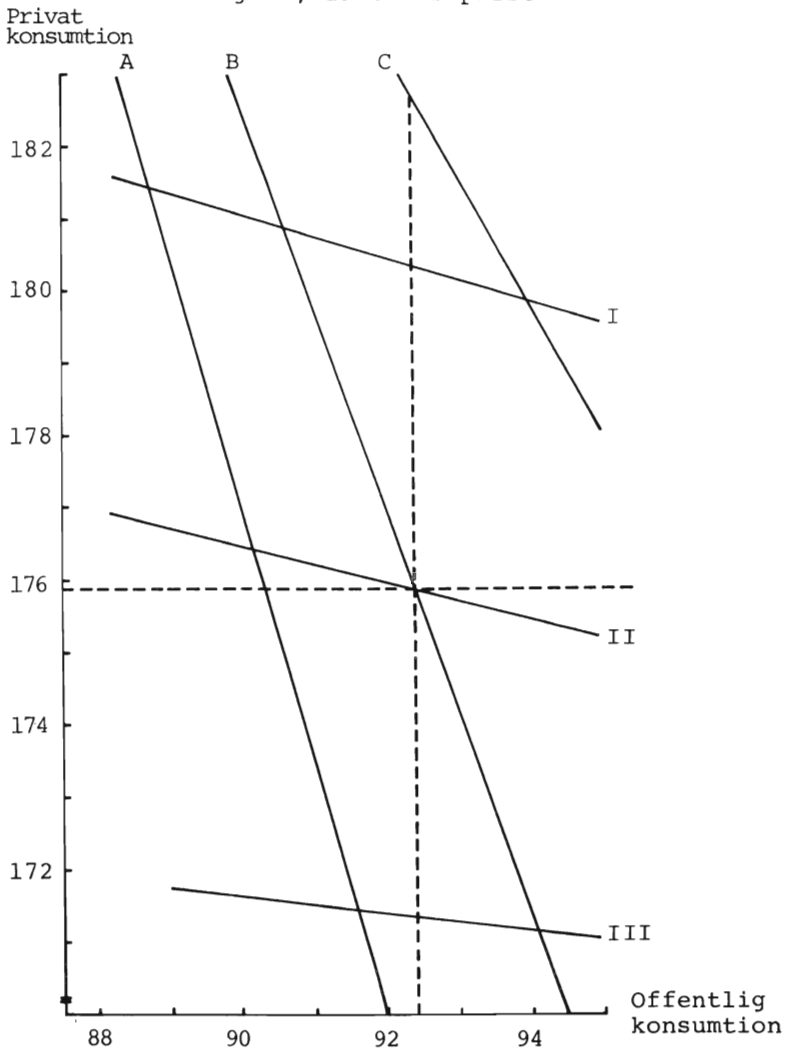
Eftersom import- och sysselsättningseffekterna, såsom de framkommer i modellen, är olika för dessa båda efterfrågekomponenter kan man alltid rent tekniskt iterera sig fram till måluppfyllelse. Den resulterande konsumtionsutvecklingen kan emellertid vara orimligt snedfördelad. Vi har därför i vissa kalkyler snarast målsatt denna fördelning, alternativt satt en nedre gräns för den privata konsumtionstillväxten och låtit bytesbalansutfallet bli vad det blir.

Ett annat sätt att uppfatta den skisserade mål-medel-analysen är att vi från målformuleringen löser ut de krav som ställs på olika styrvariabler. Uppenbarligen finns i verkligheten restriktioner på dessa, som gör att de värden vi ansätter i kalkylerna kan uppfattas som mer eller mindre rimliga. Vi har redan nämnt löneutvecklingen. De ovannämnda fördelningarna mellan privat och offentlig konsumtion är ett uttryck för det skatteuttag som kan anses möjligt. Den tekniska mål-medel-analysen måste således kompletteras med värderingar av de krav som ställs på styrvariablerna.

Figur 2.4 illustrerar effekterna på målvariablerna av den totala konsumtionens nivå och fördelning. Kurva B visar de nivåer för offentlig respektive privat konsumtion som är förenliga med sysselsättningsmålet. En minskning av den offentliga konsumtionsnivån 1985 med 1 miljard kronor (i 1975 års priser) måste från sysselsättningssynpunkt kompenseras med nära 3 miljarder kr i privat konsumtion. Skälet är dels att en större andel av den privata konsumtionen importeras direkt eller indirekt via produktionssystemet, dels att produktiviteten i motsvarande produktionssektorer är högre än för den offentliga konsumtionen. Båda dessa faktorer leder till en lägre sysselsättningseffekt av privata konsumtionsökningar. En omfördelning mot offentlig konsumtion, vid oförändrad sysselsättning, ger av samma skäl ett förbättrat betalningsbalansutfall. De horisontella linjerna i figuren visar på motsvarande sätt de fördelningar mellan privat och offentlig konsumtion som ger ett visst konstant utfall på betalningsbalansen, ehuru vid varierande sysselsättningsnivåer. Kurva II anger t ex den nivå (bytesaldo = -2600 miljoner kr) vi löst ut i referensalternativet.

Figur 2.4 Sysselsättning och bytesbalans 1985 vid olika fördelningar av total konsumtion

Milj kr; 1975 års priser



Anm: Den streckade linjen anger utfallet i referensalternativet.

Sysselsättning, tusentals personer:

A = 4 350 (2,9 % arbetslöshet)
B = 4 400 (1,8 % ")
C = 4 450 (0,7 % ")

Bytesbalans, miljarder kr, löpande priser.

I = -5,0
II = -2,6
III = 0,0

De redovisade resultaten måste tolkas försiktigt. Marknadssystemets anpassningsmekanismer som i vissa fall dämpar obalanser, i andra fall förstärker dem, saknas i modellen. Arbetslöshetens effekter på löneutvecklingen har t ex inte beaktats. Det skall också betonas, att vi utgått från oförändrade relativa priser gentemot utlandet. Ändrade växelkurser gör det möjligt att uppnå balansmålen vid andra konsumtionsfördelningar än de i figur 2.4 angivna. De avbildade sambanden illustrerar emellertid ett centralt avvägningsproblem för den ekonomiska politiken under de närmaste åren, nämligen avvägningen mellan privat och offentlig konsumtion.

2.4 INSVÄNGNINGSFÖRLOPPET

Kalkylmodellens databas är mycket omfattande. Den bygger väsentligen på det underlag som tas fram av SCB för de statliga långtidsutredningarna. Det senaste år för vilket en fullständig databas är tillgänglig är 1977. Av tekniska skäl måste således startåret för själva modellsimuleringarna vara 1977.

1977 är emellertid en besvärlig utgångspunkt för kalkyler av det slag vi genomför. Modellen innehåller som redan påpekats inga dynamiska samband som automatiskt beskriver hur ekonomin tar sig ur de djupa ojämvikter som präglar startåret. Vi har därför tvingats "styra" modellen mot mer normalt resursutnyttjande, inte bara med hjälp av styrvariablerna, utan även genom att ansätta vissa andra exogena variabler årsvis. De väsentliga svårigheterna har bestått i att dels få en uppfattning om kapacitetsgapets storlek och fördelning, dels bedöma takten i återhämtningen (se avsnitt 3.2). Vi har också tvingats justera importfunktionerna för att kunna ta hänsyn såväl till effekterna

av devalveringarna 1976 och 1977 som till det låga kapacitetsutnyttjandet i Sverige relativt omvärlden i början av kalkylperioden.

Kalkylerna förutsätter att resursutnyttjandet i ekonomin uppnått normala nivåer 1980. Under perioden 1980-85 hanteras således modellen på gängse sätt, dvs kalkylerna beskriver en genomsnittsutveckling för kapacitetstillväxten. Insvängningsförloppet 1977-80 kan tolkas som samma slags "normalårsjustering" av startåret som gjorts i vissa tidigare långtidsutredningar, med den skillnaden att den utsträcks över flera år.

Angreppssättet underlättar tolkningen av de resultat kalkylerna ger. Vi har inte ansett det rimligt att anta att 1977 års kapacitetsgap skall utgöra en ekonomiskt gångbar resursreserv ända fram till mitten av 80-talet. Istället har vi utgått från att den faktiska kapacitetsreserv som kvarstår när man korrigerat för en beräknad nedjustering av kapitalproduktiviteten blivit fullt utnyttjad redan 1980. Genom att perioden efter 1980 rensats från kapacitetsreserven begränsas resursanvändningen i fortsättningen av kapacitetstillväxten. Detta möjliggör jämförelser med tidigare perioder samtidigt som konsekvenser av de försämrade tillväxtbetingelser vi räknar med renodlas.

Utgångspunkten för den årsvisa insvängningen 1977-80 har varit preliminära nationalräkenskaper för 1978 och den reviderade finansplanen för 1979. Förloppet 1979-80 har utformats så att det ger en mjuk övergång till de tillväxttrender vi använt för periodens senare del. Hela förloppet har i stor utsträckning formulerats i aggregerade termer, t ex produktivitetsutvecklingen för industrin som helhet, och översatts till sektornivå genom proportionella justeringar av en och samma uppsättning

sektorvisa tillväxttal för hela insvängningsperioden. För utrikeshandeln har vi emellertid utnyttjat de branschuppgifter som Konjunkturinstitutet utarbetar för finansplanerna.

Tabell 2.3 visar de värden vi ansatt på några centrala variabler för att generera insvängningen. Förloppet på aggregerad nivå framgår av tabell 2.4. Precisionen i de enskilda disaggregerade variablerna blir naturligtvis sämre, vilket bl a framgår av Bilaga 1 B (s 156) över industribranschernas utveckling.

Tabell 2.3 Exogena styrvariabler 1977-1980
Årlig procentuell förändring

	1977-78	1978 79	1979-80
Varuexport	7,8	7,7	5,9
Pris på varuexport	6,3	8,0	6,0
Varuimport	-7,0	10,6	6,9
Arbetsproduktivitet i industrin	8,1	8,0	6,2
Lön per timme	11,7	7,5	7,0

Tabell 2.4 Aggregerade försörjningsbalanser 1977-1980
1975 års priser. Årlig procentuell förändring.

	Miljarder kronor 1977	1977-78		1978-79	1979-80
		NR[b]	Modell	Modell	Modell
Privat konsumtion	154,3	-0,9	-0,8	3,3	1,5
Offentlig konsumtion	76,6	3,8	3,8	2,7	2,0
Bruttoinvesteringar	58,4	-4,1	-4,6	7,7	3,7
Lagerförändring[a]	-2,2	-3,8	-3,8	+5,0	+4,2
Export	86,8	8,1	8,2	6,7	5,3
Import	89,5	-6,1	-6,1	10,1	6,6
BNP	284,4	2,8	2,7	4,9	3,2

[a] Förändringen uttryckt i miljarder kronor jämfört med föregående år.

[b] Preliminära.

3. En väg till ekonomisk balans

3.1 UTVECKLINGEN I OMVÄRLDEN[1]

Våra ekonomiska framtidsutsikter bestäms i hög grad av exportutvecklingen. Detta avspeglas i LB-modellen, vars inhemska tillväxtresultat är mycket känsliga för förändringar av de exogent ansatta exportprognoserna.

Efterfrågeutvecklingen på våra exportmarknader beror främst på den ekonomiska tillväxten inom OECD-området, eftersom den största delen av vår export går dit. Såväl östblocket som u-länderna är också för sin exportutveckling helt beroende av efterfrågan från OECD-länderna. Deras import från OECD är indirekt bestämd av deras export under tidigare perioder.

Utgångsläget inom OECD-området präglas av en fortsatt hög arbetslöshet. Inte bara under recessionen 1975-76 utan även under den efterföljande uppgångsfasen har produktivitetsökningen varit extremt låg i förhållande till tidigare efterkrigserfarenheter. Det finns därför anledning att tro att lågkonjunkturen inneburit ett permanent bortfall av tillväxt via utslagning av produktionskapital. Någon fullständig "återhämtning" av produktivitetsförlusterna under 1975-76 är då inte möjlig. De senaste årens erfarenheter gör det också rimligt att räkna med en viss fortsatt dämpning av produktivitetsutvecklingen till 2-3 %

---

[1] För en närmare diskussion av den internationella utvecklingen se *Att välja 80-tal*, kapitel 5 samt E Ch Horwitz, "Världshandel, marknadsandelar och svenska kostnader" i *Utrikeshandel, inflation och arbetsmarknad*. Specialstudier, Del 1, för IUI:s långtidsbedömning 1979. IUI. Stockholm 1979.

jämfört med 4 %-trenden under decenniet före oljekrisen.

Med en fortsatt arbetskraftsökning på 1 % och en förväntad gradvis men långsam förbättring av sysselsättningsläget skulle produktivitetsantagandena ge en genomsnittlig BNP-tillväxt för OECD-området av ca 4 % under prognosperioden. Denna tillväxttakt ligger således långt under den tillväxt med 4,9 % som registrerades under 60-talet men är väsentligt större än den tillväxt med 3,1 % som stagflationsutvecklingen hittills medfört under 70-talet. En BNP-tillväxt under 80-talets första hälft med ca 4 % kan erfarenhetsmässigt väntas innebära en ökning av den totala handeln i OECD med 6-7 % i genomsnitt.

Sedan början av 60-talet har den svenska varuexporten vuxit något långsammare volymmässigt än världshandeln. Detta har främst sammanhängt med att vår export inrymmer en relativt stor andel råvaror, för vilka handeln inte växer lika snabbt som för bearbetade varor. De största marknadsförlusterna har registrerats för malm och pappersmassa. Prisökningarna på svensk export har samtidigt tenderat att vara större än genomsnittligt på världsmarknaderna, varför marknadsandelarna i löpande priser förblev relativt oförändrade fram till 1973.

Från 1974 skedde en snabb nedgång av de svenska marknadsandelarna, vilket dels sammanhängde med oljehandelns ökade relativa betydelse men dels och framför allt var en följd av den snabba relativprisstegring gentemot utlandet som stora inhemska kostnadsökningar medförde. Genom successiva devalveringar har emellertid relativpriset åter sänkts så att det under 3:e kvartalet 1978 beräknas ha legat endast ca 3 % över nivån 1973.

Vid bedömningen av den svenska exportens tillväxttakt har vi utgått från att de svenska kostnadsrelationerna och marknadsandelarna i stort återställs och normaliseras under 1978-79 och att utvecklingen därefter återigen kommer att följa det historiska mönstret under efterkrigstiden. Trots en viss fortsatt långsiktig minskning av marknadsandelarna skulle detta möjliggöra en tillväxt av varuexporten under första hälften av 80-talet med ca 6 %.

En sammanfattande redovisning av de omvärldsantaganden som legat till grund för referensfallets utformning ges i tabell 3.1.

3.2 PRODUKTIVITET, INVESTERINGAR OCH LÖNSAMHET

Vid sidan av de ovan redovisade omvärldsförutsättningarna som styr den förväntade exportutvecklingen är det antagandena om industrins produktivitets- och investeringsutveckling som framför allt bestämmer den ekonomiska tillväxttakten i referensfallet.

Produktivitetsutvecklingen

Våra antaganden om industrins resursutveckling i referensfallet bygger dels på bedömningar av tillväxtmöjligheter och produktivitetsutveckling för olika enskilda branscher, dels på ett försök att uppskatta vilken takt i strukturomvandlingen som i den ekonomisk-politiska bedömningen kommer att anses förenlig med ekonomisk stabilitet och sociala trygghetskrav.

Eftersom dessa antaganden på ett avgörande sätt styr tillväxtförlopp och investeringsutveckling i referensfallet, skall vi nedan i korthet redovisa de typer av data och tolkningar som bedömningarna grundats på.

Ehuru bedömningarna med nödvändighet startar på branschnivå skall vi här anknyta vår diskussion till

Tabell 3.1 Omvärldsantaganden i referensfallet 1978-1985

	Volymtillväxt			
	1978	1979	1980	1981-85
Handelstillväxt i OECD	5,0	5,5	5,5	7,0
Svensk varuexport[a]	7,8	7,7	6,0	6,0

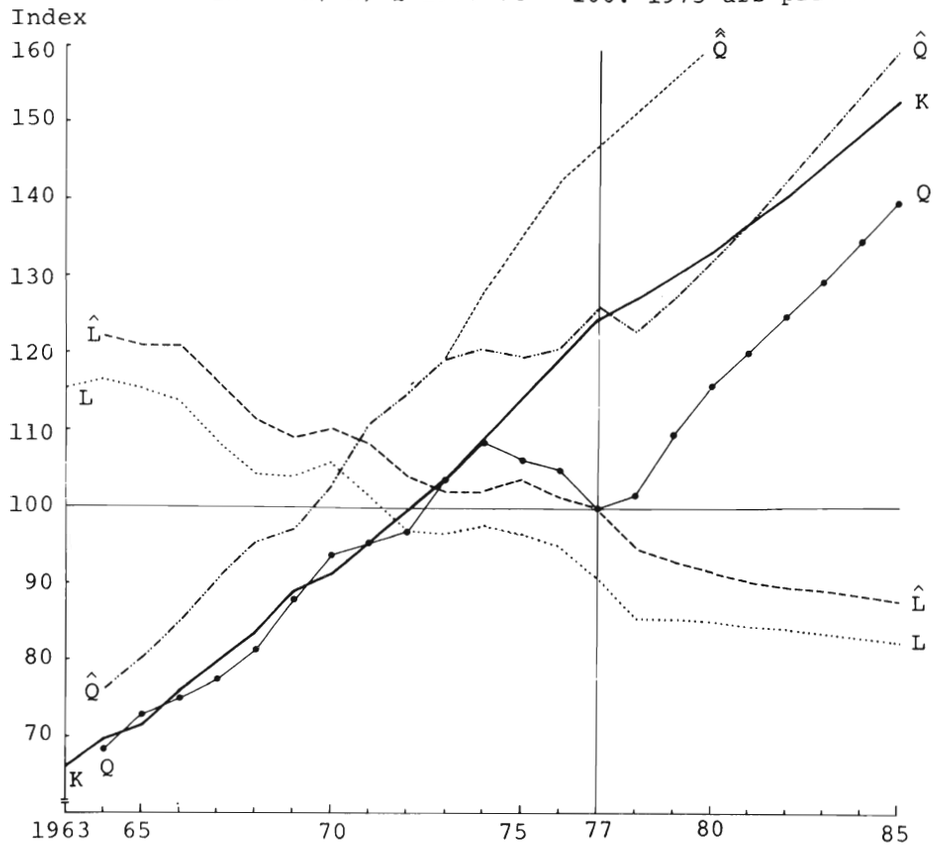
[a] Tillväxttalen för den svenska varuexporten är beräknade i överensstämmelse med nationalräkenskapernas volymberäkningar. I dessa tillämpas emellertid ett annat deflateringsförfarande än i handelsstatistiken, vilket kan försvåra jämförelsen med OECD:s statistik. I ansättningen av de svenska tillväxttalen för 80-talet har vi emellertid utgått från antagandet att full jämförbarhet föreligger.

figur 3.1, som visar utvecklingen på aggregerad nivå för hela den egentliga industrin (dvs exklusive gruvor). Figuren återger utvecklingen av producerat förädlingsvärde samt insats av arbetskraft och realkapital i industrin under perioden 1963-85.

För olika industribranscher kan man skatta en produktionsfunktion som söker mäta hur förädlingsvärdet varierar med insatserna av arbete och realkapital. De registrerade årssiffrorna för produktion och arbetsinsats får då först i möjligaste mån "normaliseras" för att eliminera effekten av en varierande grad av resursutnyttjande. För industrin i dess helhet visar sig exempelvis sambandet mellan de procentuella årliga tillväxttalen för tioårsperioden närmast före 1973 approximativt kunna beskrivas på följande enkla sätt:

Figur 3.1 Kapitaltillväxt och produktivitetsutveckling inom industrin 1963-1985

Index L, K, Q 1970-74 = 100. 1975 års priser



K = Realkapitalstock
L = Faktiskt antal arbetade timmar
$\hat{L}$ = Antal arbetade timmar vid maximalt kapacitetsutnyttjande
Q = Faktiskt förädlingsvärde
$\hat{Q}$ = Förädlingsvärde vid maximalt kapacitetsutnyttjande
$\hat{\hat{Q}}$ = $\hat{Q}$ med oförändrad teknikfaktor efter 1973

Produktionsökning = 0,05 + 0,3(kapitalökning) + 0,7(arbetskraftsökning).[1]

En procents ökning av realkapitalet - byggnader och maskiner - har alltså, allting annat oförändrat, under perioden tenderat att resultera i 0,3 procents produktionsökning. Kapitalelasticiteten har varit 0,3. Motsvarande arbetskraftselasticitet har legat omkring 0,7. Samtidigt hade vi en "teknikfaktor" eller totalproduktivitetsökning som motsvarade hela 5 procents årlig produktionstillväxt och därmed hade ett dominerande inflytande på produktionsutvecklingen.

Denna totalproduktivitetsökning avspeglar för det första de tekniska, organisatoriska och kommersiella förbättringar som normalt sker kontinuerligt inom företagen utan att nödvändigtvis vara bundna till ny maskinutrustning eller nyanställningar. De kan gälla allt från enkla vardagsrationaliseringar på verkstadsgolvet eller i lagerhållningen till ett förbättrat produktsortiment eller en lönsam specialisering i forsknings- och utvecklingsarbete. I ena fallet kan den

---

[1] Det aggregerade produktionssambandet för industrin visar sig relativt väl kunna beskrivas av följande linjärt homogena Cobb-Douglasfunktion (med beteckningarna i figur 3.1):

$$Q = e^{0,05t} K^{0,3} L^{(1-0,3)}.$$

Då en Cobb-Douglas funktion har konstanta faktorelasticiteter kan vi enkelt beskriva sambandet mellan de relativa tillväxtfaktorerna - här betecknade $\dot{Q}$, $\dot{K}$ respektive $\dot{L}$ - på följande sätt:

$$\dot{Q} = 0,05 + 0,3\dot{K} + 0,7\dot{L}.$$

Detta kan också omskrivas som ett samband mellan de olika slagen av produktivitet:

$$0,05 = 0,3(\dot{Q/K}) + 0,7(\dot{Q/L}),$$

dvs totalproduktiviteten eller "teknikfaktorn" - 0,05 - är ett vägt medelvärde av tillväxttakten i kapitalproduktivitet, där respektive produktionselasticiteter utgör vägningstal.

registrera resultatet av en tillämpning av nya rön inom grundforskningen, i ett annat fall utbytet av en effektiviserad arbetsledarutbildning eller av ett nytt ADB-system.

Att dessa förbättringar inte direkt varierar med kapital- och arbetskraftsinsatserna betyder givetvis inte att de sker oberoende av företagets allmänna expansionstakt. Tekniska och organisatoriska framsteg realiseras i allmänhet snabbast och med minst konflikter i företag med "expansionsutrymme", medan stagnerande företag och branscher ofta tenderar att skynda långsamt ifråga om ny teknik och nya organisations- och marknadsföringsprinciper. Detta motsägs inte av det förhållandet att akuta lönsamhetsproblem kan medföra engångslyft av produktiviteten genom att minska graden av organisatorisk "slack" inom företagen och genom att framtvinga en intern strukturrationalisering inom de utsatta branscherna.

För industrin i dess helhet avspeglar totalproduktivitetsutvecklingen för det andra vinsterna av den pågående strukturomvandlingen. Relativt sett lågproduktiva företag och branscher stagnerar eller försvinner samtidigt som lönsamhetsutsikterna för högproduktiva branscher driver fram en snabb tillväxt. Ju större produktivitetsspridning eller produktivitetsskillnader och ju snabbare strukturomvandling, desto större totalproduktivitetsökning kommer att registreras för den industriella produktionen i dess helhet.

De produktionssamband vi skattat kan antas gälla vid ett normalt resursutnyttjande. Känner vi därför den sysselsättningsutveckling som motsvarar normalt kapacitetsutnyttjande kan vi direkt beräkna utvecklingen av produktionskapaciteten.

Från Industriförbundets och IUI:s planenkäter till industrin kan man uppskatta utvecklingen av såväl

produktionskapacitet som motsvarande "sysselsättningskapacitet" och därmed samtidigt stämma av de beräknade produktionsfunktionerna. För åren innan planenkäten startade kan man göra liknande beräkningar utifrån KI:s konjunkturbarometer.[1]

Resultaten av dessa beräkningar redovisas i figur 3.1 (s 52) med de linjer som representerar produktionskapacitetens - $\hat{Q}$ - respektive sysselsättningskapacitetens - $\hat{L}$ - utveckling. Den möjliga kortsiktiga sysselsättningen har i normala konjunkturskeden överstigit den faktiska sysselsättningen med nära 20 %, medan motsvarande "kapacitetsgap" för produktionen fluktuerat inom intervallet 10-15 % om extremåret 1977 undantas.

Figuren visar ett dramatiskt skift i produktionskapacitetens utveckling under åren 1974-77. Realkapitalet inom industrin - K - fortsatte att växa i nästan samma takt som tidigare. Vi har här genomgående förutsatt i stort oförändrade avskrivningar, dvs antagit att maskiner och byggnader inte direkt skrotas utan står kvar även i förlustbranscher och i företag, där produktionsutbytet av dem stagnerat. Kapacitetsutvecklingen har emellertid inte längre följt utvecklingen av fysiskt produktionskapital utan förblivit närapå oförändrad under flera år. Att en kraftig försämring av den genomsnittliga kapitalproduktiviteten inträdde är otvivelaktigt, även om underlagssiffrorna bör tolkas med viss reservation för risken av en konjunkturbetingad underskattning i planenkätsvaren.

Vad som konkret skedde under stagnationsåren i många branscher var inte bara att den faktiska arbetsproduktiviteten sjönk genom bl a undersysselsättning i företagen, utan att samtidigt också en stor del av

---

[1] Se J Albrecht, "A Look at Capacity Utilization in Swedish Industry". *Industrikonjunkturen. Våren 1979.* Sveriges Industriförbund. Stockholm 1979. Se även *Att välja 80-tal.* IUI 1979, kapitel 7.

den normala tillväxten i potentiell totalproduktivitet uteblev. Det akuta krisläget i många företag gjorde det svårt att genomföra de tekniska och organisatoriska förbättringar som annars normalt skulle ha skett. Allmänna avsättnings- och lönsamhetsproblem i förening med statliga stödåtgärder för utsatta företag och branscher medförde samtidigt en uppbromsad takt i strukturomvandling eller arbetskraftsöverföring från stagnerande till expansiva företag och branscher - och därmed mindre av produktivitetsmässiga överföringsvinster.

Genom förändrade långsiktiga lönsamhetsutsikter tvangs många företag att avbryta eller radikalt förskjuta inriktningen av pågående utbyggnader, vilket ofta medförde att redan färdigställda komplementära kapitalutrustningar eller infrastrukturinvesteringar icke kunde utnyttjas så effektivt som planerat. Företagens kapacitetsutveckling, som bestäms av flaskhalsar i produktionsapparaten, kom därigenom att utvecklas ogynnsamt i förhållande till det totala installerade produktionskapitalet. Åren 1974-77 blev på detta sätt "förlorade år" även med hänsyn till produktivitetsutvecklingen. Detta framgår tydligt om man som i figur 3.1 ritar ut den kapacitetsutveckling - figurens $\hat{\hat{Q}}$ - som skulle ha skett efter 1973 med given kapitalutveckling om den tidigare registrerade takten i totalproduktivitetsökning bibehållits. Vi skulle i så fall fram till 1985 ha fördubblat vår produktionskapacitet jämfört med 1970 i stället för att som nu enligt referensfallet emotse en ökning med endast ca 60 %. En viss tendens till dämpad ökningstakt för totalproduktiviteten registrerades för övrigt i flera branscher redan under 70-talets första år.

Utgångsåret för kalkylerna, 1977, karakteriserades således - förutom av den direkta undersysselsätt-

ningen - av en kraftigt sänkt kapitalproduktivitet i många branscher. Produktionsutvecklingen hade under flera år inte längre följt kapitaltillväxten. Eftersom det framför allt är branscher med låg kapitalproduktivitet - kapitaltunga stapelvaruindustrier - som blivit långsiktigt stagnerade "krisbranscher" ökade därmed också produktivitetsspridningen mellan branscherna. Samtidigt förblev en "onormalt" stor del av arbetskraften kvar inom företag som var lågproduktiva eller vars produktivitetsutveckling inte längre var konkurrensmässigt tillfredsställande, i stället för att överföras till mera produktiva enheter.

I de branschbedömningar som legat till grund för kalkylerna har från detta följande slutsatser dragits för den fortsatta utvecklingen fram till 1985. Svensk industri kommer att under relativt lång tid framåt få dras med en stor portion kapital med en relativt sett otillfredsställande produktivitet. I de stagnerande branscherna kommer även fortsättningsvis totalproduktivitetsökningen att vara icke oväsentligt lägre än tidigare. Sammanvägt för hela industrin reduceras därmed den årliga totalproduktivitetsökningen från tidigare 5 % till ca 3,5 %.

De ökade produktivitetsskillnaderna medför samtidigt att de potentiella produktivitetsvinsterna av strukturomvandlingen ökat. För hela industrin innebär detta en tendens till ökande kapitalproduktivitet, dvs relativt små investeringsbehov i förhållande till den åstadkomna produktionstillväxten. Sturkturomvandlingen under perioden väntas innebära en omflyttning från relativt kapitaltunga branscher - som trä och massa samt järn och stål - till branscher med låg eller genomsnittlig kapitalproduktivitet - t ex lätt kemisk industri eller verkstadsindustri. Överföringsvinsterna gäller givetvis inte uteslutande överfö-

ringar mellan branscher. Även inom branscherna försiggår en motsvarande strukturomvandling som resulterar i en tendens till stigande kapitalproduktivitet. Speciellt markant är detta inom branscher som järn och stål, där utslagningen av olönsamma enheter väntas gå förhållandevis snabbt.

Ett markant undantag utgörs dock av den skyddade livsmedelssektorn, som historiskt uppvisat en sjunkande kapitalproduktivitet. Denna trend har delvis bibehållits.

Våra antaganden om kapitalproduktivitetens utveckling redovisas i tabell 3.2, som även återger de medelvärden för de branschvisa kapitalelasticiteter som framkommit ur produktionsfunktionsskattningarna.

För att illustrera hur stor del av anpassningsprocessen som kan hänföras till omflyttning av resurser mellan sektorer och som kan hänföras till strukturförändringar inom branscher har vi delat upp industrin i två sektorer, varav den ena innehåller de ovan nämnda krisbranscherna. I referensfallet visar det sig då att av den årliga ökningen med 1,1 % av den aggregerade kapitalproduktiviteten beror ca 45 % på överflyttning av resurser från den aggregerade "problemsektorn" till övrig industri, och resterande 55 % på inre strukturomvandling och teknologiska förändringar inom respektive sektorer.[1]

---

[1] Beteckna kapitalstocken och produktionen för aggregatet respektive för de två delsektorerna med K, Q, K_1, Q_1 samt K_2 och Q_2. Den procentuella förändringen i den aggregerade kapitalproduktiviteten kan uppdelas enligt följande

$$-d\left(\frac{Q}{K}\right)/\frac{Q}{K} = d\left(\frac{K}{Q}\right)/\frac{K}{Q} = \frac{Q}{K}\, d\left(\frac{K_1Q_1}{Q_1Q} + \frac{K_2Q_2}{Q_2Q}\right),$$

vilket direkt kan omformuleras till

$$d\left(\frac{K}{Q}\right)/\frac{K}{Q} = \frac{Q}{K}\left[\frac{Q_1}{Q}\, d\left(\frac{K_1}{Q_1}\right) + \frac{Q_2}{Q}\, d\left(\frac{K_2}{Q_2}\right)\right] + \frac{Q}{K}\left[\frac{K_1}{Q_1}\, d\left(\frac{Q_1}{Q}\right) + \frac{K_2}{Q_2}\, d\left(\frac{Q_2}{Q}\right)\right],$$

(forts.)

Tabell 3.2 Kapitalelasticitet samt kapitalproduktivitetens utveckling 1964-1985

	Kapital-elasticitet	Kapitalproduktivitet Årlig procentuell förändring			
		1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	-	-1,9	-12,2	0,8	0
Skyddad livsmedelsindustri	0,29	-2,5	2,2	-1,7	-2,0
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	0,39	0,9	-0,3	2,9	1,7
Dryckesvaru- och tobaksindustri	0,51	-1,2	-5,5	0,6	1,4
Textil- och beklädnadsindustri	0,31	-0,9	-5,1	2,8	2,9
Trä-, massa- och pappersindustri	0,42	0,1	-6,8	3,3	0,2
Grafisk industri	0,21	-1,7	-0,2	0,7	0,2
Gummivaruindustri	0,32	1,0	-6,4	-0,1	2,1
Kemisk industri	0,25	2,8	-3,0	1,4	1,7
Petroleum- och kolindustri	-	-5,7	3,2	7,3	6,3
Jord- och stenindustri	0,38	-0,7	-3,2	-0,8	1,0
Järn-, stål- och metallverk	0,37	0,4	-11,9	16,3	1,2
Verkstadsindustri exkl varv	0,17	0,9	-6,6	8,5	1,2
Varv	0,23	2,4	-7,1	-27,9	-1,2
Övrig tillverkningsindustri	0,25	4,0	0,7	2,8	3,7
Hela industrin	0,30	-0,3	-5,8	4,1	1,1

(forts.)
där uttrycket inom den första hakparentesen anger den del av förändringen i den aggregerade kapitalkoefficienten som är ett resultat av förändringar i koefficienterna på disaggregerad nivå. Den andra hakparentensen anger den del som är att hänföra till sektorernas relativa tillväxt.

Vad gäller arbetsproduktivitetens utveckling har vi antagit att den medellånga trenden under 80-talet för samtliga branscher understiger de tillväxttal som registrerades under 60-talet. För industrin som helhet resulterar bedömningen i en minskning av tillväxttalen för 80-talet med ca 1/3 jämfört med perioden 1964-74.

Det bör betonas att de värden för arbetsproduktivitetens utveckling som anges i tabell 3.3 måste betraktas som relativt osäkra. Detsamma gäller naturligtvis även såväl total- som kapitalproduktivitetsantagandena. Mer omfattande analyser av de enskilda industribranschernas framtidsutsikter, vilket skulle krävas för att ställa våra sifferantaganden på en säkrare grund, har inte genomförts i samband med denna långtidsbedömning. De skattade faktorelasticiteterna ger dock en viss konsistens mellan de olika produktivitetsantaganden vi gjort.[1]

---

[1] Enligt not 1 s 53 kan följande samband mellan total-, kapital- och arbetsproduktivitetsförändringar härledas ur produktionsfunktionerna:

$\alpha = \varepsilon \cdot \kappa + (1-\varepsilon) \cdot \lambda$,

där α = totalproduktivitetens tillväxt
κ = kapitalproduktivitetens tillväxt
λ = arbetsproduktivitetens tillväxt
ε = kapitalelasticiteten.

För industrin som helhet gäller t ex:
α = 3,5 % per år
κ = 1,1 % per år
λ = 4,5 % per år
ε = 0,30.

Bedömningarna av de olika produktivitetsökningstalen för varje bransch har justerats så att de blir konsistenta med hänsyn till de skattade faktorelasticiteterna.

Tabell 3.3 Arbetsproduktivitetens utveckling 1964-1985

Förädlingsvärde per timme; 1975 års priser

	Årlig procentuell förändring			
	1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	7,8	-4,8	9,2	5,7
Skyddad livsmedelsindustri	3,9	1,9	3,2	2,0
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	7,2	2,8	6,0	3,7
Dryckesvaru- och tobaksindustri	10,0	1,3	7,7	4,8
Textil- och beklädnadsindustri	7,7	0,6	6,5	4,0
Trä-, massa- och pappersindustri	7,2	0,6	7,9	4,9
Grafisk industri	2,7	2,8	3,4	2,1
Gummivaruindustri	6,3	1,4	1,5	4,0
Kemisk industri	7,2	0,7	7,3	4,5
Petroleum- och kolindustri	12,8	-1,5	4,8	2,9
Jord- och stenindustri	7,1	2,8	6,8	4,2
Järn-, stål- och metallverk	6,1	-2,8	8,6	5,4
Verkstadsindustri exkl varv	6,6	2,0	8,0	5,0
Varv	7,5	1,6	4,8	3,3
Övrig tillverkningsindustri	10,9	6,7	6,7	4,1
Hela industrin	6,6	1,5	7,1	4,5

Hur snabb tillväxt vi kan åstadkomma under perioden beror i sista hand på hur snabb strukturomvandling vi orkar med - ekonomiskt och socialt.

Med hänsyn inte minst till sociala och politiska restriktioner som idag gäller arbetskraftsomflyttningen har vi inte bedömt det rimligt att anta en återgång till 1960-talets snabba strukturomvandling. Våra bedömningar har därför lett fram till en i förhållande till tidigare efterkrigserfarenheter väsentligt reducerad industriell årlig tillväxttakt på 80-talet - 3,8 %.

Den relativt långsamma strukturomvandling vi förutser innebär att det kommer att ta lång tid innan vi så att säga hunnit skrota det relativt "olönsamma" kapital som binder arbetskraften i "fel" branscher och därmed håller nere produktivitet och tillväxt. Det är dessutom tveksamt om vi ens därefter kan väntas återgå till tidigare normal produktivitetsutveckling.

Investeringarna

Vid given produktivitetsutveckling och produktionstillväxt kan slutsatser direkt dras om nödvändig investeringsutveckling.

Situationen i prognosperiodens början kännetecknades av en relativt sett rekordartat låg nivå på industriinvesteringarna. Den långa och djupa recessionen under 1976-78 återspeglades av den dramatiska omsvängningen i industrins investeringsverksamhet. Efter att ha årligen vuxit med drygt 10 % 1972-74 föll industrins investeringar med ca 19 % per år 1976-78. Den totala årliga investeringsvolymen blev därmed 1978 endast 9,6 miljarder kr i 1975 års priser, en nivå som uppnåddes redan i mitten av 60-talet. De direkta orsakerna till den starka nedgången i investeringarna torde ha varit det låga resursutnyttjandet och den

mycket dåliga vinstutvecklingen i industrin efter 1975. 1977 uppvisades en lägre vinstandel än något år under efterkrigstiden.

I fråga om kapacitetsutnyttjandet kan man konstatera att nedgången av utnyttjandegraden 1976-78 var mer utdragen och troligen också betydligt djupare än under tidigare recessioner under efterkrigstiden.[1] Statistiken för 1978 visar dock på en återhämtning av kapacitetsutnyttjandet, och preliminära uppgifter för 1979 pekar på fortsatt förbättring. Vi har därför funnit det rimligt att anta att industrin under 1980-81 når upp till ett normalt kapacitetsutnyttjande.

Även om talen för kapacitetsutnyttjande på aggregerad nivå pekar mot en återgång till mer normala värden i ett historiskt perspektiv, är bilden relativt splittrad på branschnivå.

De senast registrerade utnyttjandetalen i råvaruindustrin pekar t ex mot en situation där den installerade produktionskapaciteten blir begränsande för produktionen.[2] I investeringsvaruindustrin är situationen snarast den motsatta med ett fortsatt högt underutnyttjande.

Även under mer normala förhållanden varierar kapacitetsutnyttjandet mellan industribranscherna. De skillnader som råder för närvarande torde emellertid vara ovanligt stora och kan förväntas förbli så även under de närmaste åren.

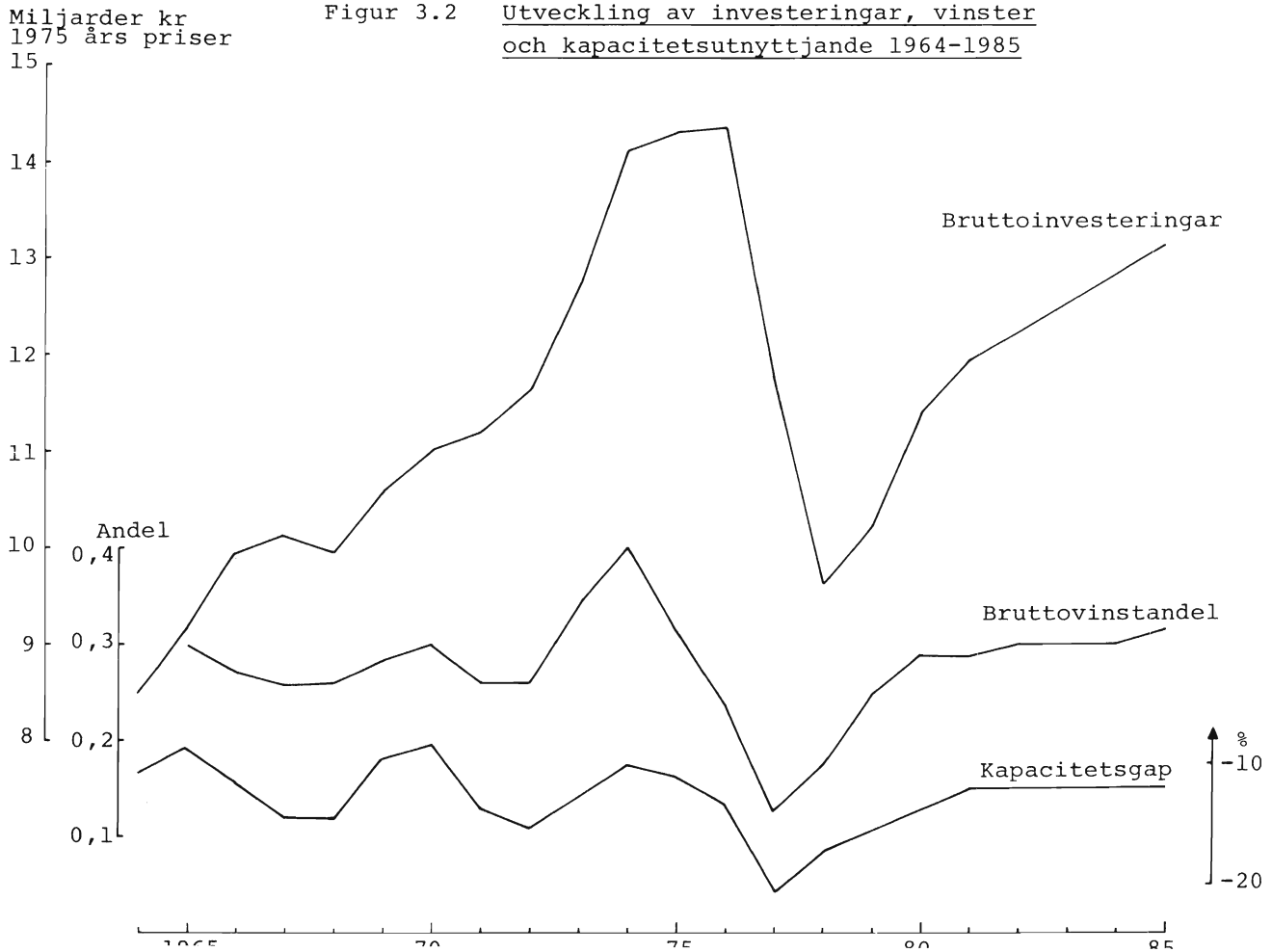
En översiktlig bild av investeringarnas, kapacitetsutnyttjandets och vinsternas utveckling sedan 1964 ges i figur 3.2 som även redovisar vår bedömning av

---

[1] Stora osäkerheter vidlåder dock jämförelser mellan utnyttjandetal före och efter 1975.

[2] I den skogsbaserade råvaruindustrin torde det dock vara tillgången på råvara som i första hand begränsar produktionstillväxten.

Figur 3.2 Utveckling av investeringar, vinster och kapacitetsutnyttjande 1964-1985



utvecklingen under prognosperioden. "Kapacitetsutnyttjandegapet" anger här det procenttal med vilket produktionen hade kunnat ökas med *befintligt* kapital och nyanställningar. Underlaget utgörs av konjunkturbarometerdata och för åren 1975-78 av uppgifter hämtade från Industriförbundets s k planenkät.

När det gäller bedömningen av industrins investeringsutveckling under kommande år har två alternativa vägar prövats. Den första metoden innebär att investeringarna ansätts exogent utifrån beräkningar av den nödvändiga tillväxten av produktionskapaciteten. I den andra ansatsen bestäms investeringarna *exogent*, framräknade utifrån gjorda produktivitets- och tillväxtantaganden. Man beräknar med andra ord behovet av kapitaltillväxt med hjälp av kännedom om befintlig produktionsteknologi. I den andra ansatsen bestäms investeringarna *endogent* utifrån skattade investeringsfunktioner, som utnyttjar såväl produktions- som vinstutveckling som förklarande variabler. Man söker med andra ord att inte bara ta hänsyn till kapitalbehovet utan också till företagens möjligheter och intresse att täcka detta behov.

Exogen investeringsbestämning

De i tabell 3.2 angivna tillväxttalen för kapitalproduktiviteten bestämmer tillsammans med produktionsutvecklingen behovet av realkapitaltillväxt, dvs nyinvesteringarna i de olika industribranscherna. Vi antar därtill att behovet av årliga ersättningsinvesteringar kan framskrivas utifrån tidigare erfarenheter - med hjälp av bl a SCB:s s k överlevelsetabeller för industriellt kapital - och genomsnittligt motsvarar 1,7 % av den totala kapitalstocken. Ny- och ersättningsinvesteringar tillsammans ger oss bruttoinvesteringsbehovet.

I tabell 3.4 redovisas i första kolumnen våra "exogena" investeringsbedömningar. Investeringarna för 1979 har ansatts med hjälp av den senaste finansplanens (maj 1979) prognoser, och även 1980 års värden har bedömts separat. Investeringsutvecklingen för 1981-85 har däremot bestämts på ovan angivet sätt.Som framgår av tabellen blir det beräknade behovet av investeringsökning inom industrin i referensfallet endast ca 3 %, vilket innebär en väsentlig nedjustering i förhållande både till tidigare efterkrigserfarenheter och till tidigare gjorda långtidsprognoser. Fram till 1985 har endast 94 % återtagits av 1974 års investeringsnivå.

Delvis är den låga investeringstakten på 80-talet en konsekvens av den låga tillväxten i industriproduktionen - 3,8 % per år - men den sammanhänger också med den ökning i kapitalproduktiviteten som följer av våra disaggregerade produktivitetsantaganden. Under 80-talets första hälft växer kapitalstocken en dryg procentenhet långsammare än produktionen, eller med 2,7 %. Resursomfördelningen från kapitaltunga problembranscher till mindre kapitalintensiva expansionsbranscher ökar för det första successivt industrins sammanvägda kapitalproduktivitet. Interna strukturrationaliseringar m m medför för det andra en tendens till ökande kapitalproduktivitet också inom ett stort antal enskilda branscher.

Ett annat mått på investeringsverksamhetens relativa omfång är investeringskvoten, som mäter den relativa nivån på bruttoinvesteringarna i förhållande till produktionen. Vid given tillväxt blir denna nivå högre, ju snabbare man avskriver gammalt kapital och ju mindre produktivitetsvinst man gör när man ersätter det med nytt kapital.

I referensfallet blir investeringskvoten i industrin i början av 80-talet endast ca 12 %, vilket

Tabell 3.4 Branschvisa jämförelser mellan exogent och endogent bestämda investeringar 1980-1985
Årlig procentuell förändring

	Investeringar	
	Exogena	Endogena
Extraktiv industri	-6,3	-6,3[a]
Skyddad livsmedelsindustri	3,4	1,5
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	0,7	0,8
Dryckesvaru- och tobaksindustri	1,0	-0,4
Textil- och beklädnadsindustri	6,0	-1,4
Trä-, massa- och pappersindustri	0,9	1,6
Grafisk industri	1,5	-13,0
Gummivaruindustri	0,2	0,0
Kemisk industri	4,4	4,6
Petroleum- och kolindustri	2,8	2,8[a]
Jord- och stenindustri	2,9	0,1
Järn-, stål- och metallverk	4,6	6,7
Verkstadsindustri exkl varv	5,7	7,5
Varv	0,3	-5,4
Övrig tillverkningsindustri	-6,6	-8,3
Hela industrin	3,0	3,1

[a] Exogent bestämda.

kan jämföras med ca 16 % under 60- och 70-talen.[1]

De exogena investeringsberäkningarna bygger bl a på det relativt tillspetsade antagandet att ingen extra utslagning av kapital skett under de senaste krisåren. Det kan därför vara instruktivt att pröva hur mycket de framräknade investeringsbehoven förändras om vi i stället utgår från att en snabb utslagning av lågproduktivt kapital i stor utsträckning redan har skett. Vi antar således att så mycket lågproduktivt kapital avskrivits mellan 1977 och 1980 att, med samma takt i strukturomvandlingen på 80-talet som i referensfallet, vi 1985 är tillbaka till 60-talets nivå i fråga om produktivitet.

De två alternativa antagandena, uttryckta i termer av kapitalproduktivitetens utveckling, återges i figur 3.3, där således kurva II illustrerar en snabb utslagning av lågproduktivt kapital.

Det framräknade investeringsbehovet visar sig vara relativt oberoende av om man väljer alternativ I eller alternativ II. Investeringsnivån skiftas nedåt med ca 1 miljard vid en övergång till alternativ II, medan tillväxten förblir densamma. Detta resultat beror dock delvis på att vi gjort det orealistiska antagandet att avskrivningsprocenten förblir densamma i båda fallen. Med en högre nivå på kapitalproduktiviteten kan man förvänta sig en högre avskrivningstakt och därmed en höjd nivå på bruttoinvesteringarna.

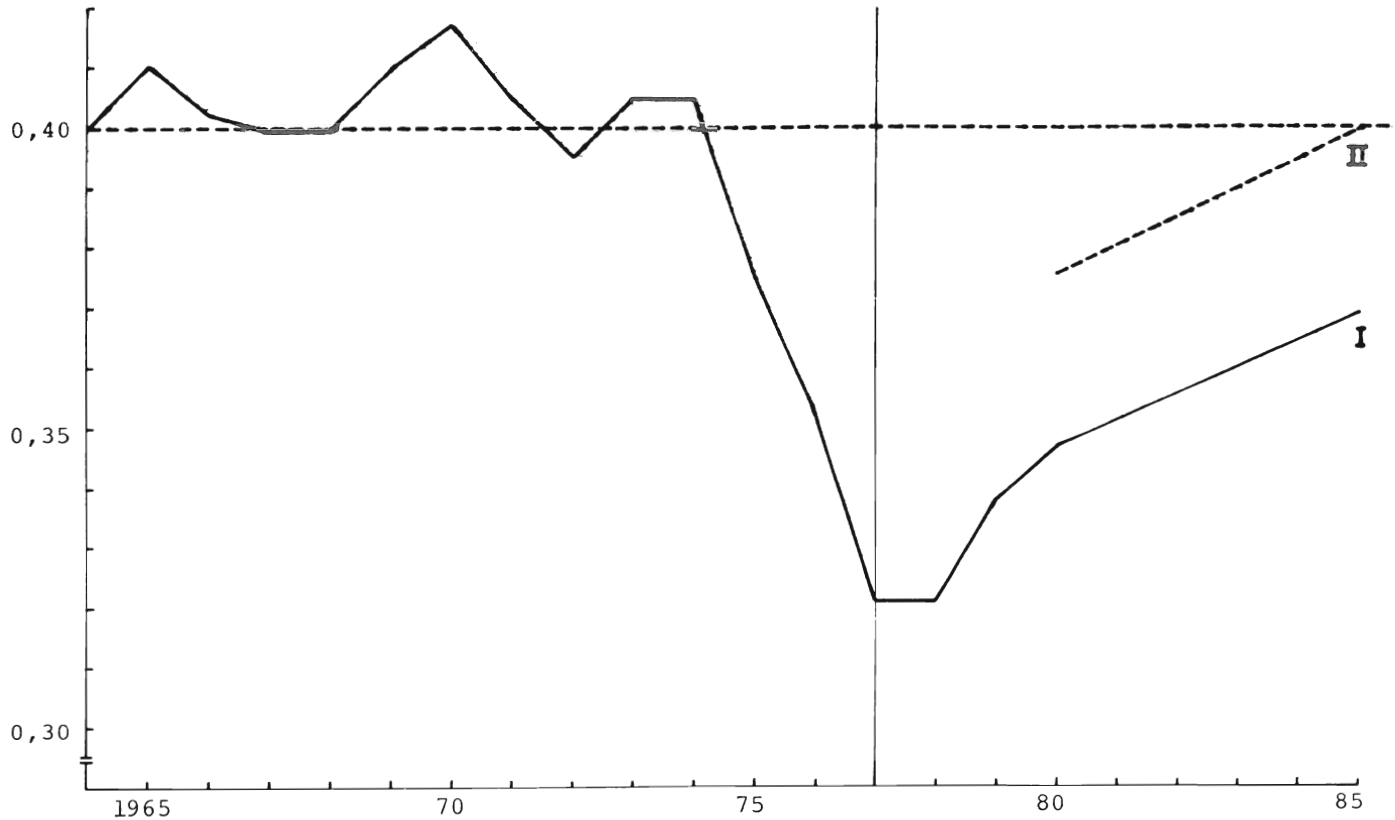
---

[1] Vid en genomsnittsberäkning gällande åren 1980-85 framkommer investeringskvoten för den aggregerade industrin ur följande enkla kalkyl:

$$\frac{I}{Q} = \frac{K}{Q}\left(\frac{\Delta K}{K} + \delta\right) = 2{,}8(2{,}7 + 1{,}7) = 12{,}3\ \%,$$

där δ står för den procentuella kapitalavskrivningen och där således kapitalkvot, kapitalstockstillväxt och avskrivningstakt angetts med genomsnittsvärden för perioden.

Figur 3.3 Kapitalproduktiviteten 1964-1985



En utveckling enligt alternativ I medför emellertid helt andra förutsättningar för svensk industris internationella konkurrenskraft efter 1985 än alternativ II. I alternativ I står svensk industri fortfarande kvar med lågproduktivt kapital med därtill hörande svårigheter att konkurrera på världsmarknaden. I alternativ II däremot har en stor del av den nödvändiga strukturanpassningen kunnat klaras av till 1985.

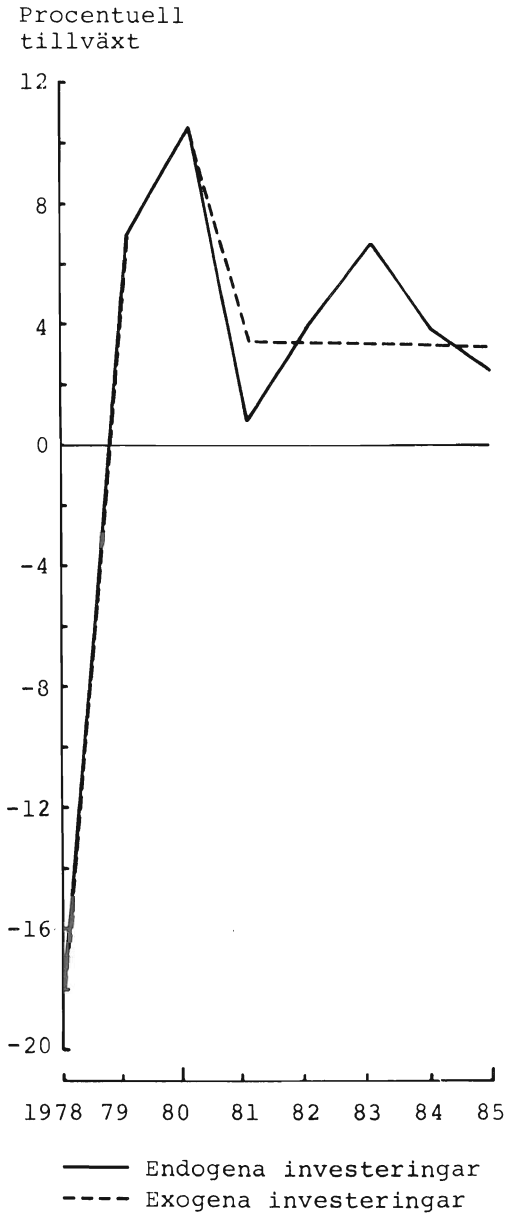
Endogen investeringsbestämning

Med de exogena investeringsbestämningarna kvarstår frågan om den ekonomiska utvecklingen blir sådan att den verkligen motiverar beslutsfattare inom industrin att investera i den utsträckning vi bedömt vara nödvändigt. Industrin arbetar ju i en marknadsekonomisk miljö, där bedömningar av investeringars lönsamhet, efterfrågeutvecklingen etc har en avgörande betydelse för investeringsviljan.

På tidsseriematerial som löper från 1950 har investeringsfunktioner skattats för 14 industribranscher. Som förklaringsvariabler ingår vinster samt relativpriser på arbete och kapital. Den teoretiska modellen innefattar också en adaptiv modell för förväntningar om framtida produktionsutveckling. De endogent beräknade investeringarna har nivåkorrigerats så att 1979 års beräknade värden sammanfaller med de exogent bestämda för samma år. En jämförande modellkörning har gjorts med referensfallet, där investeringarna beräknas i modellen med hjälp av investeringsfunktionerna, medan alla övriga antaganden bibehålls oförändrade. En närmare redogörelse för investeringsmodellen ges i Bilaga 2 (s 166).

De branschvisa utfallen redovisas i tabell 3.4 (s 67). För petroleum- och kolindustrin har någon investeringsfunktion ej kunnat skattas. I figur 3.4 visas

Figur 3.4 Industriinvesteringarnas utveckling 1978-1985



de erhållna årliga, procentuella tillväxttalen för industrins samlade investeringar i referensfallet, med exogena respektive endogena investeringar. För perioden 1977-80 har ett gemensamt beräkningssätt utnyttjats. En del av periodens investeringar är ju här redan kända. För industrin som helhet blir som synes den genomsnittliga tillväxten över perioden i stort densamma med de båda alternativa beräkningsansatserna.

Variationerna i tillväxttakten för tillverkningsindustrins investeringar är främst ett resultat av att investeringarna inom olika branscher påverkas av förklaringsvariablerna med olika tidsfördröjning. Exempelvis får en vinstuppgång ett visst år i järn- och stålindustrin sitt största genomslag med 2 års fördröjning; motsvarande fördröjning för tekoindustrin är endast 1 år.

Inom framför allt grafisk industri ger investeringsfunktionerna svårtolkade resultat. Investeringarna sjunker med 16 % per år. Resultaten beror inte på någon extremt ogynnsam utveckling av vinster eller produktion för denna bransch utan får tas som uttryck för att den skattade förklaringsmodellen här varit felaktig eller ofullständig. Vi har dock valt att i de olika kalkylalternativ som framtagits använda de skattade investeringsfunktionerna. Med hjälp av dessa kan man ju också få en indikation på i vilken utsträckning industrins investeringsvilja påverkas av valet mellan olika alternativa utvecklingsvägar.

Finansiella förutsättningar

När det gäller den strategiska frågan om en "tillräcklig" investeringsvilja kan väntas föreligga, kan man inte enbart förlita sig på de indika-

tioner som ges av de skattade investeringsfunktionerna. Det krävs därutöver att man söker närmare analysera de finansiella förutsättningar för industriföretagen som referensfallets realekonomiska utveckling kan väntas skapa. En sådan analys har också genomförts med hjälp av en med LB-modellen sidoordnad finansiell modell.[1]

Huvudfrågan från LB-modellens synpunkt i denna analys är hur stora bruttovinstandelarna av förädlingsvärdet måste vara vid referensfallets produktionsutveckling för att ge tillräckliga investeringsincitament i termer av räntabilitet och soliditet.

Som vi ovan sett är det relativt begränsade industriinvesteringar som krävs enligt referensfallet. Detta betyder emellertid inte nödvändigtvis att det räcker med i motsvarande mån begränsade finansiella incitament. Instabiliteten i industrins utveckling och i dess omvärld 1973-78 kan så radikalt ha skiftat investeringsfunktionerna att företagens soliditets- och räntabilitetskrav vid investeringskalkylen nu är betydligt strängare än under tidigare perioder. I utformningen av referensfallet har förutsättningen varit att kraven i dessa avseenden kommer att skärpas. Detta beror inte bara på att svensk industri genomlevt ett konjunkturförlopp med kraftiga svängningar - högre topp och djupare botten än vanligt - framtidsutsikterna är också av en rad skäl osäkrare än tidigare. Osäkerheten gäller bl a utvecklingen av priserna på olja och andra energislag och regeringarnas ekonomiska politik i samband med eventuella framtida störningar.

---

[1] För en närmare beskrivning se "Industrins finansiering och tilltillgångsstruktur" av G Eriksson och J Södersten (s 245).

Flera skäl talar för att det kan krävas en avsevärt höjd s k självfinansieringsgrad i framtiden. Självfinansieringsgraden är definierad som kvoten mellan företagens bruttosparande och deras bruttoinvesteringar. Den mäter företagsledningarnas val av finansieringsform och speglar härigenom bl a det psykologiska klimatet, företagens förtroende för den ekonomiska politiken och för stabiliteten i den ekonomiska utvecklingen.

Vi har utgått från att den soliditet som rådde under mitten av 1960-talet måste återställas under loppet av anpassningen mot externbalans i mitten av 1980-talet. Med hänsyn till de urholkade tillgångsvärdena efter krisen 1977-78 ställer detta stora krav på företagens sparande trots låga investeringar - självfinansieringsgraden blir hög. Den beräknas enligt referensalternativet bli 137 % på "jämviktsbanan" åren 1980-85. Detta skall jämföras med 104 % under den förhållandevis störningsfria perioden 1964-73.

Det räcker emellertid inte med en tillfredsställande självfinansiering och soliditetsutveckling. Kapitalavkastningen - räntabiliteten - måste också vara tillräckligt stor för att göra investeringar i realkapital mer attraktiva än alternativa finansiella investeringar.

De räntabilitetstal vi beräknat för referensfallet ligger för perioden 1980-85 lika med eller över nivån för jämförelseperioden 1964-73. Huruvida detta är tillräckligt för att åstadkomma de inkalkylerade investeringarna är emellertid en öppen fråga. Det finns anledning förmoda att de reala kalkylräntekraven i framtiden kommer att ligga högre än under perioden 1964-73. Under jämförelseperioden var avkastningen på bankräkningar, statsobligationer och

andra finansiella tillgångar realt sett mycket låg eller rent av negativ. Detta förhållande torde inte fortsätta under 1980-talet. Bl a finansieringen av det stora underskottet på statsbudgeten och de höga räntenivåerna i omvärlden kommer antagligen att tvinga fram högre realräntor på kreditmarknaden. Detta betyder att även en oförändrad och/eller svagt höjd real räntabilitet kan bli för låg för att locka fram ens de blygsamma investeringsvolymer som ligger i referensfallet. Vi har i själva verket räknat med en real ränta på kreditmarknaden på 3 % vid en inflationstakt på 5 %. Innebörden av dessa antaganden är att den s k leverage-effekten under 1980-talets första hälft kommer att ge ett mindre "bidrag" till räntabiliteten på eget kapital än den gjort under tidigare perioder.

Beräkningar utförda för referensfallet tyder på att den reala räntabiliteten på eget kapital höjs med över 20 % 1980-85 jämfört med 1964-73. Real räntabilitet före skatt på totalt kapital inklusive finansiellt kapital höjs med ca 13 %.

Den högre räntabiliteten och lägre realekonomiska industritillväxten innebär med oförändrade skatteregler en effektiv skattesats i referensfallet i nivå med den som rådde under jämförelseperioden 1964-73. Resultaten sammanfattas i tabell 3.5.

För soliditeten[1] innebär de redovisade talen en återhämtning till 70 % 1985 från ca 65 % vid mitten av 70-talet.

Den finansiella modellen

För att underlätta förståelsen av tabellens resultatredovisning skall vi i korthet återge några centrala

[1] Eget kapital (inkl skattekrediter) dividerat med totalt kapital.

Tabell 3.5 Jämförelse av självfinansieringsgrad, räntabilitet och effektiv skattesats mellan 1964-73 och 1980-85
Procent

	Själv-finansi-erings-grad[a]	Real ränta-bilitet efter skatt på eget kapital[b]	Real räntabilitet före skatt på totalt kapital (inkl finansiellt kapital)	Effek-tiv skatte-sats
1964-73	104	2,3	2,3	21
1980-85	137	2,8	2,6	23

[a] Bruttosparande dividerat med bruttoinvesteringar.

[b] I dessa räntabilitetsberäkningar har reala värdestegringsvinster på anläggningstillgångar medräknats. Exkluderas dessa får man en väsentligt annorlunda bild. Motsvarande räntabilitetstal sjunker från 3 % under perioden 1964-73 till 2,6 % under 80-talet. Denna skenbart motsatta bild av lönsamhetsutvecklingen får man därför att omsomläggningen 1969 här registrerats som medförande stora värdeförluster på företagens anläggningstillgångar, samtidigt som investeringsvarupriserna under 80-talets tre första år väntas stiga snabbare än genomsnittet av andra priser.

Även bortsett från dessa definitionsproblem har man anledning vara försiktig när det gäller att utnyttja ex-post räntabilitetstal som underlag för slutsatser gällande finansiärernas avkastningskrav. Att undersöka räntabiliteten av befintlig produktionskapacitet är delvis något helt annat än att mäta avkastningen av den subjektivt värderade förmögenhet denna kapacitet representerar. Dessutom gäller ex-post beräkningarna genomsnittlig räntabilitet medan vi primärt är intresserade av avkastningskraven för de nya investeringarna.

drag i den finansiella modellen och i det kalkylschema som utnyttjats för tabellens framräkning.[1]

En grundläggande tanke med den finansiella modellen är att företagen väljer sin finansiella struktur - proportionen eget och främmande kapital - med hänsyn till de priser det egna respektive det främmande kapitalet betingar på de finansiella marknaderna. Långsiktiga förändringar i den finansiella

[1] Se studien av G Eriksson och J Södersten (s 245).

strukturen uppfattas därmed som uttryck för rationella anpassningar från företagets sida till ändrade marknadsförhållanden. Med denna utgångspunkt har en ekvation skattats för industriföretagens skuldsättningsbeteende, med vars hjälp marginell och genomsnittlig skuldkvot kan skrivas fram över kalkylperioderna i LB. Genom en ekonometrisk analys av bestämningsfaktorerna till företagens lagerhållning, innehav av kassa och övriga finansiella tillgångar kan också eget och totalt kapital bestämmas.

De resultat och finansieringsmått som redovisas i tabell 3.5 förutsätter därutöver en prognos för industrins vinster. Utgångspunkten är här som nämnts utvecklingen av förädlingsvärdet i löpande priser och dess fördelning mellan kapital och arbete enligt referensalternativet.

Bruttosparandet som utgör täljaren i självfinansieringskvoten beräknas på traditionellt sätt genom att finansiella kostnader och intäkter, skatter och utdelningar dras från bruttovinsten. Nämnda poster har skrivits fram på grundval av skattade regressionssamband i den finansiella modellen.

Nettot av företagens finansiella kostnader och intäkter bestäms med utgångspunkt från dels de ovan nämnda prognoserna för utvecklingen av totala skulder och räntebärande finansiella tillgångar (exkl kassakapitalet), dels ett antagande om räntеutvecklingen. Utdelningarna framskrivs med ett enkelt linjärt beteendesamband där utdelningarna beror av storleken på det egna kapitalet. Prognosen för skattebetalningarna, slutligen, grundas på en ad hoc-mässigt formulerad relation där den effektiva skattebelastningen - den andel av "verklig" vinst som går till skatt - beror av företagens räntabilitet och expansionstakt och av skattereglernas ut-

formning.

De framskrivningar av kapitalstockar och vinster som redovisats ger grunden för räntabilitetsberäkningarna i tabell 3.5. För att få ett renodlat realt avkastningsmått som underlag för meningsfulla jämförelser över tiden inkluderas reala kapitalvinster på lager och anläggningar efter avdrag för realvärdeförluster på det finansiella kapitalet. Realvärdeberäkningen av kapitalvinsterna/förlusterna har därvid skett med utgångspunkt från förändringen i konsumentprisindex.[1] De kalkylmässiga avskrivningarna för realkapitalets åldrande och förslitning motsvarar 3,8 % av anläggningarnas återanskaffningsvärde enligt den värderingsnorm som tillämpas av SCB.

Vid beräkningen av real räntabilitet på eget kapital anges nettovinsten efter avdrag för faktiska skattebetalningar. Härigenom jämställs de skattekrediter som tas upp genom företagens "överavskrivningar" (inkl avsättningar till lagerreserver och investeringsfonder) med eget kapital. Skattekrediterna är följaktligen också inräknade i nämnaren i räntabilitetsmåttet. Också egenräntabiliteten har inflationskorrigerats för jämförbarhet över tiden. Korrigeringen innebär att reala kapitalvinster på anläggningar och lager och realvärdeminskningen av skulderna räknas in i nettovinsten efter avdrag för realvärdeförlusterna på de monetära tillgångarna.

Det bör avslutningsvis framhållas att som vanligt vid räntabilitetsberäkningar det främst är utvecklingen över tiden - och inte nivån - för ränta-

---

[1] För en närmare redogörelse för innebörden av dessa mått på real räntabilitet se V Bergström & J Södersten, "Nominella och reala vinster i svensk industri". *Skandinaviska Enskilda Banken Kvartalsskrift* nr 1-2 1979.

biliteten som kan ges en meningsfull tolkning. Detta gäller särskilt i detta fall då beräkningarna av eget och totalt kapital i räntabilitetsmåtten grundas på SCB:s realkapitalstockar med extremt låga avskrivningstal.

3.3 HUSHÅLLENS INKOMSTER OCH UTGIFTER

Referensalternativet innebär en fortsatt tillväxt av den privata konsumtionen under 80-talet på 70-talets låga nivå. Det begränsade konsumtionsutrymmet är en följd dels av den antagna låga tillväxten i hela ekonomin, dels av bytesbalansrestriktionen. Den reala inkomst- och utgiftsutvecklingen framgår av tabell 3.6.

Tabell 3.6 Hushållens reala inkomster och utgifter 1964-1985
Årlig procentuell förändring

	1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Totala faktorinkomster[a]	3,0	3,3	1,4	3,0
Löner[b]	4,1	4,2	1,9	3,2
Erhållna transfereringar	8,9	7,2	3,7	3,6
Betalda transfereringar	6,8	7,0	3,2	5,7
Disponibla inkomster	2,6	1,7	2,6	1,4
Konsumtion	2,6	1,3	2,5	1,9
Sparande	2,8	5,8	2,8	-3,4

[a] Inklusive kapitalinkomster, netto.

[b] Inklusive kollektiva avgifter.

Anm: Samtliga serier deflaterade med prisindex för total privat konsumtion.

Inkomstutvecklingen

Lönesummans utveckling under kalkylperioden bestäms av den ansatta löneutvecklingen och av den sysselsättning som löses ur modellen. Lönebestämningen sker med utgångspunkt från vad som återstår av de framräknade förädlingsvärdena, när man subtraherar de bruttovinstandelar som bedömts nödvändiga för att ge önskad investeringsutveckling (se avsnitt 2.3). Lönerna antas öka i samma takt i alla produktionssektorer. Faktorinkomsterna omfattar förutom lön såväl egenföretagares inkomster som kapitalinkomster (räntor, utdelningar etc). Egenföretagarnas inkomster har skrivits fram genom trendbestämda andelar av antal arbetade timmar i de olika branscherna och driftsöverskottet per timme har antagits följa löneutvecklingen. Hushållens andel av driftsöverskottet är obetydlig i de flesta branscher utanför jordbruket.

Av transfereringsinkomsterna har pensionerna skrivits fram med prognoser över dels antal pensionärer, dels pensionsbelopp per individ. I tabell 3.7 har pensionerna fördelats på ålderspensioner och förtids-, sjukpensioner etc. samt på ATP, folkpension och övriga pensioner.

Socialförsäkringsutfallet exklusive pensioner består till större delen av sjuk- och föräldraförsäkring. Dessa har skrivits fram med oförändrad andel av utbetald lön.

Övriga transfereringsinkomster har i stor utsträckning schablonberäknats utefter tidigare reala trender. I flera fall har dock tillväxttakterna dragits ner mot bakgrund av det allmänt begränsade konsumtionsutrymmet. Någon analys av fördelningskonsekvenserna av detta har inte gjorts. Beloppsmässigt stora poster är familjepolitiskt inriktade bidrag

Tabell 3.7 Transfereringarnas reala utveckling 1955-1985.
Årlig procentuell förändring

	1977 Milj kr	1955-60	1960-65	1965-70	1970-75	1975-77	1977-80	1980-85
Folkpension[a]	22 448	6,1	8,6	6,5	6,4	7,4	2,7	1,4
ATP	9 688	-	a	41,0	23,7	25,9	12,8	8,7
Övriga pensioner	4 501	2,1	4,0	3,5	1,5	-4,4	1,5	1,0
Ålderspension	27 809	4,8	6,5	6,3	6,2	11,8	5,2	4,1
Förtidspension m m	8 828	4,7	15,3	12,1	13,0	3,3	6,0	3,5
Pensioner totalt	36 637	-4,8	7,8	7,4	7,8	9,6	5,4	4,0
Socialförsäkringsutfall exkl pensioner	19 995	5,7	8,5	12,3	14,8	8,3	2,7	3,7
Övriga transfereringar till hushåll	17 714	5,2	10,2	6,0	6,8	7,0	3,3	3,6
Summa	74 346	5,0	8,6	7,9	9,2	8,6	4,2	3,8

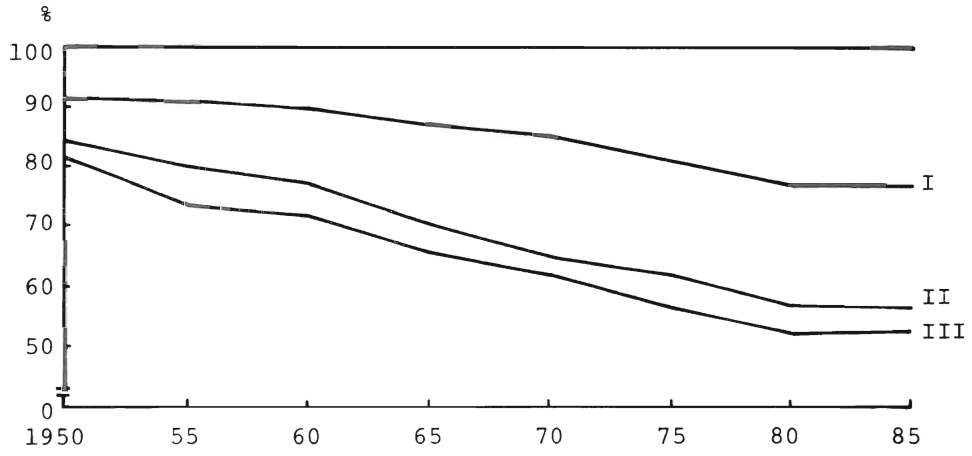
[a] Prognoserna följer i huvudsak Pensionskommittén (SOU 1977:46) vad gäller folkpension och ATP. Övriga pensioner, som omfattar alla icke lagstadgade pensioner, har skrivits fram med ett trendbestämt belopp per ålderspensionär.

Anm: Samtliga serier deflaterade med prisindex för total privat konsumtion.

som barnbidrag och bostadsbidrag. Sannolikt fordras här i framtiden större satsningar än de ansatta beloppen.

Av figur 3.5 framgår att hushållsinkomsterna under efterkrigstiden har utvecklats mot ett allt större inslag av transfereringsinkomster. Denna trend har varit särskilt markerad under 70-talet. Mellan 1970 och 1977 sjönk faktorinkomsternas andel av hushållens sam-

Figur 3.5 Hushållens inkomststruktur 1950-1985
Procentuell andel av totala inkomster



I = faktorinkomster (inkl kapitalinkomster, netto)
II = disponibla inkomster
III = privat konsumtion

lade inkomster före skatter och avgifter från 85 till 79 %. 1950 var andelen drygt 91 %.

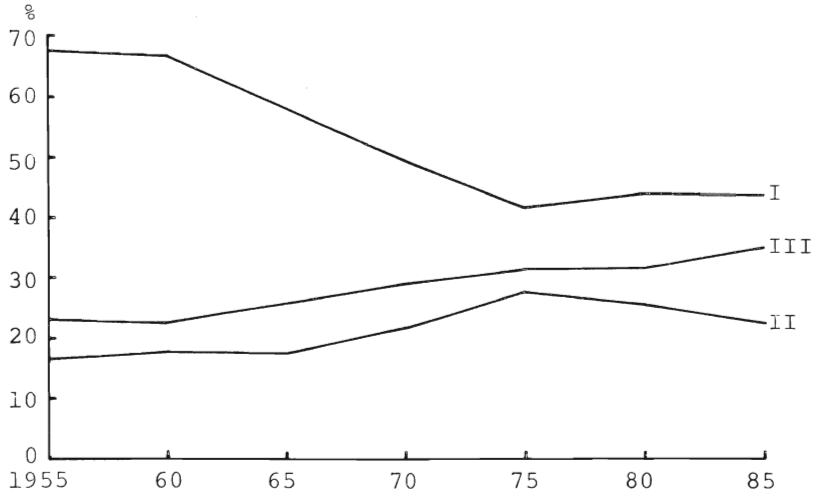
Huvuddelen av hushållens transfereringsinkomster kommer från den offentliga sektorn. Den snabba tillväxten är ett uttryck för de fördelningspolitiska ambitioner som präglat perioden efter kriget. Utbetalningarna från offentlig sektor till hushållen har framför allt syftat till att kompensera variationer i försörjningsmöjligheter och försörjningsbörda över livscykeln. Ålderspensioner, barnbidrag, föräldraförsäkring och studiebidrag kan räknas hit. En annan omfattande transfereringstyp avser att dämpa effekterna av tillfälliga inkomstbortfall vid arbetslöshet och sjukdom. Övriga bidrag har en relativt liten omfattning. De är delvis inkomstberoende och syftar till att medge en rimlig konsumtionsnivå för hushåll i yrkesaktiva åldrar med låga eller inga arbetsinkomster. Exempel på sådana bidrag är bostadsbidrag, socialhjälp, bidragsförskott och förtidspensioner.

Med denna grova indelning som grund har transfereringsstrukturens utveckling illustrerats i figur 3.6. Den övrigpost som redovisas består i stor utsträckning av bidrag till föreningar och liknande, som i NR-systemet förs till hushållssektorn. Posten innehåller också olika typer av bidrag till produktionshushåll, framför allt inom jord- och skogsbruk, liksom försäkringsutfall från övriga delar av den privata sektorn.

Av figuren framgår att de livscykelutjämnande bidragen, som domineras av ålderspensioner, utgör en minskande andel av hushållens totala transfereringsinkomster, medan inkomstbortfallsbidragens andel ökar. Tolkningen av utvecklingen försvåras emellertid av att en stor del av den senare typen av bidrag blev skattepliktiga 1974, vilket medförde en höjning av de utbetalade bruttobeloppen. Av de övriga bidragen utgör för-

Figur 3.6 Hushållens transfereringsinkomster 1955-1985

Procentuell andel av totala transfereringar till hushåll



I = Livscykelutjämnande bidrag
II = Inkomstbortfallsbidrag
III = Övriga transfereringar

tids- och sjukpensioner en stor del och det är också dessa som tillsammans med bostadsbidragen ger den fortlöpande andelsökningen.

Skatter och sparande

Hushållens transfereringsutgifter består så gott som uteslutande av direkta skatter och arbetsgivaravgifter (inkl egenavgifter till socialförsäkring). De beräknas i LB-modellen ur en uppsättning funktionssamband ("makroskattefunktioner"), som skattats genom simuleringar på IUI:s disaggregerade skattemodell TAX. Härigenom är det möjligt att särskilja skattesystemets automatiska effekter från konsekvenser av ändrade skatteregler. Dessutom kan vi ta hänsyn till den speciella beskattningen av pensionsinkomster.

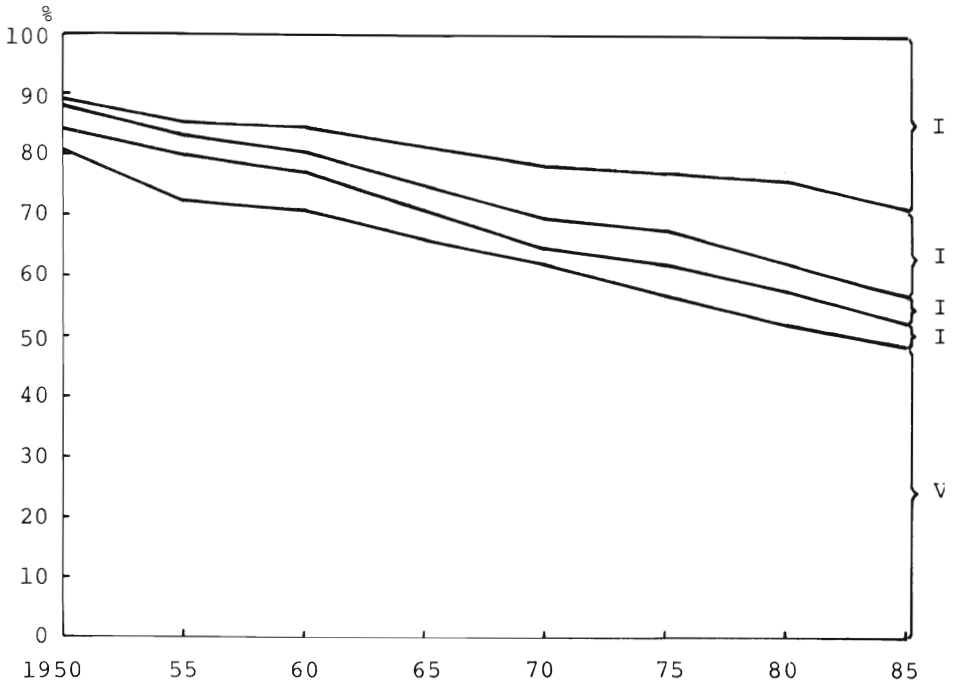
I kalkylerna har 1978 års skatte- och avgiftsregler legat till grund för makroskattefunktionerna. Statsskatten har indexreglerats.

Det skatteuttag från hushållen som fordras för att generera den önskade konsumtionsutvecklingen har i referensalternativet helt lagts på den direkta skatten. För såväl statlig som kommunal inkomstskatt har genomsnittsskatten per inkomsttagare skiftats uppåt i relation till uttaget enligt 1978 års skatteregler. Höjningen av inkomstskatten 1978-85 uppgår till 5,9 procentenheter uttryckt som skatt/beskattningsbar inkomst, dvs ungefär lika mycket som under den närmast föregående 7-årsperioden.

Av figur 3.7 framgår att uttaget av direkta skatter och socialförsäkringsavgifter från hushållen fortsätter att öka i ungefär samma takt som tidigare. Skatte- och avgiftsandelen av de totala inkomsterna växer från 35,7 % 1977 till 43,1 % 1985.

Skatteuttaget bestäms i kalkylerna utifrån den privata konsumtionstillväxt som är förenlig med syssel-

Figur 3.7 Hushållens utgiftsstruktur 1950-1985
Procentuell andel av total inkomst



I = Direkt skatt
II = Socialförsäkringspremier
III = Övriga betalda transfereringar
IV = Sparande
V = Konsumtion

sättnings- och bytesbalansmålen. De antaganden vi gjort om sparkvotens utveckling blir därför helt bestämmande för det skatteuttag som krävs.

I kalkylerna har vi antagit att hushållens sparkvot reduceras under prognosperioden från 9 1/2 % till 7 1/2 %. Det bör framhållas att osäkerheten både i fråga om sparkvotens nivå och dess utveckling är mycket stor.

En typ av osäkerhet sammanhänger med möjligheten till mättekniska missvisningar i nationalräkenskapernas konstruerade mått för hushållens bostadsutgifter och bostadssparande.[1] När det gäller sparkvotens utveckling framöver finns det flera, delvis varandra motverkande tendenser eller orsaksfaktorer att beakta. Utifrån de vanliga hypoteserna om hushållssparande - permanent income - respektive livscykelhypotesen - har man anledning vänta sig att referensfallets återgång till balanserad utveckling och relativ prisstabilitet skall reducera sparkvoten från den extremt höga nivå som nåddes under 1978. Å andra sidan finns det en rad institutionella faktorer som under prognosperioden kan tänkas medföra ett relativt högt hushållssparande. Beroende främst på fondutvecklingen inom arbetsmarknadens pensionssystem ITP och ATP, kan det frivilliga försäkringssparandets inkomstandel fortsätta att växa. Ett fortsatt stramt kreditmarknadsläge kan också påverka hushållssparandet i samma riktning, bl a genom att framtvinga en fortsatt förkortning av löptiderna

---

[1] Utgångspunkten för nationalräkenskapernas rekonstruktion av bostadsutgifterna är att hushållen, inklusive egnahemshushållen, "betalar hyra" - inklusive ersättning för kapitalförslitning - till bostadsförvaltningssektorn, som därav återbetalar till egnahemsägarna det nettodriftsöverskott eller den kapitalförräntning som utgör deras faktorinkomst av egnahemsboendet. Skattningarna av hushållssparandet med avdrag för kapitalförslitning kommer därför i hög grad att bero på hur bostadskapitalet mäts, vilket som känt kan ske på flera olika sätt. Man torde bl a av detta skäl kunna påstå att nationalräkenskapernas sparandebegrepp i fråga om hushållen är en föga tjänlig utgångspunkt för operationella studier av hushållens faktiska sparbeteende.

för bostadslån.

Även om sparkvotens utveckling skulle bli en annan än den vi antytt, behöver detta inte nödvändigtvis förändra den antagna reala utvecklingen i referensfallet. Ett ökat frivilligt sparande inom hushållen innebär först och främst en motsvarande minskning av behovet att neutralisera inkomster skattevägen. Hushållssparande och inkomstbeskattning kan ur denna synpunkt betraktas som substitut när det gäller att hålla hushållens privata konsumtion inom den tillgängliga ramen. En annan sak är att en eventuell omkanalisering av kapital från den offentliga budgeten till hushållen givetvis påverkar de långsiktiga förutsättningarna för kapitalmarknaden och för penningpolitiken.

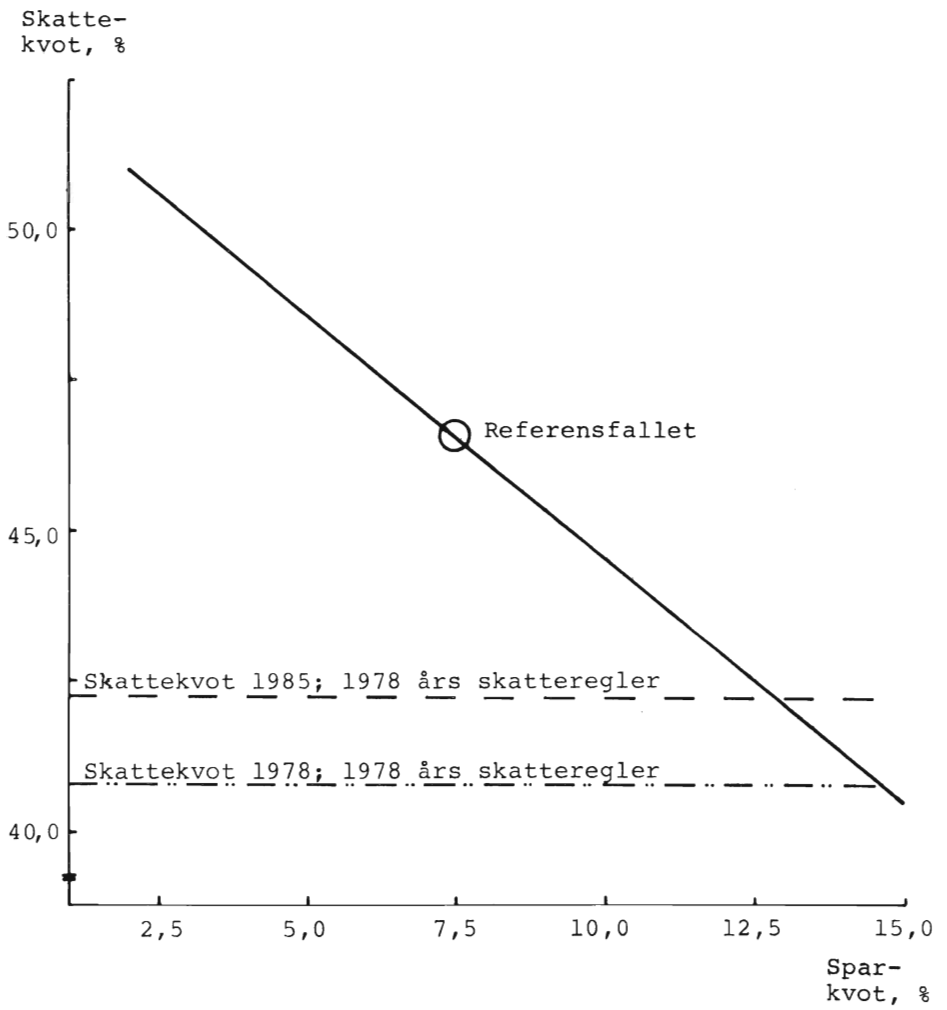
Substitutionsförhållandet mellan skatter och sparande illustreras i figur 3.8. Den heldragna linjen markerar de kombinationer av sparkvot och skattekvot 1985 som uppfyller referensalternativets balansmål. Det framgår att med en sparkvot på ca 12,5 % krävs inga förändringar av 1978 års indexreglerade skatteskalor. (1978 års uttagsregler för kollektiva avgifter och indirekta skatter antas i referensfallet oförändrade fram till 1985). Den höjning av skattekvoten som markerats i figuren anger den automatiska skärpning som följer av realinkomstökningarna mellan 1978 och 1985.

Skatteuttagets fördelning

Den utveckling av uttaget av direkta skatter som referensalternativet innebär kan knappast bedömas som rimlig. Särskilt ytterligare höjning av den progressiva statliga skatten tenderar att, tillsammans med inkomstprövade bidrag, skapa mycket höga marginaleffekter för en stor del av arbetsinkomsterna.

Vi skall därför redovisa konsekvenserna av ett ökat uttag av socialförsäkringsavgifter. Att vi valt

Figur 3.8 Sambandet mellan sparkvot[a] och skattekvot[b] 1985 i referensfallet



[a] Nettosparande/disponibla inkomster netto

[b] Direkt skatt/beskattningsbar inkomst

just dessa beror på att växande utbetalningar, bl a genom ATP och delpension, nödvändiggör ökade avgiftsuttag vid bibehållna finansieringsformer.

Utgångspunkten är att statsskatten fr o m 1978 tas ut enligt 1978 års indexreglerade skala. (Referensalternativets kommunala skattehöjning ligger dock kvar.) Det härigenom uppkomna skattebortfallet kompenseras i stället genom höjda socialförsäkringsavgifter. Någon nettoeffekt på hushållens inkomster uppkommer således inte. Detta innebär att ekonomins reala utveckling blir densamma som i referensalternativet.

Socialförsäkringsavgifter tas ut på arbetsinkomster. De belastar således inte hushållens transfereringsinkomster. Å andra sidan är en stor del av transfereringarna (i huvudsak utfallet av socialförsäkringarna) skattepliktiga. De inkomstbaser som ligger till grund för uttaget av socialförsäkringsavgifter och direkta skatter utgör således inte samma andelar av totalinkomsterna för alla inkomsttagare.

Detta innebär att fördelningen av det totala skatteuttaget mellan direkta skatter och socialförsäkringsavgifter påverkar de disponibla inkomsternas fördelning mellan olika inkomsttagarkategorier. Genom att delmodellen för hushållssektorn särskiljer ålderspensionärer och övriga inkomsttagare kan vi få en viss uppfattning om dessa inkomstfördelningseffekter.

Ett ökat uttag av socialförsäkringsavgifter påverkar också indirekt stats- och kommunalskattebeloppen. Eftersom vi förutsätter att de ökade avgifterna "räknas av" mot den utbetalda lönen minskar hushållens skattepliktiga inkomster. Höjningen av socialförsäkringsavgifterna måste således vara tillräckligt stor inte bara för att kompensera den ursprungliga statsskattesänkningen, utan även för att uppväga följdeffekterna på såväl statlig som kommunal inkomstskatt av den minskade basen för uttaget av direkta skatter.

Det bör betonas att modellens konstruktion inte tillåter särskilt långtgående tolkningar av de resultat vi skall redovisa. Samband som tillåter hushållen att anpassa sitt beteende till olika skattetyper saknas. Inte heller inkomstfördelningens effekter på sparande och konsumtionsmönster fångas upp av modellen. Vad vi får fram genom simuleringarna är således i hög grad partiella konsekvenser. Det skall också framhållas att ingen hänsyn tagits till de indirekta skatterna.

Modellen särskiljer som nämnts två inkomsttagarkategorier - ålderspensionärer och övriga inkomsttagare. Den senare kategorin domineras antalsmässigt av förvärvsarbetande med lön som huvudsaklig inkomst men omfattar även såväl egenföretagare som icke förvärvsarbetande inkomsttagare (huvudsakligen förtids- och sjukpensionärer). Vi skall ändå för enkelhets skull referera till denna kategori som "löntagare".

Den allmänna bilden av skatteuttaget i referensfallet fördelat på direkta skatter och socialförsäkringsavgifter för dessa båda inkomsttagarkategorier framgår av tabell 3.8. Av naturliga skäl är skatteuttagets andel av de samlade inkomsterna lägst för ålderspensionärer. Deras inkomster utgörs till största delen av pensioner som dels i hög grad är befriade från direkt skatt, dels inte belastas av socialförsäkringsavgifter. Även pensionärernas arbetsinkomster är i stort sett befriade från socialförsäkringsavgifter, varför vi bortser från dessa.

Den totalinkomst som redovisas i tabell 3.8 innefattar kollektiva avgifter för löntagarna. Den direkta skatten beräknas emellertid på inkomsten efter avdrag av dessa avgifter. Dessutom ingår transfereringar som inte är skattepliktiga. Huvuddelen av dessa tillfaller löntagarna. Den inkomst som ligger till grund för den direkta beskattningen utgör således en

Tabell 3.8 Skatter och avgifter i referensfallet[a]

	Ålderspensionärer		"Löntagare"	
	1977	1985	1977	1985
Total inkomst (milj kr)	39 000	81 300	316 800	607 000
Skattepliktig inkomst	93	94	70	69
Direkt skatt	22	34	23	29
Arbetsinkomst exkl kollektiva avgifter	15	10	62	59
Socialförsäkrings-avgifter	0	0	15	15
Totalt skatteuttag[b]	22	34	37	44
Direkt skatt/skat-tepliktig inkomst	24	36	32	42
Socialförsäkrings-avgifter/arbetsin-komst (exkl kol-lektiva avgifter)	0	0	24	26

[a] I procent av total inkomst, om ej annat anges.

[b] Direkt skatt + socialförsäkringsavgifter.

mindre andel av totalinkomsten för löntagare än för pensionärer. Skattekvoten uttryckt som direkt skatt i förhållande till *skattepliktig* inkomst är för de båda inkomsttagarkategorierna 32 % respektive 24 % 1977.

Skattereglerna för pensionärer innebär att folkpensionen plus en mindre extra inkomst är befriade från skatt. Marginaleffekterna på inkomster därutöver är emellertid stora. Det s k extra avdraget är i praktiken indexreglerat. Pensionärernas höga skattekvot 1985 i referensfallet innebär att beskattningen av de reala "extrainkomster" i form av ATP etc som successivt tillförs pensionärerna under kalkylperioden utsätts för en kraftig beskattning. Detta framgår av tabell 3.9, som

Tabell 3.9 Realinkomstutveckling per individ för ålderspensionärer och "löntagare" 1965-1985

	1965-70	1970-75	1975-77	1977-80	1980-85
Ålderspensionärer					
Total inkomst	5,9	4,6	12,1	4,1	3,5
Disponibel inkomst	5,7	4,3	10,3	2,2	1,3
"Löntagare"					
Total inkomst	4,3	3,7	3,9	1,6	3,3
Disponibel inkomst	2,2	2,9	1,1	0,7	1,5
Samtliga inkomsttagare					
Total inkomst	4,4	3,8	4,7	1,9	3,3
Disponibel inkomst	2,6	3,0	2,3	0,9	1,4

Anm: Samtliga serier är deflaterade med prisindex för total privat konsumtion.

anger den reala inkomstutvecklingen per capita före respektive efter skatter och avgifter för de båda kategorierna.

Om höjningen av statsskatten i förhållande till 1978 års skatteregler ersätts med ökade socialförsäkringsavgifter, skiftar uppenbarligen skatteuttaget från ålderspensionärer till "löntagare". Detta framgår av tabell 3.10.

Som synes blir fördelningseffekterna, som de fångas upp av modellen, relativt blygsamma. Det omfördelade beloppet 1985 jämfört med referensfallet uppgår till drygt 800 milj kr (400 milj kr i 1975 års priser). Delvis beror detta på att statsskatten utgör en förhållandevis liten andel av pensionärernas totala inkomster - bara drygt 11 % 1985. Men framför allt är

Tabell 3.10 Effekter på real disponibel inkomst 1985 av oförändrad statsskatt (1978 års regler) och höjda socialförsäkringsavgifter

	Referensfall	Kalkylvariation
Ålderspensionärer	100,0	101,6
"Löntagare"	100,0	99,7

det en följd av de starka marginaleffekter, redan vid oförändrad skatteskala, som uppkommer genom det extra avdragets avtrappning. (I själva verket är avdragets storlek en väsentlig skattepolitisk parameter för att styra utvecklingen av pensionärernas disponibla inkomster.)

Omläggningen innebär att bilden av skatte- och avgiftsuttaget blir annorlunda än i referensfallet, särskilt för löntagarna. Av tabell 3.11 framgår att statsskattesänkningen blir avsevärt högre för löntagarna än för pensionärerna till följd av den minskade skattebasen. Höjningen av uttaget av socialförsäkringsavgifter blir nära 10 procentenheter med arbetsinkomsten som bas i förhållande till uttaget 1978. (I referensfallet utgör arbetsgivaravgifterna en konstant andel av arbetsinkomsterna fr o m 1978.)

Statsskatten i referensalternativet uppgår 1985 till totalt drygt 6 miljarder kr utöver vad 1978 års skatteskala skulle inbringa samma år. Vid oförändrade skatte- och avgiftsbaser motsvarar detta ett ökat uttag av socialförsäkringsavgifter 1985 från 26,1 % i referensfallet till 27,9 % av arbetsinkomsten (exkl kollektiva avgifter). Under förutsättning att de höjda avgifterna lämnar bruttoinkomsterna oförändrade minskar emellertid avgiftsökningen basen för den direkta

Tabell 3.11 Skatter och avgifter 1985
Procentenheter

	Ålderspensionärer		"Löntagare"	
	Referens-fall	Kalkyl-variation	Referens-fall	Kalkyl-variation
Skattepliktig inkomst/bruttoinkomst	94	94	69	65
Arbetsinkomst (exkl kollektiva avgifter)/bruttoinkomst	10	10	59	55
Statlig skatt/skattepliktig inkomst	11	10	13	10
Kommunal skatt/skattepliktig inkomst	25	25	29	28
Socialförsäkringsavgifter/arbetsinkomst (exkl avgifter)	-	-	26	35
Totalt skatteuttag/bruttoinkomst	34	33	44	44
varav statsskatt	11	10	9	7
kommunalskatt	23	23	20	18
socialförsäkringsavgifter	-	-	15	19

skatten. Den resulterande skatteminskningen måste i sin tur kompenseras av ytterligare avgiftshöjningar. Bruttoförändringen i skatte- och avgiftsbeloppen jämfört med referensfallet ges i tabell 3.12.

Den automatiska kopplingen mellan uttaget av socialförsäkringsavgifter och basen för den direkta skatten medför således att den ursprungliga statsskattesänkningen på 6 400 milj kr kräver en nära fyra gånger så stor bruttoökning av socialförsäkringsavgifterna.

Det skall åter påpekas att den ursprungliga skatteförändringen endast avsåg en neddragning av de *statliga* skatterna i referensfallet till 1978 års regler. Att den ökning av socialförsäkringsavgifter som krävs

Tabell 3.12 Skatte- och avgiftskonsekvenser 1985 vid oförändrad statsskatt (1978 års regler)
Miljoner kronor, löpande priser

Statsskatt	-15 400	(-23,9)
Kommunalskatt	- 8 200	(- 5,9)
Socialförsäkringsavgifter	+23 600	(+25,3)

Anm: Inom parentes anges förändringen i % relativt referensfallet.

för att finansiera denna åtgärd blir så pass kraftig beror på den höga progressiviteten i statsskatten. Den lägre skattebasen slår då mycket starkt igenom på skattebetalningarna. Detta gäller även kommunalskatten, om än i mindre utsträckning. Det framgår av tabell 3.12 att den ursprungliga skatteförändringen, trots att den var relativt obetydlig, leder till omfattande inkomstförskjutningar mellan de offentliga delsektorerna.

3.4 Privat och offentlig konsumtion

Merparten av den årliga produktionen av varor och tjänster används för konsumtion - privat eller offentlig. Konsumtionsandelen av bruttonationalprodukten har i fasta priser minskat under hela efterkrigstiden och uppgick i början av 70-talet till ca 75 %. Den svaga BNP-ökningen åren 1975-77 motsvarades inte av någon neddragning av konsumtionen, varför andelen åter steg till över 80 % 1977. Framför allt har den offentliga konsumtionen fortsatt att växa. Under kalkylperioden återförs den totala konsumtionsandelen till ca 75 % 1985. Den starka förskjutning mot offentlig konsumtion som skedde under första hälften av 70-talet antas avsakta under 80-talet, men den offentliga andelen av det totala konsumtionsutrymmet fortsätter att

öka. Hushållen svarade under 60-talet för ca 70 % av den totala konsumtionen. Under 80-talet beräknas motsvarande andel uppgå till ca 65 % i referensalternativet.

I löpande priser blir bilden delvis en annan. Genom frånvaron av priser på huvuddelen av den offentliga sektorns produktion tvingas man beräkna produktionsvolymen från kostnadssidan. Därmed omintetgörs möjligheterna att mäta produktivitetsförändringar och den registrerade prisutvecklingen på offentliga tjänster blir i motsvarande grad snabbare än på den privata marknadsproduktionen. Detta framgår av tabellerna 3.13 och 3.14, som anger tillväxttal och BNP-andelar för konsumtionen i löpande och fasta priser. Pristillväxten är genomgående 1,5-2,5 procentenheter snabbare för den offentliga konsumtionen än för den privata konsumtionen och bruttonationalprodukten. Förskjutningen mot en ökad offentlig konsumtionsandel blir därför väsentligt mer markerad i löpande än i fasta priser.

Privat konsumtion

Den totala privata konsumtionsvolymen bestäms i modellen av de löne- och företagarinkomster som uppstår i produktionssystemet. Tillsammans med inkomstöverföringar, framför allt från den offentliga sektorn, ger detta hushållens totala inkomster. Sedan skatter, avgifter och vissa transfereringsutgifter dragits av återstår en inkomstsumma som kan disponeras av hushållen för sparande och konsumtion. Den reala konsumtionsvarueefterfrågan bestäms av konsumtionsutgifterna i löpande priser dividerat med prisindex för privat konsumtion.

Vid given total konsumtionsvolym fördelas efterfrågan på tio varugrupper genom en serie linjära sam-

Tabell 3.13 Privat och offentlig konsumtion 1954-1985.
Volym- och prisutveckling. Årlig procentuell förändring

	1954-64	1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
1975 års priser					
Privat konsumtion	3,3	2,6	1,3	2,5	1,9
Offentlig konsumtion	4,2	4,3	3,9	2,3	2,1
Total konsumtion	3,5	3,1	2,1	2,4	1,9
BNP[a]	4,1	3,2	0,6	4,0	2,6
Prisutveckling[a]					
Privat konsumtion	3,4	5,7	10,6	5,7	4,6
Offentlig konsumtion	5,2	8,3	13,5	7,0	6,9
Total konsumtion	3,8	6,4	11,7	6,3	5,5
BNP	3,8	5,1	11,5	6,2	5,2

[a] Till marknadspris.

Tabell 3.14 Konsumtionens andelar av BNP i fasta och löpande priser 1954-1985.
Procent

	1954	1964	1974	1978	1980	1985
Andel av BNP, 1975 års priser						
Privat konsumtion	59,5	53,9	51,0	52,4	50,7	48,9
Offentlig konsumtion	20,4	21,4	23,9	27,2	26,3	25,7
Total konsumtion	79,9	75,3	74,9	79,6	77,0	74,6
Andel av BNP, löpande priser						
Privat konsumtion	63,8	56,5	52,8	52,4	50,6	47,3
Offentlig konsumtion	15,0	17,1	24,0	29,2	28,7	30,3
Total konsumtion	78,8	73,6	76,8	81,6	79,3	77,6

band.[1] Årets konsumtion bestäms av totala konsumtionsutgifter, prisrelationerna mellan varugrupperna och föregående års konsumtion. Sedan konsumtionen av de tio varugrupperna bestämts, konverteras dessa till efterfrågan från de 23 branscher som ingår i produktionssystemet. Skälet till denna "omväg" över varugrupperna är att modellens branschuppdelning inte lämpar sig för skattningar av konsumtionsfördelningen. Varugrupperna

Tabell 3.15 Den privata konsumtionens utveckling 1954-1985
1975 års priser

		Årlig procentuell förändring				
	Milj kr 1978	1954-64	1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Livsmedel	31 311	1,9	1,2	1,3	1,7	1,5
Drycker och tobak	11 597	2,2	3,3	-0,6	1,4	1,7
Beklädnad	11 834	3,9	1,8	1,5	4,0	2,8
Kulturella varor och tjänster	6 719	0,8	2,5	1,3	1,3	1,2
Personlig hygien	2 612	3,6	-1,1	-0,8	1,5	1,2
Bostadstjänster	32 102	3,3	2,9	2,2	2,2	2,0
Personliga transporter	17 626	6,4	3,4	1,5	2,8	1,7
Varor för fritiden	10 683	5,6	5,7	4,3	4,3	3,4
Möbler och heminredningsartiklar	9 036	6,4	3,1	-0,5	3,1	2,2
Övriga varor och tjänster	16 311	1,7	3,0	0,1	1,1	0,8
Total privat konsumtion	149 831	3,1	2,6	1,3	2,3	1,9

[1] De använda sambanden är en variant av Stone's s k "linjära utgiftssystem". Se C J Dahlman & A Klevmarken, *Den privata konsumtionen 1931-1975*. IUI. Stockholm 1971.

har konstruerats så att de utgör relativt homogena aggregat från konsumtionssynpunkt.

Tabell 3.15 anger konsumtionsutvecklingen 1954-85. Det framgår, inte oväntat, att konsumtionen av varor för fritiden (inkl fritidshus) kan väntas öka snabbt även under 80-talet. Konsumtionen av kläder o d växer också snabbt, medan övriga varor ligger relativt nära den totala genomsnittstillväxten.

Konsumtionsstrukturen är relativt stabil. Över en längre period är emellertid förskjutningarna mellan olika varugrupper betydande. Av tabell 3.16 framgår att livsmedelskonsumtionens andel sjunkit kraftigt, medan motsvarande andelsökningar koncentrerats till konsumtion av transporter och fritidsvaror.

Tabell 3.16 Den privata konsumtionens fördelning på varugrupper 1954-1985
Procent

	1954	1964	1974	1978	1980	1985
Livsmedel	27,0	23,8	20,9	20,9	20,6	20,2
Drycker och tobak	8,5	7,8	8,4	7,7	7,8	7,7
Beklädnad	7,9	8,5	7,8	7,9	8,2	8,5
Kulturella varor och tjänster	5,7	4,5	4,5	4,5	4,4	4,3
Personlig hygien	2,6	2,7	1,9	1,7	1,7	1,7
Bostadstjänster	19,7	20,0	20,6	21,4	21,3	21,5
Personliga transporter	7,9	10,8	11,7	11,8	11,9	11,8
Varor för fritiden	3,7	4,7	6,3	7,1	7,4	8,0
Möbler och heminredningsartiklar	4,5	6,2	6,5	6,0	6,1	6,2
Övriga varor och tjänster	12,7	11,0	11,4	10,9	10,6	10,1
Total privat konsumtion	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Offentlig konsumtion

Behandlingen av offentlig konsumtion sker i allt väsentligt på samma sätt som i den statliga långtidsutredningen. Konsumtionstillväxten ansätts exogent i modellen. Fördelningen på olika konsumtionsändamål (sju statliga och sex kommunala) sker relativt mekaniskt. Den statliga konsumtionen antas i stort sett växa ändamålsvis på det sätt som långtidsbudgeten anger. På den kommunala sidan, som omfattar såväl primär- som landstingskommuner, upprättas till att börja med en s k baskalkyl som anger den konsumtionstillväxt för varje ändamål som är nödvändig för att konsumtionsstandarden skall bibehållas. Baskalkylen betingas främst av den demografiska utvecklingen. Till denna läggs politiskt bundna program inom långtidsvård och barnomsorg. Det utrymme som därefter återstår inom ramen för den ansatta totala konsumtionsökningen fördelas enligt det mönster som anges i de kommunala 5-årsplanerna.[1]

Tabellerna 3.17 och 3.18 visar den statliga och kommunala konsumtionens utveckling 1964-85 fördelad på ändamål. De disaggregerade tillväxttalen för den historiska perioden påverkas av att offentliga verksamheter bytt huvudman.

Den offentliga konsumtionen hänger nära samman med den offentliga produktionen. Konsumtionsvolymerna utgör helt enkelt summan av fastprisberäknade produktionskostnader, dvs löner, kapitalförslitning och insatsvaror. Till detta läggs vissa indirekta skatter, vilket ger produktionsvolym till mottagarpris. Även för offentliga myndigheter, särskilt kommunala, registrerar nationalräkenskaperna en viss försäljning till övriga sektorer i ekonomin. Den offentliga konsumtio-

---

[1] Underlaget till våra kalkyler har tagits ur den statliga långtidsutredningen 1978.

Tabell 3.17 Statlig konsumtion 1964-1985
1975 års priser

	Milj kr 1978	Årlig procentuell förändring 1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Försvar	9 164	0,0	-1,3	0,6	0,6
Rättsväsen	3 451	3,0[a]	1,5	1,7	1,5
Utbildning	2 851	2,9	2,7	1,4	1,2
Hälso- och sjukvård	421	3,0[b]	-7,7[c]	0,2	0,3
Socialvård	2 267	7,3	6,4	0,3	0,3
Väg- och gatuväsen	838	2,5	0,6	-0,1	0,0
Övriga tjänster	5 848	4,0	2,8	1,1	1,0
Summa statlig konsumtion	24 840	2,5	1,5	0,8	0,8

[a] 1965-1974

[b] 1967-1974

[c] Minskningen beror på kraftigt ökad försäljning till hushållen såsom den registreras i nationalräkenskaperna. Större delen av denna motsvaras emellertid av ökade offentliga transfereringar till hushållen.

Tabell 3.18 Kommunal konsumtion 1964-1985
1975 års priser

	Milj kr 1978	Årlig procentuell förändring 1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Brandväsen/ rättsväsen	825	1,0[a]	7,5	1,6	1,2
Utbildning	14 004	4,5	3,2	1,7	1,3
Hälso- och sjukvård	19 511	6,3	5,3	3,3	2,8
Socialvård	9 472	9,6	6,3	5,8	5,2
Väg- och gatuväsen	1 504	2,5	7,2	2,0	1,5
Övriga tjänster	9 301	6,8	6,3	2,0	1,5
Summa kommunal konsumtion	54 617	5,5	5,2	3,0	2,6

[a] 1965-1974

nen framkommer som skillnaden mellan produktion och försäljning. Vi skall därför också redovisa den produktions- och sysselsättningsutveckling som är förknippad med konsumtionsutvecklingen.

Produktionssambanden har för varje ändamål bestämts med linjära trender på andelen insatsvaror och kapitalförslitning, samt produktion per arbetstimme. Försäljningsandelen av produktionsvolymen till mottagarpris antas oförändrad.

Den offentliga konsumtionsutvecklingen i referensfallet medför en snabb sysselsättningsökning i offentlig produktion. Antal arbetade timmar växer drygt en halv procentenhet snabbare än konsumtionen under 80-talet. Detta skulle tyda på en negativ produktivitetsutveckling för den offentliga tjänsteproduktionen som helhet. Med hjälp av de ovan beskrivna produktionssambanden är det möjligt att belysa några faktorer bakom denna utveckling.

I tabell 3.19 redovisas produktionsutvecklingen tillsammans med antal arbetade timmar per producerad enhet och dess förändring för vart och ett av de sammanlagt tretton offentliga konsumtionsändamålen.

Produktionsökningen är koncentrerad till områden med relativt hög arbetsintensitet, framför allt kommunal hälso- och sjukvård respektive socialvård. Detta medför i sig en ökande arbetsintensitet för den totala offentliga produktionen. Men därtill kommer ytterligare en faktor. Trendmässigt har andelen insatsvaror per producerad enhet stigit inom merparten av de offentliga myndigheternas verksamhetsområden. Detta kan tolkas som ett uttryck för en fortgående rationalisering, där arbetstid ersätts med förbrukningsmateriel snarare än som i varuproduktionen med ökad insats av realkapital. Inom särskilt den kommunala socialvården registrerar emellertid statistiken en trendmässig ökning av arbets-

Tabell 3.19 Offentlig produktion och arbetsintensitet 1977-1985

Årlig procentuell volymförändring

	Produktion[a]			Arbetsintensitet[b]					
	1977-1985			1977			1977-1985		
	Stat	Kommun	Summa	Stat	Kommun	Summa	Stat	Kommun	Summa
Försvar[c]	0,6	-	0,6	8,6	-	8,6	-0,6	-	-0,6
Rätts- och brandväsen	1,7	1,3	1,6	18,9	12,1	17,5	-0,2	-0,4	-0,2
Utbildning	1,4	1,4	1,4	17,5	16,7	16,9	-1,4	0,6	0,3
Hälso- och sjukvård	0,3	3,2	3,1	28,8	20,7	21,1	-0,1	0,0	0,0
Socialvård	0,3	5,9	4,9	19,6	29,4	27,4	-1,4	0,7	0,9
Väg- och gatuväsen	0,0	1,7	1,2	11,6	9,7	10,3	0,0	-0,3	-0,3
Övriga tjänster	1,1	1,7	1,5	15,2	9,7	12,8	0,1	-0,1	-0,1
Summa	0,9	3,0	2,4	14,9	18,8	17,6	-0,4	0,8	0,6

[a] Produktionsvolym till mottagarpris, 1975 års priser.

[b] Arbetade timmar i tusental dividerat med produktionsvolym till mottagarpris i milj kr, 1975 års priser.

[c] Exkl värnpliktiga.

insatsen för en viss produktionsvolym. En möjlig tolkning är att rationaliseringen inte drivits lika hårt inom detta område. Siffrorna innebär snarare en motsatt utveckling, där mänsklig arbetskraft ersätter insatsvaror. Det skall dock understrykas att de statistiska mätproblemen är ovanligt besvärliga inom den offentliga produktionen. Såsom produktionsvolymen mäts påverkas den t ex av en förändring i lönestrukturen inom en verksamhetsgren. Dessutom är ju även de disaggregerade sektorer som redovisas här i sin tur sammansatta av en stor mängd aktiviteter med varierande arbetsintensiteter. Relativa förskjutningar mellan dessa påverkar givetvis verksamhetsområdets aggregerade produktionssamband.

De ovannämnda observerade tidstrenderna i den offentliga produktionsstrukturen har således använts även under prognosperioden. En sådan mekanisk ansats är naturligtvis otillfredsställande. Det finns ingen anledning att betvivla att relativa priser på arbetskraft, realkapital och insatsvaror påverkar produktionsplaneringen inom offentliga myndigheter. Svårigheterna att statistiskt särskilja produktionsvolym från insatta produktionsresurser, åtminstone på relativt aggregerad nivå, ger oss emellertid inte några godtagbara alternativ.

3.5 Bytesbalansens utveckling

Bytesbalansen har försämrats kraftigt under de senaste fem åren. Den statistiska bilden framgår av tabell 3.20, där bytesbalanskomponenternas utveckling särredovisas. Referensfallet förutser en fortlöpande försämring av alla delposter utom handelsbalansen. Denna måste i stället ge ett kraftigt överskott under 80-talet för att bytesbalansmålet skall nås.

Under 1978 inträffade ett kraftigt omslag i handelsbalansen, som förbättrades ca 10 milj kr jämfört

Tabell 3.20 Bytesbalansens utveckling 1964-1980

Milj kr, löpande priser

	1977	1978	1980	1985	Genomsnittlig årlig förändring[a] 1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Handelsbalans[b]	-6 393	3 787	800	18 200	-262	1 866	-1 590	3 374
Tjänstenetto[b]	-2 464	-1 843	-3 700	-5 100	25	-870	-850	-184
Summa varor och tjänster[b]	-8 857	1 944	-2 900	13 100	-237	996	-2 440	3 190
Transfereringar	-6 098	-8 412	-10 400	-18 200	-221	-1 560	-1 011	-1 570
därav räntor	-2 092	-3 776	-4 900	-9 800	-35	-925	-556	-987
Restpost	2 500	2 500	2 500	2 500	-	625	-	-
Bytesbalans	-12 455	-3 968	-10 800	-2 600	-458	61	-3 451	1 620

[a] Utfallet slutåret minus utfallet begynnelseåret dividerat med antal år.

[b] Enligt nationalräkenskaperna.

med 1977. Orsakerna var dels marknadsandelsvinster, åstadkomna genom den relativprissänkning gentemot utlandet som devalveringarna 1976 och 1977 innebar, dels den svaga efterfrågeutvecklingen i Sverige. Referensfallet förutsätter fullt kapacitetsutnyttjande 1980. Varuimporten växer därför snabbt under 1979 och 1980 och bytesbalansen försämras åter. Under 80-talet åstadkoms ett växande exportöverskott genom den långsamma inhemska efterfrågeutvecklingen.

Exporttillväxten har tyngdpunkten på varor med hög förädlingsgrad medan de internationella konkurrensvillkoren för mer råvarunära branscher liksom för varven antas vara hårda även i fortsättningen. Stora krav ställs på framför allt verkstadsindustrin, som fram till 1985 i stort sett måste fördubbla sin export i fasta priser (räknat från 1977 års nivå).

Tabell 3.21 anger utvecklingen för de industribranscher som svarar för merparten av varuexporten.

Tabell 3.21 Exportutvecklingen i vissa industribranscher 1964-1985

	Andel av total export, procent		Årlig procentuell förändring			
	1978	1985	1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	2,6	2,3	6,0	-6,9	5,9	3,3
Trä-, massa- och pappersindustri	22,2	19,1	6,2	-0,5	4,2	3,3
Kemisk industri	5,3	6,9	13,2	1,6	10,2	9,9
Järn-, stål- och metallverk	8,6	8,1	10,1	2,0	6,9	4,1
Verkstadsindustri	34,3	42,0	11,5	-0,1	11,4	7,8
Varv	4,1	1,5	2,5	-3,4	-25,9	0,0
Industrivaror, totalt	85,6	88,7	7,4	0,0	6,8	6,1

I historiskt perspektiv förutsätts en mycket snabb ökning av exportandelarna i industrin, vilket framgår av figur 3.9. Exportvolymökningen är emellertid inte ens i de snabbväxande branscherna särskilt hög jämfört med perioden 1964-74, varför förklaringen till de växande exportandelarna uteslutande ligger i den låga tillväxten av den inhemska förbrukningen.

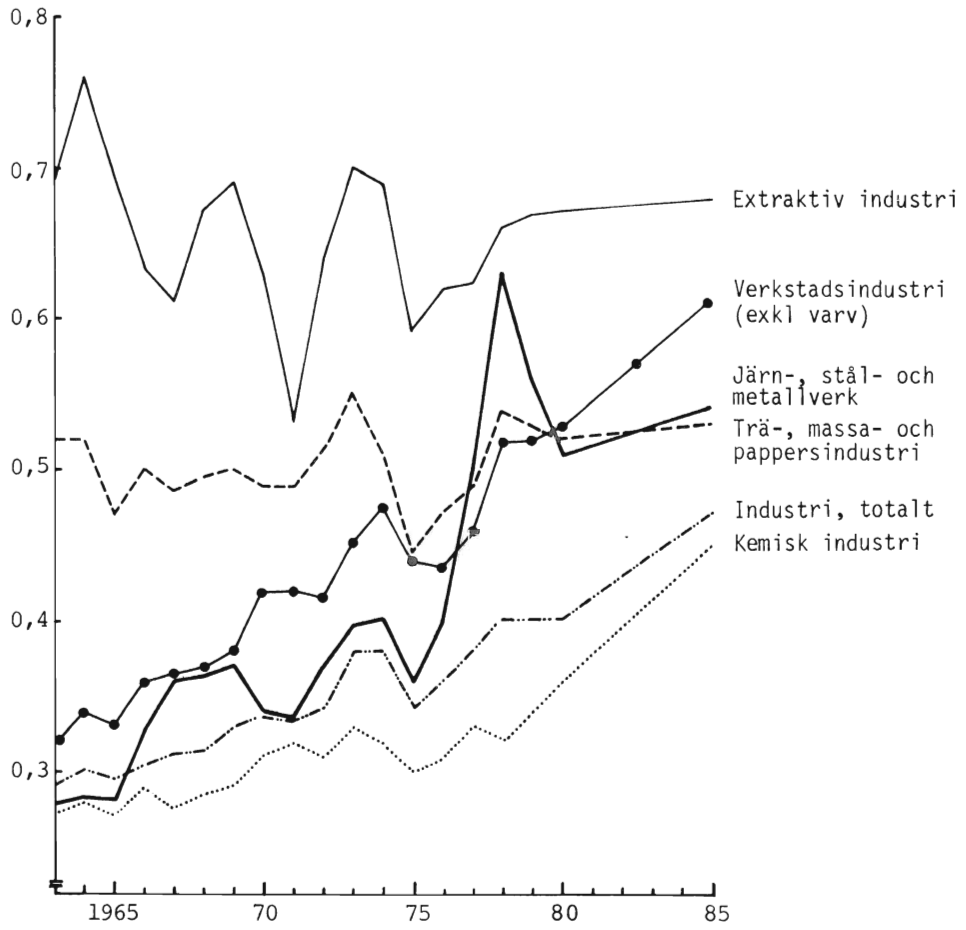
Varuimporten utvecklas betydligt långsammare än under 60-talet och i början av 70-talet till följd av den lägre tillväxten i den svenska ekonomin, se tabell 3.22. Modelltekniskt är importen endogent bestämd genom branschvis skattade importfunktioner. Importandelarna av den inhemska förbrukningen av olika varor följer, som framgår av figur 3.10, det historiska mönstret.

Tabell 3.22 Importutvecklingen 1964-1985 i vissa industribranscher[a]

	Andel av total import, procent		Årlig procentuell förändring			
	1978	1985	1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	9,0	7,6	7,0	9,8	2,9	2,7
Textil- och beklädnadsindustri	7,7	8,2	6,6	2,2	6,0	6,3
Kemisk industri	9,7	9,2	9,7	-1,1	4,1	4,8
Petroleum- och kolindustri	7,3	5,9	2,5	-10,8	4,0	1,7
Järn-, stål- och metallverk	5,4	6,9	6,3	-8,2	23,4	3,8
Verkstadsindustri	28,8	33,9	7,9	-1,8	13,8	5,5
Industrivaror, totalt	83,8	85,9	6,8	-1,8	8,9	4,5

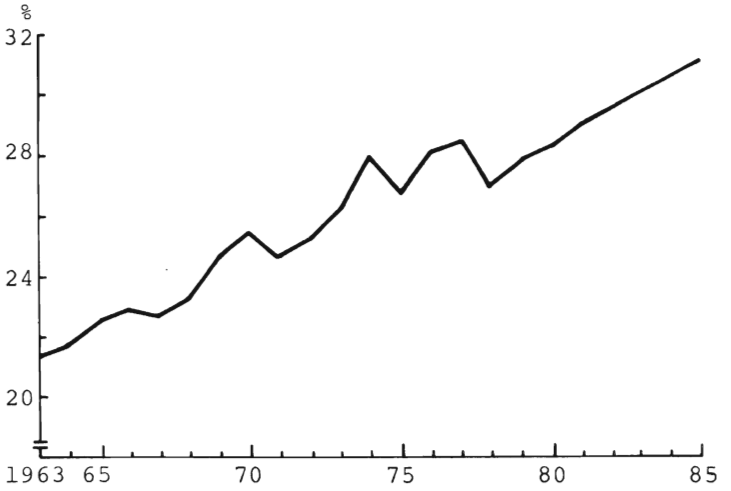
[a] Avser import av motsvarande varor.

Figur 3.9 Exportens andel av bruttoproduktionen[a] 1963-1985



[a] Till producentpris.

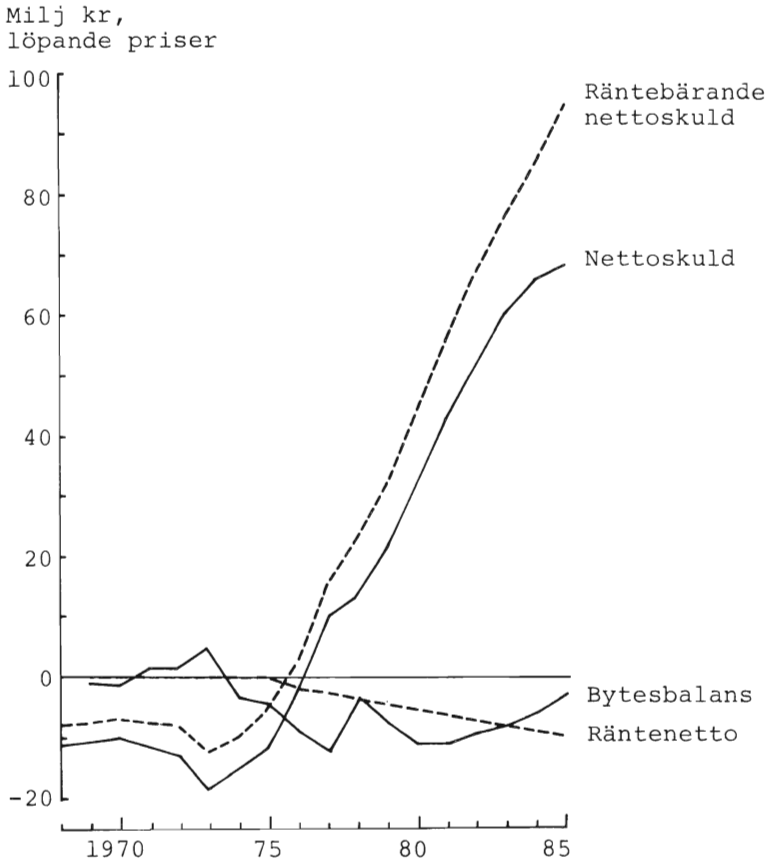
Figur 3.10 Importandelen av inhemsk förbrukning av industrivaror 1963-1985



Tjänstenettots utveckling har bedömts relativt schablonmässigt. Den kraftiga försämringen under 70-talet väntas fortsätta om än i långsammare takt. Den blygsamma realinkomstökningen i referensfallet, liksom en gradvis utjämning av priser på turisttjänster utomlands relativt Sverige, bidrar till att dämpa ökningen av underskottet i turistnettot. Därtill ger ökande inslag av konsulttjänster, entreprenadarbeten o d i exporten positiva effekter på tjänstenettot.

Underskottet i transfereringarna mot utlandet domineras av u-hjälp och räntebetalningar. U-landsbiståndet har skrivits fram som 1 % av BNP. Ränteutgifterna växer snabbt under kalkylperioden genom den växande upplåningen utomlands. Framskrivningen av räntebetalningarna har gjorts med en nominell räntesats om 9 % på hela (den räntebärande) nettoskulden, som i

Figur 3.11 Finansiell ställning mot utlandet 1969-1985



sin tur har ackumulerats ur det årliga finansiella nettot mot utlandet. Den beräknade nettoskulden framgår av figur 3.11. Av denna utgörs en del av handelskrediter, vars "räntor" antas avspegla sig i priserna. Eftersom Sverige är nettokreditgivare i utrikeshandeln kommer den räntebärande nettoskulden att vara större än de ackumulerade bytesbalansutfallen.[1]

---

[1] En utförligare behandling av Sveriges finansiella relationer med utlandet ges i Bertil Lindströms studie i denna volym (s 209).

4. Alternativa utvecklingsvägar

4.1 VARIATIONER OCH ALTERNATIV

Referensalternativet belyser en väg för den ekonomiska utvecklingen som uppfyller de yttre och inre balansmålen. Alternativet bygger emellertid i flera väsentliga avseenden på förutsättningar som måste betraktas som osäkra. Vi skall i detta avsnitt belysa effekterna av alternativa antaganden om dels omvärldens utveckling, dels den kommunala expansionstakten. I båda fallen varierar vi förutsättningarna på ett från balanssynpunkt ogynnsamt sätt. Dessutom redovisas ett mer gynnsamt alternativ med än snabbare strukturanpassning och produktivitetstillväxt än referensalternativets.

Tabell 4.1 sammanfattar de ändrade förutsättningarna i kalkylalternativen jämfört med referensfallet.

Tabell 4.1 Kalkylalternativens förutsättningar jämfört med referensfallet 1980-1985
Årlig procentuell volymförändring

Låg tillväxt (I)	Exportmarknad	4,0 (6,0)[a]
Hög tillväxt (II)	Produktivitet i industrin	6,0 (4,5)
Kommunal expansion (III)	Kommunal konsumtion	3,5 (2,6)

[a] Referensfallets förutsättningar inom parentes.

Variationerna avser endast perioden 1980-85, dvs efter den insvängning mot normalt kapacitetsutnyttjande under 1978-80 som antagits ske i referensalternativet.

Konsekvenserna av de alternativa utgångspunkterna beräknas i två steg. I det första steget ansätts nya värden endast på de i tabell 4.1 angivna variablerna. Med bibehållna värden på styrvariablerna i referensalternativet ändras t ex varuexportens tillväxt från 6,0 % per år till 4,0 % per år. Balansmålen blir då uppenbarligen inte längre uppfyllda. En sådan partiell variation ger en uppfattning om måluppfyllelsens känslighet för de exogena antaganden som kalkylerna förutsätter.

I ett andra steg har vi sedan sökt "återställa" den inre och yttre balansen genom att ändra styrvariablerna. Därigenom får vi en bild av den inriktning den ekonomiska politiken måste ges under de nya betingelserna. Dessa kalkylalternativ visar således styrmedlens effektivitet att hantera konsekvenserna av centrala avvikelser från referensfallets förutsättningar

4.2 KALKYLALTERNATIV I - LÅG TILLVÄXT OCH INFLATION

Exportprognosen i referensalternativet byggs i princip upp i två steg. Till att börja med prognosticeras produktions- och BNP-utvecklingen i den svenska exportens mottagarländer. Därtill fordras en bedömning av sambandet mellan aktivitetsnivå och import på utbudsmarknaderna.

Båda dessa bedömningar vilar på osäkert underlag. Som tidigare nämnts bygger BNP-prognoserna delvis på OECD:s "baklängesberäkningar" av vilken produktionsutveckling som fordras för att uppnå normala sysselsättningsnivåer. Risken är emellertid stor att

en förstärkning av inflationstendenserna medför att den ekonomiska politiken inom OECD-området får en efterfrågedämpande inriktning. Detta skulle permanenta den höga arbetslösheten och därmed göra de tidigare relativt stabila sambanden mellan produktions- och importutvecklingen ännu mera svårbedömda. Mer eller mindre öppet protektionistiska åtgärder skulle tvinga oss att räkna med en ännu lägre tillväxt av svensk export än som vore motiverad av enbart en nedjustering av omvärldens produktionsutveckling relativt referensfallet.

För att belysa konsekvenserna av en mer pessimistisk omvärldsbedömning - lägre tillväxt och högre inflation - redovisas två partiella kalkyler med dels lägre marknadstillväxt för svensk varuexport, dels snabbare internationell prisutveckling. Dessa båda partiella kalkyler har sedan satts samman till ett kalkylalternativ där vi prövat olika åtgärder för att uppnå balansmålen. I samtliga fall är utvecklingen identisk med referensalternativet t o m 1980.

Tabell 4:2 visar de okompenserade konsekvenserna av en exportutveckling som är 2 procentenheter lägre per år än i referensalternativet. Det bör noteras att någon ytterligare dämpning av den redan låga produktivitetsökning som ligger i referensalternativet inte har antagits trots att tillväxten i industrin reduceras med nära 1 procentenhet.

Den sämre exportutvecklingen innebär ett årligt bortfall av exportintäkter om i genomsnitt drygt 10 miljarder kronor under 80-talet jämfört med referensfallet. Att nettoskulden 1985 ändå bara är ca 30 miljarder större förklaras av en lägre inhemsk efterfrågan och därmed långsammare importökning. Likaså försämras sysselsättningen, dels direkt genom den

Tabell 4.2 Lägre exportutveckling 1980-1985
Årlig procentuell förändring

	Referens-alternativ	Kalkyl-variation	Diffe-rens
Förutsättningar			
Varuexport	6,0	4,0	-2,0
Konsekvenser			
Privat konsumtion	1,9	1,6	-0,3
Sysselsättning 1985[a]	4 400	4 316	-84
Bytesbalans 1985[b]	-2 600	-13 900	-11 300
Utlandsskuld, netto 1985[c]	69	98	+29
Industriproduktion	3,7	2,8	-0,9

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

[c] Miljarder kr, löpande priser

minskade exportefterfrågan, dels indirekt genom multiplikatoreffekter.[1]

I den andra partiella kalkylen har varupriserna i export och import antagits öka 2 procentenheter snabbare än i referensfallet. Vi bibehåller således förutsättningen om oförändrade relativa priser gentemot omvärlden. För att inte samtidigt öka den konkurrensutsatta sektorns bruttovinstmarginaler har vi också lagt löneutvecklingen på en högre nivå. Produktivitetsutvecklingen är densamma som i referensalternativet.

Några centrala partiella effekter av prisvariationen redovisas i tabell 4.3.

[1] Eftersom modellen saknar samband mellan arbetslöshet och transfereringar överskattas inkomstbortfallet för hushållen.

Tabell 4.3 Högre internationell inflation 1980-1985
Årlig procentuell förändring

	Referens-alternativ	Kalkyl-variation	Diffe-rens
Förutsättningar			
Varupris i utrikes-handeln	4,5	6,5	+2,0
Lön/timme	7,8	9,8	+2,0
Konsekvenser			
Privat konsumtion	1,9	1,4	-0,5
Sysselsättning 1985[a]	4 400	4 376	-24
Bytesbalans 1985[b]	-2 600	300	+2 900
Utlandsskuld, netto 1985[c]	69	62	-7
Industriproduktion	3,7	3,6	-0,1
Konsumentpris	4,6	6,6	+2,0

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

[c] Miljarder kr, löpande priser

Den snabbare internationella inflationen slår helt igenom på den inhemska prisutvecklingen, vilket är en direkt följd av att en EFO-ansats använts för prisbildningen. Med tanke på att löneutvecklingen antas ha följt exportprisernas uppgång och att väsentliga delar av hushållens transfereringsinkomster formellt eller i praktiken är indexreglerade, kan den kraftiga försvagningen av den privata konsumtionsutvecklingen te sig förvånande. Orsaken är att indexregleringen av den statliga skatteskalan sker med ett års eftersläpning. Den högre inflationstakt som lagts in i kalkylerna fr o m 1980/81 får således ingen effekt på skatteskalorna förrän 1981/82. Detta innebär

att hela inkomstökningen utöver referensfallets nivå beskattas som vid nominella skalor. Fr o m 1981/82 förklaras skillnaden i konsumtionstillväxt uteslutande av de delar av hushållsinkomsterna som inte är indexreglerade. De angivna effekterna förstärks genomgående av multiplikatorverkningar.

De ovan redovisade partiella variationerna av referensalternativet bildar utgångspunkten för det stagnationsfall vi konstruerat, där vi kombinerat en lägre exportutveckling relativt referensfallet med en högre inflationstakt. Bakgrunden är således en väsentligt mer ogynnsam internationell utveckling än i referensfallet. Vi bedömer den emellertid inte som särskilt osannolik.

Det framgår av tabell 4.2 att möjligheterna att samtidigt åstadkomma såväl yttre som inre balans under dessa förutsättningar i praktiken är obefintliga. Att i den internationella miljö som kalkylalternativet bygger på söka exportera sig till balans genom kostnadssänkningar och marknadsandelsvinster är uteslutet. Med den höga arbetslöshet som antas råda skulle sådana tendenser mötas med direkta handelsrestriktioner och/eller subventioner av avnämarländernas egen industri för att skydda den egna sysselsättningen.

Inte heller är det en särskilt rimlig strategi att söka eliminera bytesbalansunderskottet genom att hålla nere den inhemska efterfrågan. Särskilt industrins investeringar är i och för sig importintensiva, men ligger redan på en låg nivå. Därtill utgör de en relativt liten andel av den totala inhemska efterfrågan. Efterfrågedämpning skulle i huvudsak behöva inriktas mot den privata konsumtionen. För att upprätthålla normala sysselsättningsnivåer skulle å andra sidan den offentliga konsumtionen eller andra

importsnåla verksamheter behöva expandera. Balansen mellan olika komponenter i den slutliga användningen skulle bli orimlig. Denna balans har ett dubbelt syfte. För det första sätter en fortsatt inkomstutjämningspolitik en nedre gräns för den totala privata konsumtionens tillväxt. Alltför stora grupper får inte drabbas av realinkomstsänkningar till följd av låglönesatsningar och transfereringar till låginkomsthushåll. Var denna gräns går är naturligtvis mycket svårt att avgöra. För det andra påverkar fördelningen av konsumtionsutrymmet på privat och offentlig konsumtion produktionsstrukturen i näringslivet. Vid given exportefterfrågan blir en inriktning mot privat konsumtion mer gynnsam ur industrisynpunkt. Valet mellan privat och offentlig konsumtion måste således även göras utifrån en bedömning av storleken på den industrisektor man tror är nödvändig på sikt. Om omvärldsstagnationen antas vara ett övergående fenomen finns det anledning att bibehålla resurserna i industrin. Problemet är givetvis - vilket illustreras av de senaste årens erfarenheter - att det är mycket svårt att i förväg bedöma när omslaget kommer. En inriktning mot privat konsumtion och bibehållen industrisektor på kort sikt ger större bytesbalansunderskott, som förr eller senare måste reduceras. En utdragen stagnationsperiod kan då tvinga fram en mycket hårdhänt politik för att rätta till utrikesbalansen.

För att belysa detta avvägningsproblem redovisas i tabell 4.4 två sätt att åstadkomma normal sysselsättning mot bakgrund av en stagnerande omvärld under 80-talets första hälft. Den första varianten (A) präglas av en mycket svag utveckling av den privata konsumtionen, medan den offentliga tillåtits växa till dess referensalternativets totala sysselsätt-

ningsnivå uppnåtts. Omfördelningen från privat till offentlig konsumtion har i rent illustrationssyfte drivits till nolltillväxt i den privata konsumtionsutvecklingen.

I det andra fallet (B) har vi utgått från oförändrade hushållsskatter jämfört med referensfallet och låtit den offentliga produktionen expandera till full sysselsättning. Därmed blir även bytesbalansen bestämd.

Vi har löst båda alternativen för normala sysselsättningsnivåer. Det innebär ett flöde av arbetskraft från näringslivet, framför allt från industrin, till offentlig tjänsteproduktion. Därigenom blir arbetskraften mindre tillgänglig för industrin vid en framtida expansion. Man kan mot den bakgrunden hävda, att det vore bättre att låta undersysselsättningen öka. För att i någon mån ta hänsyn till de arbetsmarknadspolitiska åtgärder, som sannolikt skulle vidtas, har vi reducerat produktivitetsutvecklingen i näringslivet med ca 0,5 procentenheter per år och samtidigt bara delvis kompenserat löntagarna för den snabbare prisutvecklingen. Den får också spegla de allmänt sämre förutsättningarna för effektivitetshöjningar vid en lägre produktionstillväxt.

Däremot har vi inte låtit de lägre efterfrågenivåerna resultera i en högre öppen arbetslöshet. Det kan aldrig vara en meningsfull politik att långsiktigt hålla människor arbetslösa bara för att hindra dem från att i sin yrkesutövning förbruka importvaror. Några väsentliga direkta importbesparingar via privatkonsumtionen medför ju inte arbetslösheten i sig. Det finns bl a många ytterst importsnåla vårduppgifter i samhället som kan ge en meningsfull sysselsättning.

Tabell 4.4 Lågtillväxtalternativet 1980-1985
Årlig procentuell förändring

	Referens-alternativet	Lågtillväxt-alternativet	
Förutsättningar			
Varuexport	6,0	4,0	
Produktivitets-utveckling:			
industri	4,5	4,0	
övrigt näringsliv	3,4	3,0	
Varupris i utrikes-handeln	4,5	6,5	
Lön/timme	7,8	9,5	
		Nolltill-växt i pri-vat konsum-tion (A)	Bytes-balans-under-skott (B)
Konsekvenser			
BNP	2,6	1,8	2,1
Privat konsumtion	1,9	0,0	1,4
Offentlig konsumtion	2,1	2,9	2,3
Sysselsättning 1985[a]	4 400	4 400	4 400
därav industri	993	950	972
offentlig sektor	1 475	1 581	1 496
Bytesbalans 1985[b]	-2 600	-5 100	-13 400
Utlandsskuld, netto 1985[c]	69	76	97
Industriproduktion	3,7	2,4	2,7
Konsumentpris	4,6	6,6	6,6

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

[c] Miljarder kr, löpande priser

Tabell 4.5 Sysselsättningsfördelning i lågtillväxtalternativet. Procent

	Referensalternativ		Alternativ A	Alternativ B
	1980	1985	1985	1985
Industri	23,5	22,6	21,6	22,1
Övrigt näringsliv	46,9	43,9	42,5	43,9
Offentlig sektor	29,6	33,5	35,9	34,0
Summa	100,0	100,0	100,0	100,0

En annan sak är att önskemålen om lönestabilitet och behoven av tillräcklig rörlighet på arbetsmarknaden för att realisera den långsiktiga strukturomvandlingen kan innebära att normen för "full sysselsättning" inte får sättas högt. Vi har tidigare berört de bedömningssvårigheter som vidlåder varje försök till siffermässig precisering av kravet på inre balans.

I tabell 4.4 har de båda lågtillväxtfallen ställts mot referensalternativet. Kombinationen av exportbortfallet och den nedpressning av privatkonsumtionens tillväxt som bytesbalansmålet fordrar ger upphov till en extremt låg tillväxt av industriproduktionen i A-alternativet. Sysselsättningseffekterna begränsas av den lägre produktivitetsutvecklingen, men alternativet innebär ändå att industrisysselsättningen reduceras med 20 tusen personer under 80-talet jämfört med referensfallet. Fördelningen av arbetskraften på produktionssektorer framgår av tabell 4.5.

Som nämnts ovan utgår B-alternativet från referensfallets skatteregler, vilka innebär höjningar av såväl stats- som kommunalskatt relativt 1978 års skattesystem (med indexreglerad statsskatteskala). Eftersom inkomstutvecklingen för hushållen är identisk i de båda stagnationsvarianterna fordras således

skattehöjningar *utöver* referensalternativets för att pressa ned konsumtionsutvecklingen i A-fallet.

Varken A- eller B-alternativet uppfyller bytesbalansmålet. Underskotten blir emellertid betydligt större i B-fallet genom att den importintensiva privata konsumtionen tillåts växa snabbare än i A-fallet. Den ackumulerade utlandsskulden växer snabbt till nära 100 miljarder kronor 1985 (i löpande priser) - en dramatisk förändring av förmögenhetsställningen mot utlandet med konsekvenser för möjligheterna att föra en självständig ekonomisk politik.[1]

4.3 KALKYLALTERNATIV II - HÖG TILLVÄXT

Som kontrast till den långsamma tillväxten i referensalternativet har vi konstruerat ett fall med betydligt snabbare produktivitetsutveckling i framförallt industrin. Den åstadkoms i första hand genom en snabbare strukturomvandling med högre rörlighet hos arbetskraften än i referensalternativet. Äldre och lågproduktiva anläggningar slås ut i snabbare takt, vilket medför ett ökat investeringsbehov i industrin. Arbetskraftens ökade rörlighet antas kräva reallöneökningar utöver referensalternativet. Dessa har dock inte satts högre än att produktivitetsökningen delvis kan utnyttjas för att ge den ytterligare höjning av bruttovinstandelarna som krävs för att åstadkomma investeringsökningen.

Tabell 4.6 visar konsekvenserna av en partiell ändring av de angivna variablerna.

Den omedelbara effekten av produktivitetsökningen blir ett minskat behov av arbetskraft i näringslivet och framförallt i industrin. Trots löne-

---

[1] B-alternativet redovisas utförligare i Bilaga 1 A (s 142 ff) som kalkylalternativ I.

ökningen resulterar den lägre sysselsättningen i en långsammare real inkomstutveckling för hushållssektorn som helhet än i referensalternativet. Däremot erhålls naturligtvis en snabbare realinkomstökning per sysselsatt.

Efterfrågebortfallet i den privata konsumtionen kompenseras fullt ut av de kraftigt ökade industriinvesteringarna, varför den partiella kalkylen ger i stort sett oförändrad BNP-tillväxt jämfört med referensfallet. Detta betyder samtidigt att det resursutrymme, som produktivitetshöjningen skapar redan delvis är intecknat genom den snabbare tillväxt av industriinvesteringarna som krävs.

Tabell 4.6 Högre produktivitetsutveckling 1980-1985
Årlig procentuell förändring

	Referens-alternativ	Kalkyl-variation	Diffe-rens
Förutsättningar			
Produktivitets-utveckling:			
industri	4,5	6,0	+1,5
övrigt näringsliv	3,4	3,9	+0,5
Lön/timme	7,8	8,8	+1,0
Industriinvesteringar	3,0	6,5	+3,5
Konsekvenser			
BNP	2,6	2,6	0,0
Privat konsumtion	1,9	1,7	-0,2
Sysselsättning 1985[a]	4 400	4 288	-112
Bytesbalans 1985[b]	-2 600	-3 700	-1 100
Utlandsskuld, netto 1985[c]	69	72	+3
Industriproduktion (%/år)	3,7	3,8	+0,1

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

[c] Miljarder kr, löpande priser

Den mer gynnsamma produktivitetsutvecklingen medför dock därutöver en potentiell BNP-tillväxt, som är ca 0,4 % högre per år än i referensfallet.

Den centrala frågan är hur denna potential skall kunna realiseras och vilken användning resurserna i så fall skall ges. Bytesbalansrestriktionen spelar naturligtvis en strategisk roll för denna bedömning. En expansion av inhemsk efterfrågan ökar importen och måste balanseras med ökad nettoefterfrågan från utlandet. Vid given exportmarknadstillväxt kräver detta sänkta relativpriser gentemot utlandet. Därvid försämras emellertid också terms-of-trade, vilket innebär att relativt omfattande resurser måste satsas på exportökning och importsubstitution för att uppnå den önskade effekten på bytesbalansen.

För att illustrera hur bytesbalanskravet påverkar möjligheterna att utnyttja det ökade resursutrymmet för inhemsk användning har vi konstruerat två politikalternativ för högtillväxtfallet. Båda har anpassats till referensfallets totala sysselsättningsnivå, men i det ena fallet har ingen restriktion lagts på bytesbalansen.

I det första alternativet - A - söker vi således de förutsättningar eller åtgärder som krävs för att med utgångspunkt från kalkylvariationen i tabell 4.6 åstadkomma en utveckling som uppfyller såväl sysselsättnings- som bytesbalansmålet och *dessutom* ger en snabbare ökning av den privata konsumtionen i referensfallet.

För att kunna öka den inhemska konsumtionen med bevarad bytesbalans krävs en ökning även av den utländska efterfrågan, vilket måste åstadkommas genom sänkta relativpriser gentemot utlandet. Sänkta relativpriser förutsätter sänkta kostnader vilket konkret betyder lägre lönestegringstakt. Om "besparingarna" ifråga om lönekostnader i sin helhet utnyttjas

av företagen för prissänkningar behöver däremot inte den *reala* löneökningstakten påverkas.

Som ett första steg i sökandet efter kalkylalternativ A kan vi därför undersöka hur stort "bytesbalansutrymme" vi får genom att minska lönestegringstakten med 0,8 % och därigenom få motsvarande relativsänkning gentemot utlandet. De resultat av denna beräkning som redovisas i tabell 4.7 visar att den härigenom framkallade ytterligare exportökningen ger upphov till ett icke oväsentligt överskott i vårt utbyte med omvärlden.

Vid simuleringen av relativprissänkningen gentemot utlandet har priselasticiteterna i utrikeshandeln schablonmässigt satts lika med -1,4 för varuexporten och 1,0 för varuimporten. Dessa tal är genomsnittsvärden som även den statliga långtidsutredningen har arbetat med.

Tabell 4.7 Högtillväxtfallet med relativprissänkning i varuexporten 1980-1985
Årlig procentuell förändring

	Ursprunglig kalkylvariation	Lägre lön och relativpris	Differens
Förutsättningar			
Varuexportpris	4,5	3,7	-0,8
Lön/timme	8,8	8,0	-0,8
Konsekvenser			
BNP	2,6	3,1	+0,5
Privat konsumtion	1,7	2,0	+0,3
Sysselsättning 1985[a]	4 288	4 377	+89
Bytesbalans 1985[b]	-3 700	-600	+3 100
Varuexport	6,1	7,2	+1,1
Industriproduktion	3,8	4,6	+0,8

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

Jämfört med den ursprungliga kalkylvariationen erhålls en ökning av exportvolymen med drygt 7 miljarder kr i 1975 års priser, vilket motsvarar ca 12 miljarder kronor räknat i löpande priser. Försämringen av bytesförhållandet gentemot omvärlden reducerar emellertid exportintäkterna med ca 7,5 miljarder kronor. Den ansatta priselasticiteten 1,0 i importen innebär, att importsubstitutionen inte ger någon direkt effekt på bytesbalansen. Indirekt ger emellertid såväl de ökade exportvolymerna som importsubstitutionen upphov till importökningar genom insatsvaruimporten till de ökade produktionsvolymerna. Därtill kommer inkomst- och konsumtionseffekter av den ökade sysselsättningen. Nettoförbättringen av bytesbalansen stannar vid ca 3 miljarder kronor.

Av tabell 4.7 framgår också att det nu, såväl vad gäller utrikesbalans som i fråga om sysselsättning, finns ett utrymme för inhemsk efterfrågeökning. Vi kan därför ta det slutliga steget mot politikalternativ A genom att utnyttja detta utrymme för en ökad privat konsumtion. Genom sänkningar av den direkta hushållsskatten tillåts denna öka ytterligare med 0,5 procentenheter per år. Härigenom återförs också den totala sysselsättningen till referensfallets nivå ehuru med en något minskad andel för industrisysselsättningen.

Därvid erhålls den resursutveckling som redovisas i tabell 4.8.

Släpper vi kravet på en snabb bytesbalansförbättring under 80-talet kan de resurser som bekostat terms-of-trade-försämringen i stället användas för inhemska ändamål. Vid samma nivåer på privat konsumtion och investeringar i näringslivet som i det balanserade högtillväxtalternativet (A) har vi därför

Tabell 4.8 Högtillväxtalternativ med utrikesbalans (A) 1980-1985
Årlig procentuell volymförändring

	Referens-alternativ	Kalkyl-alternativ
Förutsättningar		
Varuexport	6,0	7,2
Varuexportpris	4,5	3,7
Industriproduktivitet	4,5	6,0
Lön/timme	7,8	8,0
Konsekvenser		
BNP	2,6	3,2
Privat konsumtion	1,9	2,4
Offentlig konsumtion	2,1	2,1
Industriproduktion	3,8	4,8
Industrisysselsättning 1985[a]	993	971
Bytesbalans 1985[b]	-2 600	-2 600
Utlandsskuld, netto 1985[c]	69	69
Konsumentpris	4,6	4,1

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

[c] Miljarder kr, löpande priser

i det andra alternativet (B) låtit den offentliga konsumtionen växa snabbare (tabell 4.9). Konsumtionsökningen, som nu bara begränsas av arbetskraftstillgången, blir av ungefär den storleksordning som erhålls ur den särskilda kommunala tillväxtmodellen.[1]

[1] Se *Att välja 80-tal*. IUI 1979.(Kapitel 9 och kapitel 3, avsnitt 3.4.)

Tabell 4.9 Högtillväxtalternativ med oförändrade relativpriser (B) 1980-1985
Årlig procentuell volymförändring

	Referens-alternativ	Kalkyl-alternativ
Förutsättningar		
Varuexport	6,0	6,0
Varuexportpris	4,5	4,5
Industriproduktivitet	4,5	6,0
Lön/timme	7,8	8,8
Konsekvenser		
BNP	2,6	3,0
Privat konsumtion	1,9	2,4
Offentlig konsumtion	2,1	2,7
Industriproduktion	3,8	4,1
Industrisysselsättning 1985[a]	993	941
Bytesbalans 1985[b]	-2 600	-8 100
Utlandsskuld, netto 1985[c]	69	684
Konsumentpris	4,6	4,8

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

[c] Miljarder kr, löpande priser

Högtillväxtalternativet med dessa båda politikvarianter illustrerar hur det uppställda bytesbalansmålet begränsar möjligheterna i fråga om inhemsk efterfrågeutveckling. Om referensfallets yttre balans skall kunna uppnås får den högre produktionsvolymen bara delvis göras tillgänglig för inhemsk förbrukning. En stor del av den möjliga efterfrågeökningen måste komma från utlandet. Detta framgår av

Tabell 4.10 Resursutrymmets fördelning 1985 i A- och B-alternativen

	A		B	
	Differens mot referensfallet (mdr kr, 1975 års priser)	Fördelning (%)	Differens mot referensfallet (mdr kr, 1975 års priser)	Fördelning (%)
Privat konsumtion	+4,4	38	+4,4	60
Offentlig konsumtion	0	0	+2,9	40
Industriinvesteringar	+2,4	21	+2,4	33
Export	+7,2	63	0	0
Import	+2,5	22	+2,5	33
BNP	+11,5	100	+7,2	100
Industrisysselsättning[a]	-22		-52	
Industriproduktion[b]	+1,0		+0,3	
Bytesbalans[c]	0		-5,5	

[a] Tusentals personer

[b] Årlig procentuell volymförändring 1980-1985

[c] Miljarder kr, löpande priser

tabell 4.10 där det ökade resursutrymme som skapats genom produktivitetsökningen fördelats på olika användningsområden. Att den totala produktionen är större i A-varianten beror på att arbetskraften i högre grad sysselsätts i högproduktiv exportindustri. Från inhemsk användningssynpunkt skiljer sig alternativen genom den högre offentliga konsumtionen i B-varianten.

"Priset" man får betala för den snabbare utbyggnaden av offentlig service är det fortsatta bytesbalansunderskottet.

Man kan peka på ett par faktorer, som gör en

utveckling i linje med B-fallet mer sannolik än A-fallet.

Den kommunala expansionstakten i A-fallet (liksom i referensalternativet) måste betraktas som mycket återhållsam. Utrymmet för nya reformer är i praktiken obefintligt om inte samtidigt gamla åtaganden avvecklas. Den ansatta utvecklingen bryter också mot den kommunala sektorns historiska utgiftsbeteende, som mera rimmar med den tillväxttakt som ansatts i B-fallet. En snabbare ökning av den kommunala konsumtionen skulle, med det resursutrymme som är tillgängligt i referensfallet, medföra en mycket ansträngd situation på arbetsmarknaden[1]. Högtillväxtalternativets snabbare produktivitetstillväxt gör det möjligt att frigöra motsvarande arbetskraft från industrin så att sysselsättningsbalansen upprätthålls.

Man kan också föra resonemanget i motsatt riktning och konstatera att B-fallet visar vad som troligen händer om man i en högtillväxtsituation inte lyckas åstadkomma den nedjustering av relativpriserna gentemot utlandet som A-fallet förutsätter.

Den inhemska efterfrågan måste då ökas för att uppnå normal sysselsättning. Med givna investeringar måste man släppa fram mer privat och/eller offentlig konsumtion. Sannolikt skulle större delen av efterfrågeökningen användas för att möjliggöra en fortsatt utbyggnad av den kommunala samhällsservicen. Detta ger också mindre "importläckage" än en motsvarande ytterligare ökning av den privata konsumtionstillväxten.[2]

---

[1] I nästa avsnitt redovisas kalkyler över ett sådant alternativ.

[2] B-alternativet redovisas utförligare i Bilaga 1 A (s 142 ff) som kalkylalternativ II.

4.4 KALKYLALTERNATIV III - KOMMUNAL EXPANSION

Ett gemensamt drag i nästan alla tidigare försök till långtidsbedömning av den svenska efterkrigsekonomin har varit att de systematiskt underskattat expansionstakten i den kommunala verksamheten. Vi har därför också velat studera vad som händer, och vad man kan göra, om verklighetens kommuner inte håller sig inom den snäva utgiftsram som referensfallet anvisar.

Med hjälp av en särskild ekonometrisk modell har vi därför sökt göra en alternativ framskrivning av kommunernas agerande under prognosperioden utifrån deras dokumenterade beteendemönster åren 1964-77. Ansatsen bygger på ett antagande om stabila politiska preferenser - och tillräcklig valfrihet - hos de kommunala beslutsfattarna. För att renodla skillnaderna mellan denna ansats och modellens planbaserade utgiftsbestämning för kommunerna har i den ekonometriska projektionen ingen hänsyn tagits till exempelvis redan kända långsiktsöverenskommelser mellan stat och kommun avseende långtidsvårdens och barnomsorgens utbyggnad.

Som framgår av redovisningen i tabell 4.11 ger antagandena om stabila politiska preferenser upphov till en i flera avseenden annorlunda framtidsprojektion än den som framräknats med utgångspunkt från dokumenterade långtidsplaner i den offentliga långtidsplaneringen.[1] Ett oförändrat kommunalt utgiftsbeteende skulle enligt denna skattning medföra en expansion som med en dryg tredjedel överstiger utrymmet för den kommunala konsumtionen i referensfallet under första delen av 80-talet.[2]

---

[1] Se avsnitt 3.4.

[2] En mera ingående redogörelse för denna projektion ges i kapitel 9 i *Att välja 80-tal*. Av beräkningstekniska skäl har emellertid här en viss marginell omproportionering skett mellan utgiftsändamålen jämfört med den projektion som redovisas i *Att välja 80-tal*.

Tabell 4.11 Varierad kommuntillväxt 1980-1985
Årlig procentuell volymförändring

	Referens-alternativ	Kalkyl-variation	Diffe-rens
Förutsättningar			
Kommunal tjänste-produktion:			
Brandväsen	1,2	2,0	+0,8
Utbildning	1,3	4,1	+2,8
Hälso- och sjukvård	2,8	2,8	-
Socialvård	5,2	5,1	-0,1
Väg- och gatuväsen	1,5	3,2	+1,7
Övriga tjänster	1,5	2,6	+1,1
Summa kommunal tjänsteproduktion	2,6	3,5	+0,9
Summa offentlig tjänsteproduktion	2,1	2,7	+0,6
Konsekvenser			
BNP	2,6	2,8	+0,2
Privat konsumtion	1,9	2,1	+0,2
Sysselsättning 1985[a]	4 400	4 463	+63
därav: industrin	993	998	+5
kommunal sektor	1 193	1 235	+42
Bytesbalans 1985[b]	-2 600	-4 400	-1 800
Utlandsskuld, netto 1985[c]	69	74	+5
Industriproduktion	3,7	3,9	+0,2

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

[c] Miljarder kr, löpande priser

I fråga om realutgifternas fördelning expanderar sjukvård och socialvård i samma takt som i referensfallet medan utgifterna för utbildning, förvaltning, brandväsen och vägar växer väsentligt snabbare.

Den snabba utbyggnaden av vägutgifterna i den ekonometriska skattningen avspeglar bl a den nedslitning av vägkapitalet som medtagits som förklaringsfaktor i kommunmodellen och som där motiverar en förnyad upprioritering av vägunderhållet efter 70-talets låga nivåer. Den ekonometriska skattningen visar också en återgång till lägre nivå och tillväxttakt för brandväsen m m efter de extremt höga utgiftsnivåerna 1975 och 1977, medan dessa år i referensfallets projektion kommit att prägla även 80-talets utveckling.

Om man bara adderar denna efterfrågeökning - förstärkt av de följdinvesteringar den aktualiserar - till referensfallet med i övrigt oförändrade förutsättningar, får man, som framgår av tabellen, framför allt en kraftig sysselsättningsökning - med 63 000 - och en något försvagad bytesbalans. I själva verket skulle sannolikt en så kraftig ytterligare inhemsk efterfrågespädning leda till allmän överhettning i ekonomin med bl a akut arbetskraftsbrist och accelererad löneglidning som symtom.

En samtidig återgång till referensfallets inre och yttre balans vid en sådan högre kommunal expansionstakt skulle kräva en kraftig neddragning av privatkonsumtionen. Detta är orealistiskt med tanke på det relativt snåla utrymmet för konsumtionsökningar i referensfallet. En mera sannolik men ogynnsam möjlighet är att utrymme för den ytterligare kommunala expansionen skapas genom en försvagad exportutveckling. En ökad takt i lönekostnadsstegringen kan medföra successivt höjda relativpriser gentemot utlandet, vilket enligt erfarenheterna under det senaste

decenniet också kan väntas leda till ytterligare ökade bytesbalansunderskott.

Redan i referensfallet antas graden av resursutnyttjande i den svenska ekonomin ligga över omvärldens. Vad kommunvariationen främst illustrerar är de balanssvårigheter och stabilitetsrisker som aktualiseras av ett försök att långsiktigt ytterligare öka det relativa efterfrågetrycket i den svenska ekonomin.

I ett andra steg kan vi nu söka fullfölja den partiella analysen och ta hänsyn till den anpassning av relativt kostnadsläge och av relativpriser som de förändrade förutsättningarna kan väntas ge upphov till.

Stegringen av den kommunala utgiftsexpansionen skulle otvivelaktigt få betydande återverkningar i den övriga ekonomin.

Redan i början av 80-talet kan t ex arbetsmarknadssituationen väntas bli ansträngd. Konkurrensen om arbetskraft medför lönekostnadsökningar och akuta inflationsrisker. Härigenom stegras också de relativa kostnaderna för de arbetsintensiva kommunala aktiviteterna och de offentliga budgetunderskotten kan därmed bli motsvarande större. Lönekostnadsstegringen tänkes också leda till en successiv stegring av våra relativpriser gentemot utlandet och därmed en motsvarande försvagning av bytesbalansen.

Resultatet för detta scenario - det kommunexpansiva fallet - redovisas i tabell 4.12.

De ytterligare antaganden som här införts, utöver de som utnyttjades i den partiella variationen, gäller dels en 1-procentig ytterligare årlig lönestegring,dels, som en följd av denna lönekostnadsstegring, en ökad prisuppgång för vår export, som därmed antas få minskade marknadsandelar.

Vid simuleringarna av relativprisökningen har

Tabell 4.12 Det kommunexpansiva alternativet 1980-1985
Årlig procentuell förändring

	Referens-alternativ	Kommun-expansivt alternativ	Diffe-rens
Förutsättningar			
Kommunal tjänste-produktion	2,6	3,5	+0,9
Lön/timme	7,8	8,8	+1,0
Varuexportpris	4,5	5,0	+0,5
Konsekvenser			
BNP	2,6	2,5	-0,1
Sysselsättning 1985[a]	4 400	4 400	-
därav: industri	993	973	-20
kommunal sektor	1 193	1 235	+42
Bytesbalans 1985[b]	-2 600	-6 900	-4 300
Utlandsskuld, netto 1985[c]	69	82	+13
Industriproduktion	3,7	3,3	-0,4
Varuexport	6,0	5,3	-0,7
Konsumentpris	4,6	5,2	+0,6

[a] Tusentals personer

[b] Miljoner kr, löpande priser

[c] Miljarder kr, löpande priser

priselasticiteterna schablonmässigt satts till -1,4 för varuexporten och 1,0 för varuimporten.

Som framgår av tabellen stabiliseras sysselsättningen till priset av att ökningstakten i BNP något reduceras. Den långsammare exportökningen leder bl a till att industrisysselsättningen minskar med 20 tusen personer. Eftersom exportutvecklingen dämpas mer än importen får man samtidigt ett ökat bytesbalansunderskott 1985 med 4,8 miljarder kronor.

Därmed ökar vår totala nettoskuld 1985 gentemot utlandet med omkring 13 miljarder kronor. Lönekostnadsstegringens genomslag på inhemska konsumentpriser begränsas till en ytterligare årlig prisökning med 0,6 %.

Genom så att säga egen förvållan har vi således försatt oss i en situation, som mycket påminner om den vi beskrev ovan i lågtillväxtfallet, där den orsakades av en omvärldsstagnation.

Några möjligheter att helt vända utvecklingen genom en "svångremspolitik", dvs genom ytterligare neddragning av privatkonsumtionen, torde i detta läge inte finnas.

Det kommunexpansiva fallet illustrerar således att en stegring av den kommunala expansionstakten med referensfallets omvärldsutveckling medför en fortsatt strukturell obalans i bytesbalansen och en industriell produktionsstruktur, som fortsättningsvis kommer att försvåra ansträngningarna att råda bot på denna obalans.[1]

---

[1] Det kommunexpansiva fallet redovisas utförligare i Bilaga 1 A (s 142 ff) som kalkylalternativ III.

5. Bortom planhorisonten

Våra kalkyler har sträckt sig fram till 1985. Ambitionen i utformningen av olika scenarios har varit att svensk ekonomi åtminstone 1985 skall kännetecknas av inre och yttre balans. Betyder då detta att vi, om dessa vägar följs, har möjlighet att under samma betingelser därifrån fullfölja en balanserad utveckling under resten av 80-talet? Är våra värsta problem avklarade om vi når den målsatta balanssituationen 1985?

Vi har inte genomfört några beräkningar som kan läggas till grund för kvantifierade svar på dessa frågor. Men i förlängningen av våra antaganden för första delen av 80-talet kan man klart skönja vissa trender, utvecklingsmönster och kvarstående problem som kommer att sätta sin prägel på svensk ekonomi under den senare delen av 80-talet.

Den snabba internationaliseringen av svensk industri kommer sannolikt att fortsätta. En ökad internationell specialisering torde också i framtiden medföra ökade importandelar i den inhemska användningen av industrivaror, även om en fortsatt återhållsamhet av inhemsk efterfrågeutveckling kan göra förändringen mindre dramatisk än under 60- och 70-talen. Möjligheterna till en mera betydande inhemsk importsubstitution är med hänsyn till importens varusammansättning mycket begränsade även på lång sikt. Även under den senare delen av 80-talet kan dessutom nya krav på vår exportförmåga komma att ställas. Utöver kvarstående

skuldräntor och en fortsatt trendmässig försämring av tjänstenettot finns det anledning att vänta sig nya påfrestningar på betalningsbalansen, bl a i form av ytterligare kostnadsstegringar för energiimporten. Långsiktiga terms-of-trade-försämringar kan också komma att aktualiseras genom priskonkurrensen från bl a NIC-länderna i fråga om vårt fortfarande förhållandevis standardiserade och osofistikerade exportsortiment. Det torde därför vara realistiskt att räkna med att bibehållandet av yttre balans under senare delen av 80-talet kan komma att kräva lika stora relativa exportansträngningar som våra försök under de närmaste åren att successivt reducera underskotten.

Ett sådant ökat industriellt utlandsberoende innebär att våra tillväxtmöjligheter även framdeles i hög grad kommer att bestämmas av utvecklingen i omvärlden och att vi i motsvarande mån blir mer sårbara för olika former av protektionistisk politik och internationella handelshinder. Sveriges möjligheter att framgångsrikt hävda sig som industrination i slutet av 80-talet kommer i hög grad att bero på konsekvenserna för världshandeln av den tilltagande konkurrensen - och de växande samarbetsmöjligheterna - mellan i-länder och u-länder.

Kraven på en fortgående industriell strukturanpassning kommer därför att följa oss även under senare delen av 80-talet. Följer vi referensfallets väg till balans 1985 är det t o m så att de värsta anpassningsproblemen återstår. Den bild som ovan tecknades av industriutvecklingen under första hälften av 80-talet innebar ju att vi höll nere investeringsbehoven genom att i möjligaste mån utnyttja produktivitetsvinsterna av intern strukturrationalisering och ett effektivare kapitalutnyttjande inom olika branscher och genom att koncentrera investeringarna på de icke

särskilt kapitaltunga expansionsbranscherna. Samtidigt undvek vi problemen med alltför snabba och drastiska omställningar och arbetskraftsflyttningar genom att i det längsta fortsätta att utnyttja de sjunkande kvasiräntorna inom problembranscher som gruvindustrin, varven och järn- och stålbranschen. En planmässig avskrivning av ekonomiskt obsolet kapital - konkret uttryckt nedläggning av företag och friställning av arbetskraft - antogs ske inom de stagnerande branscherna, men i relativt långsam takt.

Vårt utgångsläge 1985 kännetecknas därför bl a av att vi fortfarande arbetar med en relativt stor andel anläggningar och produktionsutrustning, vars produktivitet och lönsamhet jämfört med internationella konkurrenter är låg. Den långsiktiga alternativkostnaden av fortsatt drift stiger och under slutet av 80-talet måste komma en period av "creative destruction" i svenskt näringsliv när utslaget kapital i problembranscherna i snabb takt ersätts med nya anläggningar inom expanderande branscher. Det är i dag ganska lätt att peka ut de anläggningar som kommer att slås ut, men betydligt svårare att ringa in de teknikområden eller produkttyper som kan tänkas ligga till grund för den industriella expansionen framåt 1990.

När avskrivningstakten på produktionskapitalet ökar, växer i motsvarande mån investeringsbehoven. Vi kan under senare delen av 80-talet behöva återgå till tidigare höga investeringskvoter inom industrin, uppåt 20 %, utan att därför nödvändigtvis kunna räkna med en återgång till den tidigare snabba takten i genomsnittlig produktivitetsutveckling. Även andra delar av ekonomin kan väntas kräva stora investeringar. De uppdämda behov som den relativt svaga investeringsverksamheten i vägar och transportapparat under 70-talet skapat kommer endast till en del att ha tillgodosetts före 1985. Investeringar i miljöskyddande

syfte kan väntas bli en allt tyngre post i företagens budgetar. Ansträngningarna att minska vårt oljeberoende kan just under denna period komma att ta i anspråk stora investeringsresurser. Slutligen kan den nödvändiga omflyttningen av arbetskraft väntas medföra stegrade behov av bostadsbyggande och investeringar i kommunal infrastruktur inom vissa regioner.

Även med en relativt gynnsam produktivitetsutveckling kommer antagligen en fortgående minskning av antalet arbetade timmar att begränsa den möjliga BNP-tillväxten. Antalet personer i aktiva åldrar fortsätter visserligen att växa ehuru endast med någon tiondels procent årligen. Tillsammans med en viss möjlig ytterligare ökning av kvinnornas förvärvsfrekvens medför detta att arbetskraftsutbudet ökar även om nettoimmigrationen som väntat blir obetydlig. Om nuvarande trender i fråga om deltidsarbete och frånvaro skulle fortsätta blir dock tillskottet i antal arbetade timmar ringa. Ett successivt införande av 30-timmarsvecka skulle medföra en icke oväsentlig nedgång.

Av det begränsade tillväxtutrymmet kommer sannolikt en växande andel att behöva utnyttjas för att tillgodose investeringsönskemål och nettoefterfrågan från utlandet. Strukturomvandlingen under 80-talet kan därför inte väntas bära frukt i form av väsentligt ökat utrymme för inhemsk konsumtionsökning. I stället kan fördelningsproblemen komma att bli än mer accentuerade och konfliktfyllda. Under hela 80-talet sker en kontinuerlig förskjutning av befolkningens ålderssammansättning. Antalet skolungdomar minskar samtidigt som pensionärerna ökar. Under åren före 1990 ökar de speciellt vårdkrävande åldrarna över 80 år särskilt starkt, samtidigt som det ökade antalet av pensionärer som helt kan utnyttja ATP-systemet bör medföra en omfördelning av inkomsterna till fördel för pensionärerna, även vid bibehållande av deras i dag

mycket höga marginalskatter. Utrymmet för konsumtionsökningar för de aktiva åldrarna kan därför under senare delen av 80-talet komma att bli lika begränsat som det vi i referensfallet räknade med för perioden fram till 1985. Med hänsyn till de stegrade påfrestningar som den intensifierade strukturomvandlingen medför innebär detta uppenbara risker för ökade fördelningskonflikter i politiken och arbetsmarknaden. De offentliga myndigheterna torde i så fall också kunna vänta sig att opinionskraven på intern rationalisering av deras verksamhet kommer att successivt skärpas och eventuellt också att understrykas genom framtvingade höjningar av avgifter och självrisker i offentligt finansierad serviceproduktion.

Även om man accepterar de allmänna förutsättningarna för vårt resonemang ovan kan man naturligtvis betvivla den politiska realismen i det något kärva framtidsscenario vi målar upp för åren fram till 1990. Om vi, som i referensfallet, nu väljer att i möjligaste mån skjuta strukturproblemen framför oss ett halvt decennium, är det då troligt att vi sedan kommer att enas om att betala för en lösning genom ytterligare fem magra år?

Vid det laget kanske vi inte har så många alternativ. Väntar vi för länge med strukturanpassningen kan vi komma att konfronteras med akuta lönsamhetskriser av lika allvarlig karaktär som i mitten av 70-talet. Statliga stödåtgärder kan hjälpa företag ur likviditetskriser men knappast i längden hålla uppe utkonkurrerade exportföretag. Utländsk upplåning som används för subventioner av lågproduktivt kapital skapar på sikt bara ytterligare lånebehov.

Även om vi uppfyller referensfallets villkor, löser sig alltså inte de långsiktiga problemen. Men lyckas vi balansera i återhållsamhetens tecken fram till 1985 bör vi åtminstone ha ett väsentligt bättre utgångsläge för att ta itu med problemen.

Bilaga 1

Tabeller

För att undvika att tynga den löpande framställningen har i det föregående endast sådana tabelluppgifter medtagits som varit nödvändiga för förståelsen av de redovisade huvudresultaten av modellkörningarna. En del kompletterande översiktligt tabellmaterial har i stället sammanförts till den följande tabellbilagan, som disponerats i två delar.

I den första delen - A-tabellerna - redovisas vissa översiktstabeller avseende utvecklingen av försörjningsbalans, produktion, arbets- och kapitalinsatser, produktivitet, export och import.

Den andra delen - B-tabellerna - ger en mer disaggregerad information om utvecklingen inom olika industriella delbranscher i referensalternativet.

Bilaga 1 A

Översiktstabeller

Tabell A.1 Centrala förutsättningar för kalkylalternativen 1980-1985

Årlig procentuell förändring

	Referens-alternativ	Kalkylalternativ[a]		
		I	II	III
Marknadstillväxt för varuexport	6,0	4,0	6,0	6,0
Varupris i utrikeshandeln (internationella priser)	4,5	6,5	4,5	4,5
Arbetsproduktivitet i industrin	4,5	4,0	6,0	4,5
Lön per timme	7,8	9,5	8,8	8,8
Kommunal konsumtion	2,6	2,9	3,5	3,5

[a] I = låg tillväxt och inflation, alternativ B; se avsnitt 4.2.

II = hög tillväxt, alternativ B; se avsnitt 4.3.

III = kommunal expansion; se avsnitt 4.4.

Tabell A.2 Produktion, produktivitet och sysselsättning i de olika kalkylalternativen 1980-1985

Årlig procentuell förändring

	Industri	Övrigt närings-liv	Stat	Kommun	Totalt
Referensalternativ					
Produktion[a]	3,8	2,1	0,7	2,9	2,7
Produktivitet[b]	4,5	3,5	0,3	-0,4	2,7
Sysselsättning[c]	0,2	-0,4	1,0	4,2	1,0
Kalkylalternativ I					
Produktion	2,8	1,6	0,7	3,3	2,2
Produktivitet	4,0	3,0	3,0	-0,4	2,2
Sysselsättning	-0,3	-0,4	1,0	4,5	1,0
Kalkylalternativ II					
Produktion	4,1	2,4	0,7	3,9	3,1
Produktivitet	6,0	3,9	0,3	-0,4	3,1
Sysselsättning	-0,9	-0,5	1,0	5,2	1,0
Kalkylalternativ III					
Produktion	3,3	1,9	0,7	3,8	2,6
Produktivitet	4,5	3,5	0,3	-0,2	2,6
Sysselsättning	-0,2	-0,6	1,0	4,9	1,0

[a] Förädlingsvärde till producentpris, 1975 års priser.

[b] Förädlingsvärde per arbetad timme.

[c] Antal sysselsatta.

Tabell A.3 Försörjningsbalans 1964-1980

	Milj kr, löpande priser 1978	Milj kr, 1975 års priser 1978	Årlig procentuell volymförändring 1964-1974	1974-1978	1978-1980
1. Privat konsumtion	206 847	152 823	2,6	1,3	2,4
2. Offentlig konsumtion	115 214	79 522	4,3	3,9	2,4
Statlig	35 362	24 896	2,5	1,5	0,8
Kommunal	79 852	54 626	5,5	5,2	3,0
3. Total konsumtion (1+2)	322 061	232 345	3,1	2,1	2,4
4. Bruttoinvesteringar	77 162	55 982	2,9	-1,9	5,5
Bostäder	19 277	12 681	0,2	1,3	4,2
Offentliga myndigheter	13 885	10 184	2,2	1,7	2,3
Stat	4 039	3 101	1,1	1,1	0,0
Kommun	9 846	7 083	2,8	1,9	3,5
Näringslivet (exkl bostäder)[a]	44 000	33 117	4,1	-4,0	7,0
Industrin	13 013	9 583	5,2	-9,2	9,1
5. Lagerförändring[b]	-6 651	-5 941	(840)	(-11 280)	(9 241)
6. Inhemsk efterfrågan (3+4+5)	392 572	282 386	3,0	0,3	4,7
7. Summa kapitalbildning (4+5+8-9)	72 455	59 936	3,3	-4,3	10,0
8. Export av varor och tjänster	112 293	93 871	7,1	0,2	6,0
9. Import av varor o.tjänster	110 349	83 976	6,8	-1,0	8,3
10. BNP[c]	394 516	292 281	3,2	0,6	4,0

[a] Inkl hushåll.

[b] Förändring i milj kr.

[c] Till mottagarpris.

Tabell A.4 Försörjningsbalans 1980-1985 i kalkylalternativen

	Milj kr, löpande priser 1980	Milj kr. 1975 års priser 1980	Årlig procentuell volymförändring: Referensalternativ	Kalkylalternativ I	Kalkylalternativ II	Kalkylalternativ III
1. Privat konsumtion	243 200	160 400	1,9	1,4	2,4	1,9
2. Offentlig konsumtion	138 100	83 300	2,1	2,3	2,7	2,7
Statlig	40 200	25 300	0,8	0,8	0,8	0,8
Kommunal	97 900	58 000	2,6	2,9	3,5	3,5
3. Total konsumtion (1+2)	381 300	243 700	1,9	1,7	2,5	2,2
4. Bruttoinvesteringar	96 800	62 300	2,3	2,2	3,0	2,3
Bostäder	22 900	13 800	3,4	3,4	3,4	3,4
Offentliga myndigheter	16 500	10 700	1,0	1,0	1,0	1,5
Stat	4 800	3 100	0,0	0,0	0,0	0,0
Kommun	11 700	7 600	1,4	1,4	1,4	2,1
Näringslivet (exkl bostäder)[a]	57 400	37 800	2,3	2,1	3,4	2,2
Industri		11 400	2,9	2,5	6,6	2,7
5. Lagerförändring[b]	4 700	3 300	(0)	(0)	(0)	(0)
6. Inhemsk efterfrågan (3+4+5)	482 800	309 300	2,0	1,8	2,6	2,2
7. Summa kapitalbildning (4+5+8-9)	98 500	72 600	4,7	3,3	4,7	3,6
8. Export av varor och tjänster	144 000	105 500	5,7	3,8	5,7	5,0
9. Import av varor och tjänster	147 000	98 500	4,2	3,1	4,6	4,2
10. BNP[c]	479 800	316 300	2,6	2,1	3,0	2,5

[a] Inkl hushåll.

[b] Förändring i milj kr.

[c] Till mottagarpris.

Tabell A.5 Utrikesbalansen 1985 i kalkylalternativen

Milj kr, löpande priser

			1985			
			Referens-alter-nativ	Kalkylalternativ		
	1978	1980		I	II	III
Handelsbalans	3 787	800	18 200	8 900	14 200	15 400
Tjänstenetto	-1 843	-3 700	-5 100	-4 500	-5 600	-5 700
Transfererings-netto	-8 412	-10 400	-18 200	-20 300	-19 200	-19 100
därav räntor	-3 776	-4 900	-9 800	-11 100	-10 500	-10 300
Restpost	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Bytesbalans	-3 968	-10 800	-2 600	-13 400	-8 100	-6 900
Utlandsskuld, netto[a]	15	33	69	97	84	82

[a] Miljarder kronor, löpande priser.

Tabell A.6 Prisutveckling 1964-1980
Årlig procentuell förändring

	1964-1974	1974-1978	1978-1980
Privat konsumtion	5,7	10,6	5,7
Offentlig konsumtion	8,3	13,5	6,9
Bruttoinvesteringar	5,2	11,2	6,9
Export	5,9	8,2	6,9
Import	6,7	8,4	6,7
BNP[a]	5,7	11,5	6,2

[a] Till mottagarpris.

Tabell A.7 Prisutveckling 1980-1985 i kalkylalternativen
Årlig procentuell förändring

	Referens-alternativ	Kalkylalternativ I	II	III
Privat konsumtion	4,6	6,6	4,8	5,2
Offentlig konsumtion	6,9	8,7	7,7	7,8
Bruttoinvesteringar	4,9	6,9	5,0	5,4
Export	4,7	6,4	4,7	5,2
Import	4,6	6,3	4,6	4,6
BNP[a]	5,2	7,2	5,6	6,1

[a] Till mottagarpris.

Tabell A.8 Referensalternativet. Produktion[a] inom olika näringsgrenar 1964-1985

	Milj kr 1975 års priser 1978	Årlig procentuell förändring			
		1964-1974	1974-1978	1978-1980	1980-1985
1. Jordbruk, skogsbruk, fiske	12 101	0,1	-2,9	3,1	1,2
2. Industri	78 347	4,8	-2,0	6,8	3,8
3. El-, gas-, värme- och vattenverk	6 909	5,7	5,8	4,4	2,6
4. Byggnadsverksamhet	19 544	1,7	1,1	1,6	2,2
5. Privata tjänster[b]	86 735	2,8	0,2	3,5	2,1
6. Summa näringslivet	203 636	3,3	-0,7	4,7	2,8
7. Statliga myndigheter	15 305	3,2	2,3	0,9	0,7
8. Kommunala myndigheter	42 976	5,5	4,1	3,6	2,9
9. Summa offentliga tjänster	58 281	4,8	3,9	2,8	2,4
10. Totalt	261 917	3,6	0,3	4,1	2,7

[a] Förädlingsvärde till producentpris

[b] Inkl bostäder.

Tabell A.9 Referensalternativet. Näringsgrenarnas andel av total produktion[a] 1964-1985

Procent av total produktion

	1964	1974	1978	1980	1985
1. Jordbruk, skogsbruk, fiske	7,4	5,3	4,6	4,5	4,2
2. Industri	29,2	32,8	29,9	31,3	33,0
3. El-,gas-, värme- och vattenverk	1,7	2,1	2,6	2,6	2,6
4. Byggnadsverksamhet	8,7	7,2	7,5	7,2	7,0
5. Privata tjänster	35,8	33,3	33,1	32,8	31,9
6. Summa näringslivet	82,8	80,7	77,7	78,5	78,8
7. Statliga myndigheter	5,6	6,1	5,9	5,4	4,9
8. Kommunala myndigheter	11,6	13,2	16,4	16,1	16,3
9. Summa offentliga tjänster	17,2	19,3	22,3	21,5	21,2
10. Totalt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

[a] Förädlingsvärde till producentpris, 1975 års priser.

Tabell A.10 Referensalternativet. Arbetsproduktivitet[a] inom olika näringsgrenar 1964-1985

	Årlig procentuell förändring			
	1964-1974	1974-1978	1978-1980	1980-1985
1. Jordbruk, skogsbruk, fiske	6,8	0,7	5,8	5,4
2. Industri	6,6	1,5	7,0	4,5
3. El-, gas-, värme- och vattenverk	5,7	5,8	6,8	5,5
4. Byggnadsverksamhet	3,3	4,1	4,2	3,4
5. Privata tjänster	3,5	0,7	3,4	3,0
6. Summa näringslivet	5,1	1,4	5,1	3,9
7. Statliga myndigheter	1,0	0,3	0,3	0,4
8. Kommunala myndigheter	-0,5	-0,3	-1,0	-0,6
9. Summa offentliga tjänster	0,0	0,1	-0,8	-0,3
10. Totalt	4,3	1,1	3,2	2,7

[a] Förädlingsvärde till producentpris per arbetad timme.

Tabell A.11 Referensalternativet. Antal arbetade timmar inom olika näringsgrenar 1964-1985

	Milj tim 1978	Andel i procent 1978	Årlig procentuell förändring 1964-1974	1974-1978	1978-1980	1980-1985
1. Jordbruk, skogsbruk, fiske	355,8	6,0	-6,3	-3,6	-1,9	-4,1
2. Industri	1 505,3	25,4	-1,7	-3,4	0,1	-0,7
3. El-, gas-, värme- och vattenverk	52,9	0,9	0,0	0,0	-2,3	-2,7
4. Byggnadsverksamhet	509,5	8,6	-1,5	-2,9	-1,6	-1,2
5. Privata tjänster	2 024,0	34,1	-0,7	-0,6	0,7	-0,9
6. Summa näringslivet	4 447,5	74,9	-1,8	-2,1	0,0	-1,1
7. Statliga myndigheter [a]	383,4	6,5	2,2	2,0	0,6	0,3
8. Kommunala myndigheter	1 104,2	18,6	6,0	4,4	4,6	3,5
9. Summa offentliga tjänster	1 487,6	25,1	4,8	3,8	3,6	2,7
10. Totalt	5 935,1	100,0	-0,7	-0,8	0,9	0,0

[a] Exkl värnpliktiga.

Tabell A.12 Referensalternativet. Sysselsatta personer fördelade på näringsgrenar 1964-1985
Procent av total sysselsättning

	1964	1974	1978	1980	1985
1. Jordbruk, skogsbruk, fiske	12,9	7,1	6,1	5,8	4,7
2. Industri	29,4	26,5	23,8	23,5	22,6
3. El-, gas-, värme- och vattenverk	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
4. Byggnadsverksamhet	9,2	8,5	7,8	7,3	6,9
5. Privata tjänster	33,9	33,3	33,2	33,1	31,7
6. Summa näringslivet	86,2	76,0	71,6	70,4	66,5
7. Statliga myndigheter[a]	4,5	5,8	6,4	6,4	6,4
8. Kommunala myndigheter	9,3	18,2	22,0	23,2	27,1
9. Summa offentliga tjänster	13,8	24,0	28,4	29,6	33,5
10. Totalt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

[a] Exkl värnpliktiga.

Tabell A.13 Referensalternativet. Sysselsättningsförändringar 1964-1985

Antal personer

	Genomsnittlig årlig förändring				Total förändrin
	1964-1974	1974-1978	1978-1980	1980-1985	1978-1985
1. Jordbruk, skogsbruk, fiske	-19 750	-7 650	-2 300	-7 300	-41 100
2. Industri	-4 240	-17 830	+6 000	+1 900	+21 500
3. El-, gas-, värme och vattenverk	-20	-100	+150	-500	-2 200
4. Byggnadsverksamhet	-650	-5 850	-5 100	-880	-14 600
5. Privata tjänster	+6 140	+10 030	+17 200	+1 620	+42 500
6. Summa näringslivet	-18 520	-21 400	+15 950	-5 160	+6 100
7. Statliga myndigheter	+6 400	+7 580	+3 150	+2 860	+20 600
8. Kommunala myndigheter	+37 520	+45 980	+38 350	+43 900	+296 200
9. Summa offentliga tjänster	+43 920	+53 560	+41 500	+46 760	+316 800
10. Totalt	+25 400	+32 160	+57 450	+41 600	+322 900

[a] Exkl värnpliktiga.

Tabell A.14 Referensalternativet. Bruttoinvesteringar 1964-1985

	Milj kr 1975 års priser 1978	Årlig procentuell förändring			
		1964-1979	1974-1978	1978-1980	1980-1985
1. Jordbruk, skogsbruk, fiske	2 684	3,2	-1,2	1,0	1,9
2. Industri	9 583	5,2	-9,2	9,1	3,0
3. El-, gas-, värme- och vattenverk	4 887	3,6	-3,7	7,2	1,9
4. Byggnadsverksamhet	1 347	-0,2	-1,3	6,1	-0,3
5. Privata tjänster	27 205	2,1	0,2	5,6	2,7
6. Summa näringslivet	45 706	3,0	-2,7	6,2	2,6
7. Statliga myndigheter	3 101	1,1	1,1	0,0	0,0
8. Kommunala myndigheter	7 083	2,8	1,9	3,5	1,4
9. Summa offentliga tjänster	10 184	2,2	1,7	2,3	1,0
10. Totalt	55 890	2,9	-1,9	5,5	2,3

Tabell A.15 Referensalternativet. Bruttoinvesteringarnas fördelning 1964-1985
Procent av totala bruttoinvesteringar
1975 års priser

	1964	1974	1978	1980	1985
1. Jordbruk, skogsbruk, fiske	4,5	4,7	4,8	4,4	4,3
2. Industri	18,7	23,3	17,1	18,3	18,9
3. El-, gas-, värme- och vattenverk	8,8	9,4	8,7	9,0	8,9
4. Byggnadsverksamhet	3,2	2,3	2,4	2,4	2,1
5. Privata tjänster	48,0	44,6	48,6	48,7	49,7
6. Summa näringslivet	83,2	84,2	81,6	82,9	83,9
7. Statliga myndigheter	5,8	4,9	5,5	4,9	4,4
8. Kommunala myndigheter	11,0	10,9	12,7	12,2	11,7
9. Summa offentliga tjänster	16,8	15,8	18,2	17,1	16,1
10. Totalt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Bilaga 1 B

INDUSTRIBRANSCHERNAS UTVECKLING I REFERENSALTERNATIVET

Framställningen i det föregående har i huvudsak behandlat industrisektorn som en enhet. I kalkylmodellen särskiljs 15 delbranscher inom industrin. Vi ger i det följande en tabellsammanställning över de exogena antaganden vi lagt in och de resultat modellsimuleringarna givit även i fråga om enskilda delbranscher. Några ord bör emellertid först sägas om den modelltekniska behandlingen av industrisektorn.

Totalt består produktionssystemet i modellen av 23 branscher (varor) i näringslivet och, om man så vill, 7 statliga och 6 kommunala offentliga produktionssektorer.

För vardera av näringslivets branscher krävs att arbetsproduktivitet, investeringsvolym, exportvolym samt pris på export och import ansätts exogent. Det är således en aktningsvärd mängd information om och bedömningar av näringslivets utveckling som måste tas fram innan en modellsimulering kan genomföras. Dessutom, och det är en väsentlig poäng med själva modellen, vill man enkelt kunna pröva konsekvenser av *olika* värden på de exogena variablerna. Vill man därtill under delar av kalkylperioden söka generera ett årsvis förlopp, till skillnad från en genomsnittlig utveckling, så är det uppenbart att antalet ansatta värden snabbt blir oöverskådligt.

Vi har sett det som en nödvändighet att både kunna generera förlopp, särskilt under kalkylperiodens första tre à fyra år, och kunna genomföra många kalkylvariationer. Skälen till detta, det låga kapacitetsutnyttjandet i periodens början och den påtagliga osäker-

het som präglar *alla* ekonomiska prognoser för närvarande, har betonats flera gånger tidigare. För att överhuvudtaget kunna hantera det disaggregerade produktionssystemet under dessa förutsättningar har vi förfarit på följande sätt. Till grund för samtliga alternativ och variationer ligger en och samma uppsättning av branschvis ansatta utgångsvärden för tillväxten i produktivitet, investeringar etc. Dessa är i allmänhet olika för olika branscher. Förloppen och alternativen har sedan genererats genom sådana proportionella förändringar av de branschvisa utgångsvärdena att de aggregerade tillväxttalen för hela industrin fått åsyftat värde.

Såväl förloppsanalysen som variationerna har således formulerats på aggregerad nivå. Undantaget utgör varupriser och -volymer i utrikeshandeln, där vi utnyttjat relativt disaggregerade bedömningar och preliminära utfall för 1977/78 och 1978/79 redovisade av Konjunkturinstitutet.

Tillvägagångssättet innebär att de siffermässiga antagandena för enskilda branscher framstår som mindre sannolika i vissa fall. Den avstämning av de exogena variablerna på disaggregerad nivå som skulle krävas för att helt eliminera dessa risker har vi inte kunnat genomföra i alla alternativ.

Även om referensfallet i detta avseende är mer genomarbetat än övriga alternativ är vi medvetna om att utfallet särskilt för perioden 1978-80 på några punkter förefaller mindre rimligt. För att få en så god prognos som möjligt för insvängningen mot fullt kapacitetsutnyttjande har det aggregerade förloppet låsts relativt sent, vilket dessvärre inte lämnat utrymme för detaljkorrigeringar. Där ej annat särskilt anges avser tabellredovisningen i det följande årlig procentuell förändring.

Tabell B.1 Produktion[a] 1964-1985

	Milj kr 1975 års priser 1978	Årlig procentuell volymförändring			
		1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	2 145	4,9	-7,6	5,4	2,9
Skyddad livsmedelsindustri	4 639	0,5	0,4	1,4	1,0
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	2 382	5,2	2,4	5,1	3,6
Dryckesvaru- och tobaksindustri	818	4,3	-3,2	1,0	1,2
Textil- och beklädnadsindustri	2 914	-0,1	-5,5	2,1	2,7
Trä-, massa- och pappersindustri	14 976	5,3	-1,9	6,8	2,7
Grafisk industri	5 391	1,2	0,9	3,2	2,5
Gummivaruindustri	905	5,2	-3,9	0,4	2,7
Kemisk industri	5 965	9,3	0,8	5,7	6,2
Petroleum- och kolindustri	564	4,8	9,8	5,3	4,7
Jord- och stenindustri	2 842	3,0	-1,4	0,4	2,9
Järn-, stål- och metallverk	3 586	4,7	-9,2	17,6	2,5
Verkstadsindustri exkl. varv	28 495	6,3	-1,7	11,5	4,9
Varv	2 743	6,3	-0,1	-26,9	-0,3
Övrig tillverkningsindustri	483	6,8	4,0	4,0	3,7
Hela industrin	78 848	4,8	-1,8	6,8	3,8

[a] Förädlingsvärde till producentpris

Tabell B.2 Arbetsproduktivitet[a] 1964-1985

	Årlig procentuell förändring			
	1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	7,8	-4,8	9,2	5,7
Skyddad livsmedels-industri	3,9	1,9	3,2	2,0
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	7,2	2,8	6,0	3,7
Dryckesvaru- och tobaksindustri	10,0	1,3	7,7	4,8
Textil- och beklädnadsindustri	7,7	0,6	6,5	4,0
Trä-, massa- och pappersindustri	7,2	0,6	7,9	4,9
Grafisk industri	2,7	2,8	3,4	2,1
Gummivaruindustri	6,3	1,4	1,5	4,0
Kemisk industri	7,2	0,7	7,3	4,5
Petroleum- och kol-industri	12,8	-1,5	4,8	2,9
Jord- och stenindustri	7,1	2,8	6,8	4,2
Järn-, stål- och metallverk	6,1	-2,8	8,6	5,4
Verkstadsindustri exkl. varv	6,6	2,0	8,0	5,0
Varv	7,5	1,6	4,8	3,3
Övrig tillverknings-industri	10,9	6,7	6,7	4,1
Hela industrin	6,6	1,5	7,1	4,5

[a] Förädlingsvärde till producentpris per arbetad timme.

Tabell B:3 Antal arbetade timmar 1964-1985

	Milj timmar 1978	Andel i procent 1978	Årlig procentuell förändring 1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	25,5		-2,7	-2,9	-3,5	-2,7
Skyddad livsmedelsindustri	85,9		-3,3	-1,5	-1,7	-0,9
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	33,5		-1,9	-0,5	-0,8	-0,1
Dryckesvaru- och tobaksindustri	11,4		-5,1	-4,4	-6,3	-3,4
Textil- och beklädnadsindustri	89,0		-7,3	-6,1	-4,2	-1,3
Trä-, massa- och pappersindustri	232,9		-1,8	-2,5	-1,1	-2,1
Grafisk industri	96,7		-1,4	-1,9	-0,2	0,3
Gummivaruindustri	20,7		-1,0	-5,2	-5,7	-1,2
Kemisk industri	94,4		1,9	0,1	-1,4	1,7
Petroleum- och kolindustri	5,9		-7,1	11,5	0,5	1,6
Jord- och stenindustri	55,6		-3,8	-4,1	-5,9	-1,3
Järn-, stål- och metallverk	92,6		-1,3	-6,6	8,3	-2,7
Verkstadsindustri exkl varv	587,3		-0,2	-3,6	3,2	0,0
Varv	61,8		-1,1	-1,6	-30,3	-3,4
Övrig tillverkningsindustri	12,1		-3,7	-2,5	-2,6	-0,5
Hela industrin	1505,3		-1,7	-3,2	-0,3	-0,7

Tabell B.4 Sysselsatta personer fördelade på branscher 1964-1985
Procent av total industrisysselsättning

	1964	1974	1978	1980	1985
Extraktiv industri	2,0	1,8	1,9	1,7	1,6
Skyddad livsmedels-industri	5,8	5,1	5,5	5,3	5,2
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	2,1	2,0	2,2	2,2	2,3
Dryckesvaru- och tobaksindustri	1,1	0,7	0,8	0,7	0,6
Textil- och bekläd-nadsindustri	12,9	7,0	6,1	5,6	5,4
Trä-, massa- och pappersindustri	14,9	14,9	15,3	15,1	14,1
Grafisk industri	6,1	6,0	6,3	6,3	6,6
Gummivaruindustri	1,4	1,5	1,4	1,3	1,2
Kemisk industri	3,8	5,6	6,3	6,2	6,9
Petroleum- och kolindustri	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4
Jord- och sten-industri	4,6	3,8	3,7	3,3	3,2
Järn-, stål- och metallverk	6,5	6,9	6,2	7,3	6,6
Verkstadsindustri exkl. varv	34,1	40,1	39,0	41,8	43,4
Varv	3,3	3,5	4,1	2,0	1,7
Övrig tillverknings-industri	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8
Hela industrin	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabell B 5 Sysselsättningsförändringar 1964-1985
Antal personer

	Genomsnittlig årlig förändring				Total förändring
	1964-74	1974-78	1978-80	1980-85	1978-85
Extraktiv industri	-310	-80	-450	-300	-2 400
Skyddad livsmedels-industri	- 1 000	-150	-450	±0	-900
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	-120	+200	±0	+180	+900
Dryckesvaru- och tobaksindustri	-410	-150	-300	-160	-1 400
Textil- och beklädnadsindustri	-6 720	-3 700	-1 850	-260	-5 000
Trä-, massa- och pappersindustri	-690	-1 150	-300	-1 800	-9 600
Grafisk industri	-340	-280	+400	+800	+4 800
Gummivaruindustri	+90	-550	-650	-40	-1 500
Kemisk industri	+1 670	+780	-300	+1 640	+7 600
Petroleum- och kolindustri	-160	+300	-50	+100	+400
Jord- och stenindustri	-1 040	-880	-1 750	-140	-4 200
Järn-, stål- och metallverk	+150	-3 150	+5 800	-1 240	+5 400
Verkstadsindustri exkl varv	+4 690	-9 000	+15 950	+3 580	+49 800
Varv	+170	+130	-9 900	-480	-22 200
Övrig tillverknings-industri	-220	-150	-50	+20	±0
Bruttoökning	+6 770	+1 410	+22 150	+6 320	+75 900
Bruttominskning	-11 010	-19 240	-16 050	-4 420	-54 200
Nettoförändring	-4 240	-17 830	+6 100	+1 900	+21 700

Anm: De redovisade värdena utgör nettoförändringar av sysselsättningen i de olika branscherna. Minskad sysselsättning inom en bransch kan vara resultatet av kraftiga neddragningar vid vissa företag och ökad sysselsättning vid andra företag i branschen. Någon uppskattning av dessa bruttoförändringar *inom* branscherna har inte gjorts. Det bör också påpekas, att minskad sysselsättning i en bransch inte nödvändigtvis innebär minskad sysselsättning vid motsvarande arbetsställen. Vad gäller t ex varven skall de angivna förändringstalen tolkas så att *fartygsproduktionen* sysselsätter väsentligt färre personer i slutet av kalkylperioden. För att mildra sysselsättningskonsekvenserna kan varven inriktas mot annan produktion.

Tabell B.6 Export 1964-1985

	Milj kr 1975 års priser 1978	Årlig procentuell volymförändring			
		1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	2 464	3,9	-6,9	5,9	3,3
Skyddad livsmedels-industri	724	1,5	0,2	3,3	3,7
Konkurrensutsatt livs-medelsindustri	684	5,6	5,0	3,4	3,7
Dryckesvaru- och tobaksindustri	76	11,6	-0,6	5,8	8,4
Textil- och bekläd-nadsindustri	2 458	10,1	1,8	9,0	7,4
Trä-, massa- och pappersindustri	20 834	5,1	-0,5	4,2	3,3
Grafisk industri	400	12,7	3,8	9,8	9,1
Gummivaruindustri	622	10,0	-3,0	8,4	6,2
Kemisk industri	4 944	11,6	1,6	10,2	9,9
Petroleum- och kol-industri	1 684	8,6	14,5	-3,6	5,8
Jord- och sten-industri	823	7,6	1,2	8,1	5,8
Järn-, stål- och metallverk	8 040	8,4	2,0	6,9	4,1
Verkstadsindustri exkl. varv	32 250	9,9	-0,2	11,4	7,8
Varv	3 872	2,1	-3,4	-25,8	0,0
Övrig tillverknings-industri	499	12,1	0,8	9,5	8,3
Hela industrin	80 374	7,4	0,0	6,8	6.1

Tabell B.7 Import 1964-1985

	Milj kr 1975 års priser 1978	Årlig procentuell volymförändring			
		1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	7 585	7,0	9,8	2,9	2,7
Skyddad livsmedels-industri	1 440	1,0	-0,1	4,0	3,3
Konkurrensutsatt livs-medelsindustri	2 664	5,4	-0,1	5,2	3,2
Dryckesvaru- och tobaksindustri	617	6,9	1,9	4,1	2,7
Textil- och bekläd-nadsindustri	6 472	6,6	2,2	6,0	6,3
Trä-, massa- och pappersindustri	2 338	10,9	5,4	15,1	6,2
Grafisk industri	443	7,5	6,8	-3,0	-2,5
Gummivaruindustri	996	10,5	0,4	0,8	5,4
Kemisk industri	8 111	9,7	-1,1	4,1	4,8
Petroleum- och kol-industri	6 118	2,5	-10,8	4,0	1,7
Jord- och stenindustri	1 214	6,6	-1,3	14,2	3,0
Järn-, stål- och metallverk	4 523	6,3	-8,2	23,4	3,8
Verkstadsindustri exkl. varv	24 156	7,9	-1,8	13,8	5,5
Varv	1 329	11,5	-17,2	-26,4	0,7
Övrig tillverknings-industri	996	8,4	4,5	6,0	5,2
Hela industrin	69 002	6,8	-1,8	8,9	4,5

Tabell B.8 Bruttoinvesteringar 1964-1985

	Milj kr 1975 års priser 1978	Årlig procentuell volymförändring			
		1964-74	1974-78	1978-80	1980-85
Extraktiv industri	618	0,3	3,4	0,0	-6,3
Skyddad livsmedels-industri	694	2,0	5,7	5,6	3,4
Konkurrensutsatt livs-medelsindustri	192	0,4	-9,8	14,1	0,7
Dryckesvaru- och tobaksindustri	77	6,5	-23,8	14,0	1,0
Textil- och bekläd-nadsindustri	184	-2,3	-15,4	6,3	6,0
Trä-, massa- och pappersindustri	2 491	8,4	-8,8	10,4	0,9
Grafisk industri	340	-2,0	-3,2	8,5	1,5
Gummivaruindustri	90	2,1	-14,1	8,0	0,2
Kemisk industri	931	5,2	1,3	10,9	4,4
Petroleum- och kolindustri	62	22,9	-42,8	4,8	2,8
Jord- och stenindustri	355	-1,6	-7,6	8,6	2,9
Järn-, stål- och metallverk	566	1,8	-17,4	7,2	4,6
Verkstadsindustri exkl. varv	2 775	6,0	-7,7	10,2	5,7
Varv	165	27,7	-3,4	6,2	0,3
Övrig tillverknings-industri	39	3,3	-14,5	28,2	-6,6
Hela industrin	9 579	5,1	-9,2	9,1	3,0

Bilaga 2

Investeringsmodell

av Leif Jansson

I IUI:s långtidsbedömning 1976, liksom i de statliga långtidsutredningarna, ansattes industrins investeringar exogent i kalkylerna. I LB 79 har investeringsfunktioner skattats för 12 av de 14 LU-sektorer som utgör tillverkningsindustrin. Funktionerna har utnyttjats i kalkylmodellen för LB 79, vilket gett möjlighet att studera industrins investeringsutveckling som beroende av den ekonomiska utveckling i övrigt som tecknas i kalkylerna.

Det är kanske framförallt två frågeställningar man önskar studera med hjälp av investeringsfunktionerna, nämligen sambandet mellan investeringsincitament och investeringsbeslut samt investeringarnas förhållande till önskad kapacitetsutbyggnad. Industriinvesteringarnas efterfrågeskapande effekt är av mindre intresse på medellång sikt, eftersom de utgör en relativt liten andel av den inhemska efterfrågan.

Flera orsakskedjor är möjliga att studera med de investeringsfunktioner som estimerats. Exempelvis kan inverkan på investeringarna av företagsbeskattning undersökas genom att kapitalkostnaderna är avhängiga av rådande skatteregler. Kapitalkostnaderna i sin tur ingår som en viktig komponent vid teknikvalet i modellen men även som ett argument i det vinstbegrepp som påverkar investeringarnas storlek.

Genom sammanställning av investeringarna med skattade produktivitetstrender och produktionsfunktioner kan tillväxten i industrins produktionspotential beräknas.

Eftersom investeringsfunktioner införts på disaggregerad nivå, finns möjlighet att studera exempelvis effekten av ökade världsmarknadspriser på energi, inte endast på investeringsnivån totalt i industrin utan även på den framtida produktionsinriktningen.

Det bör emellertid betonas, att sambandet mellan olika typer av investeringsincitament och investeringsbeslut är svårt att fastlägga. Tolkningen av resultatet som baseras på investeringsfunktioner måste därför göras försiktigt med hänsyn till den osäkerhet om sambandens framtida giltighet som föreligger.

Nedan presenteras de modellantaganden och specifika funktionsval som ligger till grund för de använda investeringsfunktionerna, samt de statistiska antaganden som gjorts.

MODELLBESKRIVNING

Modellens utgångspunkt är att företagen med ledning av löne- och kapitalkostnadsutveckling väljer den mix av arbete och kapital som minimerar produktionskostnaderna. När produktionstekniken valts, dvs inputmixen fastlagts, bestäms kapitalstockens storlek och därmed investeringsvolym utifrån förväntad efterfrågeutveckling, vinst och produktivitetsutveckling inom branschen.

Val av teknik

Företagen antas välja sin teknik så att de kostnadsminimerar sin produktion med avseende på arbete och kapital. Ex ante antas val av teknik kunna göras utifrån följande produktionsfunktion som är en generalisering av en Cobb-Douglas funktion:

$$\phi(K,L,t) = G(t) \cdot K^{\alpha} \cdot (L-bK)^{1-\alpha} \qquad (1)$$

Den teknologiska utvecklingen antas vara Hicks-neutral och representeras av en exponentiell trend-funktion, G(t), enligt

$$G(t) = A \cdot e^{\lambda_1 t + \lambda_2 t^2} . \qquad (2)$$

Funktionen (1) som sammanfaller med en Cobb-Douglas funktion om b = 0 finns närmare beskriven av Eriksson, Jakobsson och Jansson[1]. En anledning att använda (1) är att den till skillnad från en Cobb-Douglas funktion tillåter kvoten mellan kapitalersättning och lönesumma att vara beroende av förhållandet mellan lön och kapitalets utnyttjandepris. För industrin totalt har visserligen kvoten mellan faktorersättningarna varit i stort sett konstant under efterkrigstiden trots en trendmässig sänkning av relativpriset mellan kapital och arbete. På branschnivå har däremot trendmässiga förändringar skett i kvoten mellan faktorersättningarna, vilket kräver att en mer flexibel funktion används. Via marginalvillkoren vid kostnadsminimeringen kan kapitalintensiteten k lösas ut som en funktion av relativpriset p^K/w.

$$k = \alpha/\{(1-\alpha)*\overline{p^K/w} + b\}, \qquad (3)$$

där

$\overline{p^K/w}$ = femårigt glidande medelvärde
$p^K = p^I(r + \delta)$ = kapitalets utnyttjandepris
p^I = sammanvägt prisindex på investeringsvaror
r = företagens kalkylränta (före skatt). Ej branschberoende
δ = deprecieringstakt (beräknad direkt från SCB:s realkapitalstocksdata och investeringsserier)
w = bruttolön/timme

[1] G Eriksson, U Jakobsson och L Jansson, "Produktionsfunktioner och strukturomvandlingsanalys" i *IUI:s långtidsbedömning 1976. Bilagor*. IUI 1977.

En viktig och svårbedömd komponent i kapitalpriset p^K är kapitalräntan r. Denna anger sålunda den lägsta räntabiliteten på en investering före skatt (på totalt kapital) som är förenlig med målet att maximera företagets kapitalvärde för aktieägarna. Kalkylräntan r är ett vägt medelvärde av kostnaden för lånefinansiering och kostnaden för finansiering med eget kapital med hänsyn till skatt. Kalkylränteberäkningar med denna innebörd, som bl a tar hänsyn till de skatteregler som gällt från 1950 och framåt, redovisas av Villy Bergström[1].

Att en så pass lång lag som fem år använts för att beräkna det relativpris som antas vara relevant vid val av teknik innebär, att det framförallt är de mer långsiktiga prisförändringarna som påverkar mixen av arbete och kapital. Den främsta orsaken till att kapitalintensiteten endast på lång sikt kan förväntas anpassa sig till relativprisförändringar är det faktum att endast en mindre del av kapitalstocken förnyas varje år. Dessutom är det troligt att val av teknik vid nyinvesteringar ej i första hand påverkas av kortsiktiga prisvariationer, t ex av frisläppande av investeringsfonder, utan bestäms av mer bestående relativprisförskjutningar.

Val av kapacitetsnivå

Det är framförallt tre faktorer som i vår modell påverkar företagens val av kapacitetsutbyggnad, nämligen förväntad efterfrågan, anpassningskostnader och vinstutveckling.

---

[1] V. Bergström, Approaches to the Theory of Capital Cost. *Scandinavian Journal of Economics*, nr 78, s 437-456, 1976.

Modell för efterfrågeförväntan

Den förväntade efterfrågan $\overline{V}$ bestäms av följande adaptiva prognosmodell:

$$\overline{V}_t = V_{t-1} \cdot (V_{t-1}/V_{t-2})^{1-a} \cdot (\overline{V_{t-1}/V_{t-2}})^{a}, \qquad (4)$$

där

V = faktisk produktionsnivå uttryckt som förädlingsvärde i fasta priser

$\overline{V_{t-1}/V_{t-2}}$ = förväntad procentuell tillväxt år t-1

Ingen hänsyn tas till lagerförändringar, varför förväntad efterfrågan blir lika med önskvärd produktionsnivå om inga andra faktorer beaktas. För att (4) skall ge rimliga resultat måste a anta värden mellan 0 och 1. Om a = 1 kommer den förväntade tillväxt som ansätts vid skattningsperiodens början att bestämma tillväxtförväntningarna allt framgent oberoende av senare produktionsutfall. Vi får med andra ord en extremt konservativ prognosmodell. Om a = 0 däremot glöms all tidigare historia och förväntad produktion år t sätts lika med den senast observerade tillväxten multiplicerad med produktionsnivån år t. När a ej antar dessa extremvärden kommer den senast observerade tillväxten att vägas in med störst vikt och tidigare tillväxttakter med minskande vikter.

Den kapitalstock som möjliggör en produktionsnivå motsvarande den förväntade efterfrågan $\overline{V}$ blir då:

$$\overline{K} = \overline{V} \cdot k^{1-\alpha}/G(t) \qquad (5)$$

Anpassningskostnader

Om det finns anpassningskostnader förknippade med en kapacitetsutbyggnad, exempelvis kostnader för leverans av investeringsvaror och kostnader för utbildning av personal, är $\bar{V}$ ej längre nödvändigtvis den kapitalstock som bör anskaffas för att minimera kostnaderna. Relevanta kostnader som skall minimeras blir nu summan av a) produktionskostnader, b) anpassningskostnader och c) kostnader för att inte helt tillfredsställa den förväntade efterfrågan. Om vi betraktar produktionskostnaderna som låsta och de båda övriga kostnaderna antas vara kvadratiska i logaritmerna av kapitalstocken, kan kostnadsfunktionen tecknas

$$C_t = a(\ln\bar{K}_t - \ln K_t)^2 + b(\ln K_t - \ln K_{t-1})^2. \qquad (6)$$

Den första termen i (6) anger förlusten av att inte tillfredsställa förväntad efterfrågan, den andra anger anpassningskostnaden.[1] Om (6) minimeras med avseende på K_t vid givet $\bar{K}$ och K_{t-1} fås den nivå K^* till vilken kapitalstocken bör byggas ut. K^* får följande analytiska form

$$K^*_t = \bar{K}_t^{\beta} \cdot K_{t-1}^{1-\beta}, \qquad (7)$$

där

$$\beta = \frac{a}{a+b}.$$

Innebörden av (7) kan ungefär sägas vara att endast andelen β av de investeringar som är motiverade av

[1] För en närmare genomgång av beräkningsgången se exempelvis Z. Griliches, "Distributed Lags: A Survey", *Econometrica*, Vol. 35, 1967, pp 16-49.

förväntad produktion och relativpriser kommer till stånd, då hänsyn tas till anpassningskostnader.[1]

Inverkan av vinstutvecklingen på investeringarna

Hittills har endast efterfråge- och kostnadsaspekter använts för att förklara investeringsutvecklingen. Men i en marknadsekonomi har naturligtvis också vinstutvecklingen ett strategiskt inflytande på investeringsviljan och därmed också på investeringsutfallet. Det är dock svårt att ange vilket vinstbegrepp som är mest relevant att använda som argument i en investeringsfunktion. Vi har valt att använda ett övervinstmått uttryckt som kvoten mellan förädlingsvärdet och summan av ersättningar för arbete och kapital enligt ekv (8). Kapitalersättningen avser här den ersättning som motsvarar "normala" förräntningskrav.

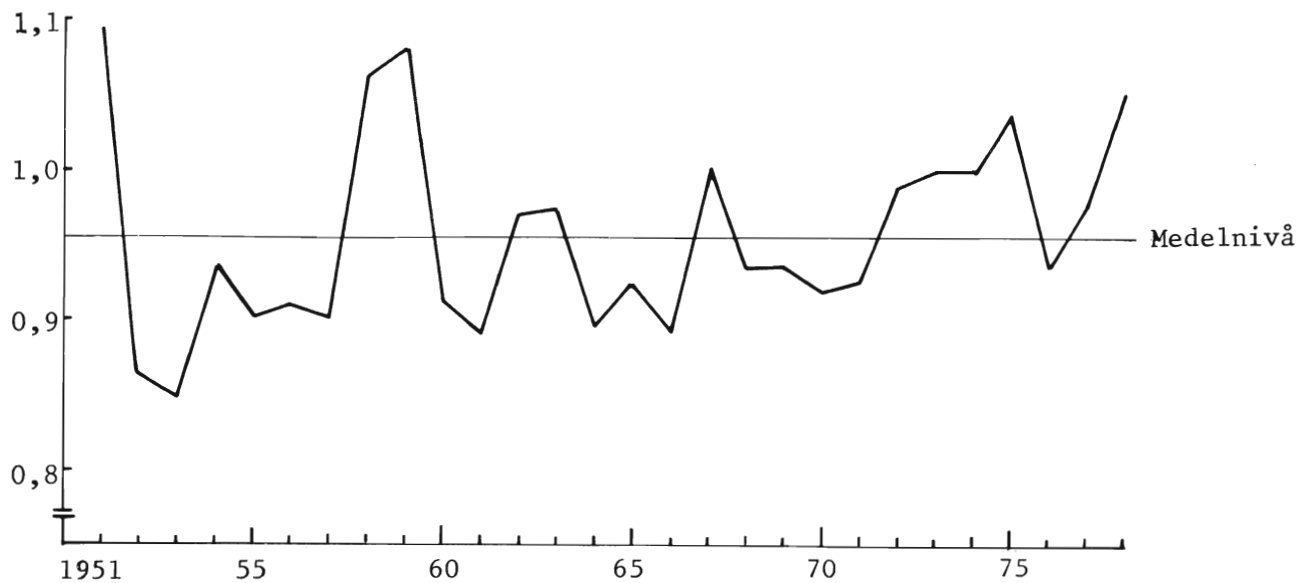
$$\Pi = p^V V / (p^K K + wH), \qquad (8)$$

där
$p^V V$ = förädlingsvärdet i löpande priser
H = antalet arbetade timmar.

I jämvikt bör naturligtvis värdet på övervinstkvoten vara ett. I figur 1 presenteras Π för perioden 1951-78 för tillverkningsindustrin. Som framgår av figuren ligger medelvärdet av Π över perioden något under ett, vilket tyder på en viss bias i beräkningarna. Men det är inte nivån på övervinstkvoten som här är av primärt intresse utan dess förändring över tiden. Fluktuationer i Π beror på trögrörligheter av olika slag, exempelvis

[1] $\bar{K}_t/K_{t-1}$ kan skrivas som $1 + \bar{i}/K_{t-1}$. Om vidare $(1+\bar{i}/K_{t-1})^\beta \approx 1+\beta\bar{i}/K_{t-1}$ gäller, kan $K_t/K_{t-1} = (\bar{K}_t/K_{t-1})^\beta$ approximeras med $1+i_t/K_{t-1} = 1+\beta\bar{i}_t/K_{t-1}$ eller $i_t=\beta\bar{i}_t$.

Figur 1 Vinstkvoten Π för tillverkningsindustrin 1951-1978



fördröjningar i prisernas anpassning till konstnadsförändringar och fördröjning av kapacitetens anpassning till förändrad efterfrågan. Trendmässiga förändringar i Π för en bransch kan vara uttryck för en försämrad räntabilitet relativt övrig industri, eftersom företagens kalkylränta är beräknad som ett genomsnitt för hela industrin.

Övervinstkvoten antas påverka investeringsbeslut enligt

$$K_t = e^{\Sigma\gamma_j \pi_{t-j}} K_t^*. \qquad (9)$$

Det är svårt att från modellteoretiska synpunkter eller från empiriska erfarenheter ange exakt den inverkan övervinsterna har på investeringsutfallet. Men en ökande vinstkvot bör verka höjande på investeringsnivån med någon tidsfördröjning, medan en minskning bör verka sänkande. Den egenskapen uppfylls av (9) då γ_j är större än noll.

Ytterligare en viktig egenskap hos vinstkvotsvariabeln Π är att den inkluderar kapitalkostnaden p^K och därigenom kalkylräntan r som tar hänsyn till beskattningen av företagens nettovinster. Detta är av vikt då nettovinstbeskattningen historiskt har använts av statsmakterna som instrument för att påverka företagens investeringsverksamhet. Det är också av stort intresse att i en prognossituation kunna belysa kvantitativa effekter av olika skattealternativ för företagen.

Den modell som används för bestämning av företagens nettoinvesteringar kan nu sammanfattas till

$$K_t = e^{\Sigma\gamma_j \pi_{t-j}} \cdot (\overline{V}_t k_t^{1-\alpha} / G(t))^{\beta} \cdot K_{t-1}^{1-\beta} \qquad (10)$$

SKATTNINGSFÖRFARANDE

Parametrarna för den trendfunktion (2) som anger produktivitetstillväxten har bestämts utifrån följande stokastiska modell

$$\ln F_t/I_t = \lambda_0 + \lambda_1 t + \lambda_2 t^2 + r, \qquad (11)$$

där $r \sim N(0,\sigma)$

F = förädlingsvärdet i fasta priser

I = ett kedjat divisiaindex för input av arbete och kapital som beräknats enligt

$$I_t = I_{t-1}\left\{wL/(wL + p^K K) \cdot L_t/L_{t-1} + p^K K/(wL + p^K K) \cdot K_t/K_{t-1}\right\}.$$

Följande stokastiska modell har använts vid skattningen av (4)

$$\ln k_t = \ln\alpha - \ln\{(1-\alpha)\overline{p_K/w}+b\} + e_t, \qquad (12)$$

där e antas vara autokorrelerat enligt

$$e_t - \rho_1 e_{t-1} = u_t \qquad (13)$$

och $u \sim N(0,\sigma)$.

Parametrarna i (7) skattas sedan genom maximering av log likelihood-funktionen som erhålls under de givna förutsättningarna.

Parametern a i den adaptiva prognosmodellen för förädlingsvärde V har bestämts enligt

$$\ln V_t = a \ln V_{t-1} - (1-a) \cdot \ln \overline{V}_{t-1} + s_t,$$

där $\overline{V}_t = V_{t-1}^{a} \cdot \overline{V}_{t-1}^{1-a}$ och $s_t \sim N(0,\sigma)$.

Parameterestimaten för (7) har sedan använts vid skattning av parametrarna i (5), vars stokastiska modell har specificerats som

$$\ln K/K_{t-1} = c + \beta \ln \bar{K}_t/K_{t-1} + \sum_{i=1}^{4} \gamma_i \Pi_{t-i} + v_t . \quad (14)$$

Autokorrelation av första ordningen antas även här.

$$z_t = v_t - \rho_2 v_{t-1}$$

där $z_t \sim N(0,\sigma)$

och restriktionen $\gamma_i \geq 0$ har lagts på parameterestimaten.

Resultat

I tabellerna 1, 2 och 3 presenteras parameterestimaten. I tabell 1 anges de estimerade parametrarna i ekvationen för totalproduktiviteten (2). I tabellen anges också den förändring i totalproduktiviteten som estimerats i medeltal för perioden 1964-74, liksom de totalproduktiviteter som antagits för prognosperioden 1980-85 i LB 79:s referensfall. Den genomgående neddragningen i tillväxttakterna av totalproduktiviteterna motiveras av de senaste årens förändrade konkurrensförhållanden, vilket kommer att kräva stora strukturella omställningar vars produktivitetsvinster i stor utsträckning ej kommer att kunna åtnjutas under första hälften av 80-talet.

I tabell 2 anges parameterskattningarna för ekvation (7). Trots antaganden om första ordningens autokorrelation i feltermen indikerar Durbin-Watson-måttet att autokorrelation i den resterande feltermen kvarstår för jord- och stenindustrin och varvsindustrin.

Tabell 1 Parameterestimat för total produktivitet

	Parameterestimat			Årlig procentuell förändring	
	λ_0	λ_1	λ_2	1964-74	Prognos 1980-85
Skyddad livsmedelsindustri	-0,530	-0,0058	0,00059	1,6	0,8
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	-0,097	0,0656	0,00068	4,0	2,9
Dryckes- och tobaksindustri	0,037	0,0115	0,00099	4,9	3,1
Tekoindustri	-0,220	0,0317	0,00059	5,4	3,7
Träindustri	-0,166	0,0292	0,00031	4,3	2,9
Grafisk industri	-0,083	-0,0055	0,00081	2,5	1,7
Gummivaruindustri	-0,313	0,0645	-0,00032	5,2	3,4
Kemisk industri	0,092	0,0176	0,00068	4,3	3,8
Petroindustri	-	-	-	-	-
Jord- och stenindustri	-0,088	0,0176	0,00068	4,3	3,0
Järn- och stålindustri	-0,204	0,0915	-0,00126	4,4	3,8
Verkstadsindustri	-0,046	0,0450	0,00019	5,2	4,4
Varvsindustri	-0,045	0,1190	0,00126	6,0	2,3
Övrig industri	-0,062	-0,0265	0,00330	9,9	4,0
Tillverkningsindustrin totalt[a]					3,5

[a] Med undantag för petroleum och kolindustrin.

Tabell 2 Parameterestimat för kapitalintensiteterna

	α	b	$\bar{R}^2$	DW	ρ
Skyddad livsmedels-industri	0,425	0,134	0,99	1,73	0,51
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	0,495	0,0856	0,98	2,03	0,61
Dryckes- och tobaks-industri	0,379	-0,0765	0,98	1,63	0,88
Tekoindustri	0,262	-0,0649	0,99	1,81	0,51
Träindustri	0,44	0,0145	0,97	1,31	0,70
Grafisk industri	0,351	0,132	0,96	1,51	0,94
Gummivaruindustri	0,480	0,125	0,74	1,16	0,94
Kemisk industri	0,487	0,160	0,99	1,47	0,44
Petroindustri	-	-	-	-	-
Jord- och sten-industri	0,446	0,0375[a]	0,84	1,03	0,94
Järn- och stål-industri	0,498	0,0569	0,97	1,44	0,56
Verkstadsindustri	0,448	0,209	0,99	1,41	0,86
Varvsindustri	0,274	0,0232[a]	0,98	0,71	0,80
Övrig industri	0,192	-0,119	0,998	1,69	0,89

[a] Ej signifikant skild från 0 på 5 % nivå.

Tabell 3 Parameterestimat för investeringsfunktionerna

	ln c	β	γ_1	γ_2	γ_3	γ_4	$\bar{R}^2$	DW	ρ
Skyddad livsmedels-industri	-0,0322	0	0,155	0	0,0968	0	0,85	1,89	-0,19
Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	-0,0034[a]	0	0	0	0,175	0	0,434	1,86	0,86
Dryckes- och tobaks-industri	-0,0949[a]	0,0302[a]	0,167	0,379	0,255	0,146	0,71	1,89	0,71
Tekoindustri	-0,0928	0	0,280	0,208	0,0619[a]	0,0857	0,32	2,19	0,57
Träindustri	-0,0356	0,0056	0	0,0545	0	0,0942	0,87	1,56	0,41
Grafisk industri	-0,0446	0,0511	0,625	0	0,122[a]	0,051[a]	0,37	1,17	0,87
Gummivaruindustri	0,0020[a]	0,00301[a]	0,179	0,0685[a]	0	0	0,74	1,16	0,93
Kemisk industri	0,0171[a]	0,0251	0,0640[a]	0,0609	0	0,115	0,29	1,73	0,90
Petroindustri	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jord- och stenindustri	-0,0093[a]	0,001[a]	0,0276[a]	0,158	0,0680[a]	0	0,44	1,35	0,69
Järn- och stålindustri	-0,0251	0	0,0768	0,0724	0,252	0,128	0,81	2,02	0,53
Verkstadsindustri	-0,0554	0,0294	0	0,137	0	0,160	0,90	1,80	0,38
Varvsindustri	-0,0537[a]	0	0,542	0,371	0	0	-0,19	1,51	0,79
Övrig industri	-0,0647	0	0,684	0	0	0	0,243	1,70	0,28

[a] Ej signifikant skild från 0 på 5 % nivå.

Något försök att korrigera modellspecifikationen för dessa branscher har ännu ej gjorts.

Den produktionsfunktion som anges av (1) sammanfaller med en Cobb-Douglasfunktion då b=0. För endast två branscher, jord- och stenindustrin samt varvsindustrin, är b ej signifikant skild från 0; för de övriga indikerar resultaten att en mer flexibel funktionsform är nödvändig. Dock är resultaten för jord- och stenindustrin samt varvsindustrin diskutabla, då de kan ha påverkats av att feltermen för dessa branscher troligen är autokorrelerad.

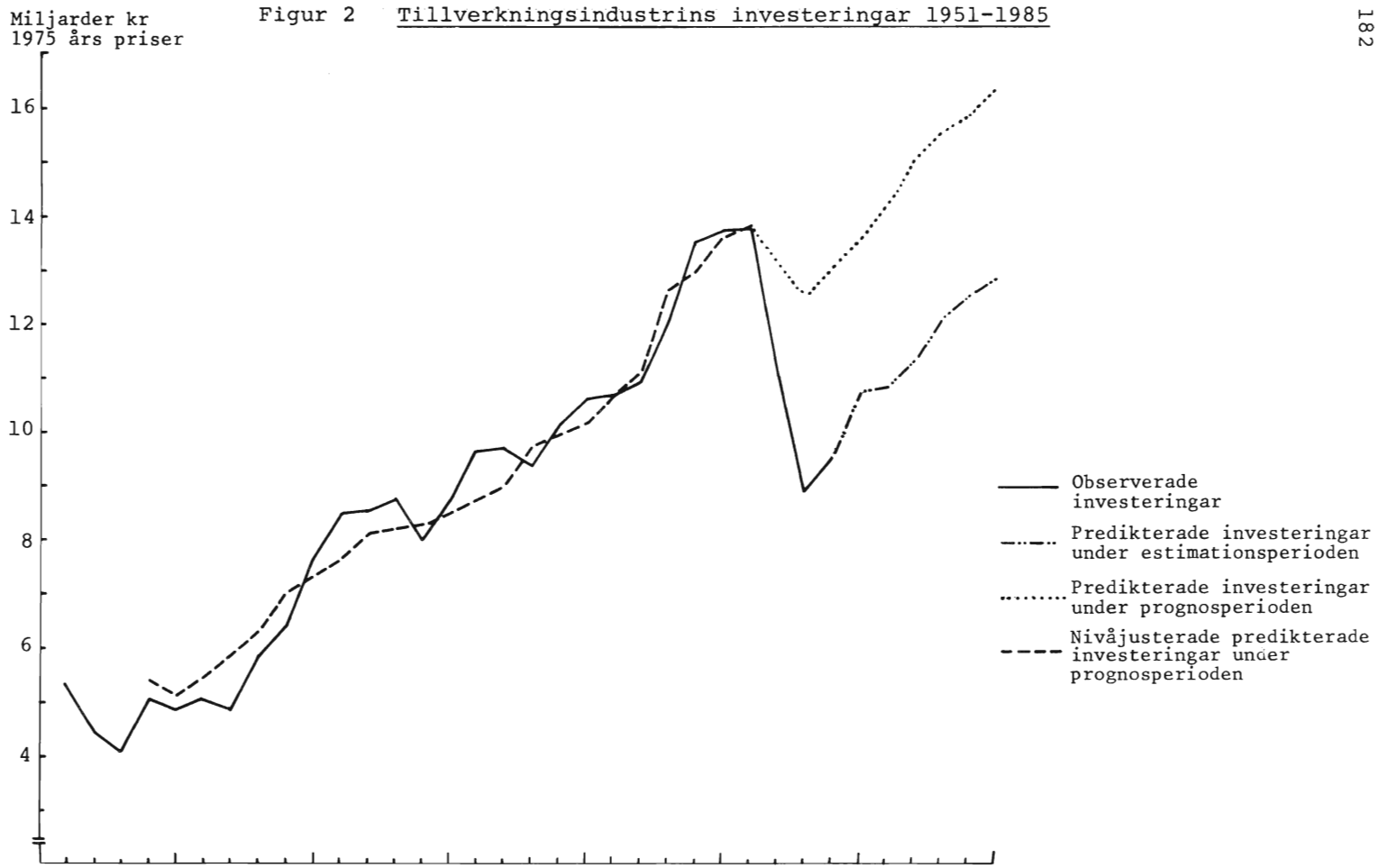
I tabell 3 redovisas parameterestimaten för ekvation (14). Den enda restriktion som lagts på koefficienterna γ_i framför de laggade vinstvariablerna är att de skall vara större eller lika med noll. Anledningen till det är att det är svårt att ange något inbördes förhållande mellan dem,som exempelvis vid en Almon-transformation, där parametrarna framför de laggade variablerna a priori antas bilda exempelvis en kvadratisk funktion av tidsfördröjningen. De disaggregerade industribranscher som studeras består fortfarande av aggregat av relativt heterogena industrier. Det mest framträdande exemplet på detta kanske är verkstadsindustrin som innefattar storföretag som Volvo och ASEA, men även många små företag. Detta gör det svårt att ha någon förutfattad mening om hur lagstrukturen kan se ut för de olika branscherna. Vad som är mindre tillfredsställande är att för flera branscher stor vikt läggs vid vinstvariabeln med den längsta tidsfördröjningen. Idealet är att en så lång tidslag används i den ursprungliga modellspecifikationen att variabeln med längsta tidsfördröjning får mycket liten vikt, vilket bekräftar att variabelns alla fördröjda effekter fångats upp. Å andra sidan ökar en lång tidslag risken för nonsenskorrelation och dessutom minskar precisionen i estimaten. En längre tidsfördröjning har därför ej prövats.

R^2-värdena är för flera branscher låga, för varvsindustrin t o m negativa. Dock är de för flera av de större branscherna fullt tillfredsställande. Så har exempelvis skyddad livsmedelsindustri, teko-, trä-, massa- och pappers-, järn- och stål- samt verkstadsindustrierna R^2-värden som överstiger 0,8.

I figur 2 har för tillverkningsindustrin de observerade investeringarna för perioden 1951-79 angivits av en heldragen linje. För perioden 1954-76 har investeringsfunktionernas predikterade värden angivits av en streckad linje. Från 1976 har de investeringar som erhållits genom användning av okorrigerade investeringsfunktioner under prognosperioden 1976-85 i LB:s kalkylmodell angivits av en prickad linje. Den streckprickade linjen anger utfallet av de investeringsfunktioner som korrigerats så att de går genom de i den reviderade nationalbudgeten i maj 1979 predikterade investeringarna för 1979. Det är de korrigerade investeringsfunktionerna som kommit till användning i de olika kalkylvariationer som gjorts kring referensfallet. Som framgår av figur 2 sker inget dramatiskt fall i vinstkvoten, vilket vore att förvänta med tanke på den djupa nedgången i företagens bruttovinster. Sänkningen i övervinstkvoten motverkas dock av två åtgärder från statsmaktens sida, nämligen frisläppande av investeringsfonderna och beviljande av skatteavdrag för maskininvestering under 1975.

Det är diskutabelt hur väl ett så pass enkelt mått som den övervinstkvot som använts lyckas spegla förändringarna i lönsamheten. Exempelvis har ej inflationens inverkan på företagens kalkylränta beaktats, vilket speciellt under senare delen av estimeringsperioden kan vara en allvarlig brist. Men även om företagens lönsamhet hålls uppe med rena subventioner är en variabel som endast speglar vinstsitua-

Figur 2 Tillverkningsindustrins investeringar 1951-1985



tionen säkert en dålig indikator på investeringsviljan, speciellt när maskiner står oanvända och framtidsbilden även på längre sikt präglas av stor osäkerhet och förändrade konkurrensförhållanden. En förbättring av investeringsmodellen, som därför ligger nära till hands att göra, är att införa en variabel som fångar upp graden av resursutnyttjande i företagen. Inget lättillgängligt mått för detta finns för hela perioden efter 1950 utan måste på något sätt skapas med hjälp av andra variabler. Försök har tidigare gjorts vid institutet att använda kvoten mellan installerade hästkrafter i elektriska maskiner och förbrukad elenergi som mått på utnyttjandegraden, men utan framgång.

Ett alternativ är att via traditionella produktionsfunktionsskattningar med trendbestämda produktivitetsutvecklingar få en bild av produktionens förändring på längre sikt. Med antagande om att kapaciteten byggs ut i takt med produktionsutfallet på lång eller medellång sikt, kan en bedömning göras hur utnyttjandegraden av trögrörliga produktionsfaktorer varierat med de konjunkturella svängningarna i ekonomin. Detta angreppssätt används framför allt i Wharton-skolans modeller och brukar därför anges som Wharton-metoden.

Ytterligare ett alternativ att få ett mått på utnyttjandegraden har föreslagits av Farrel.[1] Denna metod innebär att den tekniskt möjliga produktionen estimeras direkt på observerade produktionsdata. Dock finns teoretiska problem vid specificerande av de s k "frontfunktionerna". De praktiska problemen vid estimeringen av dessa funktioner är också stora.

---

[1] Se Farrel, M.J., (1957), "The Measurement of Productive Efficiency". *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, general, 120, part 3, pp. 253-81.

Bilaga 3

Input-outputsystemet och dess utveckling

av Louise Ahlström

LB-modellen är uppbyggd kring ett system av sektorbalanser som anger bokföringsmässiga identiteter mellan tillförsel och användning. Kännetecknande för modellen är att specifik hänsyn tas till strukturen av insatsleveranser mellan sektorerna. Detta görs genom att man utnyttjar informationen i input-outputmatrisen vilken anger hur stor del av en sektors bruttoproduktionsvärde som härrör från insatser av intermediära varor producerade i varje annan sektor, enligt sektorbalansen. Koefficienterna i input-outputmatrisen kommer självfallet att variera mellan åren på grundval av förändringar i en mängd faktorer. När vi nu vill utnyttja modellen för att göra prognoser är det en förutsättning för utfallet i dessa att vi lyckas göra goda prognoser för utvecklingen i input-outputkoefficienterna under prognosperioden.

Hur gör man då prognoser på input-outputkoefficienternas utveckling? Det verkar rätt naturligt att vilja ta fasta på de faktorer som ligger bakom input-outputkoefficienternas struktur. Om man lyckades utröna vilka faktorer det är som bestämmer hur mycket insatsvaror man köper från olika sektorer för att uppnå en given produktionsnivå, skulle man ha kommit

en bit på väg. Kunde man sedan prognosticera utvecklingen i dessa bakomliggande faktorer borde man kunna erhålla en god prognos för input-outputmatrisen som helhet.

Vilka faktorer är det som bestämmer inköpsstrukturen på insatsvaror? Att valet av produktionsteknik är av central betydelse torde vara uppenbart; insatsvektorn mätt i fysiska termer förändras med produktionstekniken i sig, men dessutom är det rimligt att anta att det faktiska valet av produktionsteknik är avhängigt av vilka rå- och insatsvaruproportioner mätt i värdetermer som produktionsprocessen kräver. Sålunda spelar priserna på alternativa insatsvaror stor roll för valet av produktionsteknik, eftersom företaget antas vilja producera en given produkt till så låg kostnad som möjligt. Hypotesen att prisutvecklingen skulle vara den styrande faktorn bakom förändringarna i input-outputkoefficienterna måste dock förkastas. Förändringarna bedöms vara resultatet av mer komplexa orsakssamband än vad en enkel substitution i insatsvarukorgen som en följd av en förskjutning i de relativa priserna ger vid handen.[1] Bland sådana orsakssamband kan förutom teknologiska förändringar nämnas förändringar i produktspecifikationen (kvalitetsförändringar), förändringar i produktsammansättningen i företagets produktion, förändringar i produktfördelningen mellan anläggningar samt förändringar i kapacitetsutnyttjandegraden.

Det torde nu vara uppenbart att det inte alls är en enkel uppgift att kartlägga förändringar i de bakomliggande faktorerna. I själva verket förhåller det sig nog så att det skulle vara svårare att simulera fram en utveckling i input-outputkoefficienterna som överensstämmer med verklighetens på basis av en modell som har bakomliggande faktorer som variabler än vad det vore att utgå direkt från input-outputkoefficienterna. Orsaken till detta är till stor del brist på relevant information beträffande bakomliggande

1 Sevaldson (1974).

faktorer på den förklaringsnivån. Även om tillräcklig information funnes skulle man dock vara tvungen att ifrågasätta det meningsfulla i att försöka göra skattningar på teknikförändringar, förskjutningar i relativpriser etc på sektornivå. Orsaken till detta är att teknikförändringar och prisförändringar hänför sig till enskilda produktionsprocesser och varor och att en stor mängd information således skulle gå förlorad i och med aggregeringen. Man skulle kunna hävda att om syftet vore att studera orsakerna till förändringar i produktionsstrukturen och det alltså är förklaringar till ekonomiska fenomen som man söker, då vore det relevant att basera sin förklaringsmodell på bakomliggande faktorer. I så fall vore det emellertid fel att tro att man skulle kunna komma fram till intressanta resultat genom att göra skattningar på sektornivå. Man skulle i stället vara tvungen att göra skattningarna på processnivå och sedan aggregera dessa för den händelse man var intresserad av branschinformation. Om, å andra sidan, syftet enbart är att generera data som har en hög grad av överensstämmelse med utvecklingen under en observationsperiod för att man sedan skall kunna utnyttja denna information för att göra en förutsägelse om framtiden, då är det andra vägar som man måste söka sig efter. Problemställningen är här att hitta en metod som på ett så enkelt sätt som möjligt genererar data som har egenskapen att de överensstämmer med historiska erfarenheter.

Eftersom en väsentlig del av förklaringen till förändringar i input-outputkoefficienterna har kunnat hänföras till tekniska förändringar, och eftersom tekniska förändringar vanligen sker gradvis, dvs genomförs snabbare i en del företag och anläggningar än i andra, är det rimligt att anta att en tidstrend skulle fungera som en god förklaringsvariabel till förskjutningar i input-outputkoefficienterna. Det är dock uppenbart att man inte kan förlita sig enbart på tidstrender. Om så vore fallet

skulle man t ex kunna utnyttja RAS-metoden.[1] Denna ger dock i de flesta fall inte ett tillfredsställande resultat, vilket också kan sammanhänga med att de implicita antagandena om konstanta rad- och kolumnmultiplikatorer inte är uppfyllda. Man kan också konstatera att man ofta fått sämre resultat när man använt sig av en enkel trendframskrivning än då man låtit input-outputmatrisen vara konstant.[2] Slutsatsen av detta resonemang torde vara att det inte finns några egentliga genvägar: man måste i princip specialstudera varje koefficient. Härvid är det naturligtvis möjligt för att inte säga tillrådligt att använda sig av trender i botten för att plocka upp den gradvisa förändringen enligt ovan. Men denna trendanalys måste nödvändigtvis kompletteras med en expertbedömning som hänför sig till förändringar i teknik- och industristruktur för att slutresultatet, den prognosticerade input-outputmatrisen, skall uppvisa tillfredsställande kvalitet.[3]

Vi har således valt att komma fram till en prognos för input-outputkoefficienterna genom att göra en trendanalys kombinerad med expertbedömningar för enskilda komponenter. Framskrivningarna till 1985 har genomförts på ett basmaterial för åren 1963-1977 som är uppställt enligt tabell 1. I tabell 3 redovisas sektorbalanserna för 1975 och 1977. Detta basmaterial är uttryckt i mottagarpriser, vilket innebär att summa insatser (rad 24) inkluderar handels- och transportmarginaler. Vidare är prisnivån fast (1975 års priser) för att möjliggöra en analys av utvecklingen i input-outputkoefficienterna rensat för prisförändringar. Förädlingsvärdet (rad 25) kan i detta

---

[1] En tekniskt enkel prognosticeringsmetod som bygger på samma proportionella förändringar i alla sektorer.

[2] Lawson (1979).

[3] För en redogörelse för en modellteknisk lösning med en endogeniserad utveckling i input-outputkoefficienterna hänvisas till IUI:s mikrobaserade makromodell (MOSES). Se Ahlström (1978).

material beräknas på två sätt: 1) från användningssidan såsom summa total användning (kolumn 32) minus tullar och import (kolumn 33 och 34), dvs bruttoproduktionen beräknad från användningssidan (kolumn 35) korrigerad för restposten (./. rad 27) samt minskad med skatter (rad 26) och summa insatser (rad 24); 2) från produktionssidan såsom bruttoproduktion till producentpris korrigerad för transport- och handelsmarginaler (givet i SCB:s databas) minus summa insatser (rad 24). Restposten (rad 27) i sin tur motsvarar den kolumn som är given i SCB:s databas med omvänt tecken. Tanken bakom denna behandling av restposten är att statistiken på användningssidan har större tillförlitlighet. Tullar och import (kolumnerna 33 och 34) får också omvänt tecken jämfört med SCB:s databas, eftersom vi här behandlar dem som en kolumn i stället för en rad. Detta torde vara mer logiskt, eftersom importsiffrorna utgör total import av den typ av varor som produceras i respektive sektor.

Vid försöken att göra prognoser för de enskilda input-outputkoefficienternas utveckling fram till 1985 har vi koncentrerat oss på att försöka erhålla goda konsistenser för de viktigaste koefficienterna. Sålunda har 40 koefficienter valts ut bland de 30 största koefficienterna 1977, de trettio största flödena 1977 samt de 30 viktigaste koefficienterna 1968 enligt förra LB. Summan av värdet för de på detta sätt utvalda 40 koefficienterna utgjorde 1977 mer än 67 % av total insats, varför det är rimligt att anta att ett gott prognosarbete för dessa koefficienter kan generera ett gott resultat för input-outputmatrisen som helhet, trots det låga antalet koefficienter som specialstuderas (40 av 529). De koefficienter som ej specialstuderats har samtliga antagits vara konstanta.

Skattningarna har utförts på koefficienter som normerats så att förädlingsvärdeandelarna och insats-

Tabell 1 Räkenskapssystemet för databasen

Vertikalt:	Rad
Insats i sektor 1-23[a]	1-23
Summa insatser	24
Förädlingsvärde	25
Skatter (netto)	26
Restpost	27
Bruttoproduktion till mottagarpris	28 (= 24-27)

Horisontellt:	Kolumn
Insatsleveranser till sektor 1-23[a]	1-23
Summa insatsleveranser	24
Privat konsumtion	25
Offentlig förbrukning stat	26
" " kommun	27
Privat investering	28
Offentlig investering	29
Lagerförändring	30
Export	31
Summa total användning	32 (= 24-31)
Tullar ./.	33
Import ./.	34
Bruttoproduktion till mottagarpris	35 (= 32 ./. (33+34))

[a] För specifikation av produktionssektorerna se tabell 2.

Tabell 2. Privata produktionssektorer i modellen

Sektor		SNI	SNR
1	Jordbruk, fiske	11, 13	1100, 1300
2	Skogsbruk	12	1200
3	Extraktiv industri	20	2000
4	Skyddad livsmedels-industri	3111, 3112, 3116, 3117, 3118	3111
5	Konkurrensutsatt livsmedelsindustri	3113, 3114, 3115, 3119, 3121, 3122	3112
6	Dryckesvaru- o tobaksindustri	313, 314	3120
7	Textil- o beklädnadsindustri	32	3200
8	Trä-, massa o pappersindustri	33, 341	3410, 3420
9	Grafisk industri	342	3430
10	Gummivaruindustri	355	3510
11	Kemisk industri	351, 352, 356	3520
12	Petroleum- o kolindustri	353, 354	3530
13	Jord- o stenindustri	36	3600
14	Järn-, stål o metallverk	37	3700
15	Verkstadsindustri exkl varv	38 exkl 3841	3800 exkl 3843
16	Varv	3841	3843
17	Övrig tillverknings-industri	39	3900
18	El-, gas- o vattenverk	40	4000
19	Byggnadsverksamhet	50	5000
20	Varuhandel	61, 62	6100
21	Transport o kommunikation	71, 72	7000
22	Bostadsförvaltning	83101	8300
23	Övriga privata tjänster	63, 81, 82, 83102, 83103 832, 833 9 priv.	6300, 8100 8200, 8400 8500 9000 priv.

Tabell 3 Sektorbalanserna för 1975 och 1977

1975

1	475	0	0	5452	1792	256	68	2	0	40	8	0
2	10	92	3	0	16	0	7	7973	0	0	19	0
3	45	11	598	0	0	0	1	104	3	3	291	4153
4	67	0	0	4334	664	64	80	0	0	0	49	0
5	1801	0	0	356	1758	26	1	42	0	0	136	0
6	0	0	0	0	1	78	0	0	0	0	0	0
7	50	5	2	18	2	1	2712	424	8	75	17	0
8	30	15	5	589	290	93	176	7387	1282	20	408	35
9	15	4	24	123	6	69	63	180	603	19	104	29
10	17	8	6	7	6	2	37	42	5	189	19	5
11	1048	14	106	352	222	198	289	1362	154	264	4701	134
12	650	256	143	155	66	36	117	767	44	33	701	512
13	53	0	53	7	59	71	7	266	2	0	192	0
14	0	0	24	16	54	6	0	100	3	1	92	0
15	394	279	202	82	140	193	125	830	65	59	304	60
16	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	10	1	1	1	1	0	43	8	3	0	3	0
18	195	24	140	105	49	14	63	881	87	26	339	20
19	1071	63	50	59	25	12	31	163	26	10	65	10
20	2423	1077	149	3589	2778	1898	4198	2894	581	312	2289	4913
21	288	644	1032	37	13	50	140	418	245	45	148	18
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	450	30	70	410	165	115	217	719	486	44	323	57
24	9112	2523	2608	15692	8107	3182	8375	24562	3597	1140	10208	9946
25	6380	6393	2398	4522	2139	960	3400	13891	5333	949	5312	423
26	-1742	25	31	2393	1590	8274	2077	577	646	154	728	4419
27	31	95	495	-176	-42	-31	-7	-410	-220	393	-385	-365
28	13781	9036	5532	22431	11794	12385	13845	38620	9356	2636	15863	14423

1975

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	0	0	0	0	2	0	51	23	64	41	326
2	4	1	1	0	0	0	47	0	0	0	0
3	551	1537	32	1	5	6	890	0	0	0	0
4	0	0	0	0	6	0	0	0	356	0	1048
5	0	0	0	0	0	0	0	0	122	0	750
6	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	392
7	8	7	310	47	9	2	87	82	88	1	107
8	99	62	757	233	75	3	4935	845	183	251	239
9	50	69	361	48	15	20	152	748	317	50	718
10	10	20	819	28	8	3	119	110	324	2	125
11	203	305	1506	376	80	5	747	221	96	141	476
12	371	1297	666	48	14	1231	2532	1867	2432	398	815
13	777	266	460	91	5	0	4066	9	0	29	156
14	193	5946	7962	1133	137	0	1864	13	0	0	30
15	72	1001	20606	1787	57	333	6110	371	599	124	1546
16	0	0	0	412	0	0	0	0	278	0	0
17	4	86	23	1	20	0	15	31	9	2	63
18	120	582	476	34	7	256	95	465	222	396	591
19	43	109	334	57	3	645	0	227	2499	3629	957
20	553	2988	8938	221	945	0	0	251	0	0	105
21	180	240	1394	104	20	20	608	4222	1812	12	1063
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	164	401	2159	202	47	148	3843	5517	2532	1314	15251
24	3402	14917	46804	4823	1455	2672	26161	15002	12000	6390	24758
25	2827	4765	32100	3045	443	6074	19522	25497	15254	17783	26493
26	110	1	3307	117	327	631	2231	0	39	0	2375
27	301	263	-1224	-191	-27	-183	4	-60	-1849	0	541
28	6640	19946	80987	7794	2198	9194	47918	40439	25444	24173	56167

Tabell 3, forts

1975

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	8600	6341	36	170	166	0	18	1243	16574	-80	-2713	13781
2	8173	168	0	0	300	0	605	263	9509	0	-473	9036
3	8231	52	73	83	0	0	468	2378	11285	0	-5753	5532
4	6668	15606	108	1052	0	0	170	575	24179	-207	-1541	22431
5	4992	8494	28	298	0	0	46	557	14415	-128	-2493	11794
6	538	12255	0	26	0	0	112	79	13010	-12	-613	12385
7	4062	13115	431	329	184	10	-264	2174	20041	-249	-5947	13845
8	18012	2561	259	354	717	289	2529	15653	40374	-12	-1742	38620
9	3787	3619	834	1175	0	0	-26	334	9723	-1	-366	9356
0	1911	862	67	101	0	0	205	554	3700	-34	-1030	2636
1	13000	4926	510	679	0	0	188	4016	23319	-93	-7363	15863
2	15151	6399	279	513	0	0	-388	1135	23089	-1	-8665	14423
3	6569	368	49	74	0	0	148	708	7916	-23	-1253	6640
4	17574	8	0	0	0	0	2238	6062	25882	-79	-5857	19946
5	35339	14559	3625	401	20359	1189	1460	31215	108147	-486	-26674	80987
6	710	999	189	0	1505	99	1693	4472	9667	-2	-1871	7794
7	325	2038	72	111	24	18	9	425	3022	-17	-807	2198
8	5187	3152	308	617	0	0	-70	205	9399	0	-205	9194
9	10088	0	1101	1202	26939	7890	698	0	47918	0	0	47918
0	41102	0	0	0	0	0	323	252	41677	0	-1238	40439
1	12753	6455	784	1173	0	0	164	6800	28129	0	-2685	25444
2	0	24173	0	0	0	0	0	0	24173	0	0	24173
3	34664	23453	1045	810	543	0	-840	3324	62999	0	-6832	56167
4	257436	149603	9798	9168	50737	9495	9486	82424	578147	-1424	-86121	490602
5	207903											
6	28310											
7	-3047											
8	490602											

1977

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	538	0	0	5569	1748	209	45	2	0	32	8	0
2	12	116	2	0	19	0	7	7239	0	0	19	0
3	51	12	512	0	0	0	1	107	3	3	281	5097
4	66	0	0	4140	737	51	86	0	0	0	46	0
5	1969	0	0	365	2105	24	1	45	0	0	145	0
6	0	0	0	0	1	78	0	0	0	0	0	0
7	44	4	1	14	2	1	2061	347	6	50	14	0
8	38	16	4	658	377	92	189	8416	1388	20	456	55
9	18	4	19	126	7	63	62	184	587	17	107	43
0	18	7	4	6	6	1	31	37	4	145	17	6
1	1113	16	91	378	277	189	294	1427	157	259	5057	205
2	587	257	126	183	78	26	104	910	48	33	823	721
3	59	0	43	7	69	64	7	286	2	0	194	0
4	0	0	19	16	62	5	0	97	3	0	91	0
5	447	293	202	89	165	173	120	851	66	55	258	74
6	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	10	1	1	1	1	0	43	9	3	0	3	0
8	213	22	166	114	53	12	62	1116	83	30	408	27
9	1322	68	55	69	34	16	27	156	38	9	82	11
0	2484	964	134	3732	2923	1820	4551	3039	599	335	2417	5157
1	311	547	945	37	16	67	149	499	262	29	150	24
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	522	32	60	415	185	108	215	721	480	41	331	81
4	9837	2359	2384	15919	8865	2999	8055	25488	3729	1058	10907	11501
5	6145	5793	2055	4552	2390	827	2744	14165	5321	802	5487	485
6	-1788	28	36	2493	1670	8131	2261	601	675	167	751	5148
7	-286	-517	381	-256	-408	-71	44	-707	10	319	-700	-288
8	13908	7663	4856	22708	12517	11886	13104	39547	9735	2346	16445	16846

Tabell 3, forts

1977

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	0	0	0	0	2	0	45	22	63	41	292
2	4	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0
3	502	1399	31	1	6	5	882	0	0	0	0
4	0	0	0	0	6	0	0	0	344	0	872
5	0	0	0	0	0	0	0	0	127	0	691
6	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	374
7	5	4	220	30	8	1	64	64	78	1	93
8	95	57	756	211	89	3	5135	950	260	291	287
9	44	58	331	40	17	19	145	772	426	53	792
10	7	14	641	20	7	2	96	114	370	2	126
11	187	279	1436	330	91	5	745	239	162	157	561
12	367	1015	739	61	15	1566	2348	1879	2385	410	851
13	675	201	413	75	5	0	3821	9	0	30	136
14	163	4783	6854	807	143	0	1699	13	0	0	34
15	83	783	19235	1509	65	419	5920	372	578	136	1946
16	0	0	0	244	0	0	0	0	242	0	0
17	3	73	21	0	23	0	14	33	10	2	72
18	130	652	550	40	8	211	81	430	242	377	584
19	40	85	376	46	4	737	0	271	2808	3929	1095
20	537	2616	9134	208	1006	0	0	409	0	0	105
21	246	210	1465	104	26	18	582	4288	2122	12	1132
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	148	343	2066	169	48	140	3778	5550	3025	1371	17005
24	3236	12572	44268	3895	1569	3126	25399	15415	13318	6812	27048
25	2649	3892	29216	2387	473	6540	18749	26293	14856	17995	28315
26	115	1	3205	110	356	674	2150	0	39	0	2498
27	93	-38	-1418	101	-98	74	19	-163	-1684	0	97
28	6093	16427	75271	6493	230	10414	46317	41545	26529	24807	57958

1977

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	8616	6260	218	0	211	0	-18	1004	16291	-68	-2315	13908
2	7462	201	0	0	348	0	42	132	8185	0	-522	7663
3	8893	57	182	0	0	0	59	2187	11378	0	-6522	4856
4	6348	16110	1207	0	0	0	2	708	24375	-197	-1470	22708
5	5472	9016	366	0	0	0	-56	669	15467	-144	-2806	12517
6	529	11812	32	0	0	0	57	75	12505	-12	-607	11886
7	3112	13808	654	0	137	9	145	2317	20182	-284	-6794	13104
8	19843	2837	748	0	757	367	-598	17901	41855	-17	-2291	39547
9	3934	3649	2247	0	0	0	-1	377	10206	-1	-470	9735
10	1681	871	160	0	0	0	74	587	3373	-33	-994	2346
11	13655	5291	1394	0	0	0	111	4660	25111	-108	-8558	16445
12	15532	6919	863	0	0	0	11	1372	24697	-1	-7850	16846
13	6096	373	136	0	0	0	20	776	7401	-24	-1284	6093
14	14789	7	0	0	0	0	-1016	7100	20880	-59	-4394	16427
15	33839	14401	4629	0	19934	1384	-1766	29938	102359	-488	-26600	75271
16	501	805	150	0	1657	0	576	5470	9159	-3	-2663	6493
17	323	2347	208	0	24	21	10	471	3404	-23	-1081	2300
18	5611	3784	926	0	0	0	-77	359	10603	0	-189	10414
19	11278	0	2254	0	32214	0	571	0	46317	0	0	46317
20	42170	0	0	0	0	0	294	410	42874	0	-1329	41545
21	13241	6908	2133	0	0	0	187	6882	29351	0	-2822	26529
22	0	24807	0	0	0	0	0	0	24807	0	0	24807
23	36834	24270	7153	0	563	0	-764	3420	71476	0	-13518	57958
24	259759	154533	25660	0	55845	1781	-2137	86815	582256	-1462	-95079	485715
25	202131											
26	29321											
27	-5496											
28	485715											

andelarna summerar till 1,000. Detta för att undvika att effekten av en eventuell trend i restpost och skatter slår igenom i koefficientprognoserna. Därefter har en separat skattning genomförts för förädlingsvärdeandelarna och insatsandelarna i samtliga 23 sektorer på motsvarande sätt. På grundval av dessa har så matrisen normerats för att summa insats skall bli den korrekta, dvs den skattade summan och ej summan av skattade koefficienter. I samband med normeringen har en basårsjustering utförts genom att den skattade trenden har parallellförskjutits så att den går genom 1977 års observerade värde. Resultaten av skattningarna för de 40 viktiga koefficienternas och förädlingsvärdeandelarnas utveckling[1] under prognosperioden har därefter granskats och rimligheten har bedömts på basis av kunskaper om de enskilda branscherna och dessas förväntade utveckling. Expertbedömningarna har infogats i 1985 års matris medelst en omskalning så att totala insatsen fått rätt storlek. Den på detta sätt erhållna matrisen för 1985 har lagts in i modellen och de mellanliggande årens input-outputmatriser har sedan erhållits medelst linjär interpolation.

I tabell 4 redovisas input-outputkoefficienternas utveckling för samtliga sektorer. Vi har ej möjlighet att här gå in på motiveringar till expertbedömningarna av de enskilda koefficienterna; den förväntade utvecklingen i enskilda branscher kommer att beskrivas i den planerade industribilagan.

---

[1] Förädlingsvärdeandelarna och insatsandelarna utvecklas likformigt under prognosperioden eftersom summan antagits vara 1,000 enligt ovan.

Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

För identifikation av radnummer se tab 1 och 2

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
ctor 1	1	0.0557	0.0441	0.0345	0.0387	0.0386	0.0384
rdbruk,	2	0.0014	0.0012	0.0007	0.0009	0.0009	0.0009
ske	3	0.0042	0.0029	0.0033	0.0037	0.0037	0.0037
	4	0.0078	0.0059	0.0049	0.0047	0.0047	0.0047
	5	0.0770	0.1183	0.1307	0.1416	0.1540	0.1743
	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	7	0.0035	0.0032	0.0036	0.0032	0.0032	0.0032
	8	0.0038	0.0028	0.0022	0.0027	0.0027	0.0027
	9	0.0020	0.0014	0.0011	0.0013	0.0013	0.0013
	10	0.0019	0.0015	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013
	11	0.0629	0.0734	0.0760	0.0800	0.0797	0.0793
	12	0.0554	0.0527	0.0472	0.0422	0.0421	0.0418
	13	0.0023	0.0018	0.0038	0.0042	0.0042	0.0042
	14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.0360	0.0323	0.0286	0.0321	0.0320	0.0318
	16	0.0049	0.0018	0.0015	0.0011	0.0011	0.0011
	17	0.0005	0.0003	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
	18	0.0194	0.0189	0.0141	0.0153	0.0153	0.0152
	19	0.0702	0.0767	0.0777	0.0951	0.0948	0.0943
	20	0.1704	0.1863	0.1758	0.1786	0.1793	0.1804
	21	0.0210	0.0203	0.0209	0.0224	0.0223	0.0222
	22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	0.0372	0.0366	0.0327	0.0375	0.0374	0.0372
	24	0.6373	0.6825	0.6612	0.7073	0.7191	0.7384
	25	0.5143	0.4785	0.4630	0.4418	0.4301	0.4108
	26	-0.1835	-0.1326	-0.1264	-0.1286	-0.1286	-0.1286
	27	0.0319	-0.0284	0.0022	-0.0206	-0.0206	-0.0206
	28	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
ctor 2	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ogs-	2	0.0091	0.0052	0.0102	0.0151	0.0156	0.0166
uk	3	0.0012	0.0014	0.0012	0.0016	0.0017	0.0018
	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	7	0.0008	0.0011	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005
	8	0.0015	0.0015	0.0017	0.0021	0.0022	0.0023
	9	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005
	10	0.0006	0.0007	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010
	11	0.0013	0.0015	0.0015	0.0021	0.0022	0.0023
	12	0.0122	0.0310	0.0283	0.0335	0.0347	0.0368
	13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.0204	0.0286	0.0309	0.0382	0.0395	0.0420
	16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	17	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	18	0.0027	0.0019	0.0027	0.0029	0.0030	0.0032
	19	0.0093	0.0073	0.0070	0.0089	0.0092	0.0098
	20	0.1204	0.1322	0.1192	0.1258	0.1302	0.1383
	21	0.0623	0.0749	0.0713	0.0714	0.0739	0.0785
	22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	0.0024	0.0025	0.0033	0.0042	0.0043	0.0046
	24	0.2449	0.2903	0.2792	0.3078	0.3186	0.3383
	25	0.8564	0.7464	0.7075	0.7560	0.7452	0.7255
	26	0.0051	0.0037	0.0028	0.0037	0.0037	0.0037
	27	-0.1064	-0.0404	0.0105	-0.0675	-0.0675	-0.0675
	28	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
:tor 3	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
:raktiv	2	0,0017	0,0017	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004
lustri	3	0,1101	0,1234	0,1081	0,1054	0,1054	0,1054
	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0008	0,0008	0,0004	0,0002	0,0002	0,0002
	8	0,0011	0,0011	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008
	9	0,0047	0,0055	0,0043	0,0039	0,0039	0,0039
	10	0,0008	0,0013	0,0011	0,0008	0,0008	0,0008
	11	0,0152	0,0176	0,0192	0,0187	0,0187	0,0187
	12	0,0130	0,0184	0,0258	0,0259	0,0259	0,0259
	13	0,0174	0,0195	0,0096	0,0089	0,0089	0,0089
	14	0,0058	0,0068	0,0043	0,0039	0,0039	0,0039
	15	0,0351	0,0385	0,0365	0,0416	0,0416	0,0416
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	18	0,0243	0,0273	0,0253	0,0342	0,0342	0,0342
	19	0,0108	0,0123	0,0090	0,0113	0,0113	0,0113
	20	0,0243	0,0279	0,0269	0,0276	0,0276	0,0276
	21	0,1972	0,2146	0,1866	0,1946	0,1946	0,1946
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0136	0,0144	0,0127	0,0124	0,0124	0,0124
	24	0,4761	0,5312	0,4714	0,4909	0,4909	0,4909
	25	0,4539	0,5196	0,4335	0,4232	0,4232	0,4232
	26	0,0105	0,0108	0,0056	0,0074	0,0074	0,0074
	27	0,0595	-0,0616	0,0895	0,0785	0,0785	0,0785
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
tor 4	1	0,2778	0,2370	0,2431	0,2452	0,2453	0,2453
ddad	- 2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
s-	- 3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
els-	4	0,1273	0,1726	0,1932	0,1823	0,1909	0,2051
ustri	5	0,0131	0,0145	0,0159	0,0161	0,0161	0,0161
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0005	0,0008	0,0008	0,0006	0,0006	0,0006
	8	0,0207	0,0234	0,0263	0,0290	0,0290	0,0290
	9	0,0036	0,0051	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
	10	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	11	0,0048	0,0158	0,0157	0,0166	0,0166	0,0166
	12	0,0047	0,0046	0,0069	0,0081	0,0081	0,0081
	13	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	14	0,0003	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
	15	0,0028	0,0045	0,0037	0,0039	0,0039	0,0039
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	18	0,0039	0,0036	0,0047	0,0050	0,0050	0,0050
	19	0,0026	0,0028	0,0026	0,0030	0,0030	0,0030
	20	0,1737	0,1662	0,1600	0,1643	0,1634	0,1619
	21	0,0010	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0141	0,0173	0,0183	0,0183	0,0183	0,0183
	24	0,6514	0,6710	0,6996	0,7010	0,7086	0,7213
	25	0,2278	0,2118	0,2016	0,2005	0,1929	0,1802
	26	0,1120	0,1101	0,1067	0,1098	0,1098	0,1098
	27	0,0089	0,0070	-0,0078	-0,0113	-0,0113	-0,0113
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
ctor 5	1	0,1703	0,1655	0,1519	0,1397	0,1337	0,1240
ı-	2	0,0054	0,0070	0,0014	0,0015	0,0015	0,0015
:rens-	3	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
;att	4	0,0396	0,0530	0,0563	0,0589	0,0583	0,0573
;s-	5	0,1214	0,1304	0,1491	0,1682	0,1751	0,1864
lels-	6	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
lustri	7	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	8	0,0272	0,0165	0,0246	0,0301	0,0298	0,0293
	9	0,0087	0,0072	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006
	10	0,0006	0,0007	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
	11	0,0060	0,0142	0,0188	0,0221	0,0219	0,0215
	12	0,0038	0,0031	0,0056	0,0062	0,0061	0,0060
	13	0,0069	0,0090	0,0050	0,0055	0,0054	0,0054
	14	0,0009	0,0019	0,0046	0,0050	0,0049	0,0049
	15	0,0312	0,0277	0,0119	0,0132	0,0131	0,0128
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	18	0,0032	0,0031	0,0042	0,0042	0,0042	0,0041
	19	0,0027	0,0024	0,0021	0,0027	0,0027	0,0026
	20	0,2573	0,2457	0,2355	0,2335	0,2291	0,2220
	21	0,0026	0,0023	0,0011	0,0013	0,0013	0,0013
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0176	0,0140	0,0140	0,0148	0,0146	0,0144
	24	0,7061	0,7038	0,6874	0,7082	0,7032	0,6949
	25	0,1614	0,1804	0,1814	0,1909	0,1960	0,2043
	26	0,1482	0,1439	0,1348	0,1334	0,1334	0,1334
	27	-0,0157	-0,0281	-0,0036	-0,0326	-0,0326	-0,0326
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
tor 6	1	0,0225	0,0181	0,0207	0,0176	0,0178	0,0181
ckes-	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
u- o.	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
aks-	4	0,0052	0,0055	0,0052	0,0043	0,0043	0,0044
ustri	5	0,0032	0,0054	0,0021	0,0020	0,0020	0,0021
	6	0,0107	0,0103	0,0063	0,0066	0,0067	0,0068
	7	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	8	0,0077	0,0067	0,0075	0,0077	0,0078	0,0079
	9	0,0064	0,0058	0,0056	0,0053	0,0054	0,0054
	10	0,0004	0,0004	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
	11	0,0031	0,0039	0,0160	0,0159	0,0161	0,0163
	12	0,0036	0,0023	0,0029	0,0022	0,0022	0,0023
	13	0,0037	0,0054	0,0057	0,0054	0,0055	0,0055
	14	0,0000	0,0002	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004
	15	0,0073	0,0078	0,0156	0,0146	0,0147	0,0150
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	18	0,0013	0,0010	0,0011	0,0010	0,0010	0,0010
	19	0,0014	0,0012	0,0010	0,0013	0,0013	0,0013
	20	0,1518	0,1559	0,1532	0,1531	0,1515	0,1487
	21	0,0032	0,0031	0,0040	0,0056	0,0057	0,0057
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0107	0,0086	0,0093	0,0091	0,0092	0,0093
	24	0,2424	0,2416	0,2569	0,2523	0,2516	0,2505
	25	0,0675	0,0729	0,0775	0,0696	0,0703	0,0714
	26	0,6832	0,6723	0,6681	0,6841	0,6841	0,6841
	27	0,0070	0,0132	-0,0025	-0,0060	-0,0060	-0,0060
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
ktor 7	1	0,0094	0,0069	0,0049	0,0034	0,0034	0,0033
xtil-	2	0,0000	0,0000	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
be-	3	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
ädnads-	4	0,0108	0,0059	0,0058	0,0066	0,0066	0,0065
dustri	5	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,2597	0,2361	0,1959	0,1573	0,1389	0,1087
	8	0,0104	0,0099	0,0127	0,0144	0,0143	0,0141
	9	0,0066	0,0062	0,0046	0,0047	0,0047	0,0046
	10	0,0036	0,0033	0,0027	0,0024	0,0024	0,0024
	11	0,0155	0,0251	0,0209	0,0224	0,0222	0,0220
	12	0,0063	0,0069	0,0085	0,0079	0,0078	0,0077
	13	0,0004	0,0008	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
	14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	15	0,0114	0,0080	0,0090	0,0092	0,0091	0,0090
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0050	0,0043	0,0031	0,0033	0,0033	0,0032
	18	0,0057	0,0049	0,0046	0,0047	0,0047	0,0046
	19	0,0032	0,0020	0,0022	0,0021	0,0021	0,0021
	20	0,2452	0,2738	0,3032	0,3473	0,3681	0,4020
	21	0,0087	0,0095	0,0101	0,0114	0,0113	0,0112
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0189	0,0174	0,0157	0,0164	0,0163	0,0161
	24	0,6208	0,6210	0,6049	0,6147	0,6162	0,6188
	25	0,2628	0,2648	0,2456	0,2094	0,2079	0,2053
	26	0,1201	0,1349	0,1500	0,1725	0,1725	0,1725
	27	-0,0036	-0,0207	-0,0005	0,0034	0,0034	0,0034
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
ktor 8	1	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
ä-,	2	0,2521	0,2362	0,2064	0,1830	0,1783	0,1707
ssa- o.	3	0,0040	0,0042	0,0027	0,0027	0,0027	0,0026
ppers-	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
dustri	5	0,0007	0,0009	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0094	0,0105	0,0110	0,0088	0,0087	0,0086
	8	0,1450	0,1736	0,1913	0,2128	0,2226	0,2385
	9	0,0045	0,0052	0,0047	0,0047	0,0047	0,0046
	10	0,0006	0,0007	0,0011	0,0009	0,0009	0,0009
	11	0,0294	0,0343	0,0353	0,0361	0,0358	0,0353
	12	0,0140	0,0143	0,0199	0,0230	0,0228	0,0225
	13	0,0038	0,0037	0,0069	0,0072	0,0071	0,0070
	14	0,0012	0,0016	0,0026	0,0025	0,0025	0,0024
	15	0,0257	0,0235	0,0215	0,0215	0,0213	0,0210
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	18	0,0241	0,0226	0,0228	0,0282	0,0280	0,0276
	19	0,0052	0,0042	0,0042	0,0039	0,0039	0,0038
	20	0,0785	0,0760	0,0749	0,0768	0,0762	0,0751
	21	0,0091	0,0101	0,0108	0,0126	0,0125	0,0123
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0189	0,0199	0,0186	0,0182	0,0181	0,0178
	24	0,6265	0,6417	0,6360	0,6445	0,6474	0,6523
	25	0,3450	0,3715	0,3597	0,3582	0,3553	0,3504
	26	0,0159	0,0160	0,0149	0,0152	0,0152	0,0152
	27	0,0126	-0,0292	-0,0106	-0,0179	-0,0179	-0,0179
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
ktor 9	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
afisk	3	0.0000	0.0000	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
dustri	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	7	0.0022	0.0021	0.0009	0.0006	0.0006	0.0006
	8	0.1393	0.1244	0.1370	0.1426	0.1417	0.1403
	9	0.0847	0.0704	0.0645	0.0603	0.0599	0.0593
	10	0.0010	0.0010	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004
	11	0.0165	0.0185	0.0165	0.0161	0.0160	0.0158
	12	0.0047	0.0039	0.0047	0.0049	0.0049	0.0048
	13	0.0001	0.0000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
	14	0.0012	0.0011	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	15	0.0100	0.0073	0.0069	0.0068	0.0068	0.0067
	16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	17	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	18	0.0051	0.0043	0.0093	0.0085	0.0084	0.0084
	19	0.0029	0.0024	0.0028	0.0039	0.0039	0.0038
	20	0.0598	0.0588	0.0621	0.0615	0.0611	0.0605
	21	0.0339	0.0283	0.0262	0.0269	0.0267	0.0265
	22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	0.0859	0.0695	0.0519	0.0493	0.0490	0.0485
	24	0.4476	0.3922	0.3845	0.3831	0.3806	0.3767
	25	0.6086	0.5468	0.5700	0.5466	0.5491	0.5530
	26	0.0627	0.0661	0.0690	0.0693	0.0693	0.0693
	27	-0.1189	-0.0052	-0.0235	0.0010	0.0010	0.0010
	28	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
ktor 10	1	0.0300	0.0213	0.0152	0.0136	0.0136	0.0136
	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
mmi-	3	0.0020	0.0019	0.0011	0.0013	0.0013	0.0013
ru-	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
dustri	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	7	0.0574	0.0456	0.0285	0.0213	0.0213	0.0213
	8	0.0144	0.0114	0.0076	0.0085	0.0085	0.0085
	9	0.0130	0.0114	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072
	10	0.0450	0.0502	0.0717	0.0618	0.0618	0.0618
	11	0.0835	0.1251	0.1002	0.1104	0.1104	0.1104
	12	0.0085	0.0091	0.0125	0.0141	0.0141	0.0141
	13	0.0026	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	14	0.0000	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.0359	0.0300	0.0224	0.0234	0.0234	0.0234
	16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	18	0.0085	0.0076	0.0099	0.0128	0.0128	0.0128
	19	0.0124	0.0038	0.0038	0.0038	0.0038	0.0038
	20	0.1305	0.1118	0.1184	0.1428	0.1428	0.1428
	21	0.0124	0.0095	0.0171	0.0124	0.0124	0.0124
	22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	0.0267	0.0194	0.0167	0.0175	0.0175	0.0175
	24	0.4827	0.4608	0.4325	0.4510	0.4509	0.4509
	25	0.3157	0.3540	0.3600	0.3419	0.3419	0.3419
	26	0.0613	0.0567	0.0584	0.0712	0.0712	0.0712
	27	0.1402	0.1285	0.1491	0.1360	0.1360	0.1360
	28	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
ktor 11	1	0,0006	0,0008	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
nisk	2	0,0014	0,0018	0,0012	0,0012	0,0012	0,0011
dustri	3	0,0170	0,0191	0,0183	0,0171	0,0165	0,0156
	4	0,0030	0,0041	0,0031	0,0028	0,0027	0,0025
	5	0,0076	0,0101	0,0086	0,0088	0,0085	0,0080
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0014	0,0019	0,0011	0,0009	0,0009	0,0008
	8	0,0150	0,0156	0,0257	0,0277	0,0267	0,0252
	9	0,0072	0,0104	0,0066	0,0065	0,0063	0,0059
	10	0,0019	0,0026	0,0012	0,0010	0,0010	0,0009
	11	0,1779	0,2520	0,2963	0,3075	0,3138	0,3233
	12	0,0353	0,0387	0,0442	0,0500	0,0482	0,0455
	13	0,0070	0,0104	0,0121	0,0118	0,0114	0,0107
	14	0,0011	0,0016	0,0058	0,0055	0,0053	0,0050
	15	0,0122	0,0147	0,0192	0,0157	0,0151	0,0143
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0005	0,0006	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	18	0,0183	0,0214	0,0214	0,0248	0,0239	0,0226
	19	0,0051	0,0044	0,0041	0,0050	0,0048	0,0046
	20	0,1673	0,1501	0,1443	0,1470	0,1396	0,1284
	21	0,0048	0,0072	0,0093	0,0091	0,0088	0,0083
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0165	0,0195	0,0204	0,0201	0,0194	0,0183
	24	0,5011	0,5871	0,6435	0,6632	0,6547	0,6417
	25	0,2773	0,2972	0,3349	0,3337	0,3422	0,3552
	26	0,0594	0,0518	0,0459	0,0457	0,0457	0,0457
	27	0,1621	0,0639	-0,0243	-0,0426	-0,0426	-0,0426
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
ktor 12	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
troleum-	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
kol-	3	0,1866	0,2797	0,2879	0,3026	0,3082	0,3177
dustri	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	8	0,0006	0,0008	0,0024	0,0033	0,0033	0,0033
	9	0,0010	0,0014	0,0020	0,0026	0,0026	0,0026
	10	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004
	11	0,0045	0,0080	0,0093	0,0122	0,0122	0,0121
	12	0,0138	0,0207	0,0355	0,0428	0,0427	0,0425
	13	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	15	0,0046	0,0051	0,0042	0,0044	0,0044	0,0044
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	18	0,0048	0,0029	0,0014	0,0016	0,0016	0,0016
	19	0,0011	0,0010	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
	20	0,4166	0,3458	0,3406	0,3061	0,3006	0,2915
	21	0,0017	0,0014	0,0012	0,0014	0,0014	0,0014
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0035	0,0038	0,0040	0,0048	0,0048	0,0048
	24	0,6389	0,6706	0,6896	0,6827	0,6828	0,6829
	25	0,0302	0,0288	0,0293	0,0288	0,0287	0,0286
	26	0,3861	0,3151	0,3064	0,3056	0,3056	0,3056
	27	-0,0552	-0,0145	-0,0253	-0,0171	-0,0171	-0,0171
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
tor 13	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
d- o.	2	0,0004	0,0007	0,0006	0,0007	0,0007	0,0007
n-	3	0,0392	0,0339	0,0830	0,0824	0,0814	0,0797
ustri	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0007	0,0011	0,0012	0,0008	0,0008	0,0008
	8	0,0153	0,0162	0,0149	0,0156	0,0154	0,0151
	9	0,0104	0,0111	0,0075	0,0072	0,0071	0,0070
	10	0,0007	0,0009	0,0015	0,0011	0,0011	0,0011
	11	0,0283	0,0334	0,0306	0,0307	0,0303	0,0297
	12	0,0412	0,0323	0,0559	0,0602	0,0595	0,0583
	13	0,1826	0,1896	0,1170	0,1108	0,1094	0,1072
	14	0,0252	0,0327	0,0291	0,0268	0,0265	0,0259
	15	0,0151	0,0171	0,0108	0,0136	0,0134	0,0132
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0002	0,0004	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
	18	0,0226	0,0172	0,0181	0,0213	0,0210	0,0206
	19	0,0080	0,0068	0,0065	0,0066	0,0065	0,0064
	20	0,0843	0,0792	0,0833	0,0881	0,0870	0,0853
	21	0,0297	0,0342	0,0271	0,0404	0,0399	0,0391
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0295	0,0264	0,0247	0,0243	0,0240	0,0235
	24	0,5334	0,5333	0,5123	0,5311	0,5245	0,5140
	25	0,3553	0,3909	0,4258	0,4348	0,4413	0,4518
	26	0,0138	0,0140	0,0166	0,0189	0,0189	0,0189
	27	0,0975	0,0618	0,0453	0,0153	0,0153	0,0153
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
tor 14	1	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
n-,	2	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
l- o.	3	0,0683	0,0610	0,0771	0,0852	0,0844	0,0831
all-	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
k	5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0004	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0002
	8	0,0062	0,0056	0,0031	0,0035	0,0035	0,0034
	9	0,0045	0,0041	0,0035	0,0035	0,0035	0,0034
	10	0,0007	0,0006	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009
	11	0,0191	0,0161	0,0153	0,0170	0,0168	0,0166
	12	0,0629	0,0388	0,0650	0,0618	0,0612	0,0603
	13	0,0144	0,0138	0,0133	0,0122	0,0121	0,0119
	14	0,3484	0,3227	0,2981	0,2912	0,3029	0,3219
	15	0,0317	0,0334	0,0502	0,0477	0,0472	0,0465
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0002	0,0001	0,0043	0,0044	0,0044	0,0043
	18	0,0357	0,0255	0,0292	0,0397	0,0393	0,0387
	19	0,0085	0,0053	0,0055	0,0052	0,0052	0,0051
	20	0,1667	0,1501	0,1498	0,1593	0,1527	0,1419
	21	0,0105	0,0106	0,0120	0,0128	0,0127	0,0125
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0174	0,0144	0,0201	0,0209	0,0207	0,0204
	24	0,7957	0,7028	0,7479	0,7653	0,7675	0,7711
	25	0,2344	0,2271	0,2389	0,2369	0,2347	0,2311
	26	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	27	-0,0302	0,0701	0,0132	-0,0023	-0,0023	-0,0023
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
ktor 15	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
rkstads-	3	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
dustri	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
kl varv	5	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0044	0,0049	0,0038	0,0029	0,0029	0,0030
	8	0,0091	0,0108	0,0093	0,0100	0,0101	0,0104
	9	0,0084	0,0089	0,0045	0,0044	0,0045	0,0046
	10	0,0078	0,0098	0,0101	0,0085	0,0086	0,0088
	11	0,0134	0,0220	0,0186	0,0191	0,0194	0,0198
	12	0,0102	0,0079	0,0082	0,0098	0,0099	0,0102
	13	0,0086	0,0091	0,0057	0,0055	0,0056	0,0057
	14	0,1204	0,1152	0,0983	0,0911	0,0863	0,0779
	15	0,2044	0,2160	0,2544	0,2555	0,2592	0,2655
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0007	0,0007	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	18	0,0079	0,0058	0,0059	0,0073	0,0074	0,0076
	19	0,0045	0,0042	0,0041	0,0050	0,0051	0,0052
	20	0,1245	0,1096	0,1104	0,1213	0,1230	0,1261
	21	0,0131	0,0147	0,0172	0,0195	0,0198	0,0203
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0285	0,0251	0,0267	0,0274	0,0278	0,0285
	24	0,5665	0,5652	0,5779	0,5881	0,5903	0,5943
	25	0,3700	0,3829	0,3964	0,3881	0,3859	0,3819
	26	0,0483	0,0396	0,0408	0,0426	0,0426	0,0426
	27	0,0153	0,0122	-0,0151	-0,0188	-0,0188	-0,0188
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
ktor 16	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
rv	3	0,0000	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0012	0,0015	0,0060	0,0046	0,0046	0,0045
	8	0,0137	0,0131	0,0299	0,0325	0,0322	0,0317
	9	0,0045	0,0056	0,0062	0,0062	0,0061	0,0060
	10	0,0008	0,0011	0,0036	0,0031	0,0031	0,0030
	11	0,0316	0,0423	0,0482	0,0508	0,0503	0,0496
	12	0,0047	0,0042	0,0062	0,0094	0,0093	0,0092
	13	0,0039	0,0041	0,0117	0,0116	0,0115	0,0113
	14	0,1475	0,1498	0,1454	0,1243	0,1231	0,1213
	15	0,1528	0,1862	0,2293	0,2324	0,2392	0,2502
	16	0,0251	0,0500	0,0529	0,0376	0,0372	0,0367
	17	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
	18	0,0051	0,0046	0,0044	0,0062	0,0061	0,0060
	19	0,0047	0,0052	0,0073	0,0071	0,0070	0,0069
	20	0,0122	0,0203	0,0284	0,0320	0,0317	0,0312
	21	0,0059	0,0075	0,0133	0,0160	0,0159	0,0156
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0159	0,0191	0,0259	0,0260	0,0258	0,0254
	24	0,4297	0,5146	0,6188	0,5999	0,6033	0,6088
	25	0,2658	0,3332	0,3907	0,3676	0,3642	0,3587
	26	0,0114	0,0149	0,0150	0,0169	0,0169	0,0169
	27	0,2931	0,1374	-0,0245	0,0156	0,0156	0,0156
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
tor 17	1	0.0042	0.0023	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ig	3	0.0030	0.0023	0.0023	0.0026	0.0026	0.0026
lverk-	4	0.0024	0.0019	0.0027	0.0026	0.0026	0.0026
gs-	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ustri	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	7	0.0030	0.0028	0.0041	0.0035	0.0035	0.0035
	8	0.0383	0.0253	0.0341	0.0387	0.0385	0.0383
	9	0.0060	0.0042	0.0068	0.0074	0.0074	0.0073
	10	0.0012	0.0009	0.0036	0.0030	0.0030	0.0030
	11	0.0209	0.0272	0.0364	0.0396	0.0394	0.0392
	12	0.0072	0.0056	0.0064	0.0065	0.0065	0.0064
	13	0.0000	0.0000	0.0023	0.0022	0.0022	0.0022
	14	0.0968	0.0544	0.0623	0.0622	0.0619	0.0615
	15	0.0305	0.0239	0.0259	0.0283	0.0282	0.0280
	16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	17	0.0096	0.0098	0.0091	0.0100	0.0100	0.0099
	18	0.0024	0.0023	0.0032	0.0035	0.0035	0.0035
	19	0.0048	0.0023	0.0014	0.0017	0.0017	0.0017
	20	0.3999	0.4100	0.4299	0.4374	0.4356	0.4328
	21	0.0090	0.0070	0.0091	0.0113	0.0113	0.0112
	22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	0.0203	0.0150	0.0214	0.0209	0.0208	0.0207
	24	0.6593	0.5975	0.6620	0.6822	0.6795	0.6751
	25	0.1040	0.1640	0.2015	0.2057	0.2083	0.2127
	26	0.1470	0.1518	0.1488	0.1548	0.1548	0.1548
	27	0.0897	0.0867	-0.0123	-0.0426	-0.0426	-0.0426
	28	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
tor 18	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
., gas-	3	0.0245	0.0113	0.0007	0.0005	0.0005	0.0005
vatten-	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
k	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	7	0.0000	0.0004	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
	8	0.0000	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	9	0.0000	0.0027	0.0022	0.0018	0.0018	0.0018
	10	0.0000	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002
	11	0.0000	0.0007	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
	12	0.0771	0.2533	0.1339	0.1504	0.1504	0.1504
	13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.0313	0.0215	0.0362	0.0402	0.0402	0.0402
	16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	18	0.0076	0.0274	0.0278	0.0203	0.0203	0.0203
	19	0.0785	0.0750	0.0702	0.0708	0.0708	0.0708
	20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	21	0.0000	0.0026	0.0022	0.0017	0.0017	0.0017
	22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	23	0.0066	0.0163	0.0161	0.0134	0.0134	0.0134
	24	0.2254	0.4122	0.2906	0.3002	0.3002	0.3002
	25	0.5703	0.5626	0.6606	0.6280	0.6280	0.6280
	26	0.0575	0.0549	0.0686	0.0647	0.0647	0.0647
	27	0.1468	-0.0297	-0.0199	0.0071	0.0071	0.0071
	28	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
tor 19	1	0,0011	0,0013	0,0011	0,0010	0,0010	0,0010
gnads-	2	0,0010	0,0012	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009
ksam-	3	0,0180	0,0187	0,0186	0,0190	0,0190	0,0191
	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0014	0,0016	0,0018	0,0014	0,0014	0,0014
	8	0,0874	0,0906	0,1030	0,1109	0,1111	0,1114
	9	0,0030	0,0032	0,0032	0,0031	0,0031	0,0031
	10	0,0021	0,0024	0,0025	0,0021	0,0021	0,0021
	11	0,0122	0,0148	0,0156	0,0161	0,0161	0,0162
	12	0,0527	0,0529	0,0528	0,0507	0,0508	0,0509
	13	0,0887	0,0895	0,0849	0,0825	0,0809	0,0783
	14	0,0396	0,0401	0,0389	0,0367	0,0368	0,0369
	15	0,1205	0,1240	0,1275	0,1278	0,1297	0,1328
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	18	0,0020	0,0020	0,0020	0,0017	0,0017	0,0017
	19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	20	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	21	0,0126	0,0130	0,0127	0,0126	0,0126	0,0127
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0968	0,1015	0,0802	0,0816	0,0817	0,0820
	24	0,5395	0,5573	0,5460	0,5484	0,5493	0,5507
	25	0,4162	0,3939	0,4074	0,4048	0,4039	0,4025
	26	0,0443	0,0489	0,0466	0,0464	0,0464	0,0464
	27	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004	0,0004	0,0004
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
ctor 20	1	0,0007	0,0002	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
cu-	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ndel	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0046	0,0044	0,0020	0,0015	0,0015	0,0014
	8	0,0361	0,0328	0,0209	0,0229	0,0225	0,0218
	9	0,0276	0,0249	0,0185	0,0186	0,0182	0,0177
	10	0,0025	0,0029	0,0027	0,0027	0,0026	0,0026
	11	0,0110	0,0132	0,0055	0,0058	0,0057	0,0055
	12	0,0471	0,0510	0,0462	0,0452	0,0443	0,0430
	13	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	14	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	15	0,0082	0,0079	0,0092	0,0090	0,0088	0,0086
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0011	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
	18	0,0109	0,0112	0,0115	0,0104	0,0102	0,0099
	19	0,0037	0,0061	0,0056	0,0065	0,0064	0,0062
	20	0,0078	0,0061	0,0062	0,0098	0,0096	0,0093
	21	0,1295	0,1133	0,1044	0,1032	0,0951	0,0822
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,1335	0,1160	0,1364	0,1336	0,1311	0,1271
	24	0,4250	0,3915	0,3710	0,3710	0,3578	0,3368
	25	0,5759	0,6093	0,6305	0,6329	0,6461	0,6671
	26	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	27	-0,0008	-0,0008	-0,0015	-0,0039	-0,0039	-0,0039
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
:tor 21	1	0,0013	0,0021	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024
	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ınsport-	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
kommu-	4	0,0076	0,0117	0,0140	0,0130	0,0131	0,0132
:ation	5	0,0025	0,0040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0049
	6	0,0014	0,0022	0,0026	0,0029	0,0029	0,0030
	7	0,0045	0,0040	0,0035	0,0029	0,0029	0,0030
	8	0,0076	0,0065	0,0072	0,0098	0,0099	0,0100
	9	0,0106	0,0118	0,0125	0,0161	0,0162	0,0164
	10	0,0071	0,0122	0,0127	0,0139	0,0140	0,0141
	11	0,0027	0,0028	0,0038	0,0061	0,0061	0,0062
	12	0,0982	0,1022	0,0956	0,0899	0,0820	0,0686
	13	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	15	0,0363	0,0288	0,0235	0,0218	0,0219	0,0222
	16	0,0255	0,0166	0,0109	0,0091	0,0092	0,0093
	17	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
	18	0,0099	0,0088	0,0087	0,0091	0,0092	0,0093
	19	0,1147	0,1050	0,0982	0,1058	0,0981	0,0851
	20	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	21	0,0129	0,0481	0,0712	0,0800	0,0843	0,0916
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0952	0,1007	0,0995	0,1140	0,1208	0,1323
	24	0,4384	0,4678	0,4716	0,5020	0,4983	0,4920
	25	0,6743	0,6052	0,5995	0,5600	0,5637	0,5700
	26	0,0018	0,0016	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
	27	-0,1145	-0,0747	-0,0727	-0,0635	-0,0635	-0,0635
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
;tor 22	1	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017
	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
stads-	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
rvalt-	4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ng	5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	7	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	8	0,0169	0,0133	0,0104	0,0117	0,0116	0,0115
	9	0,0025	0,0024	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021
	10	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	11	0,0064	0,0064	0,0058	0,0063	0,0063	0,0062
	12	0,0163	0,0164	0,0165	0,0165	0,0164	0,0162
	13	0,0012	0,0010	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
	14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	15	0,0037	0,0039	0,0051	0,0055	0,0055	0,0054
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	18	0,0134	0,0141	0,0164	0,0152	0,0151	0,0150
	19	0,1166	0,1282	0,1501	0,1584	0,1636	0,1721
	20	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	21	0,0007	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0502	0,0466	0,0544	0,0553	0,0550	0,0544
	24	0,2300	0,2349	0,2643	0,2746	0,2791	0,2864
	25	0,7714	0,7636	0,7357	0,7254	0,7209	0,7136
	26	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	27	-0,0014	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Forts. Tabell 4 Input-outputkoefficienternas utveckling

		1963	1970	1975	1977	1980	1985
tor 23	1	0,0064	0,0056	0,0058	0,0050	0,0050	0,0049
	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
iga	3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
vata	4	0,0213	0,0197	0,0187	0,0150	0,0149	0,0147
nster	5	0,0150	0,0147	0,0134	0,0119	0,0118	0,0117
	6	0,0090	0,0082	0,0070	0,0065	0,0065	0,0064
	7	0,0029	0,0030	0,0019	0,0016	0,0016	0,0016
	8	0,0056	0,0055	0,0043	0,0050	0,0050	0,0049
	9	0,0134	0,0144	0,0128	0,0137	0,0136	0,0135
	10	0,0021	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022
	11	0,0120	0,0109	0,0085	0,0097	0,0096	0,0095
	12	0,0151	0,0168	0,0145	0,0147	0,0146	0,0144
	13	0,0038	0,0035	0,0028	0,0023	0,0023	0,0023
	14	0,0007	0,0006	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006
	15	0,0243	0,0266	0,0275	0,0336	0,0334	0,0330
	16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	17	0,0013	0,0012	0,0011	0,0012	0,0012	0,0012
	18	0,0078	0,0089	0,0105	0,0101	0,0100	0,0099
	19	0,0103	0,0157	0,0170	0,0189	0,0188	0,0186
	20	0,0016	0,0016	0,0019	0,0018	0,0018	0,0018
	21	0,0172	0,0183	0,0189	0,0195	0,0194	0,0192
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,2191	0,2420	0,2715	0,2934	0,2977	0,3047
	24	0,3890	0,4194	0,4408	0,4667	0,4699	0,4750
	25	0,5270	0,5221	0,5073	0,4885	0,4853	0,4802
	26	0,0376	0,0393	0,0423	0,0431	0,0431	0,0431
	27	0,0465	0,0192	0,0096	0,0017	0,0017	0,0017
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
.a	1	0,0243	0,0180	0,0175	0,0177	0,0178	0,0179
lustrin	2	0,0195	0,0195	0,0167	0,0154	0,0155	0,0156
	3	0,0116	0,0162	0,0168	0,0183	0,0184	0,0185
	4	0,0123	0,0128	0,0136	0,0131	0,0132	0,0133
	5	0,0085	0,0093	0,0102	0,0113	0,0113	0,0114
	6	0,0015	0,0013	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
	7	0,0132	0,0106	0,0083	0,0064	0,0064	0,0065
	8	0,0337	0,0358	0,0367	0,0409	0,0411	0,0414
	9	0,0099	0,0099	0,0077	0,0081	0,0081	0,0082
	10	0,0027	0,0036	0,0039	0,0035	0,0035	0,0035
	11	0,0185	0,0258	0,0265	0,0281	0,0282	0,0284
	12	0,0283	0,0314	0,0309	0,0320	0,0321	0,0324
	13	0,0159	0,0165	0,0134	0,0126	0,0127	0,0128
	14	0,0356	0,0391	0,0358	0,0304	0,0305	0,0308
	15	0,0555	0,0613	0,0720	0,0697	0,0700	0,0706
	16	0,0018	0,0016	0,0014	0,0010	0,0010	0,0010
	17	0,0007	0,0006	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
	18	0,0102	0,0101	0,0106	0,0116	0,0117	0,0117
	19	0,0196	0,0192	0,0206	0,0232	0,0233	0,0235
	20	0,0857	0,0843	0,0838	0,0868	0,0872	0,0879
	21	0,0245	0,0254	0,0260	0,0273	0,0274	0,0276
	22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	23	0,0693	0,0675	0,0707	0,0758	0,0761	0,0767
	24	0,5028	0,5197	0,5247	0,5348	0,5373	0,5416
	25	0,4305	0,4194	0,4238	0,4162	0,4136	0,4093
	26	0,0564	0,0579	0,0577	0,0604	0,0604	0,0604
	27	0,0103	0,0031	-0,0062	-0,0113	-0,0113	-0,0113
	28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Litteratur

Ahlström, Louise, 1978. "The Market Oriented Inter-industry Stock and Flow Data Aggregation Scheme used in the Swedish Model" i A Micro-to-Macro Model of the Swedish Economy. IUI Conference Reports 1978:1.

Jakobsson, Ulf, 1977, "En beskrivning av IUI-modellen" i IUI:s långtidsbedömning 1976. Bilagor. IUI. Stockholm.

Johansen, Leif, 1976, A Note on the Intrinsic Growth Rate and the Technical Coefficients in Dynamic Input-Output Models. Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo.

Lawson, Tony, 1979, Some Notes on Forecasting Technological Coefficients, Cambridge Growth Project Papers, Cambridge, England.

Sarma, K.S., 1977, An Input-Output Econometric Model, IBM System Journal, Vol. 16, No. 4.

Sevaldson, Per, 1970, The Stability of Input-Output Coefficients i A. Carter, A. Brödy (eds.) Contributions to Input-Output Analysis, North Holland Publishing Co., Amsterdam.

, 1974, Price Changes as Causes of Variation in Input-Output Coefficients i K. Polenske, J. Skolka (eds.) Advances in Input-Output Analysis, Ballinger Publishing Co., Cambridge, Mass.

Sveriges finansiella relationer med utlandet

av

Bertil Lindström

INNEHÅLL

1. Inledning 213

2. Principiella mätproblem 215

3. Ofullständigheter vid registreringen av skulder, fordringar och transaktioner 219

4. Utvecklingen av Sveriges finansiella relation till utlandet 1968–1985 221
   - 4.1 Sveriges bruttoskuld och bruttofordran vid slutet av 1977 221
   - 4.2 Sveriges nominella transaktionsberäknade nettoskuld (nettofordran) 1968–1978 221
   - 4.3 Fordringar och skulder som inte medför räntebetalningar 1968–1985 222
   - 4.4 Sveriges nominella räntedragande nettoskuld 1968–1978 226
   - 4.5 Beräkning av Sveriges nominella finansiella nettosparande, nominella finansiella nettoskuld och nominella räntedragande nettoskuld 1979–1985 227
   - 4.6 Handelsbalanssaldot, nettot av tjänster exklusive kapitaltjänster samt bytesbalanssaldo exklusive nettot av kapitaltjänster och transfereringar 1979–1985 231

5. Vilka anpassningsproblem medför skuldsättningen? 235
   - 5.1 Principiella utgångspunkter 235
   - 5.2 Synpunkter på Sveriges skuldsättning fram till 1985 .. 243

1. INLEDNING

Ekonomiska subjekt, dvs enskilda människor i industri- och handelsföretag, banker, kommuner och statliga organ, har normalt fordringar i olika former på andra ekonomiska subjekt. Fordringarna kan vara aktier eller skuldförbindelser. Så länge dessa fordringar innehas ger de också upphov till strömmar av inkomster från gäldenärer (eller ägda[1]) till borgenärer (eller ägare[1]). I en del fall har gäldenärer och borgenärer sina hemorter på var sin sida om gränsen mellan Sverige och utlandet.

Fordringar är antingen resultat av att varor blivit bytta mot fordringar, som sedan i sin tur inte använts för att köpa varor, eller också resultat av transfereringar eller räntebetalningar. Så länge som borgenär och gäldenär finns på var sin sida om gränsen, kommer fordran att leda till en ström av inkomster över gränsen. När skulden regleras innebär detta en resursöverföring från gäldenär till borgenär som inte motsvaras av något samtidigt resursflöde i motsatt riktning.

Låt oss kalla summan av alla svenska subjekts fordringar på utländska subjekt för Sveriges finansiella bruttofordran på utlandet, eller förkortat Sveriges bruttofordran. Låt oss kalla summan av alla svenska subjekts skulder till utländska subjekt för Sveriges finansiella bruttoskuld till utlandet, eller förkortat Sveriges bruttoskuld.

Sveriges bruttofordran kan öka i samband med att varor levereras mot kredit eller mot betalning i främmande valuta. Bruttofordran ökar också, när ränteford-

[1] För enkelhets skull likställs aktier med skuldebrev i huvuddelen av det fortsatta resonemanget.

ringar uppkommer eller räntebetalning erhålls i främmande valuta. Finansiella fordringar på utlandet kan också uppkomma när svenskt subjekt erhåller gåva eller arv från utländskt subjekt. Bruttofordran kan också öka samtidigt som bruttoskulden ökar. Detta sker t ex när ett svenskt företag tar upp ett lån i utlandet för att finansiera förvärv av ett utländskt bolag.

Ovannämnda ökningar av Sveriges bruttofordran kan sägas vara direkt orsakade av transaktioner mellan Sverige och utlandet. Därutöver kan bruttofordran öka som ett resultat av kapitalvinster. Om man börjar vänta större framtida vinster från ett utländskt företag än tidigare, tar sig detta uttryck i höjda aktiekurser. Större faktiska vinster leder också förr eller senare till större utdelningar ("ränteinkomster"). En fordrans pris på den internationella marknaden kan också stiga, om flödet av ränteinkomster från en fordran är oförändrat samtidigt som den internationella kapitalräntenivån sjunker. En kapitalvinst uppstår. Bruttofordrans motsvarighet i utländska varor kan också öka till följd av att växelkurser och/eller pengars köpkraft ändras. I den mån sådana ändringar är allmänt förutsedda motsvaras de reala kapitalvinsterna av att räntesatserna är lägre än de annars skulle ha varit. Den reala avkastningen tas helt enkelt delvis ut i form av kapitalvinster. Reala kapitalvinster till följd av växelkurs- och/eller köpkraftsförändringar kan emellertid också vara oväntade och motsvaras i dessa fall inte av att räntesatserna är nedjusterade.

Vad som här har sagts beträffande en ökning av Sveriges finansiella bruttofordran har naturligtvis sina motsvarigheter även när det gäller en minskning av Sveriges finansiella bruttofordran och en ökning respektive minskning av Sveriges finansiella bruttoskuld. Minskning av bruttofordran är ibland substitut till ökning av bruttoskulden och vice versa.

2. PRINCIPIELLA MÄTPROBLEM

Fordringar och skulder är i sig ointressanta. En revers på en miljon kronor, som explicit lovar innehavaren noll kronor i årlig ränteinkomst och noll kronor i årlig amortering under all framtid, är värdelös. Det är de utfästelser som är kopplade till fordringarna och skulderna som är intressanta.

Sveriges bruttofordran och bruttoskuld är alltså intressanta endast därför att de motsvarar rättigheter att erhålla respektive åtaganden, att betala räntor och amorteringar samt - i en del fall - medför svenskt inflytande över hur verksamhet skall bedrivas utomlands och utländskt inflytande över hur verksamhet skall bedrivas i Sverige. För att vi skall bilda oss en uppfattning om och få ett enkelt uttryck för hur dessa rättigheter och åtaganden förhåller sig till varandra, försöker vi beräkna landets "nettofordran" eller "nettoskuld".

Av det ovan sagda framgår att begreppet "nettofordran" redan teoretiskt är oprecist, åtminstone om man har ambitionen att den siffermässiga angivelsen skall vara intressant. Så länge som nettot anges endimensionellt, dvs som en nettofordran eller nettoskuld i kronor el dyl, blir det därför inte meningsfullt att eftersträva perfektion i den statistiska registreringen av fordringar och skulder. Perfektion blir meningsfull (men också mycket kostsam) först om registreringen avser alla de villkor som är knutna till fordringarna respektive skulderna.

De villkor som är knutna till fordringar respek-

tive skulder är i en del fall precist angivna i nominella termer i specifik valuta. I andra fall är villkoren även i denna mening ofullständigt kända. De nominella räntesatserna för en del lån är inte fixerade utan beroende av ränteutvecklingen på någon utländsk marknad. Formellt är osäkerheten störst när nominalvillkoren är oprecisa. Frågan är emellertid om inte osäkerheten är minst lika stor realt, när nominalvillkoren är precisa som när de är oprecisa. I det senare fallet kan ju villkoren anpassas till oväntade ändringar av växelkurser och inflationstakter. Sådan anpassning kan ju inte ske när nominalvillkoren är preciserade.

Sammanfattningsvis råder en stor osäkerhet om vad fordringar på utlandet respektive skulder gentemot utlandet kommer att innebära. Inte ens en perfekt registrering av alla villkor, sådana dessa är formulerade, skulle helt eliminera denna osäkerhet.

Trots ovanstående invändningar arbetar vi fortsättningsvis med "transaktionsberäknade" nettofordrings- eller nettoskuldbelopp, med utgångspunkt från en skattning av den finansiella ställningen vid en given tidpunkt (slutet av 1977). Innebörden av detta är följande:

Den nominella nettofordran vid slutet av år 1976 (+1,9 miljarder kr) beräknas med utgångspunkt från dels ett uppskattat värde av nettofordran vid slutet av år 1977 (-10 miljarder kr), dels en uppgift om det nominella finansiella sparandet under 1977 (-11,9 miljarder kr), som subtraheras från nettofordran vid slutet av 1977. Den nominella nettofordran vid slutet av 1975, 1974 etc beräknas med hjälp av uppgifter om det nominella finansiella sparandet under 1976, 1975 etc. Den nominella nettofordran vid slutet av 1978 (-13,5 miljarder kr) beräknas som summan av den nominella nettofordran vid slutet av 1977 och det nominella fi-

nansiella sparandet under 1978 (-3,5 miljarder kr). Den nominella nettofordran vid slutet av 1979-85 beräknas med hjälp av uppgifter över kalkylerat nominellt finansiellt sparande 1979-85.

Vid beräkningen av nettofordran upprätthålls alltså principen att flödesuppgifter och stockuppgifter för olika år skall vara inbördes överensstämmande med varandra.[1] Detta innebär i sin tur att kapitalvärdeförändringar, som beror på att priserna på skuldebrev och aktier ändras, inte beaktas. Därmed kan vi inte heller förvänta att de nettofordringsbelopp som anges för olika år skall överensstämma med vad som eventuellt kan finnas angivet i någon annan källa baserad på summeringar av fordringar och skulder dessa år. Vi skall emellertid ha klart för oss att vi egentligen gör motsvarigheten till att addera äpplen, päron och nötter. När Sveriges bruttoskuld vid slutet av 1977 beräknas, adderas bl a kronvärdet på en dollarskuld med 5,6 års återstående amorteringstid, löpande med en fast nominell ränta på 7,75 %, till kronvärdet på en dollarskuld med 12,9 års återstående amorteringstid, löpande med en fast nominell räntesats på 9,00 %, och kronvärdet på en schweizerfrancskuld med 6,8 års återstående amorteringstid, löpande med en fast nominell ränta på 4,75 %.

Det bör tilläggas att det av de senaste årens förvaltningsberättelser från Riksbanken framgår att myndigheterna i stort sett hittills lyckats undvika "sammanklumpningar" (s k bunching) av de framtida amorteringarna. Man har alltså med framgång strävat efter att undvika stora koncentrationer i tiden av

---

[1] Jfr motsvarigheten vid årsredovisningar för företag där ett krav på konsistens mellan vinst- och förlusträkningar och balansräkningar innebär att ökning av eget kapital sätts lika med redovisad nettovinst minus utdelning plus nyemitterat eget kapital.

(nominella) amorteringar. Sådana sammanklumpningar skulle annars kunna leda till att Sverige under vissa perioder i framtiden bleve tvingat att antingen prestera ett stort finansiellt sparande eller under kort tid efterfråga stora lånebelopp på den internationella marknaden för amorteringarnas finansiering. I det senare alternativet skulle lånevillkoren kunna bli onödigt ogynnsamma jämfört med vad de skulle bli om upplåningen spreds över längre perioder.

Varufordringar och varuskulder skils ut, eftersom dessa inte medför räntebetalningar utan avspeglas i export- och importpriser. Ju mer kredit en säljare ger till en köpare desto högre pris kan han - allt annat lika - ta ut för sina produkter. Att Sverige netto är varukreditgivare[1] tar sig alltså uttryck i att landets registrerade bytesförhållande med omvärlden bör vara mer förmånligt än det skulle vara om landet inte hade varit varukreditgivare netto.

---

[1] Se S Grassman, "A Note on Leads and Lags in Sweden's foreign trade payments", *The Swedish Journal of Economics*, Vol 72, No 1, 1970.

3. OFULLSTÄNDIGHETER VID REGISTRERINGEN AV SKULDER, FORDRINGAR OCH TRANSAKTIONER

Skulderna och fordringarna är ofullständigt registrerade. Även ändringarna från år till år är ofullkomligt mätta. Varje års transaktioner mellan Sverige och utlandet är alltså registrerade på ett osäkert sätt. Riksbanken håller för närvarande på att undersöka orsakerna till de skillnader som förefinns mellan registreringen av bytesbalansens saldo, mätt via betalningsbalansstatistiken respektive via finansstatistiken.[1] Det finns argument för att båda mätmetoderna är ofullkomliga. Övervägande skäl talar för att bytesbalansunderskott överskattas (och överskott underskattas) via betalningsbalansstatistiken, under det att de bytesbalansunderskott som erhålls via finansstatistiken underskattas.[2]

Räntebetalningar från utlandet registreras endast i den mån mottagarna i valutaanmälan uppger att betalningarna inte avser varulikvider utan ränte- el-

---

[1] I finansstatistiken skall i princip de viktigaste ekonomiska subjektens, dvs företagens, fordringar och skulder finnas registrerade.

[2] Se "Utvecklingen av betalningsbalansen" i *Kredit- och Valutaöversikt*, nr 2 1979. Sveriges Riksbank.

ler utdelningsinkomster. Däremot blir räntebetalningar till utlandet i huvudsak registrerade. Betalningsbalansstatistikens nominella ränteunderskott överskattar alltså sannolikt det faktiska nominella ränteunderskottet.

Även om vi bortser från kapitalteoretiska värderingsproblem och endast håller oss till transaktionsberäknade kapitalvärden med utgångspunkt från en skattad finansiell ställning vid en given tidpunkt samt registrerade nominella ränteflöden, kommer den fortsatta framställningen alltså att baseras på osäker statistik.

Vi har ingen grund för att ange konfidensintervall för de skattningar av nettoskulder eller nettofordringar och de räntenetton som har erhållits från våra källor. Trots detta väljer vi att säga att vi är säkra på att landet har en nettoskuld (respektive nettofordran) om den registrerade nettoskulden (nettofordran) uppgår till mer än 5 % av BNP. Vi väljer också att säga att vi är säkra på att vi har ett underskott (respektive överskott) av nominella räntebetalningar om det registrerade underskottet (överskottet) uppgår till mer än 0,5 % av BNP.

4. UTVECKLINGEN AV SVERIGES FINANSIELLA RELATION TILL UTLANDET 1968-1985

4.1 SVERIGES BRUTTOSKULD OCH BRUTTOFORDRAN VID SLUTET AV 1977

LU 78 anger på basis av uppgifter från Riksbanken att Sveriges bruttoskuld vid slutet av 1977 uppgick till 84,0 miljarder kr under det att Sveriges bruttofordran vid samma tidpunkt uppgick till 74,2 miljarder kr.[1] Nettoskulden skulle alltså ha uppgått till 9,8 miljarder kr.

Vi väljer att på basis av denna uppgift ange Sveriges finansiella nettofordran vid slutet av 1977 till -10,0 miljarder kr.[2]

4.2 SVERIGES NOMINELLA TRANSAKTIONSBERÄKNADE NETTOSKULD (NETTOFORDRAN) 1968-1978

Med utgångspunkt från den skattade nettoskulden på 10 miljarder vid slutet av 1977 kan Sveriges nominella nettoskuld vid olika årsskiften transaktionsberäknas på det sätt som angivits i avsnitt 2 med hjälp av uppgifter om Sveriges nominella finansiella sparande,[3]

---

[1] Långtidsutredningen 1978 (LU 78). *SOU* 1978:78. (s 149)

[2] Observera att skattningen av nettoskuldens nivå inte inverkar på det beräknade räntenettot något år. Detta har i stället beräknats som räntenettot utgångsåret + 0,09 · nettofordrans ändring i förhållande till utgångsåret.

[3] Distinktionen mellan nominellt och realt finansiellt sparande blir viktig när Sverige har en stor finansiell nettofordran eller nettoskuld. Se B Lindström, "Sparandebristen - nominellt och realt", *Ekonomisk Debatt*, nr 6 1978.

dvs bytesbalansens saldo inklusive saldon av transfereringar och nominella räntebetalningar. Ett problem i sammanhanget är att den historiska registreringen av Sveriges nominella, finansiella sparande är osäker. Som påpekades i avsnitt 3 talar det mesta emellertid för att Sveriges faktiska, nominella, finansiella sparande har "stängts in" mellan den beräkning som kan göras med hjälp av finansstatistiken och den beräkning som kan göras med hjälp av bytesbalansstatistiken. Därför har Sveriges nominella, finansiella, sparande angivits som värden mellan vad som beräknats med hjälp av de respektive källorna.

Med hjälp av ovannämnda uppgifter kan värden över Sveriges transaktionsberäknade, nominella, finansiella nettoskuld beräknas för åren 1968-78. Nettofordrans utveckling framgår av tabell 1 och figur 1. De nettofordringsbelopp som har transaktionsberäknats för årssluten 1968 och 1969 ligger ca 4,5 miljarder kr eller ca 3,5 % av BNP över de beräkningar som Gunnar Eliasson i början av 1970-talet presenterade för samma tidpunkter.[1] I dessa uppgifter ingick emellertid inte aktier. Ovannämnda principiella mätsvårigheter och registreringsfel kan också ha influerat differenserna.

4.3 FORDRINGAR OCH SKULDER SOM INTE MEDFÖR RÄNTEBETALNINGAR 1968-1985

Som påpekades i avsnitt 2 medför varufordringar och varuskulder (som regel) inte registrerade nominella räntebetalningar. Genom att den genomsnittliga kredittiden är avsevärt längre för svensk varuexport än för svensk varuimport är Sverige nettokreditgivare till omvärlden på varusidan. Detta medför en finansierings-

---

[1] G Eliasson, *Diagnos på 70-talet*. Sveriges Industriförbund. Stockholm 1971, s 102.

Tabell 1 Sveriges finansiella nettofordran på utlandet och Sveriges räntebärande finansiella nettofordran 1968-1985

Miljarder kr i löpande priser och procent av BNP till faktorkostnad i löpande priser. Uppgifterna för nettofordran och valutareserven är transaktionsberäknade (se avsnitt 2).

Slutet av år	BNP till faktorkostnad Miljarder kr	Nettofordran		Nettovarufordran		10 % av valutareserven		Räntebärande nettofordran	
		Miljarder kr (1)	% av BNP	Miljarder kr (2)	% av BNP	Miljarder kr (3)	% av BNP	Miljarder kr (4)= (1)-(2)-(3)	% av BNP
1968	125,3	+10,8	+8,6	1,3	1,0	1,4	1,1	+8,1	+6,5
1969	136,4	+10,5	+7,7	1,6	1,2	1,2	0,9	+7,7	+5,7
1970	151,4	+9,9	+6,5	1,9	1,3	1,3	0,9	+6,7	+4,4
1971	159,3	+11,5	+7,2	2,6	1,6	1,4	0,9	+7,5	+4,7
1972	173,0	+13,0	+7,5	3,0	1,7	1,6	0,9	+8,4	+4,9
1973	190,8	+18,0	+9,4	4,3	2,3	1,2	0,6	+12,5	+6,6
1974	219,3	+15,0	+6,8	3,9	1,8	0,9	0,4	+10,2	+4,7
1975	251,8	+11,0	+4,4	4,0	1,6	1,5	0,6	+5,5	+2,2
1976	284,0	+ 1,9	+0,7	4,0	1,4	1,2	0,4	-3,3	-1,2
1977	310,6	-10,0	-3,2	4,4	1,4	1,7	0,6	-16,1	-5,2
1978	355,0	-13,5	-3,8	7,2	2,2	2,0	0,6	+22,7	-6,4
1979	395,9	-21,3	-5,4	8,4	2,1	2,1	0,6	-31,8	-8,0
1980	427,8	-32,1	-7,5	9,4	2,2	2,4	0,6	-43,9	-10,3
1981	458,3	-42,7	-9,3	10,3	2,2	2,6	0,6	-55,6	-12,1
1982	495,0	-52,3	-10,6	11,8	2,4	2,8	0,6	-66,9	-13,5
1983	525,3	-60,5	-11,5	13,5	2,5	3,0	0,6	-77,0	-14,7
1984	579,5	-66,4	-11,5	15,4	2,7	3,2	0,6	-85,0	-14,7
1985	627,9	-69,0	-11,0	17,6	2,8	3,5	0,6	-90,1	-14,4

Källor: Nettofordran vid slutet av 1977: Långtidsutredningen 1978, SOU 1978:78, s 149, not 1. Nettofordran vid slutet av de övriga åren har beberäknats med utgångspunkt från detta värde och med hjälp av uppgifter över nominellt finansiellt sparande enligt tabell 2. Nettovarufordran = 0,24 · varuexport f o b i löpande priser - 0,16 · varuimport c i f i löpande priser. Valutareserven vid slutet av åren 1968-78 har beräknats med hjälp av uppgifter om valutareserven vid slutet av 1977 och valutareservens transaktionsförändring under åren 1969-78. Valutareserven vid slutet av åren 1979-85 har satts = 0,6 · BNP i löpande priser till faktorkostnad.

Figur 1 Sveriges finansiella nettofordran på utlandet 1968-1985
Procent av BNP till faktorkostnad

Anm: Negativ nettofordran = nettoskuld
Källa: Tabell 1.

kostnad för landet. Utöver att betala räntan på den eventuella nettoskuld som landet har ådragit sig av andra skäl måste rörelsemedel anskaffas mot ränta för att nettovarukrediten skall kunna ges. Som redan har påpekats har Sverige fördelar av nettovarufordran som kan göra finansieringskostnaden motiverad. Landets bytesförhållande är troligen mer fördelaktigt än det vid samma export- och importvolym skulle vara utan nettokreditgivningen. Detta kommer i så fall till uttryck i ett större positivt (eller mindre negativt) handelsbalanssaldo än vad som skulle registreras utan nettokreditgivningen.

På basis av uppgifter lämnade av Sven Grassman[1] har Sveriges bruttovarufordran vid slutet av varje år satts lika med 24 % av varuexporten f o b samma år. Sveriges bruttovaruskuld har på motsvarande sätt satts till 16 % av varuimporten c i f. Beräkningen av Sveriges nettovarufordran är inte särskilt känslig för vilket procenttal som väljs inom ramen för de gränser som Grassman har angivit. Däremot kan ändringar av nettofordran, som är stora i förhållande till valutareserven, uppkomma som resultat av att något av procenttalen ändras.

Det finns starka skäl att anta att procenttalen har varierat, t ex före och efter devalveringen av den svenska kronan i augusti 1977. Sådana variationer bortser vi emellertid från här.

Utvecklingen av Sveriges nominella varufordringar och varuskulder 1968-1985 framgår av tabell 1. För åren 1979-85 baseras uppgifterna på kalkylen över import och export i löpande priser i långtidsbedömningens referensfall (se långtidsbedömningens huvudtext).

---

[1] Grassman (1979), op cit.

Valutareserven är delvis placerad i räntebärande fordringar och delvis i guld. Eftersom uppsägningstiderna för de räntebärande fordringarna i genomsnitt är kortare än för övriga fordringar, kan vi räkna med att valutareserven medför mindre genomsnittlig ränta än övriga fordringar. Även i detta fall uppstår alltså en finansieringskostnad för landet. Vi tar schablonmässigt hänsyn till denna genom att anta att 10 % av valutareserven inte är räntebärande, under det att resten av valutareserven löper med samma ränta som övriga fordringar. I tabell 1 anges 10 % av valutareserven vid slutet av åren 1968-85. Valutareserven har transaktionsberäknats med utgångspunkt från värdet vid slutet av 1977 för åren 1968-76 och för år 1978. Sålunda har t ex valutareserven vid slutet av 1976 (12 miljarder kr) satts lika med valutareserven vid slutet av 1977 (17 miljarder kr) minus dess transaktionsökning under 1977 (5 miljarder kr). För åren 1979-85 har valutareserven antagits vara 6 % av nominella bruttonationalprodukten till faktorkostnad samma år.

4.4 SVERIGES NOMINELLA RÄNTEDRAGANDE NETTOSKULD 1968-1978

Även om Sveriges totala nominella finansiella nettoskuld är lika med noll, belastas landet av räntebetalningar som sammanhänger med att nettovarufordran och valutareserven skall finansieras. Om landets totala nettofordran är lika stor som summan av de nettotillgångar som inte medför räntebetalningar, blir räntenettot lika med noll.[1] Om landet netto har en finansiell skuld till omvärlden belastas landet, förutom av ränta på denna, också av ränta för nettot av de fordringar som inte är räntebärande.

---

[1] Vi bortser för tillfället från att räntesatserna kan variera mellan olika tillgångar och skulder.

I tabell 1 anges utvecklingen av "Sveriges nominella räntedragande nettofordran", dvs skillnaden mellan sådana nominella finansiella fordringar och sådana finansiella skulder som ger upphov till räntebetalningar. Denna har satts till nettofordran minus nettovarufordran minus 10 % av den transaktionsberäknade valutareserven.

4.5 BERÄKNING AV SVERIGES NOMINELLA FINANSIELLA NETTOSPARANDE, NOMINELLA FINANSIELLA NETTOSKULD OCH NOMINELLA RÄNTEDRAGANDE NETTOSKULD 1979-1985

Det nominella bytesbalanssaldot och det nominella nettot av transfereringar exklusive räntebetalningar har för åren 1979-85 hämtats från långtidsbedömningens kalkyler i referensalternativet (se långtidsbedömningens huvudtext). Det nominella räntenettot har successivt beräknats på följande sätt. Räntenettot för 1979 har beräknats som räntenetto för 1978 (-3 700 milj kr) minus 9 % av ökningen av den räntedragande nominella nettoskulden mellan slutet av 1977 och slutet av 1978.[1] Det sammanlagda nominella finansiella sparunderskottet under 1979 har ackumulerats till Sveriges nominella

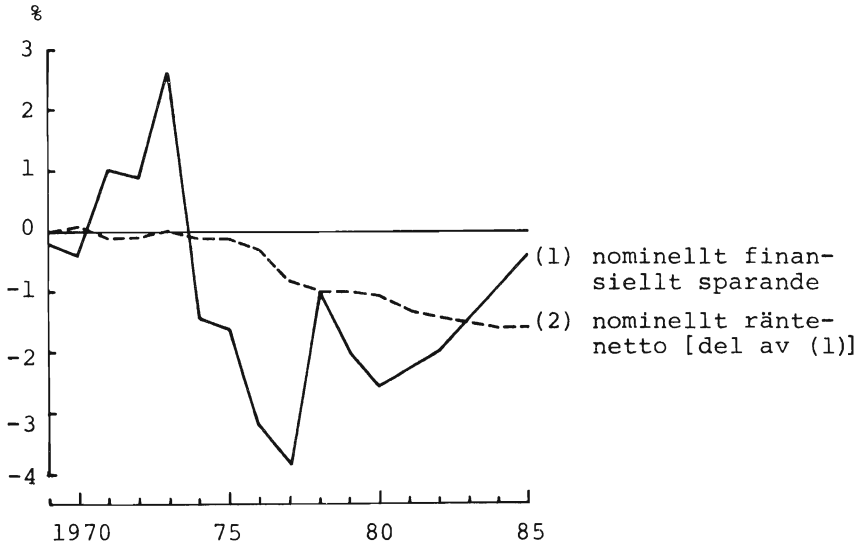
---

[1] Av *Sveriges Riksbanks förvaltningsberättelse för 1977*, s 53 ff framgår att genomsnittliga nominella räntesatser för statens lån mot fast ränta i dollar var 8,1 %, mot fast ränta i D-mark var 6,3 % och mot fast ränta i Schweizerfranc var 4,8 %. Fastränte-lån upptagna av kommuner löpte rimligen med högre ränta och motsvarande lån upptagna av företag med ännu högre ränta. De genomsnittliga räntesatserna för lån mot fast ränta torde med hänsyn till fördelningen mellan skulder, upptagna av staten, av kommunerna och av enskilda företag ha legat ca 1 procentenhet över räntesatserna för de lån som upptagits av staten. Knappt hälften av Sveriges finansiella bruttoskuld löpte med fasta nominella räntor. Med antagande att kronans dollarparitet kommer att vara oförändrad samt att räntesatsskillnaderna uttrycker trovärdiga prognoser beträffande den relativa kursutvecklingen blir det därmed rimligt att räkna med 9 % nominell räntesats för fastränte-lånen. Denna räntesats antas gälla även för Sveriges räntebärande finansiella bruttofordran och resten av Sveriges finansiella bruttoskuld. Observera att den implicita räntesatsen för Sveriges finansiella nettoskuld är mycket känslig för skillnader mellan räntesatserna för bruttofordran och bruttoskulden. (Detta är ett slags hävstångseffekt.) Jfr för övrigt texten i slutet av avsnittet.

finansiella nettoskuld vid slutet av 1978. Till detta skuldbelopp har lagts ökningen av nettovarufordran och den räntelösa delen av valutareserven under 1979 (beräknade på ovan angivna sätt) och på så sätt har Sveriges räntedragande nominella nettoskuld vid slutet av 1979 erhållits. Det nominella räntenettot för 1980 har beräknats som räntenettot för 1979 minus 9 % av ökningen av den räntedragande nominella nettoskulden mellan slutet av 1978 och slutet av 1979 etc. Sveriges nominella finansiella sparande, dvs bytesbalanssaldot inklusive nettot av transfereringar och nominella räntor, redovisas i tabell 2 för åren 1968-85. I tabellen presenteras även en särredovisning av det nominella räntenettot. Utvecklingen visas också av figur 2.

En jämförelse mellan tabellerna 1 och 2 visar bl a att mycket små positiva nominella räntenetton re-

Figur 2 Sveriges nominella finansiella sparande och nominella räntenetto 1969-1985
% av BNP till faktorkostnad



Källa: Tabell 2.

Tabell 2 Sveriges nominella finansiella sparande samt nominella räntebetalningar netto 1969-1985

Miljarder kr i löpande priser och procent av BNP till faktorkostnad i löpande priser

	Bytesbalanssaldo exklusive nettot av nominella räntor		Nominellt räntenetto		Nominellt finansiellt sparande	
	Miljarder kr	% av BNP	Miljarder kr	% av BNP	Miljarder kr	% av BNP
1969	-0,3	-0,2	+0,0	+0,0	-0,3	-0,2
1970	-0,5	-0,5	+0,1	+0,1	-0,6	-0,4
1971	+1,7	+1,1	-0,1	-0,1	+1,6	+1,0
1972	+1,6	+0,9	-0,1	-0,1	+1,5	+0,9
1973	+5,0	+2,6	+0,0	+0,0	+5,0	+2,6
1974	-2,9	-1,3	-0,1	-0,0	-3,0	-1,4
1975	-3,7	-1,5	-0,3	-0,1	-4,0	-1,6
1976	-8,3	-2,9	-0,8	-0,3	-9,1	-3,2
1977	-9,8	-3,1	-2,1	-0,8	-11,9	-3,8
1978	+0,2	+0,0	-3,7	-1,0	-3,5	-1,0
1979	-3,7	-1,0	-4,1	-1,0	-7,8	-2,0
1980	-5,9	-1,4	-4,9	-1,1	-10,8	-2,5
1981	-4,6	-1,0	-6,0	-1,3	-10,6	-2,3
1982	-2,5	-0,6	-7,1	-1,4	-9,6	-2,0
1983	-0,1	-0,0	-8,1	-1,5	-8,2	-1,5
1984	+3,2	+0,6	-9,1	-1,6	-5,9	-1,0
1985	+7,2	+1,2	-9,8	-1,6	-2,6	-0,4

Källor:

Nominellt finansiellt sparande: Löpande överskott (underskott) enligt betalningsbalansstatistiken med följande modifieringar: 1969: En korrigeringspost på 0,2 miljarder kr har adderats till uppgiften. 1970-75: Värden mellan saldo enligt betalningsbalansstatistiken och enligt finansräkenskaperna har valts. (Källa: *Utfallet av den svenska betalningsbalansen 1978 och prognos 1979*. Arbetsmaterial överlämnat till Reviderad nationalbudget från riksbanken; stencil 1979-03-16, s 6.) 1976-78: Saldo enligt betalningsbalansstatistiken inklusive korrigeringspost på 3,3 miljarder kr. (Källor: Ovannämnda arbetsmaterial och IUI:s modell enligt referensalternativet.) 1979-85: Kalkyler i referensalternativet enligt IUI:s långtidsbedömning 1979 på sätt som anges i texten.

Nominellt räntenetto: Enligt betalningsbalansstatistiken för åren 1968-78, som anges i texten för åren 1979-85.

Bytesbalanssaldo exklusive netto av nominella räntor: Nominellt finansiellt sparande minus nominellt räntenetto (residuellt beräknat) för åren 1968-78. Enligt kalkyler i referensalternativet för åren 1979-85.

gistrerades i slutet av 1960-talet, trots att den räntebärande nettofordran var så stor som 8,1 miljarder kronor. Den implicita nominella räntesatsen på nettofordran var endast ca 1 %. Detta är emellertid inte orimligt. Med mycket små skillnader mellan de genomsnittliga räntesatserna på räntebärande fordringar å ena sidan och räntedragande skulder å andra sidan uppkommer kraftiga avvikelser mellan den implicita genomsnittliga räntesatsen för nettofordran och de båda förstnämnda räntesatserna, om nettofordran är liten i förhållande till bruttofordran och bruttoskulden.[1] Om t ex nettofordran utgör +10 % av bruttofordran samt den genomsnittliga nominella räntesatsen är 8 % på bruttofordran och 9 % på bruttoskulden blir den implicita genomsnittliga nominalräntesatsen på nettofordran -10 %.

Enligt långtidsbedömningens kalkyler för referensalternativet kommer den svenska ekonomin under alla år fram till och med 1985 att visa ett negativt nominellt finansiellt sparande. Mot slutet av perioden är detta uttryck för att saldot för export och import av andra varor och tjänster än kapitaltjänster inte är tillräckligt stort för att utöver det negativa nettot av övriga transfereringar täcka nettot av de nominella räntebetalningar som nettoskuldsättningen givit upphov till.

Enligt kalkylen presterar Sverige emellertid ett positivt *realt* finansiellt sparande vid mitten av 1980-talet. Med en internationell inflation på 5-6 %[2] presteras nämligen en real amortering ("indexamortering") på 4,5-5,4 miljarder kronor år 1985 och detta

---

[1] Det kan naturligtvis hävdas att detta är ett uttryck för att man principiellt mäter fordringar och/eller skulder på fel sätt (jfr avsnitt 2).

[2] Prisindex tänks då vara vägt på ett sådant sätt att det avspeglar dels Sveriges portföljsammansättning och skuldsammansättning, dels sammansättningen av landets export och import.

motsvarar 0,7-0,9 % av BNP till faktorkostnad detta år. Totalt sett skulle landet därmed prestera ett realt finansiellt sparande på mellan +0,3 och +0,5 % av BNP.

I den sistnämnda meningen kommer Sverige alltså enligt kalkylen att ha nått balans i sina utrikesbetalningar vid 1980-talets mitt. I den mån ränte- och amorteringsbetalningarna inte finansieras med ny upplåning innebär emellertid själva skuldsättningen ett åtagande att prestera ränte- och amorteringsbetalningar, låt vara att fördelningen av summan av de båda komponenterna ser annorlunda ut vid hög än vid låg internationell inflation. Genom att nominalräntesatserna tenderar att stiga med ökande inflationstakt blir för övrigt den totala reala belastningen av ränte- och amorteringsbetalningarna, under den angivna förutsättningen att ny upplåning inte äger rum, mer kännbar vid hög än vid låg inflationstakt.

4.6 HANDELSBALANSSALDOT, NETTOT AV TJÄNSTER EXKLUSIVE KAPITALTJÄNSTER SAMT BYTESBALANSSALDO EXKLUSIVE NETTOT AV KAPITALTJÄNSTER OCH TRANSFERERINGAR 1979-1985

I tabell 3 redovisas utvecklingen för handelsbalansens saldo, nettot av tjänster exklusive kapitaltjänster,[1] särskilt nettot av turisttjänster, samt bytesbalansens saldo exklusive nettot av kapitaltjänster och transfereringar för åren 1950-78. För åren 1979-85 visas utvecklingen av olika tjänster (dock ej nettot av turisttjänster) enligt långtidsbedömningens kalkyler i referensalternativet för åren 1979-85.

---

[1] Nettot av tjänster exklusive kapitaltjänster redovisas i betalningsbalansstatistiken som "tjänstenetto". Räntebetalningar anses inte vara betalning för tjänster utan anges under rubriken "transfereringar". En första förhastad reflexion inför detta är att man vid sammanställning av betalningsbalansstatistiken har varit marxistiskt influerad. Vid närmare eftertanke finner vi emellertid att det skulle vara fel att ange nominella räntebetalningar i sin helhet som ersättning för kapitaltjänster. En del av de nominella räntebetalningarna är ju realt sett amorteringar.

Tabell 3. Handelsbalanssaldo, netto av tjänster exklusive kapitaltjänster samt bytesbalanssaldo exklusive netto av kapitaltjänster och transfereringar 1950-1985

Miljarder kr och procent av BNP till faktorkostnad i löpande priser

	Handelsbalans-saldo		Netto av tjänster exkl kapital-tjänster		Därav turist-netto		Bytesbalansens saldo exkl netto av kapital-tjänster och transfereringar	
	Miljar-der kr	% av BNP	Miljar-der kr	% av BNP	Miljar-der kr	% av BNP	Miljar-der kr	% av BNP
1950	-0,5	-1,7	0,7	2,3	-0,1	-0,4	0,2	0,7
1951	-0,1	-0,4	1,1	2,9	-0,1	-0,3	0,9	2,5
1952	-1,1	-2,6	1,3	3,1	-0,1	-0,4	0,2	0,5
1953	-0,6	-1,5	1,0	2,4	-0,1	-0,4	0,4	0,9
1954	-1,1	-2,5	1,0	2,2	-0,2	-0,4	-0,1	-0,3
1955	-1,6	-3,3	1,1	2,4	-0,3	-0,6	-0,4	-0,9
1956	-1,6	-3,1	1,4	2,7	-0,2	-0,4	-0,2	-0,4
1957	-1,8	-3,3	1,7	3,1	-0,3	-0,5	-0,1	-0,2
1958	-1,7	-2,9	1,3	2,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,6
1959	-1,3	-2,0	1,3	2,1	-0,3	-0,4	0,0	0,1
1960	-1,9	-2,9	1,5	2,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,7
1961	-1,0	-1,4	1,4	2,0	-0,4	-0,5	0,4	0,6
1962	-1,1	-1,4	1,4	1,8	-0,5	-0,6	0,3	0,4
1963	-1,1	-1,3	1,4	1,6	-0,5	-0,7	0,3	0,3
1964	-1,1	-1,2	1,4	1,5	-0,6	-0,7	0,3	0,4
1965	-2,1	-2,1	1,3	1,2	-0,8	-0,8	-0,9	-0,9
1966	-1,8	-1,6	1,0	0,9	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7
1967	-1,0	-0,9	1,0	0,9	-1,2	-1,0	-0,0	-0,0
1968	-1,2	-1,0	1,0	0,8	-1,3	-1,1	-0,2	-0,2
1969	-1,3	-1,0	0,8	0,6	-1,5	-1,1	-0,5	-0,4
1970	-1,4	-1,0	0,6	0,4	-2,0	-1,4	-0,9	-0,6
1971	1,5	0,9	0,5	0,3	-2,3	-1,4	2,0	1,3
1972	2,5	1,5	0,1	0,0	-2,7	-1,6	2,6	1,5
1973	5,9	3,1	0,7	0,4	-2,7	-1,4	6,7	3,5
1974	-3,7	-1,7	1,6	0,8	-2,7	-1,2	-2,0	-0,9
1975	-2,4	-1,0	-0,2	-0,1	-3,0	-1,2	-2,6	-1,0
1976	-6,6	-2,3	-1,0	-0,4	-3,7	-1,3	-7,7	-2,7
1977	-6,4	-2,1	-2,5	-0,8	-4,0	-1,3	-8,9	-2,9
1978	3,8	1,0	-2,3	-0,7			1,4	0,4
1979	3,4	1,1	-1,7	-0,6			1,7	0,6
1980	2,4	0,6	-2,1	-0,5			0,2	0,0
1981	5,3	1,2	3,1	-9,7			2,2	0,5
1982	8,0	1,8	-3,0	-0,6			5,6	1,2
1983	14,3	2,8	-4,8	-0,9			9,5	1,8
1984	19,9	3,5	-5,7	-1,0			14,3	2,5
1985	25,2	4,1	-5,5	-0,9			19,7	3,2

Källor: Betalningsbalansstatistiken och nationalräkenskaperna samt långtidsbedömningens kalkyler i referensalternativet.

Enligt kalkylen fortsätter trenden från mitten av 1950-talet. Handelsbalansens saldo stiger alltså successivt under det att nettot av tjänster exklusive kapitaltjänster successivt minskar.

Tjänsterna är bl a konsult-, reparations-, transport-, försäkrings- och turisttjänster. En stor del av transporttjänsterna (sjöfartstjänsterna) diskuteras i en studie av Olle Renck.[1] Bland övriga tjänster kan det vara värt att något diskutera turisttjänsterna. Som framgår av tabellen ökade Sveriges turistunderskott särskilt snabbt under 1960-talet. Under 1970-talet har underskottet varierat på ungefär den nivå som hade uppnåtts vid decenniets början. Att turistunderskottet ökade så kraftigt under 1960-talet kan troligen förklaras med att de möjligheter till byte med vissa länder som dessa länders komparativa fördelar att producera turisttjänster erbjöd, i allt större utsträckning nyttiggjordes under detta decennium. Såväl den reala pekuniära kostnaden som tidskostnaden för de transporter som importen av dessa tjänster förutsätter, sjönk kraftigt och charterreseföretagen fungerade på ett sådant sätt att det utbud som konsumenterna mötte gav uttryck för dessa kostnadsändringar.

Chartertrafiken bör betraktas som en av 60-talets stora innovationer. Den bild som statistiken förmedlar antyder att introduktionsförloppet följde en inträngningskurva av den typ som brukar användas när spridningsförlopp beskrivs.

Under 1970-talet har svenskarnas köp av turisttjänster från andra länder ökat i långsammare takt. Andelen av BNP har ökat något, troligen till följd av att fritiden har ökat. Exporten av turisttjänster har emellertid förblivit i stort sett konstant, mätt som andel av BNP.

I framtiden kan vi räkna med att turistmålsländerna kommer att förlora en del av sina komparativa för-

---

[1] Ingår i *Specialstudier, del 3, för IUI:s långtidsbedömning 1979* (utkommer våren 1980).

delar för produktion av turisttjänster. De kommer visserligen även framgent att vara Sverige överlägsna i soltimmar, badvattentemperatur etc. Priserna på den service som kombineras med dessa naturliga förutsättningar kommer emellertid med stor sannolikhet att stiga realt sett. Detta hänger samman med att en troligen kommande industrialisering (i snabbare takt än den fortsatta industrialiseringen av Sverige) av turistmålsländerna medför ökad konkurrens om arbetskraften där och därmed stigande reallöner. Eftersom det är svårt att öka den producerade volymen tjänster per arbetstimme medför en reallönestegring att tjänsternas relativpriser stiger.

De stigande reala priserna på turistmålsländernas tjänster bör rimligen dämpa volymen av svenskarnas köp av dessa tjänster. Om den summa som läggs ut på köpen blir mindre genom denna dämpning än den skulle vara utan dämpningen beror på om efterfrågans relativpriselasticitet är numeriskt större eller mindre än ett.

Utländska turisters benägenhet att besöka Sverige påverkas positivt av att priserna på andra turistländers tjänster stiger i förhållande till priserna på turisttjänster från Sverige. Därmed påverkas landets turistintäkter positivt. Det finns därmed möjlighet att Sveriges turist<u>netto</u> påverkas positivt av höjda relativpriser på tjänsterna från våra turistmålsländer, även om relativpriselasticiteten på svenskarnas efterfrågan på sådana tjänster är numeriskt mindre än ett.

De stora investeringarna i enskilt och gruppvis liggande fritidshus, som har ägt rum och som planeras, torde också medföra en minskning av Sveriges framtida turistunderskott. I den mån svenskar nyttjar dessa anläggningar istället för att resa utomlands, minskar importen av turisttjänster. I den mån svenskarna, trots utbudet av fritidsanläggningar i Sverige, fortsätter att turista utomlands, kan anläggningarna nyttjas av utländska turister. I så fall ökar vår export av turisttjänster.

5. VILKA ANPASSNINGS-PROBLEM MEDFÖR SKULDSÄTTNINGEN?

5.1 PRINCIPIELLA UTGÅNGSPUNKTER

När man tar ställning till om ett företag skall låna pengar till sin verksamhet brukar man diskutera utsikterna till avkastning på de investeringar företaget avser att genomföra finansierade med de lånade pengarna, företagets möjligheter att finansiera investeringarna med egna vinstmedel (t ex genom att utdelningen till aktieägarna blir mindre än annars) eller genom att låta aktieägarna tillskjuta egna medel samt företagets soliditet i utgångsläget och dess förväntade framtida lönsamhet i den övriga verksamheten (sådan denna utvecklas utan investeringar).[1] Ett solitt företag med ett stort investeringsprogram i förhållande till löpande vinst kan med fördel låna pengarna till lönsamma investeringar. I det diametralt motsatta fallet är upplåning enligt alla rimliga kriterier ofördelaktig (vilket emellertid inte hindrar att företag även i sådana fall försöker få kredit för att försöka "hålla näsan över vattnet").

Ett hushålls upplåning kan diskuteras huvudsakligen med hänsyn till hur dess framtida möjligheter att betala ränta och amorteringar på det tilltänkta lånet kommer att utvecklas. Detta är beroende på dess finansiella skuldbelastning innan lånet tas upp och dess framtida inkomstutsikter. Ett hushåll med liten finansiell skuld och stor säker framtida inkomst kan med fördel låna för att betala en stor utgift (köp av hus, bil, båt el dyl) eller för att överbrygga en tillfällig

[1] Det senare skulle kunna kallas "dynamisk soliditet", som uttrycker hur företagets "balansräkningssoliditet" kommer att utvecklas.

inkomstminskning. Även för hushållet kan man tänka sig ett diametralt motsatt fall, när upplåning enligt alla rimliga kriterier är ofördelaktig.

Motsatsen till upplåning är amortering eller positivt finansiellt nettosparande. Såväl företag som hushåll har i någon mån möjlighet att påverka amorteringstakten, åtminstone nettoamorteringstakten, vad gäller de totala finansiella skulderna till andra subjekt. Nettoamorteringarna blir t ex mindre om nya lån tas upp i takt med att gamla lån amorteras av än om sådan nyupplåning ej sker. Ett företag kan öka amorteringarna på sin finansiella nettoskuld genom att minska utdelningen till aktieägare, skära ned investeringsprogram eller avyttra produktiva tillgångar och i sammanhanget eventuellt inrikta sig på att driva den framtida verksamheten i mindre skala. I lyckliga fall kan man dessutom tänka sig möjligheten att företaget lyckas skapa större intäkter vid givna kostnader eller större intäktsökning än kostnadsökning och därmed åstadkomma en högre vinst, som används för att öka amorteringstakten. För hushåll kan vi räkna med motsvarande fall för ökade amorteringar.

Ett lands upplåning från omvärlden och amorteringar till omvärlden kan diskuteras på ett sätt som i långa stycken går parallellt med ovanstående resonemang. Upplåning utomlands gör det möjligt att konsumera och/eller investera mer vid given inhemsk produktion än som skulle vara möjligt utan upplåningen. Därutöver kan i en del fall hävdas att upplåning gör det möjligt att producera mer och i högra grad sysselsätta inhemsk arbetskraft och andra produktionsfaktorer än eljest. Vi skall nedan diskutera i vad mån det är rimligt att se sammanhanget på detta sätt. Om vi

koncentrerar oss på fallet med större eller mindre konsumtion och/eller investeringar vid given inhemsk produktion, kan följande frågor diskuteras:

a) Ger den sista investeringskronan så stor real avkastning att denna täcker den reala upplåningskostnaden för sista upplåningskronan? Om svaret på denna fråga är nej, skulle det ha varit fördelaktigt för landet att låna mindre i utlandet och samtidigt investera mindre.

b) Är den sista konsumtionskronan i dag så angelägen i förhållande till framtida konsumtion att det är motiverat att avstå från framtida konsumtionsmöjligheter lika med en real krona plus realräntan på denna krona? Svaret på denna fråga är beroende dels på dagens konsumtion i förhållande till framtida förväntad konsumtion, dels på realräntesatsen. Ju snabbare tillväxt vi räknar med för konsumtionsmöjligheterna, desto mer kan vi tänkas låna i utlandet för att därmed tidigarelägga konsumtion. Ju lägre realräntan är, i desto högre grad kan vi också tidigarelägga konsumtion. Med negativ realränta kan det vara särskilt lockande att konsumera mycket redan i dag.

c) Ju större landets nettoskuld är i utgångsläget, desto mindre fördelaktigt bör det - allt annat lika - te sig vara att låna utomlands för konsumtion och/eller investeringar. För detta talar dels riskargument, t ex möjligheten att redan utestående nettoskuld kan komma att visa sig vara mer betungande än väntat, dels ett "intertemporalargument". Innebörden av det senare är att den redan uppkomna skulden medfört en stark utjämning mellan konsumtionsmöjligheterna i dag och konsum-

tionsmöjligheterna i framtiden.[1] Landet har med andra ord redan utnyttjat den potentiella tidigareläggning av konsumtion som är förenad med att inte vara skuldsatt. (Jfr läget 1977 i tabell 1.) Detta gäller särskilt om realräntan är positiv. Även vid negativ realränta kan det emellertid gälla, om man avser att genomföra nettoamorteringar i framtiden. Realräntan tenderar för övrigt att öka med skuldsättningen. För detta talar bl a följande: Vid liten skuldsättning är det - med professionellt organiserad upplåning - möjligt att se till att landets framtida amorteringar blir spridda i tiden. Man kan med andra ord undvika "bunching" och därmed också att landet på en gång skall klara av att omsätta stora skulder. Ju större den sammanlagda skulden är, desto svårare blir det att undvika "bunching". Därmed tvingas landet att gång på gång förhandla om att få låna upp stora belopp för att finansiera amorteringar. Detta i sin tur medför att det blir svårt att finna långivare som är villiga att låna ut till låg ränta.

I vilken mening kan man säga att Sveriges finansiella sparande är beroende av landets totala resursutnyttjande? Denna fråga har belysts av Sven Grassman.[2] I figur 3a återges principiellt ett samband som han har funnit. Sveriges bytesbalanssaldo är vid givet relativt kostnadsläge, givet räntenetto och givna transfereringar, en funktion av skillnaden mellan kapacitetsutnyttjandet i OECD-

---

[1] Vi har här en parallell till "the golden rule of accumulation" inom tillväxtteorin. När utlandsupplåningen nått en viss nivå går det inte längre att öka nettoskulden i förhållande till bruttonationalprodukten utan att framtida konsumtion blir mindre än dagens konsumtion.

[2] S Grassman, "Bytesbalans, devalvering, kapitalimport". *Skandinaviska Enskilda Bankens kvartalsskrift*, nr 1-2 1977, s 11-20.

området och kapacitetsutnyttjandet i Sverige. Om kostnaderna i Sverige stiger i förhållande till kostnaderna i OECD, förskjuts emellertid relationen nedåt i figuren.[1] De båda relationerna kan översättas till relationer mellan bytesbalansens saldo och kapacitetsutnyttjandet i Sverige vid givet kapacitetsutnyttjande i OECD. Detta visas i figur 3 b. Relationerna uttrycker att omvärldens efterfrågan på svenska produkter vid givet relativt kostnadsläge är konstant men att Sveriges utbud till omvärlden av exportprodukter minskar och efterfrågan på importprodukter från omvärlden ökar vid stigande kapacitetsutnyttjande.

Om vi nu bortser från möjligheten till ändringar av det relativa kostnadsläget, uttrycker relationen att Sverige sätter sig i skuld till utlandet genom att hålla högt kapacitetsutnyttjande. Om kapacitetsutnyttjandet på grund av lågkonjunktur är lågt i OECD, behöver en sådan skuldsättning inte nödvändigtvis motiveras med att landets framtida produktionsförmåga blir större än eljest. Den produktion och inhemska användning av produkter som skuldsättningen möjliggör är avsevärt större än själva skuldsättningen. Därmed skulle den kunna motivera framtida amorteringar och räntebetalningar, även om landets framtida produktionsförmåga inte alls ökar utan amorteringar och räntebetalningar enbart medför att framtida konsumtions- och investeringsmöjligheter inskränks. Man kan säga att det finns stora möjligheter att landets reala räntekostnad för upplåning blir negativ trots att utlandet erhåller positiv real avkastning på sin kreditgivning.[2]

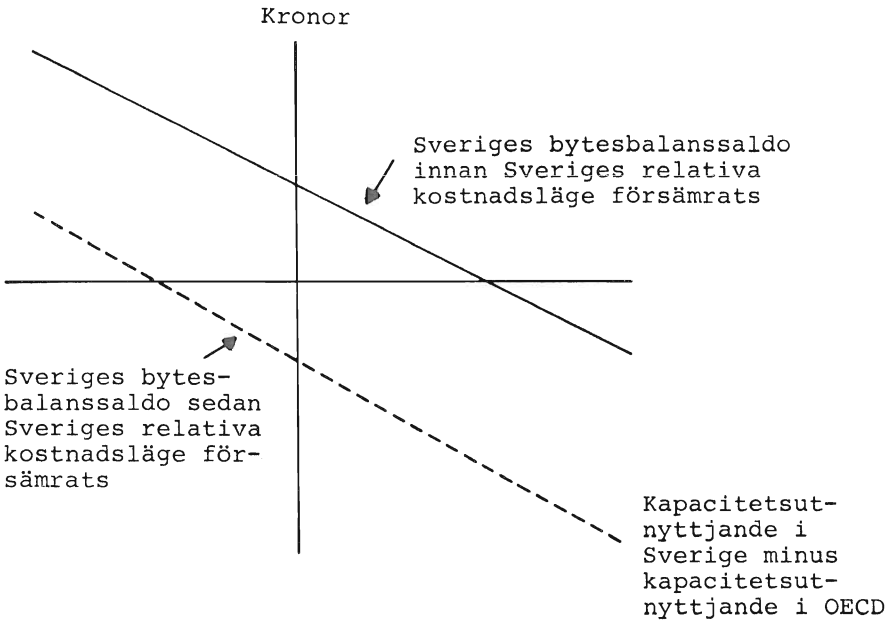
---

[1] Sådana förskjutningar av kostnadsrelationerna kan sammanhänga med att kapacitetsutnyttjandet är högre i Sverige än i övriga OECD.

[2] Man kan för övrigt sätta i fråga om utlandets kreditgivning innebär någon omedelbar uppoffring. Det kan vara tvärtom.

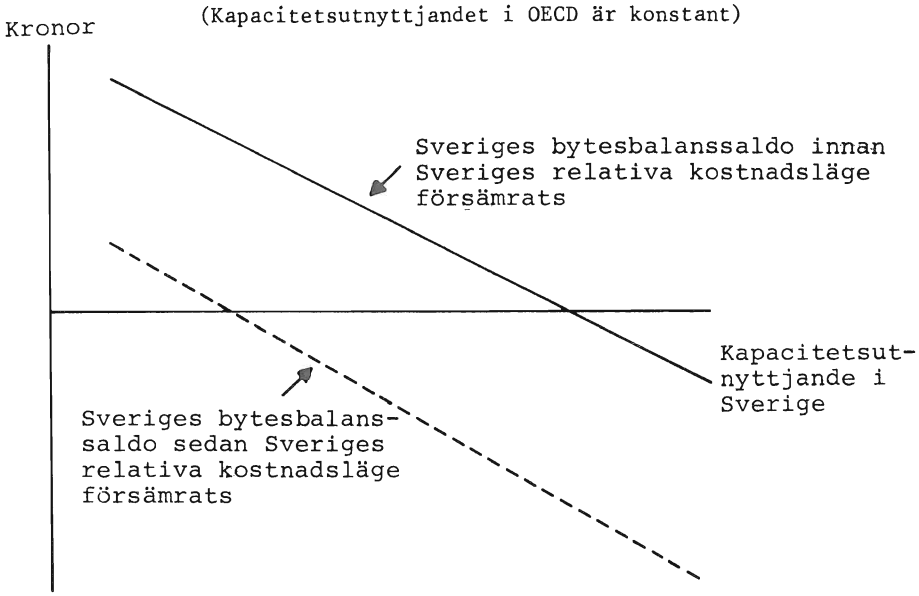
Figur 3 Samband mellan kapacitetsutnyttjande och bytesbalanssaldo

Figur 3 a (enl idé från Grassman (1977)



Figur 3 b

(Kapacitetsutnyttjandet i OECD är konstant)



En politik som går ut på att hålla ett högt inhemskt kapacitetsutnyttjande till priset av att landet sätter sig i skuld har emellertid verkningar av olika slag, som sträcker sig in i framtiden. För det första medför ett högre resursutnyttjande, i den mån detta kommer till stånd, ökade möjligheter att bygga upp en framtida effektiv produktionsapparat. Större resurser kan satsas på materiella och immateriella investeringar.

Frånvaron av personliga psykiska påfrestningar till följd av arbetslöshet för över fysiskt och psykiskt friskare människor in i framtiden. Mindre sociala spänningar som kan följa i arbetslöshetens spår befrämjar det framtida samarbetsklimatet.

För det andra kan emellertid angelägna resursöverföringar från ineffektiv till effektiv verksamhet hejdas, om en hög sysselsättningsnivå upprätthålls. Likaså kan, för det tredje, upprätthållandet av en hög sysselsättningsnivå hindra sådana lönekostnadssänkningar i förhållande till omvärlden och ökningar av företagens framtida lönsamhet som skulle vara förutsättning för framtida investerings- och innovationsverksamhet.[1] Det tycks tyvärr vara omöjligt att ens i ett så pass genomorganiserat samhälle som det svenska åstadkomma justeringar av näringslivets kostnadsläge i förhållande till utlandet enbart genom övertalningar, konferenser etc. Det tycks vara nödvändigt att arbeta via makroekonomiska variabler som sysselsättningen.

Om det finns anledning att räkna med att realräntan på utlandsskulden kommer att bli hög, t ex beroende på att inflationstakten minskar mer

---

[1] Jfr B Axell, "Inflation och resursutnyttjande", i *Utrikeshandel, inflation och arbetsmarknad*. Specialstudier, del 1, för IUI:s långtidsbedömning 1979.

än de nominella räntesatserna, kan amortering av utlandsskulden under vissa omständigheter bli en räntabel investering. Utlandsskulden kan principiellt amorteras på tre olika sätt, som kan kallas expansionsmetoden, svältmetoden och deflationsmetoden.

Expansionsmetoden innebär att man amorterar genom att öka produktionen mer än summan av konsumtion och investeringar. Denna metod förutsätter att det finns dels kapacitet att öka produktionen, dels möjlighet att sälja en del av produktionstillskottet utomlands eller i stället för importerade produkter på hemmamarknaden. Metoden kan också medföra "kostnader" i senare skeden genom att pris- och lönestegringsförväntningarna accelereras i stället för att dämpas. Därmed blir det i framtiden svårare att förena hög sysselsättning med låg inflationstakt och därför svårt att få en gynnsam kostnadsutveckling i förhållande till omvärlden.[1]

Svältmetoden innebär att summan av konsumtion och investeringar minskar vid given produktion. Om vissa investeringar ger mindre real avkastning än den internationella realräntan, förefaller det vara rationellt att amortera i stället för att investera. Förutsättningen är emellertid att man lyckas dels eliminera de investeringar som har lägre räntabilitet än realräntan, dels åstadkomma investeringsminskningen vid oförändrad produktion.

Deflationsmetoden innebär att resursutnyttjandet i landet minskar men att summan av konsumtion och investeringar minskar mer än produktionen. Den samhällsekonomiska innebörden av att amortera på detta sätt belystes ovan.[2]

---

[1] Jfr B Axell, a.a.

[2] Detta gjordes i samband med att möjligheten att undvika skuldsättning genom deflationspolitik diskuterades.

5.2 SYNPUNKTER PÅ SVERIGES SKULDSÄTTNING FRAM TILL 1985

Enligt kalkylerna kommer det nominella ränteunderskottet att svara mot 1,6 % av BNP. Övriga transaktioner beräknas medföra ett överskott på motsvarande 1,2% av BNP mot slutet av perioden. Därmed uppkommer ett negativt nominellt finansiellt sparande. Det reala finansiella sparunderskottet är mindre. En till beloppet given nominell nettoutlandsskulds realvärde minskar med 5 % per år till följd av inflation. Med en skuld på 10 % av BNP erhålls en "indexamortering" på landets nettoskuld motsvarande 0,5 % av BNP.

Trots inflationen prognosticeras emellertid en realränta på 3 à 4 %. Därmed framstår snabba amorteringar av utlandsskulden som en räntabel investering. Kan en sådan åstadkommas med produktionsmetoden eller svältmetoden eller finns endast deflationsmetoden tillgänglig? Prognoserna i övrigt pekar på att det snarast uppkommer efterfrågeöverskott på arbetsmarknaden. Det skulle alltså vara möjligt att minska inhemska totalefterfrågan utan att detta medför nämnvärda minskningar av produktion och sysselsättning. Två frågor återstår emellertid att få svar på, innan konsekvenserna av en sådan efterfrågeminskande politik kan bedömas:

a) På vilka områden kan den inhemska användningen minska med minsta negativa återverkningar för Sveriges framtida produktionsförmåga och konkurrenskraft? Går det att ytterligare minska den privata konsumtionens ökningstakt utan att viktiga grupper inom Sveriges befolkning kommer att revoltera eller tappa lusten att göra produktiva insatser? Skall man genom att minska företagens lönsamhet dämpa deras lust att investera materiellt och

immateriellt? Finns möjligheter att minska den offentliga konsumtionen eller de offentliga investeringarna?

b) Kommer det att finnas möjlighet att få avsättning för de produkter som de frigjorda resurserna kan framställa på ett sådant sätt att landets finansiella sparande ökar? Kommer med andra ord det svenska näringslivets konkurrenskraft att vara tillräckligt stor för att mer skall kunna säljas på exportmarknaden och/eller en del av importen trängas undan av inhemska produkter? En ökad amorteringstakt innebär ju att svenska företags marknadsandelar på olika marknader skall öka.

Expansionsmetoden förutsätter liksom svältmetoden att det finns möjlighet att öka Sveriges marknadsandelar. Dessutom förutsätter den att det finns möjlighet att öka produktionen. Detta är en teknisk fråga, en incitamentsfråga och en fråga om prisers och kostnaders anpassningshastighet.

Industrins finansiering och tillgångsstruktur

av

Göran Eriksson och Jan Södersten

INNEHÅLL

1. Problemen 249

2. Teoretiska utgångspunkter 252
   2.1 Skuldfinansieringen 252
   2.2 Företagets val av tillgångar 263

3. Industrins skuldfinansiering – en ekonometrisk analys 268
   3.1 Inledning 268
   3.2 Skattningsresultaten 268
   3.3 Förändrad utbudsstruktur 272
   3.4 Bidragen från förklaringsfaktorerna 274
   3.5 Anpassningen av regressionsmodellen 276

4. Ekonometrisk analys av tillgångsefterfrågan 278
   4.1 Skattningsresultaten 278
   4.2 Den kalkylerade utvecklingen av industrins tillgångar 284

5. Prognos fram till 1985 292
   5.1 Beräkningsmetoden 292
   5.2 De exogena antagandena 293
   5.3 Prognosresultaten 295

Litteratur 298

1. Problemen

Sedan mitten av 1960-talet har balansen i de utrikes betalningarna i ökande utsträckning varit ett problem för den ekonomiska politiken i Sverige. Den lösning som anvisats av bl a flera långtidsutredningar har varit att industrin måste byggas ut för att via handelsbalansen kompensera ett underskott på främst transfereringsbalansen. Våra möjligheter att åstadkomma en snabb industriell kapitalbildning har därmed spelat en framträdande roll i den ekonomiskpolitiska debatten i mer än ett decennium.

En viktig aspekt på kapitalbildningsproblemet, som också diskuterats i långtidsutredningarna, gäller industrins finansiella utveckling. Med utgångspunkten att industrins räntabilitet och finansieringsförhållanden utgör en restriktion för den möjliga kapitaltillväxten, presenteras i utredningarna kalkyler över bl a självfinansieringsgrad och soliditet. Också för IUI:s långtidsbedömning 1976 utarbetades en särskild prognosmodell för industrins finansiella utveckling, med vars hjälp en rad resultat- och finansieringsmått kunde skrivas fram över utredningens planperiod. Syftet var här detsamma som i långtidsutredningarna, nämligen att bedöma realismen med hänsyn till de finansiella konsekvenserna av den realkapitaltillväxt för industrin man förutsatt vara nödvändig.

I denna studie presenteras en analys av industrins finansiering och tillgångsstruktur för perioden 1955-76 med en prognos för 1985. Framställningen gäller två huvudproblem, nämligen bestäm-

ningsfaktorerna till företagens skuldsättning och kapitaltillgångarnas fördelning mellan materiellt kapital, kassa och övriga finansiella tillgångar.

Framställningen baseras på en teoretisk modell, som kommer att presenteras mera utförligt i en kommande tekniskt inriktad LB-bilaga och som beskriver beteendet hos ett företag där företagsledningen genom sin investeringspolitik maximerar företagets värde i ägarnas händer. I det följande redovisas vissa viktiga delar av denna modell som underlag för balansräkningsanalysen. Det bör påpekas att den fullständiga modellen också utnyttjats för de framskrivningar av olika resultat och finansieringsmått som återfinns i "Utvecklingsvägar för svensk ekonomi 1978-1985" i denna bok.

En grundläggande tanke med företagsmodellen är att företaget väljer sin långsiktiga finansiella struktur - proportionen eget och främmande kapital - med hänsyn till de priser det egna och främmande kapitalet betingar på de finansiella marknaderna.[1] Denna utgångspunkt, att den finansiella strukturen avspeglar de priser som företagsledningarna kan iaktta på aktie- och lånemarknaderna och att långsiktiga förändringar i skuldsättningsgraden därför är ett uttryck för rationella anpassningar från företagets sida till ändrade marknadsförhållanden, skiljer vår finansiella analys från dess föregångare i LB 76. I prognosmodellen från LB 76 bestämdes skuldsättningen residualt. Företagen förutsattes med andra ord tillgripa lånefinansiering av investeringarna

---

[1] Denna föreställning är inte ovanlig vid teoretiska analyser (se t ex M Feldstein, J Green, E Sheshinsky (1979). Nyheten med detta arbete är istället att vi dels formulerar villkoret för optimal skuldsättning för empirisk prövning, dels utför en sådan prövning. Härigenom är det bl a möjligt att härleda och identifiera effekterna på företagens skuldsättningsbeteende av förändringar i t ex det allmänna ränteläget och därtill empiriskt verifiera de teoretiskt härledda effekterna.

först då det internt genererade sparandet inte täcker det (exogent) givna investeringsprogrammet.

Den fullständiga företagsmodell som skall redovisas i den kommande tekniska LB-bilagan möjliggör en analys också av bestämningsfaktorerna till företagets efterfrågan på arbetskraft och realkapital. Med en mer generell formulering av företagsmodellen vore det därutöver möjligt att explicit ta hänsyn till företagets omsättningstillgångar. Maximeringen av aktievärdet skulle i ett sådant fall innefatta en optimering med hänsyn till såväl insatsen av realkapital och arbetskraft som valet mellan olika slag av omsättnings- och anläggningstillgångar.[1]

För denna utredning har optimeringsanalysen emellertid begränsats till att omfatta efterfrågan på realkapital och arbetskraft samt företagets anskaffning av externt kapital via upplåning på kapitalmarknaden. Företagets kassa- och lagerhållning samt innehav av olika typer av finansiellt kapital kommer därför, som framgår nedan, att bestämmas genom en mer ad hoc-mässigt upplagd analys.

Den följande framställningen är disponerad i fyra avsnitt. I det första av dessa, *avsnitt 2*, utvecklas de teoretiska utgångspunkterna för analysen av företagets externa finansiering och tillgångsefterfrågan. Vi formulerar hypoteser som blir föremål för empirisk prövning i avsnitten 3 och 4. I *avsnitt 3* redovisas den ekonometriska analysen av industrins skuldsättning och i *avsnitt 4* behandlas bestämningsfaktorerna till företagens lager- och kassahållning och efterfrågan på övrigt finansiellt kapital. Mot bakgrund av den ekonometriska analysen redovisas avslutningsvis i *avsnitt 5* en prognos för 1985 över industrins tillgångsstruktur och soliditetsutveckling.

---

[1] För en ansats i denna riktning se t ex Sinai och Stokes (1972), vilka empiriskt analyserar kassakapitalet som en insatsfaktor i en produktionsfunktion av Cobb-Douglas-typ.

2. Teoretiska utgångspunkter

2.1 SKULDFINANSIERINGEN

För att analysera bestämningsfaktorerna till företagets skuldfinansiering introduceras i den i inledningskapitlet nämnda tekniska bilagan en företagsmodell som tar sin utgångspunkt i den traditionella föreställningen att företaget har som mål att maximera vinsten. Vinstmaximeringshypotesen formuleras som ett antagande att företagsledningen genom sin investeringspolitik och sitt val av finansiell struktur för företaget maximerar företagets värde, uttryckt som nuvärdet av alla framtida utdelningar.

Det är intuitivt klart att företaget för att maximera sitt värde i ägarnas händer måste genomföra alla investeringsprojekt, där avkastningen efter skatt på det *egna* kapitalet överstiger ägarnas förräntningsanspråk. Med företagets kapitalkostnad skall vi då mena den lägsta förräntning (internränta) före skatt som måste krävas på det *totala* kapitalet i en investering för att avkastningen efter skatt på den egna insatsen inte skall understiga ägarnas förräntningsanpråk. Låt oss nu anta att ett företag väljer att finansiera en viss andel, h, av sina investeringsprojekt med lån och att låneräntan är i och kapitalägarnas förräntningsanspråk netto efter vinstskatt k. Som visas i den tekniska bilagan blir företagets kapitalkostnad då

$$r = ih + \frac{k}{1-\tau}(1-h). \qquad (2:1)$$

Kapitalkostnaden framkommer här som ett vägt genomsnitt av låneräntan och ägarnas förräntningsanspråk med andelarna lån (h) och eget kapital (1-h) som vikter.[1] Nettovinstbeskattningen - här uttryckt med skattesatsen τ - kan från företagets synpunkt uppfattas som en stegring av ägarnas förräntningsanspråk. Skälet härtill är att förräntningen av det egna kapitalet - till skillnad från lånekostnaden - inte får dras av vid beskattningen.

Ett viktigt inslag i den svenska nettovinstbeskattningen är möjligheterna för företagen att från skattesynpunkt (på olika sätt) skriva av kapitalinvesteringar i snabbare takt än som är motiverat med hänsyn till kapitalföremålens åldrande och förslitning. Den senareläggning av skattebetalningarna som detta innebär brukar beskrivas så att företaget erhåller en skattekredit, som i sin tur kan tolkas som ett räntefritt lån till företaget.

Om vi föreställer oss att ett investeringsprojekt finansieras med reguljär upplåning i en given proportion (h), betyder möjligheten att ta upp en skattekredit att behovet av eget kapital för pro-

---

[1] Kapitalkostnadsuttrycket härleds också i Bergström-Södersten (1976, 1979a). I den neoklassiska investeringsteori som utvecklats och empiriskt prövats av den amerikanske ekonomen Dale Jorgenson och hans efterföljare utgör kapitalkostnaden en väsentlig bestämningsfaktor till det "hyrespris" företagen bör räkna med vid utnyttjandet av sitt realkapital. Tanken är att förändringar i "hyrespriset" i sin tur är avgörande för företagens investeringsbeslut och val av kapitalintensitet.

Realkapitalets "hyrespris" (vid förväntningar om konstanta priser och skattesatser) kan tecknas $c = P_K(\delta+r)$, där P_K representerar prisindex för investeringsvaror, δ den kalkylmässiga avskrivningstakten för investeringarna och r den (netto)kapitalkostnad som diskuteras i texten ovan.

jektets finansiering minskar. Låter vi parametern s ange nuvärdet av den skattekredit ett företag kan ta upp genom olika "överavskrivningar" vid en nettoinvestering på 1 krona, kan företagets kapitalkostnad därför tecknas[1]

$$r = ih + \frac{k}{1-\tau}(1-h-s), \qquad (2:2)$$

där $1-h-s$ är den (genomsnittliga) andel av investeringen som finansieras med eget kapital.

En grundläggande tanke för vår analys av företagets finansiella beteende är att företaget väljer sin finansiella struktur - proportionen eget och främmande kapital - med hänsyn till det pris det egna och främmande kapitalet betingar på de finansiella marknaderna, dvs låne- och aktiemarknaderna. Utgångspunkten är närmare bestämt att skuldkvoten h i uttrycket för företagets kapitalkostnad (2:2) väljs så att kapitalkostnaden blir den lägsta möjliga. För en närmare diskussion av hur denna optimala skuldkvot bestäms skall vi först ta upp frågan hur kostnaderna för det egna och främmande kapitalet påverkas dels av skuldkvoten, dels av de yttre finansieringsbetingelserna för företaget.

2.1.1 Låneräntan och kapitalägarnas förräntningsanspråk

Företagets skuldkvot - uttryckt som företagets totala skulder i relation till totalt kapital - har sitt intresse främst som ett mått på det finansiella

[1] För en utförlig diskussion av skattekreditbegreppet se Södersten (1975). Framställningen här är förenklad så tillvida att skattekreditandelen s uppfattas som en parameter i skattesystemet. För en mer realistisk - och mer komplicerad - formulering bör skattekreditandelen uttryckas som en funktion av avskrivningsreglernas utformning och kapitalägarnas förräntningsanspråk.

risktagande som är förknippat med företagets finansiering. Ju högre ett företags skuldkvot är, desto större är de belopp som ovillkorligen måste till för amorteringar och räntebetalningar. Innebörden av detta är att variabiliteten i avkastningen på det egna kapitalet ökar, vilket bl a för med sig att de likviditetsmässiga förutsättningarna för företaget att motstå t ex konjunkturvariationer i vinstutvecklingen försämras. Dessa effekter innebär rimligen också att ju högre skuldsättningsgraden är, desto högre ränta får företaget betala vid upplåning och desto högre blir kapitalägarnas avkastningsanspråk på företagets aktier.[1]

Med utgångspunkt i denna hypotes kommer vi att uttrycka företagets låneränta som en funktion av den riskpremie långivarna kräver på grund av företagets skuldsättning. Låneräntan bestäms dessutom självfallet också av det allmänna ränteläget, som här beskrivs med hjälp av en prisvariabel och en "struktur"variabel. Prisvariabeln utgörs av emissionsräntan för statsobligationer och strukturvariabeln av den s k specialutlåningens omfattning i relation till BNP. Avsikten med "struktur"variabeln är att fånga in de förändringar som inträffat sedan mitten av 1960-talet i utbudsstrukturen på kapitalmarknaden genom tillkomsten av olika institut med speciell inriktning på industrins kreditförsörjning.[2] Specialinstituten har gett industrin lån som den annars inte skulle ha fått eller endast kunnat få till väsentligt högre kostnader med hän-

---

[1] För en närmare diskussion se Södersten (1975) och Eriksson (1978).

[2] Jfr Wohlin-Lindörn (1978). Till specialinstituten räknas här Svensk Exportkredit, Investeringsbanken, Industri- och företagskredit samt lokaliseringslångivningen.

syn till traditionella kreditbedömningsnormer.[1] Vår hypotes är därför att företagens faktiska lånekostnader - vid given skuldsättningsgrad - faller då specialutlåningen ökar i relativ omfattning.

Med hänsyn till ovanstående resonemang uttrycks företagets låneränta som

$$i = \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 h, \qquad (2:3)$$

där x_1 är emissionsräntan för statsobligationer, x_2 "specialutlåningens" omfattning i relation till BNP och $\alpha_3 h$ den riskpremie långivarna kräver på grund av företagets skuldsättning. De tre första termerna av (2:3) - som i det följande för enkelhets skull betecknas i_0 - uttrycker hur företagets låneränta beror av vad vi ovan kallat det allmänna ränteläget. Som framgår av vårt resonemang antar vi att $\alpha_1 > 0$, $\alpha_2 < 0$ och $\alpha_3 > 0$, dvs att företagets låneränta ökar vid höjningar av emissionsräntan för statsobligationer och minskar vid en (i relativa termer) ökad utlåning från specialinstituten. Vi förutsätter också att låneräntan stiger vid ökad skuldsättningsgrad.

I nära överensstämmelse med vår formulering av funktionen för företagets låneränta uttrycker vi kapitalägarnas förräntningsanspråk som

$$k = k_0 + \beta_1 h, \qquad (2:4)$$

där $\beta_1 h$ anger den "räntekompensation" aktieägarna kräver på grund av företagets skuldsättning. k_0 tolkas då följaktligen som förräntningsanspråket gentemot företag helt utan skulder ("leverage-fria" företag).

---

[1] Se not 2 s 255.

Det är i första hand aktieägarna som löper risk att förlora sitt investerade kapital om företaget råkar in i betalningssvårigheter. Den ökning av den finansiella risken som följer av ökad skuldsättning torde sålunda i första hand drabba ägarna. Det förefaller därför rimligt att anta att kapitalägarnas förräntningskrav ökar snabbare än låneräntan vid ökad skuldsättningsgrad. I termer av (2:3) och (2:4) innebär detta att $\beta_1 > \alpha_3$. Detta antagande är, som kommer att framgå nedan, av central betydelse för hur den för företaget optimala skuldkvoten ändras vid förändringar i t ex vinstbeskattningen och det allmänna ränteläget.

Det förefaller vidare rimligt att anta att k_0 - här uppfattat som förräntningsanspråket gentemot skuldfria företag - beror av det allmänna ränteläget, i_0. Genom aktieinvesteringarnas speciella karaktär, med större osäkerhet och variabilitet i avkastningen jämfört med andra finansiella placeringsalternativ, finns det emellertid också skäl att tro att detta avkastningsanspråk överstiger vad som motsvarar det allmänna ränteläget. Innebörden är att kapitalägarna vid finansiella investeringar i aktier oberoende av företagens skuldsättningsgrad eftersträvar en "riskmarginal" gentemot andra som säkrare betraktade finansiella placeringsalternativ. För denna riskmarginal, dvs k_0-i_0, inför vi beteckningen RM.

Kapitalägarnas avkastningskrav gentemot företag, där andelen h av investeringarna lånefinansieras, tecknas följaktligen

$$k = i_0 + RM + \beta_1 h. \qquad (2:5a)$$

Genom att vi saknar data för såväl k_0 som i_0 kan vi inte direkt beräkna RM. För den empiriska analysen har riskmarginalen i stället approximerats ($\widehat{RM}$) som

skillnaden mellan den effektiva avkastningen på industriaktier och räntan på långa industriobligationer så att

$$RM = \beta_2 \hat{RM}. \qquad (2:5b)$$

Denna genomgång av bestämningsfaktorerna till företagets låneränta och till kapitalägarnas förräntningsanspråk innebär som framgått att vi gör en distinktion mellan å ena sidan den risk för finansiärerna - långivare och aktieägare - som följer av företagets skuldsättning och å andra sidan den risk för kapitalägarna som ligger i aktieinvesteringarnas speciella karaktär. Aktieavkastningen är inte fixerad till något bestämt belopp utan beroende av bl a företagets vinstutveckling.[1] Den förstnämnda typen av risk förutsätts resultera i krav på räntekompensation som är $\alpha_3 h$ och $\beta_1 h$ för långivarna respektive aktieägarna. Det andra slaget av risk innebär att kapitalägarna vid aktieinvesteringar eftersträvar en räntedifferens i förhållande till det allmänna ränteläget som är RM.

2.1.2 Den optimala skuldkvoten

Av uttrycken (2:3)-(2:5) har framgått hur kostnaden för lån och eget kapital beror av bl a företagets skuldkvot. Genom att utnyttja dessa samband kan vi nu ange villkoret för *optimal skuldsättning*, dvs den skuldsättningsgrad som innebär lägsta möjliga kapitalkostnad. Derivering av kapitalkostnaden r i (2:2) med avseende på skuldkvoten h ger därvid - sedan derivatan nollställts -

[1] Vår distinktion har sin motsvarighet i den uppdelning på "financial risk" och "business risk" som görs i van Horne (1972).

$$\underbrace{i + h\frac{\partial i}{\partial h}}_{\rho_D(h)} = \underbrace{\frac{k - \frac{\partial k}{\partial h}(1-h-s)}{1-\tau}}_{\rho_E(h)} \qquad (2:6)$$

Villkoret (2:6) innebär att företagets kapitalkostnad minimeras vid den skuldkvot då marginalkostnaden för lån (ρ_D) är lika med marginalkostnaden för eget kapital (ρ_E). Insättning av 2:3 och 2:5a och b ger vidare att

$$\rho_D = 2\alpha_3 h + \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 \qquad (2:7)$$

och att

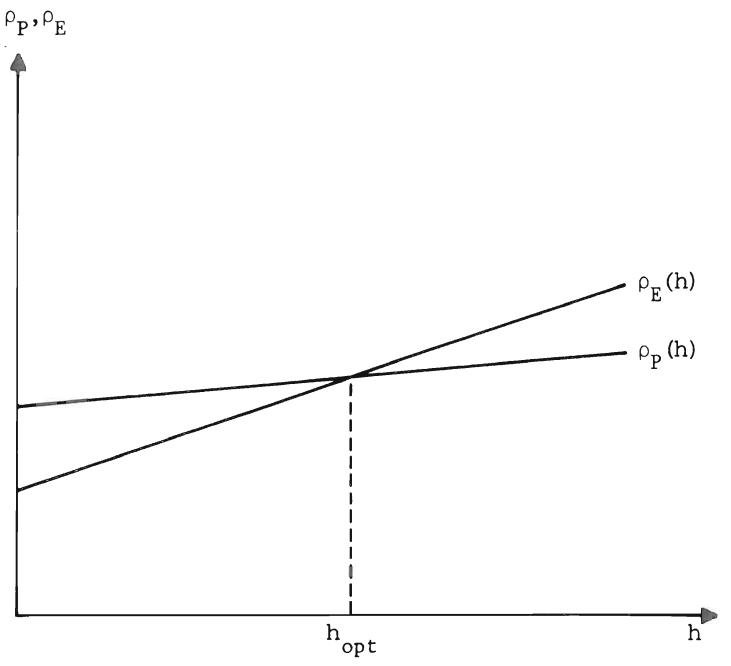
$$\rho_E = \frac{2\beta_1}{1-\tau} h + \frac{\alpha_0 - \beta_1 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \beta_1 S + \beta_2 \hat{RM}}{1-\tau}. \qquad (2:8)$$

Innebörden av detta villkor för optimal skuldfinansiering illustreras i figur 2.1, som visar marginalkostnadskurvorna för lån (ρ_D) och för eget kapital (ρ_E). Den ovan framförda hypotesen att $\beta_1 > \alpha_3$, dvs att kapitalägarnas förräntningskrav ökar snabbare än låneräntan vid ökad skuldsättning, implicerar, som framgår av (2:7) och (2:8), att också marginalkostnaden för det egna kapitalet ökar snabbare än marginalkostnaden för lånefinansiering vid en ökning av skuldsättningsgraden. Med utgångspunkt från detta förhållande kan vi med figurens hjälp lätt illustrera den inverkan förändringar i olika exogena variabler har på företagets optimala skuldsättningsgrad.[1]

En neddragning av kapitalägarnas förväntade riskmarginal vid finansiella placeringar i aktier (RM) framträder i figuren som en förflyttning "utåt" av

[1] Resonemanget här förutsätter att marginalkostnadskurvorna skär varandra i första kvadranten.

Figur 2.1 Bestämning av den optimala skuldkvoten



Anm : $\rho_P(h)$- och $\rho_E(h)$-kurvorna anger den marginella lånekostnaden respektive marginella kostnaden för eget kapital. Den optimala skuldkvoten (h_{opt}) framkommer av skärningspunkten mellan kurvorna.

marginalkostnadskurvan för eget kapital. En sådan utbudsökning för eget kapital medför därför, enligt vårt synsätt, en ökning av företagens skuldsättningsgrad.

Som utvecklats ovan utgår vi från att $\alpha_1 > 0$ och $\alpha_2 < 0$. En höjning av det allmänna ränteläget genom en höjd ränta på statsobligationer (x_1) eller en minskad specialutlåning (x_2) avspeglas därför som en förflyttning "uppåt" för både ρ_D- och ρ_E-kurvan. Genom inverkan av vinstbeskattningen blir dock förflyttningen större för ρ_E-kurvan. Skälet härtill är

helt enkelt att vinstbeskattningen inte medger avdrag för förräntningen av det egna kapitalet, medan låneräntor får dras av vid beskattningen. En höjning av det allmänna ränteläget, som ökar marginalkostnaden för både lån och eget kapital (vid varje skuldsättningsgrad) kommer därför att driva ned den optimala skuldsättningsgraden.

Systemet för beskattning av företagets nettovinst beskrivs här bl a av parametern s, som anger den del av företagets nyinvesteringar som finansieras med skattekrediter. Då skattekreditfinansieringen ökar - genom t ex förbättrade avskrivningsregler - höjs interceptet för marginalkostnadskurvan för eget kapital. Resultatet blir, som framgår av figuren, att skuldsättningsgraden faller. Skattekrediten fungerar med andra ord från företagets synpunkt som ett substitut för reguljär lånefinansiering.

Genom att lösa (2:7) och (2:8) kan vi uttrycka den optimala skuldkvoten som[1]

$$h_{opt} = A_0 + A_1x_1 + A_2x_2 + A_3\widehat{RM} + A_4s, \qquad (2:9)$$

där koefficienterna A_i har innebörden

$$A_0 = \frac{\beta_1-\alpha_0\tau}{2[\beta_1-\alpha_3(1-\tau)]}$$

$$A_1 = -\frac{\alpha_1\tau}{2[\beta_1-\alpha_3(1-\tau)]}$$

$$A_2 = -\frac{\alpha_2\tau}{2[\beta_1-\alpha_3(1-\tau)]}$$

[1] Vi betraktar här vinstskattesatsen τ som en konstant. Med hjälp av (2:8) och figur 2:1 kan man emellertid analysera verkningarna på optimal skuldkvot också av förändringar i τ. Som framgår påverkar τ både interceptet och lutningen för ρ_E-kurvan. Som ett resultat av höjningar i skattesatsen kommer den optimala skuldkvoten att sjunka.

$$A_3 = - \frac{\beta_1}{2[\beta_1 - \alpha_3(1-\tau)]}$$

$$A_4 = - \frac{\beta_2 \hat{RM}}{2[\beta_1 - \alpha_3(1-\tau)]}.$$

Som framkommit av vårt resonemang förväntar vi oss att $A_1 < 0$, $A_2 > 0$, $A_3 < 0$ och att $A_4 < 0$. Det är dessa hypoteser som blir föremål för empirisk prövning i avsnitt 3.

Efter denna genomgång av bestämningsfaktorerna till företagets skuldsättningsgrad kan det vara på sin plats att något beröra en fråga som ofta framskymtar i den ekonomisk-politiska debatten, nämligen hur företagets skuldsättningsbeslut påverkas av inflationen.

Som framgått utgår vi här från att företaget väljer sin finansiella struktur med hänsyn till de priser det egna och det främmande kapitalet betingar på de finansiella marknaderna. I termer av vår modell är det således genom denna prisbildning som inflationen kan påverka företagets skuldsättningsgrad. Vår ekonometriska prövning av skuldsättningsekvationen i avsnitt 3 innebär därmed också - genom att den baseras på faktiska marknadsförhållanden vad gäller bl a obligationsavkastning och riskmarginaler för aktieinvesterare - ett implicit hänsynstagande till inflationens verkningar.

Vilka effekter inflationen faktiskt har på företagets skuldsättningsgrad är emellertid en väsentligt svårare fråga. Härför krävs i själva verket en allmän jämviktsanalys, eftersom man måste kunna bedöma hur priserna på de finansiella marknaderna påverkas.[1] Gör man emellertid det tanke-

[1] Jfr Bergström-Södersten (1979a).

experimentet att prisbildningen anpassas till inflationen, så att både det reala avkastningsanspråket för eget kapital och den reala låneräntan blir opåverkade, kommer effekten på företagets skuldsättningsgrad att bli densamma som vid en höjning av det allmänna ränteläget: Inflationen driver upp marginalkostnaden för både lån och eget kapital (vid varje skuldkvot) och genom vinstbeskattningen - som ger företaget rätt att dra av kostnaden för lånen men inte för det egna kapitalet - resulterar detta i att företagets optimala skuldkvot sjunker.

2.2 FÖRETAGETS VAL AV TILLGÅNGAR

Den framskrivning av industrins kapitalstruktur under första hälften av 1980-talet som presenteras i avsnitt 5 kräver en prognos också för utvecklingen av företagens omsättnings- och anläggningstillgångar. I detta avsnitt redovisas därför en analys av bestämningsfaktorerna till industrins lagerhållning och innehav av kassa och övrigt finansiellt kapital. Jämfört med vår behandling av företagens skuldsättningsbeslut i föregående avsnitt är analysen här - vilket redan förutskickats - mer ad hoc-mässigt upplagd. Vi utgår från att företagens efterfrågan på finansiellt kapital och varulager bestäms dels av affärsverksamhetens omfattning, dels av den förväntade avkastningen på det finansiella kapitalet. Dessa hypoteser är förenliga med vårt grundantagande att företagsledningens handlande, sett i ett längre tidsperspektiv, syftar till att maximera nuvärdet av alla framtida förväntade utdelningar till företagets ägare.

2.2.1 Kassakapitalet

Det faktum att företagens in- och utbetalningar inte är perfekt synkroniserade i tiden vad gäller storlek

och tidsdatering gör att företagen behöver kassamedel för att fullgöra sina betalningsåtaganden. Denna transaktionskasseefterfrågan torde i första hand bestämmas av företagens omsättning, eftersom mängden betalningar under en period nära samvarierar med denna. En större omsättning kan å andra sidan normalt väntas implicera ett större antal sinsemellan delvis oberoende penningtransaktioner. Det är därför rimligt att anta att det finns stordriftsfördelar i kassahållningen, som gör att en viss betalningsberedskap kan upprätthållas med en relativt mindre transaktionskassa ju större omsättningen är.[1]

Företagen behöver dessutom kassareserver för kommande investeringar. Ju större den inneliggande kassan är, desto mindre blir risken för att tillfällig brist på likvida medel hindrar företagen att genomföra önskade reala och finansiella investeringar. Kassamedlen ger å andra sidan ingen eller mycket låg förräntning. Den högre avkastningen på andra penningplaceringar kan ses som alternativkostnaden för att ha kassa i beredskap för investeringsändamål.[2] Vi antar härvid att det är främst investeringar i övrigt finansiellt kapital som utgör substitut till kassakapitalet, vilket skulle betyda att avkastningen på detta finansiella kapital är det relevanta priset för kassahållningen.[3]

Av dataskäl har vi använt förädlingsvärdet (pQ)

---

[1] Stordriftsfördelar i kassaförsörjningen har teoretiskt motiverats av Baumol (1952) och Tobin (1956).

[2] De här två angivna motiven för att hålla kassa har sin motsvarighet i den keynesianska teorins uppdelning av efterfrågan på pengar för transaktions- och för spekulationsändamål. Se Keynes (1936), s 170.

[3] Se liknande tankegångar hos Tobin (1956) samt Vogel och Maddala (1967).

och räntan på statsobligationer (x_1) som proxyvariabler för omsättningen respektive alternativkostnaden för kassahållningen. Vi definierar det faktiska kassainnehavet (KK) som inneliggande sedlar samt bank- och postgirotillgodohavanden. Det på lång sikt önskade kassainnehavet betecknas med KK*.

Enligt tidigare förebilder har vi valt en logaritmisk form på kassafunktionen. KK* bestäms då av

$$KK^* = \kappa_0 (pQ)^{\kappa_1} x_1^{\kappa_2}, \qquad (2:10)$$

där κ_0, κ_1 och κ_2 är positiva konstanter.

Det finns emellertid anledning att räkna med att företagen inte omedelbart kan anpassa den faktiska kassan till den önskade utan störningar för andra verksamheter inom företaget. Själva förändringen av kassakapitalet kan väntas generera kostnader som är av samma typ som de tillväxtkostnader vilka uppträder i samband med realkapitalackumulationen. Därav följer en viss tröghet i anpassningen av kassakapitalet.[1]

Modelltekniskt beaktar vi tidsfördröjningen i kassakapitalets anpassning med följande dynamiska samband[2]

$$KK_t/KK_{t-1} = (KK_t^*/KK_{t-1})^{\mu} \qquad (2:11)$$

---

[1] En närmare precisering av begreppet tillväxtkostnader och konsekvenserna av dessa finns bl a hos Lucas (1967) och Rothschild (1971). Trögheten i anpassningen förstärks sannolikt om företagsledningen är osäker om huruvida inträffade förändringar i omsättningstillväxt och räntenivå har en sådan varaktighet att de motiverar en långsiktig förändring av kassahållningen.

[2] Denna typ av anpassningsfunktion har tidigare använts i empiriska undersökningar av bl a Nadiri-Rosen (1973).

Insättning av (2:11) i (2:10) ger att

$$KK_t = \gamma_0 (pQ)_t^{\gamma_1} x_{1t}^{\gamma_2} KK_{t-1}^{\gamma_3}, \qquad (2:12)$$

där $\gamma_0 = \mu\kappa_0$, $\gamma_1 = \mu\kappa_1$, $\gamma_2 = \mu\kappa_2$ och $\gamma_3 = (1-\mu)$. Enligt hypoteserna ovan väntar vi oss att $0 < \gamma_1 < 1$, $\gamma_2 < 0$ och $0 < \gamma_3 < 1$. Koefficienten γ_3 uttrycker hur förändringar i förädlingsvärde (pQ) och obligationsavkastning (x_1) med fördröjning inverkar på kassaefterfrågan. Ju större värde γ_3 har, desto mer utdragen i tiden blir anpassningen.

2.2.2 Övrigt finansiellt kapital och lager

Med övrigt finansiellt kapital menas här dels s k rörelsegenererade krediter i form av varuväxlar, förskott och andra typer av leverantörskrediter, dels finansiellt anläggningskapital i form av bl a obligationer, förlagsbevis och aktier.

Mycket talar för att företagens innehav av detta finansiella kapital bestäms av samma faktorer som berördes ovan för kassahållningen. De s k rörelsegenererade krediterna avspeglar den omständigheten att företagens försäljning normalt inte sker på kontantbasis. Dessa tillgångar är därför direkt beroende av omsättningens storlek. För det finansiella anläggningskapitalet är det i stället avkastningen som är avgörande för företagets efterfrågan.

Också för varulagret skall vi utgå från samma slags acceleratorteori som diskuterades ovan för kassakapitalet. Hypotesen är att företagen strävar efter att uppnå en viss önskad relation mellan lager och omsättning för att undvika störningar i varuleveranserna. Det bör påpekas att omsättningens inverkan primärt avser lagret av färdigvaror. Lagret av varor i arbete

och av råvaror kan emellertid förutsättas på litet längre sikt anpassas av företagen så att en tämligen stabil relation uppnås till färdigvarulagret. En annan hypotes som vi vill empiriskt pröva är att det sker en successiv effektivisering av lagerhållningen som trendmässigt sänker lagerefterfrågan per omsatt krona.

Vi förutsätter vidare att såväl övrigt finansiellt kapital som varulagret anpassas med tidsfördröjning till förändringar i omsättningen på grund av anpassningskostnader. Vi antar samma typ av anpassningsfunktion som för kassakapitalet.

Som ovan framhållits approximeras omsättningen med förädlingsvärdet (pQ), och avkastningen på övrigt (räntebärande) finansiellt kapital med obligationsräntan (x_1). Övrigt finansiellt kapital (KF) utgörs av alla finansiella tillgångar exklusive kassakapitalet. Varulagret (KL) definieras som värdet av hela varulagret inklusive råvaror och varor i arbete. Det sagda betyder att vi regressionsskattar följande två funktioner.[1]

$$KF_t = \lambda_0 (pQ)_t^{\lambda_1} x_{1t}^{\lambda_2} KF_{t-1}^{\lambda_3} \qquad (2:13)$$

$$KL_t = \Pi_0 (pQ)_t^{\pi_1} e^{\pi_2 t} KL_{t-1}^{\pi_3}. \qquad (2:14)$$

Enligt hypoteserna ovan förväntas koefficienterna $\lambda_1 > 0$, $\lambda_2 > 0$, $0 < \lambda_3 < 1$, $\pi_1 > 0$, $\pi_2 < 0$ och $0 < \pi_3 < 1$.

I avsnitt 4 redovisas resultaten av de empiriska skattningarna av funktionerna (2:12) - (2:14).

[1] (2:13) och (2:14) är härledda på samma sätt som (2:12).

3. Industrins skuldfinansiering - en ekonometrisk analys

3.1 INLEDNING

I detta avsnitt redovisas resultaten av vår ekonometriska analys av bestämningsfaktorerna till industrins skuldsättning. Regressionsanalysen baseras på aggregerade årsdata för perioden 1954-76[1], och estimationsmetoden är den vanliga minsta kvadratmetoden. Självfallet kan ett okritiskt användande av denna enkla estimationsmetod leda till betydande systematiska fel i de skattade koefficienterna på grund av simultana samband mellan variablerna. Därför har vi sökt medta enbart sådana förklaringsvariabler i regressionsekvationerna som är exogena enligt vår modell. Inte minst viktigt är då att dessa variablers effekt kan ges en tolkning inom ramen för modellen som är kausalt entydig.

3.2 SKATTNINGSRESULTATEN

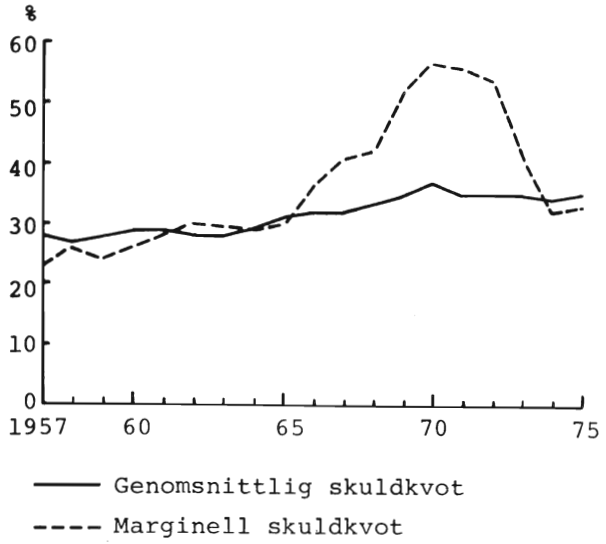
Från början av 1950-talet till mitten av 1960-talet skedde i svensk industri endast små förändringar i relationen mellan totala skulder och totalt kapital. Denna genomsnittliga skuldkvot steg sedan - som framgår av figur 3.1 - från mitten av 1960-talet med ca 7 procentenheter under loppet av 6-7 år för att

---

[1] En närmare presentation av det statistiska materialet återfinns i den nämnda bilagan.

sedan vara relativt konstant t o m 1976[1]. Utvecklingen av industrins genomsnittliga skuldkvot bestäms bl a av den marginella skuldkvoten, dvs den andel av kapitaltillväxten som lånefinansieras. Förändringen över tiden av industrins marginella skuldkvot framgår också av figur 3.1 Denna kvot, som utgjort den be-

Figur 3.1 Genomsnittlig och marginell skuldkvot för industrin 1957-1975



[1] Anläggningskapitalet, som ingår i nämnaren i skuldkvoten, är här uttryckt i återanskaffningspriser enligt den värderingsnorm - med en avskrivningstakt på 1,7 % - som tillämpas av SCB. Det bör också påpekas att företagens skattekrediter räknas som eget kapital och följaktligen inte ingår i skuldkvotsmåttets täljare. För att bedöma resultatens känslighet för valet av avskrivningstakt för anläggningskapitalet har vi som jämförelse utnyttjat två andra kapitalstocksberäkningar, där den genomsnittliga avskrivningstakten är 5,8 respektive 6,7 %. Avskrivningstakten för realkapitalet visar sig i detta fall helt sakna betydelse för skuldkvotens utveckling över tiden. Däremot påverkas,som väntat, nivån för skuldkvoten. Med SCB:s realkapitalstockar var som framgår skuldkvoten i genomsnitt 35 % jämfört med 45 % under första hälften av 1970-talet både då avskrivningstakten är 5,8 % och då den är 6,7 %. (Se Bergström-Södersten (1979b) för en utförligare redovisning.)

roende variabeln i vår ekonometriska analys, har mätts med ett 4-årigt glidande medelvärde av den årliga förändringen i totala skulder i förhållande till förändringen i totalt kapital.[1] Den marginella skuldkvoten är i stort sett oförändrad fram till mitten av 1960-talet. Därefter inträffar en påtaglig uppgång från knappt 30 % till drygt 50 % i början av 1970-talet, varefter skuldkvoten åter faller.

Utgångspunkten för försöket att förklara de observerade förändringarna i industrins skuldsättning är som framgått föreställningen att företagen genom sin finansieringspolitik, dvs val mellan eget och främmande kapital, minimerar kapitalkostnaden. Den *optimala* skuldsättningsgraden karakteriseras därvid av att den marginella lånekostnaden överensstämmer med den marginella kostnaden för det egna kapitalet. Då de yttre finansieringsbetingelserna för företagen - uttryckta av kapitalägargruppernas riskpremium vid finansiella investeringar i aktier, det allmänna ränteläget etc - förändras, ändras de marginella kostnadskurvorna för dessa båda typer av finansiellt kapital. Då förändras följaktligen också den optimala skuldsättningsgraden.

Resultatet av vår regressionsskattning av ekvationen för optimal skuldkvot framgår av tabell 3.1, som anger - i överensstämmelse med de hypoteser som formulerades i avsnitt 2 - att en höjning av emissionsräntan för statsobligationer föranleder företagen att krympa sin lånefinansiering. Tabellen tycks också empiriskt verifiera vårt antagande att ett ökat utbud av s k specialutlåning höjer den optimala skuld-

[1] Vi använder ett 4-årigt glidande medelvärde för att approximera den långsiktiga marginella skuldkvoten.

sättningsgraden och vidare att skuldsättningen minskar då kapitalägarnas riskpremium höjs. Dessa resultat kan, som också framgått av avsnitt 2, uppfattas så att marginalkostnaden för lån stiger långsammare vid ökad skuldsättning än marginalkostnaden för eget kapital.

Tabell 3.1 Regressionsestimat till skuldsättningsekvationen

Ekvation för	Förklaringsvariabler: Konstant term	Obligationsränta	Specialutlåning	Riskmarginal	Skattekredit	R^2	DW
skuldkvoten	0,91	-5,06** (1,93)	0,28*** (0,09)	-3,28*** (0,41)	-0,35*** (0,12)	0,93	1,72

Anm: Regressionskoefficienter som är signifikanta enligt dubbelsidigt t-test på 10, 5 och 1 % nivå markeras med *, ** respektive ***.

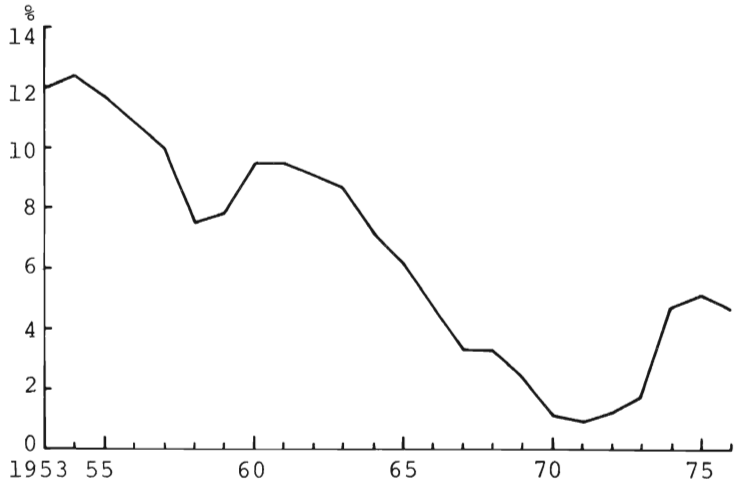
Tre av de fyra förklaringsvariablerna i skuldkvotsekvationen har koefficienter som är signifikanta på 1 %-nivån. Den fjärde, obligationsräntan, är signifikant på 2 % nivå. Att ekvationen därtill förklarar mer än 90 % av de årliga variationerna i skuldkvoten och att skuldkvotsekvationens DW-mått uppgår till 1,72 gör det svårt att på empiriska grunder avvisa kostnadsminimeringsteorin för företagets lånefinansiering, såsom vi formulerat den. Det är dock viktigt att komma ihåg att relevansen av denna teori bygger på att följande två förutsättningar uppfylls, nämligen för det första att kostnaden både för det främmande och det egna kapitalet stiger linjärt med ökad skuldkvot och för det andra att företagets kostnad för det egna kapitalet "blåses upp" genom vinstbeskattningen.

3.3 FÖRÄNDRAD UTBUDSSTRUKTUR

Enligt vår modell för företagens finansiella beteende är förändringar i skuldsättningen uttryck för en rationell anpassning från företagens sida till förändringar i utbudsstrukturen på kapitalmarknaden. Låt oss närmare granska en sådan strukturförändring, som är av speciellt intresse. Det tycks nämligen under efterkrigstiden ha inträffat en drastisk förändring i kapitalägarnas riskmarginaler vid finansiella investeringar i aktier. Ett indicium på detta ges av utvecklingen av skillnaden mellan effektiv avkastning på industriaktier och räntan på långa industriobligationer som visas i figur 3.2. Denna differens sjönk under 1950- och 1960-talen och var särskilt liten under andra hälften av 1960-talet och början av 1970-talet.

En neddragning av kapitalägarnas riskpremium vid finansiella placeringar i aktier åskådliggjordes i figur 2.1 som en förflyttning "utåt" av marginalkostnadskurvan för eget kapital. En sådan utbudsökning för eget kapital kommer - som framgått - att driva upp den opti-

Figur 3.2 Riskmarginalen vid aktieinvesteringar 1953-1976



mala skuldsättningsgraden för företagen, under förutsättning att marginalkostnadskurvan för lån har en flackare lutning än marginalkostnadskurvan för eget kapital.

Den markanta ökningen av den marginella skuldkvoten från mitten av 1960-talet förefaller alltså delvis kunna tolkas som en anpassning från företagens sida till en kraftig neddragning av kapitalägarnas riskmarginal.

Denna tendens till krympande riskmarginaler (se figur 3.2) har observerats också i andra västländer. För USA redovisas detta i en uppmärksammad artikel av Nordhaus [1974], som konstaterar att neddragningen av kapitalägarnas riskpremium under efterkrigstiden haft sin nära motsvarighet i en successivt minskande variabilitet i avkastningen på aktier. Nordhaus diskuterar utförligt vad som betingat denna utveckling och pekar bl a på förändringar i det allmänna ekonomiska klimatet. Genom att erfarenheterna av krisen på 1930-talet alltmer tonat bort och genom Keynesianismens framgångar med att stabilisera produktion och sysselsättning skulle näringslivets och kapitalägargruppernas förtroende inför framtiden successivt ha ökat under 1950- och 1960-talen. Kapitalägarna skulle ha nöjt sig med lägre avkastning än tidigare vid aktieinvesteringar med en fallande räntedifferens gentemot andra finansiella tillgångar.[1]

Nordhaus' tankegångar har följts upp av bl a Baily [1978], som också påvisar en ökad stabilitet för produktion och sysselsättning vid en jämförelse mellan 1950- och 1960-talen. Genom en systematisk genomgång av några affärstidskrifter för efterkrigstiden tycks Baily också kunna bekräfta ett ökat förtroende för den amerikanska ekonomins stabilitet fram till oljekrisen 1973.

---

[1] För en utförligare diskussion se Bergström-Södersten (1979 b).

Med en spekulativ tolkning i Nordhaus' och Bailys termer skulle vi alltså kunna uppfatta utvecklingen av riskpremierna vid aktieinvesteringar, som framgår av figur 3.2, som ett uttryck för att förtroendet för västekonomiernas stabilitet och oproblematiska tillväxt var starkast mot 1960-talets slut. 1970-talets första hälft med bl a oljekrisen 1973 markerade en vändpunkt vad gäller det successivt uppbyggda förtroendet. En annan och mindre spekulativ hypotes, som också är förenlig med utvecklingen i figur 3.2, är att det institutionella ägandet, som under 1960-talet i Sverige såväl som i USA började avlösa hushållssektorns ägande, medförde en (skattebetingad) sänkning av kostnaden för eget kapital.

3.4 BIDRAGEN FRÅN FÖRKLARINGSFAKTORERNA

Låt oss ta upp frågan vad de olika förklaringsfaktorerna betytt under olika perioder för förändringarna av industrins skuldkvot. Bidraget från en viss förklaringsfaktor till skuldkvotens förändring kan beräknas från regressionsekvationen genom multiplicering av variabelns regressionskoefficient med dess förändring under en viss period. Resultaten återges i tabell 3.2.

Industrins skuldkvot steg med drygt 9 procentenheter från 1957 till 1975. Vår regressionsekvation förklarar drygt 6 procentenheter av denna uppgång. Som framgår av tabellen har de förklarande variablerna var för sig haft betydande effekter på skuldkvoten. Dessa effekter har emellertid i stor utsträckning neutraliserat varandra. Vi ser t ex att det ökade utbudet av s k specialutlåning till industrin och neddragningen av kapitalägarnas riskpremium höjde den optimala skuldkvoten med inte mindre än 35 procentenheter mellan 1957 och 1975. Genom att också

obligationsräntan steg och tillgången på skattekrediter ökade stannade emellertid den beräknade uppgången av skuldkvoten vid drygt 6 procentenheter.

Som framgår av figur 3.1 ökade industrins skuldsättning särskilt kraftigt från mitten av 1960-talet. Den marginella skuldkvoten steg med knappt 25 procentenheter från 1965 till 1971. Vid en jämförelse med figur 3.2 står det klart att uppgången i skuldkvoten sammanfaller i tiden med en drastisk reduktion i kapitalägarnas riskmarginaler. Våra beräkningar i tabell 3.2 visar nu att denna sänkning av riskmarginalerna också är den viktigaste förklaringen till den ökade skuldsättningen under denna period men att även den ökade specialutlåningen varit av stor betydelse.

Under den sista delperioden 1971-75 verkade alla förklaringsfaktorer till skuldsättningsgraden i samma riktning. Nedgången i marginell skuldkvot i jämförelse med toppåret 1971 förklaras framför allt av en höjning av kapitalägarnas riskpremium och av att obligationsräntan steg.

Tabell 3.2 Olika förklaringsfaktorers bidrag till förändringar i marginell skuldkvot
Procentenheter

		Bidrag från finansieringskategori				
	Faktisk ökning	obligations-ränta	special-utlåning	risk-marginal	skatte-kredit	Avvikelser
1957-75	9,4	-19,7	20,6	14,8	-9,5	+3,2
1957-65	7,6	- 7,5	5,5	12,5	-3,1	+0,2
1965-71	24,7	- 4,7	15,2	17,4	-3,2	0
1971-75	-22,9	- 7,5	- 0,1	-15,1	-3,2	+3,0

Anm: Bidragen hänförliga till respektive förklaringsvariabel har erhållits genom multiplicering av variabelns regressionskoefficient med dess ökning under skattningsperioden.

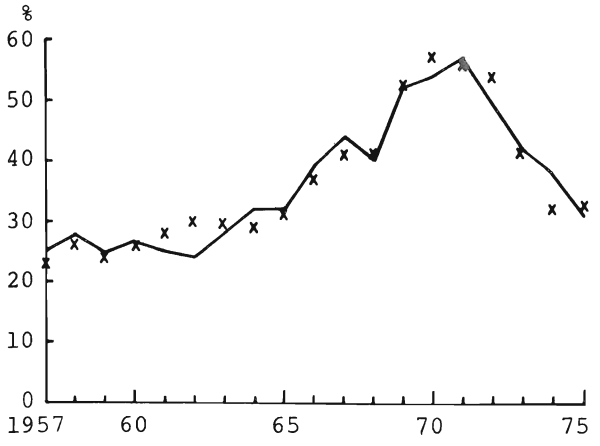
3.5 ANPASSNINGEN AV REGRESSIONSMODELLEN

I det följande framskrivs utvecklingen av skuldkvoten under perioden 1957-75 på grundval av skuldkvotsekvationen och de historiskt givna utvecklingsförloppen för förklaringsvariablerna i denna ekvation. Genom att jämföra de beräknade och faktiska värdena på skuldkvoten under denna period får vi också en bild av skuldkvotsekvationens förmåga att projicera de förändringar som historiskt skett i industrins skuldsättningsgrad. (Se figur 3.3.)

Avvikelserna mellan de faktiska och beräknade skuldkvotsvärdena, dvs residualerna, visar en god anpassning. Residualerna är genomgående ganska små. En viktig bakgrundsfaktor till skuldkvoten som vi inte kunnat ta hänsyn till vid skattningarna bör vara vinstnivån. Om vinstnivån tillfälligt höjs kan man vänta sig att företagen påskyndar återbetalningarna av tidigare lån och minskar utgivningarna av nya, medan det omvända förhållandet bör gälla när vinsterna temporärt går ned. Resultaten skulle bli ett motkonjunkturellt utvecklingsförlopp av skuldresidualerna. Ett sådant mönster går dock inte att utläsa av figur 3.3. Orsaken är förmodlingen att andra kortsiktiga effekter, t ex verkningarna av kreditmarknadsreglerande åtgärder har överlagrat konjunkturrörelserna.

Intressant i detta sammanhang är att skuldresidualerna uppvisar svängningar som tenderar vara spegelbilder till residualerna för kassa och övrigt finansiellt kapital, vilket redovisas i avsnitt 4. Under perioden 1957-75 kan vi nämligen konstatera att skuldresidualerna har olika tecken för 12 respektive 15 år i förhållande till residualerna för nämnda tillgångskategorier. Denna fasförskjutning i de kortsiktiga förändringarna mellan skulderna

Figur 3.3 Skuldkvotsekvationens anpassning 1957-1975



Anm: Punkterna som genererar kurvan visar de regressionsskattade värdena och + tecknen kring kurvan anger de faktiska värdena.

och de likvida tillgångarna stämmer väl överens med hypotesen att lätt realiserbara tillgångar och korta skulder likviditetsmässigt fungerar som substitut för varandra. Vad vi här åsyftar är det förhållandet att när den löpande verksamheten temporärt resulterar i ökad kassa och ökade andra finansiella tillgångar utöver vad som krävs med hänsyn till mer långsiktiga betalningsöverväganden, blir det fördelaktigt för företagen att reducera inlåningen. Låneräntorna överstiger normalt avkastningen på de likvida tillgångarna. Samtidigt finns det anledning att tro att företagen vid exogent orsakade, oförutsedda försämringar av likviditeten söker bevara sin betalningsförmåga genom att i första hand öka den kortfristiga inlåningen.

4. Ekonometrisk analys av tillgångsefterfrågan

Som framgått av avsnitt 2 förutsätter vi att företagsledningens beslut om reala och finansiella investeringar baseras på förväntningar om utvecklingen av bl a produktionsvolym och produktpris. Efterfrågan på kassa, övrigt finansiellt kapital och lager blir därmed direkt associerad till omfattningen av den producerande verksamheten. För kassa och övrigt finansiellt kapital tar vi också med den förväntade avkastningen som en viktig förklaringsfaktor.

4.1 SKATTNINGSRESULTATEN

Genom vårt val av loglinjär form på regressionsekvationerna för tillgångsefterfrågan blir förklaringsvariablernas koefficienter elasticitetstal. I tabell 4.1 redovisas de skattade elasticiteterna.

Låt oss börja med att titta på kassaekvationen. Enligt denna har både transaktionsvolymen (mätt med förädlingsvärdet) och alternativkostnaden av att hålla kassa (mätt med räntan på statsobligationer) en signifikant inverkan på företagens kassainnehav. Att döma av storleken på de skattade elasticiteterna skulle en 10-procentig uppgång i transaktionsvolymen eller en lika stor nedgång i alternativkostnaden inom loppet av ett år medföra att industriföretagen ökar sin kassaefterfrågan med 5 respektive 3 procentenheter.

Intressant är att elasticiteten till förädlingsvärdet blivit klart mindre än ett. Även om man hänför hela fördröjningseffekten till förädlingsvärdet, dvs adderar elasticiteterna för förädlingsvärdet och den laggade variabeln blir summan alltjämt mindre än ett. Resultatet synes bekräfta den ovan nämnda stordriftshypotesen i kassahållningen. Eftersom vi inte fick något utslag för tiden när denna medtogs som en extra förklaringsvariabel torde man kunna utesluta den alternativa tolkningen att det här funna icke proportionella sambandet mellan kassan och förädlingsvärdet har orsakats av en ökande effektivisering i kassahållningen.

Den jämförelsevis låga elasticiteten för den laggade kassavariabeln indikerar en snabb anpassning av kassatillgångarna till förändringar i förädlingsvärde och obligationsränta. Detta synes ge stöd åt vårt antagande att kassahållningen fungerar som en likviditetsbuffert. Det är med andra ord främst förändringar i kassan som fångar upp de ändrade penningflöden som följer av kortsiktiga, oväntade variationer i förädlingsvärdet.

Av tabell 4.1 framgår vidare att förädlingsvärdet är den utan tvekan viktigaste förklaringsfaktorn även till företagens efterfrågan på övrigt finansiellt kapital och varulager. Men därmed upphör alla likheter med kassaefterfrågan. För det första påverkar obligationsräntan övriga finansiella tillgångar positivt och räntevariabelns koefficienter är klart signifikant. Resultatet indikerar inte bara att obligationsräntan är en god mätare på den förväntade avkastningen på dessa räntebärande tillgångar utan också att dessa tillgångar är nära substitut för kassakapitalet vid förändringar i det allmänna ränteläget.

Tabell 4.1 Regressionsestimat till ekvationerna för företagets val av tillgångar

Ekvation för	Förklaringsvariabler: Förädlingsvärde	Obligationsränta	Laggat värde på den beroende variabeln	Tidstrend	R^2	DW
(1) kassatillgångar	0,512*** (0,144)	-0,325** (0,121)	0,290 (0,202)		0,860	1,346
(2) övrigt finansiellt kapital	0,421*** (0,109)	0,0742*** (0,0242)	0,604*** (0,108)		0,995	1,336
(3) varulager	0,487*** (0,150)		0,520** (0,148)	-0,0097** (0,0047)	0,982	0,808

Anm: Regressionskoefficienter som är signifikanta enligt dubbelsidigt t-test på 10, 5 och 1 % nivå markeras med *, ** respektive ***. Det laggade värdet på den beroende variabeln utgörs av föregående års värde. Medelfel anges inom parentes.

För det andra avviker det dynamiska anpassningsmönstret för övrigt finansiellt kapital och lagerkapitalet från det för kassakapitalet. Den laggade variabelns elasticitet är avsevärt större.[1] Elasticiteten till denna variabel har också - i enlighet med vår teori - ett värde som ligger klart inom intervallet 0 till 1.

[1] I motsats till vad som diskuterades i anslutning till kassaekvationen kan de låga elasticitetstalen för förädlingsvärdet i ekvationerna för övrigt finansiellt kapital och lager inte uppfattas som stöd för någon form av stordriftshypotes. Elasticiteterna för förädlingsvärdet och den laggade variabeln i respektive ekvation summerar nämligen här till något över ett.

För det tredje fick vi inte något utslag när räntevariabeln infördes i lagerekvationen. Detta tyder på att lagerefterfrågan är tämligen okänslig för det ändrade kostnadsförhållande visavi andra tillgångar som speglas i en ändrad obligationsränta. Däremot föreligger som framgår en tydlig tidstrend i utvecklingen av varulagret vilket antyder en ökande effektivisering i hanteringen av varulagret. Denna minskar behovet av beredskapslager vid given omsättning med knappt en procentenhet per år.

R^2-värdena i tabellen visar att vi lyckats förklara en mycket stor del av variationerna över tiden i industriföretagens tillgångsefterfrågan. För övrigt finansiellt kapital och varulagret förklaras mer än 98 % av de årsvisa variationerna. Å andra sidan är DW-måtten - främst för lagerekvationen - rätt låga. De låga DW-värdena gör att man bör tolka de enskilda koefficienternas signifikansnivåer med viss försiktighet. Autokorrelationen tenderar ju medföra en underskattning av de relativa standardavvikelserna vid OLS-estimation. När vi utförde regressionskörningar med korrigering för första ordningens autoregressivitet i slumptermerna höjdes DW-värdena obetydligt. Detta kan vara tecken på att den enkla logaritmiska funktionsformen inte ger en alldeles korrekt beskrivning av de undersökta sambanden.

Den empiriska litteraturen om företagens tillgångsval handlar mestadels om att bestämma efterfrågan på kassamedel. Hypotesen att kassahållningen är transaktionsbestämd får ett klart och entydigt stöd i dessa undersökningar. Man har då mätt transaktionsvolymen med omsättningen eller med någon variabel som nära samvarierar med denna. När det

gäller efterfrågesambandets form är resultaten långt mindre samstämmiga. Det finns en grupp av undersökningar som visar antingen att kassainnehavet stiger i snabbare takt än omsättningen[1] eller att kassan ändras i stort sett proportionellt med omsättningen.[2] Enligt en annan grupp av studier skulle en ökad omsättning istället åtföljas av en relativt sett mindre uppgång i kassainnehavet.[3] I denna sistnämnda grupp tycks den statistiska analysen genomgående ha utförts med större noggrannhet. Det kan därför finnas anledning att också tillmäta resultaten från dessa studier en större tilltro.[4]

I litteraturen ges belägg för att transaktionsvolymen är den viktigaste förklaringsfaktorn också till efterfrågan på övrigt finansiellt kapital.[5] Däremot förefaller det ha varit svårare att statistiskt verifiera inverkan på den finansiella tillgångsefterfrågan av ändrade alternativkostnadsrelationer. Bland de fåtaliga undersökningar där man lyckats fastställa dylika effekter kan nämnas två rätt nyligen publicerade arbeten av Bosworth (1971) och Bain (1977). I bägge dessa arbeten utfördes tidsserieskattningar med bl a räntan på obligationslån som förklaringsfaktor. Intressant för vårt vidkommande är också att Bosworth kunnat finna en påtaglig fördröjning i anpassningen över tiden av de likvida tillgångarna. Drygt 60 % av ökningen av dessa till-

---

[1] Friedman (1959).

[2] Meltzer (1963) och Frazer (1964).

[3] Wahlen (1965), Vogel och Maddala (1967) m fl.

[4] Man har i dessa undersökningar bl a sökt eliminera de fel som tenderar uppkomma på grund av aggregeringseffekter och på grund av utelämnade förklaringsfaktorer genom att utföra regressioner på skiktat material eller använda dummyvariabelteknik.

[5] Meltzer (1963), Vogel och Maddala (1967), Eliasson (1967) m fl.

gångar under varje år kan enligt hans beräkningar hänföras till fördröjningseffekter. Resultatet stämmer tämligen väl överens med det vi själva erhållit för övrigt finansiellt kapital (se ekvation (2) i tabell 4.1).

En omfattande empirisk studie över industriföretagens investeringar och finansiella beteende på svenska data har tidigare utförts av Eliasson (1967). Hans regressionsekvationer avser samma kategorier av tillgångar som i denna undersökning och han har tidsserieskattat sina ekvationer på basis av aggregerade årsdata med vanlig minsta kvadratmetod. Mot den bakgrunden kan det vara av intresse att något mer i detalj jämföra våra resultat med Eliassons. Eliasson fick ett klart utslag för omsättningens effekt på övrigt finansiellt kapital och lager. Omsättningens inverkan på kassaefterfrågan blev emellertid mycket svag (ej signifikant på 5 % nivå), vilket kan förefalla förvånande. En tänkbar förklaring är avsaknaden av en laggad specificering av kassafunktionen. Det bör också påpekas att Eliassons estimationsperiod omfattar åren 1953-63 medan vi studerat åren 1954-76. Eliasson införde ej heller någon räntevariabel i sina ekvationer. I stället inkluderade han den årliga förändringen av företagens upplåning i affärsbankerna som förklaringsfaktor till övrigt finansiellt kapital. Syftet var att fånga upp den betydelse för uppbyggnaden av industrins likvida tillgångar som kan hänföras till ändrade möjligheter för företagen att anskaffa korta lån på den organiserade kreditmarknaden. Affärsbanksvariabeln blev också positiv och klart signifikant. Valet av denna förklaringsfaktor synes rimligt med hänsyn till den utpräglade regleringssituation som rådde på kreditmarknaden speciellt under 50-talet med ett stort otillfredsställt lånebe-

hov hos företagen. Att vi lyckats få utslag för obligationsräntan kan ses som uttryck för den förändring av kreditförmedlingen som skett sedan Eliassons undersökning i riktning mot en ökad marknadsanpassning.

Eliasson använde också en särskild konjunkturvariabel för att förklara lagerefterfrågan, nämligen omsättningens ökningstakt. Variabeln visade sig ha en negativ effekt. Resultatet tolkades som uttryck för att tillfälliga konjunkturella variationer i efterfrågan på företagens produkter orsakar oplanerade förändringar i varulagren. Vi har också utfört beräkningar där lagerkapitalet förklaras av den årliga förändringen av förädlingsvärdet. Vi fick då ett klart negativt utslag endast när vi samtidigt uteslöt den laggade lagervariabeln. Detta synes tyda på att omsättningsökningen fångar upp inte bara den nämnda konjunktureffekten utan också den fördröjningseffekt i anpassningen av varulagret som föreligger oavsett de oplanerade lagervariationerna.[1]

4.2 DEN KALKYLERADE UTVECKLINGEN AV INDUSTRINS TILLGÅNGAR

På samma sätt som ovan för skuldfinansieringen analyseras i detta avsnitt den historiska utvecklingen av industrins kassa, övriga finansiella tillgångar och lager. Vi redovisar inledningsvis vad de enskilda förklaringsfaktorerna betytt för förändringarna över tiden i nämnda tillgångar. Resultaten återges i tabell 4.2.

---

[1] Observera att man alltid kan omformulera en ekvation där lagerkapitalet förklaras av omsättningsnivån och det laggade lagerkapitalet året innan, så att den i stället kommer att innehålla omsättningen plus omsättningsökningen som förklaringsfaktorer.

Tabell 4.2 Förklaringsfaktorernas bidrag till den genomsnittliga tillväxttakten 1954-76 för industrins kassa, övriga finansiella kapital och lager

Kategori tillgångar	Faktisk tillväxt-takt	Bidrag från förädlings-värde	obligations-ränta	tids-trend	Avvi-kelse
Kassa	0,037	0,060	-0,016		-0,007
Övrigt finansiellt kapital	0,096	0,092	0,007		-0,003
Lager	0,076	0,085		-0,010	0,001

Anm: Bidragen i tabellen har beräknats som följer: Först multipliceras elasticiteten till varje förklaringsvariabel i tillgångsekvationerna med sin genomsnittliga årliga tillväxttakt. Därmed fås dessa variablers direkta bidrag. Sedan fördelas den laggade variabelns direkta bidrag på förädlingsvärdet och obligationsräntan i proportion till dessas respektive direkta bidrag. Detta gäller ekvationerna för kassan och övriga finansiella tillgångar. I lagerekvationen har den laggade variabelns direktbidrag hänförts uteslutande till förädlingsvärdet, eftersom det är rimligt att utgå från att effekten av tidstrenden sker utan tidsfördröjning.

Av tabellen framgår att förädlingsvärdets expansion varit den klart dominerande faktorn, som svarat för en årlig tillväxt i kassan och varulagret som är 62 respektive 12 procent större än den faktiska tillväxttakten. Förädlingsvärdets bidrag till utvecklingen av övrigt finansiellt kapital är relativt sett av mindre betydelse, men svarar ändå för 95 % av den faktiska tillväxttakten för denna tillgång.

Vi kan också se att inverkan av obligationsräntan långt ifrån varit försumbar. Räntan har höjts med 4,75 procentenheter under perioden 1954-76, vilket minskat kassaefterfrågan. Samtidigt har räntestegringen ökat efterfrågan på det övriga finansiella kapitalet. Denna substitutionseffekt av räntan har åstadkommit en uppgång i relationen mellan övrigt finansiellt kapital och kassan på drygt 65 % under nämnda tidrymd.

I figurerna 4.1, 4.2 och 4.3 har vi beräknat utvecklingen kassa, övrigt finansiellt kapital och lager med hjälp av våra regressionsekvationer. Övrigt finansiellt kapital har som framgår i stort sett vuxit enligt en exponentiellt stigande trend. Den kalkylerade utvecklingen för kassatillgångarna i figur 4.1 är en helt annan. Regressionskurvan anger för vissa perioder (1954-57, 1960-61 och 1974-75) t o m en absolut minskning av industrins kassahållning. Stora skillnader föreligger också i den genomsnittliga tillväxttakten mellan de olika kapitalkategorierna med den snabbaste tillväxten för övrigt finansiellt kapital och den långsammaste för kassakapitalet.

Avvikelserna mellan de faktiska och beräknade värdena uppvisar klart uttalade svängningar med växelvis negativa och positiva värden under tidsintervall på 2 till 4 år. När konjunkturen går upp och vinstmarginalerna för företagen stiger, kan en ökning av tillgångsefterfrågan väntas som är större än den som betingas av ökningen i förädlingsvärdet och den trendmässiga utvecklingen av obligationsräntan, medan det omvända gäller i tider när konjunkturen försämras.[1]

---

[1] Konjunkturtopparna har i stort sett sammanfallit med åren 1955, 1960, 1965, 1970 och 1975.

Som också framgår föreligger en konjunkturell samvariation av residualerna för lagret under perioden 1964-76 samt för övrigt finansiellt kapital under perioderna 1954-66 och 1970-76. Å andra sidan är bilden av kassafunktionens anpassning starkt splittrad. Kassaresidualerna är negativa under toppåren 1955, 1960 och 1970 samt positiva under lågkonjunkturåren 1958, 1968 och 1972.

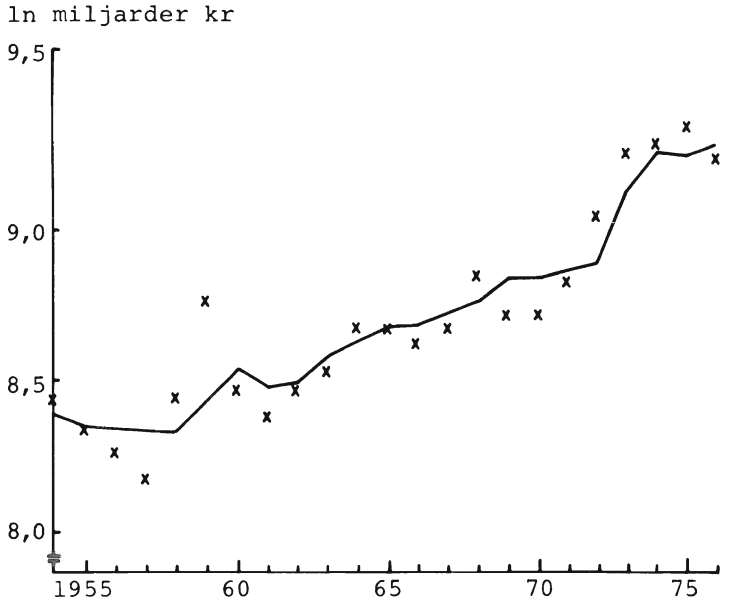
Att konjunkturmönstret delvis suddats ut kan bero på penningpolitiken. En åtstramning av penningpolitiken bör få till följd att företagen hushållar mer med sina likvida medel. De minskar med andra ord innehavet av kassa och andra lätt realiserbara tillgångar relativt till omsättningen genom att snabbare driva in sina betalningar och minska de kortfristiga krediterna i samband med varuleveranserna.[1]

Förutsatt att åtstramningen också innehåller kvantitativa inslag och alltså inte fullt ut kommer till uttryck i stigande marknadsränta, bör detta ha haft en negativ inverkan på residualerna i våra figurer. Om nu graden av kvantitativ penningpolitisk restriktivitet varierat i fas med konjunkturerna, skulle alltså där finnas en viktig orsak till att konjunkturmönstret i residualerna försvagats eller helt eliminerats. De mycket stora negativa och positiva residualerna för kassakapitalet under åren 1956-57 respektive 1958-59 kan tjäna som belysande exempel. De två första av dessa år kännetecknas av en betydande knapphet på pengar och svårigheter för företagen att låna på den organiserade kreditmarknaden, medan en markant lättnad i penningpolitiken skedde under de två senare åren.

---

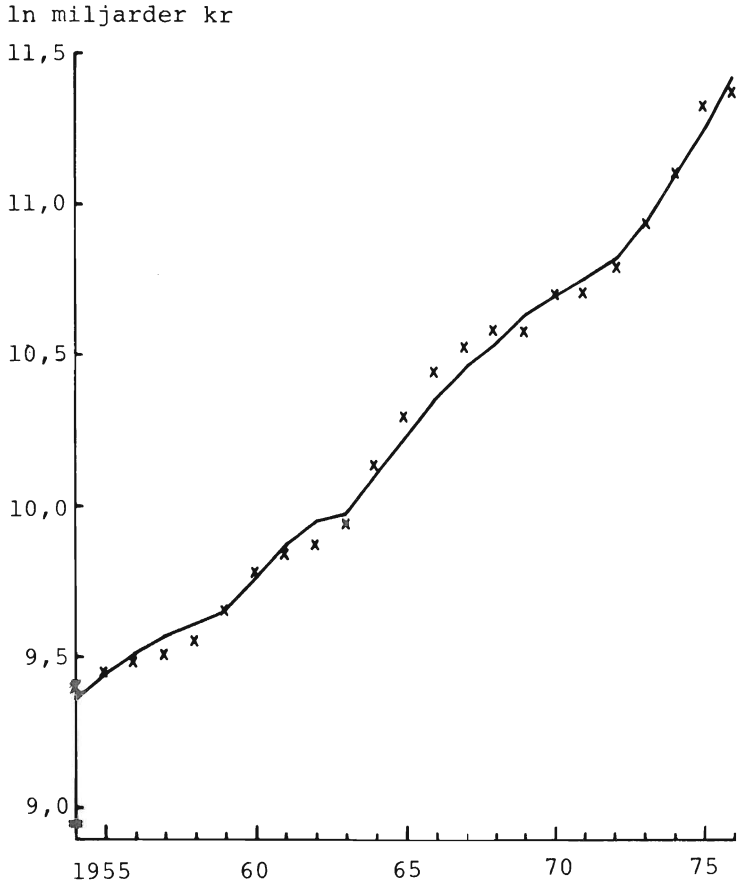
[1] För en utförligare beskrivning av hur företagen reagerar på penningpolitiska åtgärder av kreditreglerande typ se Eliasson (1967) kap 4.

Figur 4.1 Kassafunktionens anpassning 1954-1976



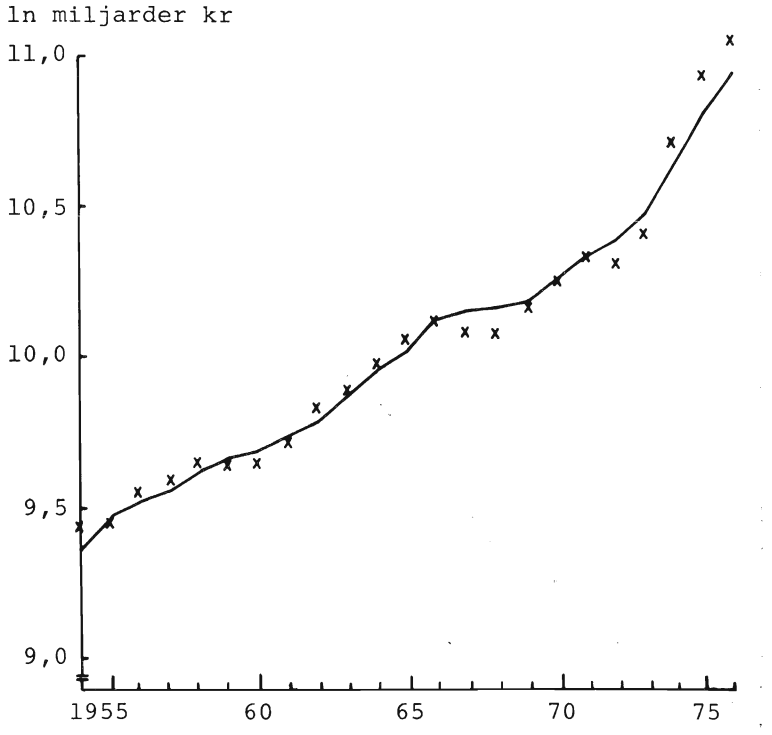
Anm: Punkterna som genererar kurvan visar de regressionsskattade värdena och + tecknen kring kurvan anger de faktiska värdena.

Figur 4.2 Anpassningen av funktionen för övrigt finansiellt kapital 1954-1976



Anm: Punkterna som genererar kurvan visar de regressionsskattade värdena och + tecknen kring kurvan anger de faktiska värdena.

Figur 4.3 Lagerfunktionens anpassning 1954-1976



Anm: Punkterna som genererar kurvan visar de regressionsskattade värdena och + tecknen kring kurvan anger de faktiska värdena.

Det kan vara av intresse att nämna att Eliassons anpassningar av de tidsserieskattade sambanden för kassan och det övriga finansiella kapitalet rätt väl stämmer överens med dem som vi erhållit.[1] Under den del av våra analysperioder som är gemensam (1954-63) fick han samma tecken på kassaresidualerna som vi i figur 4.1 utom för åren 1960 och 1963 samt samma tecken på residualerna för övrigt finansiellt kapital som i figur 4.2 utom för åren 1954, 1956, 1961 och 1963. Med tanke på att dessa år ej representerar någon av de större residualerna och att Eliasson också använt förklaringsvariabler som inte återfinns i våra regressionsekvationer är överensstämmelsen överraskande god.[2]

---

[1] G Eliasson (1967) s 101 och 115.

[2] Någon jämförelse av varulagrets anpassning är knappast meningsfull, eftersom Eliasson utgick från ökningen av lagret som beroende variabel.

5. Prognos fram till 1985

I detta avsnitt prognosticeras industrins balansräkningsposter för 1985. Prognosen bygger dels på egna förutsägelser om de framtida finansieringsbetingelserna, dels på de reala kalkyler som utförts i långtidsbedömningen över industrins framtida produktion, produktpris och investeringar i byggnader och maskiner.

5.1 BERÄKNINGSMETODEN

Den modell som används för prognosen är de i föregående avsnitt skattade ekvationerna för skuldkvoten och tillgångsefterfrågan. På grundval av initiellt givna värden 1977 på förklaringsfaktorerna i dessa ekvationer samt förutsägelserna om hur förklaringsfaktorerna ändras under perioden 1977-85 framskriver vi med hjälp av ekvationerna utvecklingen av kassan, det övriga finansiella kapitalet, varulagret och den marginella skuldkvoten. Utvecklingen av skulderna erhålls på grundval av den kalkylerade förändringen av skuldkvoten och från LB:s investeringskalkyler (se "Utvecklingsvägar för svensk ekonomi 1978-1985" i denna volym) tar vi direkt prognosen för det varaktiga materiella kapitalet. Slutligen framkommer identiskt ur balansräkningen det prognosticerade värdet på den resterande kapitalposten som är det egna kapitalet.

Regressionsekvationerna är specificerade såsom reducerade former i den fullständiga modell som vi senare presenterar i den nämnda tekniska bilagan. Förklaringsfaktorerna kan därmed betraktas som exogena storheter, vilket gör att vi kan skriva fram balansräkningsposterna enbart på grundval av regressionsekvationerna utan tillgång till den fullständiga modellen. Som vanligt vid denna typ av beräkningar bör det understrykas att resultaten är i hög grad osäkra. En viktig orsak är förstås att regressionsekvationerna knappast kan förutsättas ge en uttömmande och helt korrekt beskrivning av hur företagens skuldsättningsbeteende och tillgångsefterfrågan bestäms. En annan orsak är den osäkerhet som vidlåder förutsägelserna om förklaringsfaktorerna.[1]

5.2 DE EXOGENA ANTAGANDENA

Sedan början av 70-talet har den allmänna prisnivån stigit snabbt. Då räntorna på kreditmarknaden inte hunnit uppjusteras i takt med inflationen har företagens reala lånekostnader pressats ned. Detta speglas bl a av att den reala räntan på statsobligationer under samma tid varit negativ. Som framgår av kapitel 7 i LB:s huvudtext beräknas den reala räntan öka till ca 3 % vid mitten av 1980-talet. Vid en inflationstakt på 5 % innebär detta en nominell obligationsränta på 8 % vid mitten av 1980-talet jämfört med drygt 9 % 1977.

Tendensen mot en ökande marknadsanpassning av krediträntorna torde vidare medföra att industrin blir

---

[1] Vår prognos av balansräkningsposterna har avstämts mot den framskrivning av industrins finansiella flöden och räntabilitet som finns i "Utvecklingsvägar för svensk ekonomi 1978-1985". Detta kan ses som ett slags indirekt test på tillförlitligheten av balansräkningsprognosen.

mindre beroende av specialdestinerade krediter för sin kapitalförsörjning. Vi räknar sålunda med att andelen speciallån till industrin minskar från ca 7 % av BNP under första hälften av 70-talet till den nivå som gällde under andra hälften av 60-talet, dvs 3 %.

Även den reala avkastningen på aktier var låg under första hälften av 70-talet. Det finns dock skäl att tro att aktieavkastningen stiger så att den bättre svarar mot aktieägarnas långsiktiga ersättningskrav för risktagandet. Oljekrisen 1973 och den osäkerhet som följt beträffande den framtida energiförsörjningen i kombination med de dramatiska konjunktursvängningarna under 1970-talet kan ha drastiskt försämrat företagsledningarnas och kapitalägargruppernas förtroende för stabiliteten och tillväxten i det ekonomiska systemet under 1980-talet. Som ett uttryck för denna möjlighet räknar vi med att den riskmarginal kapitalägarna eftersträvar vid finansiella investeringar i aktier kommer att höjas från den låga nivån i början av 1970-talet till den nivå som gällde vid mitten av 1960-talet, dvs 6 % (se figur 3.2; s 272).

Ett viktigt mål för statsmakterna är att bygga ut industrin för att via ökad export uppnå balans i de utrikes betalningarna vid mitten av 1980-talet. Det finns därför starka skäl att tro att den hittillsvarande investeringsstimulerande skattepolitiken gentemot industrins företag kommer att förlängas in på 1980-talet. Vi utgår därför från att skattekreditandelen i industrins realinvesteringar - genom ett fortsatt tillämpande av liberala avskrivningsregler och frekventa frisläppanden av investeringsfonderna - kommer att bibehållas på den höga nivå som gällt under första hälften av 1970-talet, dvs ca 50 %.

I LB:s produktions- och prisprognoser förutses en årlig tillväxt av industrins förädlingsvärde fram

till 1985 med 9,4 % i löpande priser. Motsvarande prognosticerade tillväxttakt för industrins varaktiga materiella kapital belöper sig till 8,5 %.

5.3 PROGNOSRESULTATEN

I tabell 5.1 redovisas resultaten av våra beräkningar av balansräkningsposterna för 1985 mot bakgrund av perioden 1955-77. Vi ser bl a att det egna kapitalets ökning klart överstiger skuldernas (294 285 mot 102 696 milj kr). Lägg märke till att genom de prisstegringar som förutses för både materiellt och finansiellt kapital kommer det ackumulerade industriella sparandet plus kapitalanskaffningen genom nyemissioner - se studien "Utvecklingsvägar för svensk ekonomi 1978-1985" - att bli lägre än den prognosticerade uppgången av det egna kapitalet.

På grundval av tabell 5.1 kan balansräkningsposternas årliga tillväxttakter beräknas. Dessa beräkningar ger vid handen att såväl varulager som varaktigt materiellt kapital i nominella tal kommer att växa i en långsammare takt än vad som tidigare varit fallet, medan det omvända förhållandet gäller för

Tabell 5.1 Industrins balansräkningsposter 1955-1985

	1955	1965	1975	1977	1985
1. Kassa	4 200	5 862	11 323	11 084	18 549
2. Räntebärande tillgångar	12 800	29 994	85 090	97 710	203 149
3. Varulager	12 800	23 500	55 245	62 944	93 418
4. Materiellt kapital	30 943	72 665	210 933	275 271	528 874
5. Skulder	17 400	40 773	127 528	152 072	254 768
6. Eget kapital	43 343	91 248	235 063	294 937	589 222
7. Totalt kapital	60 743	132 021	362 591	447 009	843 990

kassan och övrigt finansiellt kapital. Särskilt markant är stegringen av kassans tillväxttakt. En viktig förklaring är att vi förutser en sänkning av den nominella obligationsräntan under prognosperioden 1977-85 (under den historiska perioden 1955-77 ökade obligationsräntan med hela 5 procentenheter). Dessutom sjunker skuldernas tillväxttakt påtagligt jämfört med tidigare samtidigt som det egna kapitalets tillväxttakt förblir i stort oförändrad. Orsakerna till denna snabbare tillväxt av egenkapitalet kommenteras strax nedan.

Effekterna av dessa skiljaktiga tillväxttakter på kapitalstrukturen visas i tabell 5.2. Där framgår att kassans och varulagrets andelar av balansomslutningen kommer att minska under prognosperioden och att det varaktiga kapitalets andel ökar. Detta är en utveckling i linje med den som tidigare har ägt rum mellan 1955 och 1977. För kassaandelen noteras dock en tydlig avsaktning i minskningstakten, vilket är en spegling av den ovan nämnda kraftiga stegringen av kassans tillväxttakt.

Tabell 5.2 Industrins kapitalstruktur 1955-1985

1. $\frac{\text{Kassa}}{\text{totalt kapital}}$	0,069	0,044	0,031	0,025	0,022
2. $\frac{\text{Räntebärande kap.}}{\text{totalt kapital}}$	0,21	0,23	0,23	0,218	0,240
3. $\frac{\text{Lager}}{\text{totalt kapital}}$	0,21	0,18	0,15	0,141	0,111
4. $\frac{\text{Materiellt kap.}}{\text{totalt kapital}}$	0,51	0,55	0,58	0,616	0,627
5. $\frac{\text{Eget kapital}}{\text{totalt kapital}}$	0,71	0,69	0,65	0,66	0,70

Balansräkningens skuldsida avspeglar ett tydligt trendbrott vad gäller utvecklingen av soliditeten. Från att ha sjunkit med 5 procentenheter under perioden 1955-77 skall soliditeten enligt våra kalkyler stiga med inte mindre än 4 procentenheter fram till 1985 till en nivå jämförbar med den som gällde under 1950-talet och 1960-talets första år. (Jfr figur 3.1; s 269.) Denna prognosticerade soliditetsförbättring är i första hand ett resultat av den av oss förutspådda nedgången av andelen specialdestinerade krediter och uppgången av riskmarginalen. Vi erinrar oss att dessa förändringar av specialutlåningsandelen och riskmarginalen i vår modell ändrar relationen mellan den marginella lånekostnaden och den marginella kostnaden för eget kapital för företagen så att de i ökad utsträckning finansierar investeringarna med eget kapital.

Det bör poängteras att denna teori beskriver företagens skuldsättningspolitik på lång sikt. Vår avsikt här är ju inte att analysera kortsiktiga eller konjunkturellt betingade förändringar i lånefinansieringen vilka främst påverkas av variationer i vinstläget. Sett i ett längre tidsperspektiv torde istället kostnadsöverväganden bli avgörande för företagens val mellan olika finansieringsformer. Det är då också rimligt att utgå från att företagen väljer skuldstruktur med hänsyn till vilka priser som gäller för lånat och eget kapital på de finansiella marknaderna.

Litteratur

Bain, A.D., 1977, A Model of U.K. Company Financial Behavior, Manschester School, No 4.

Baily, M.N., 1978, Stabilization Policy and Private Economic Behaviour, Brookings Papers on Economic Activity, No 1.

Baumol, W.-J., 1952, The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach, Quarterly Journal of Economics, November 1952.

Bergström, V. & Södersten, J., 1976, Double Taxation and Corporate Capital Cost, IUI Working Paper No 9.

- ,1979a, Inflation, Taxation and Capital Cost, IUI Working Paper No 19.

- ,1979b, Nominell och real räntabilitet i svensk industri. Skandinaviska Enskilda Bankens Kvartalsskrift, nr 1-2 1979.

Bosworth, B., 1971, Patterns of Corporate External Financing, Brookings Papers on Economic Activity 2, Washington D.C.

Eliasson, G., 1967, Kreditmarknaden och industrins investeringar IUI. Stockholm.

Eriksson, G., 1978, Growth and Finance of the Firm. IUI. Stockholm.

Eriksson, G. & Lindörn, B., 1977, "Industrins finansiering 1974-80 - en kvantitativ analys" i IUI:s långtidsbedömning 1976. Bilagor.

Frazer Jr, W.-J., 1964, Financial Structure of Manufacturing Corporations and the Demand for Money: Some Empirical Findings, Journal of Political Economy, April 1964.

Friedman, M., 1959, The Demand for Money: Some Theoretical and Empirical Results. Journal of Political Economy, August 1959.

van Horne, J., 1972, Financial Management and Policy, London.

Keynes, J.M., 1936, The General Theory of Employment Interest and Money, London.

Lucas, R., 1967, Optimal Investment Policy and the Flexible Accelerator, International Economic Review, February 1967.

Meltzer, A.H., 1963, The Demand for Money: A Cross-Section Study of Business Firms, Quarterly Journal of Economics, August 1963.

Nadiri, M.I. and Rosen, S., 1973, A Disequilibrium Model of Demand for Factors of Production. N.B.E.R. New York.

Nordhaus, W.D., 1974, The Falling Share of Profits, Brookings Papers on Economic Activity, No 1. Washington D.C.

Rothchild, M., 1971, On the Cost of Adjustment, Quarterly Journal of Economics, November 1971.

Sinai, A. and Stokes, H., 1972, Real Money Balances: An Omitted Variable from the Production Function?, The Review of Economics and Statistics, No 3 1972.

Södersten, J., 1975, Företagsbeskattning och resursfördelning, stencil. Nationalekonomiska institutionen, Uppsala Universitet.

Tobin, I., 1956, The Interest Elasticity of Transaction Demand for Cash, Review of Economics and Statistics, August 1956.

Vogel, R.C. & Maddala, G.S., 1967, Cross-Section Estimates of Liquid Asset Demand by Manufacturing Corporations, Journal of Finance, December 1967.

Whalen, E.L., 1965, A Cross-Section Study of Business Demand for Cash, Journal of Finance, September 1965.

Wohlin, L. & Lindörn, B., 1978, Industriens tillväxt och långsiktiga finansiering, Bilaga 4 i SOU 1978:13.

Utgivna publikationer

Fullständig förteckning över utgivna skrifter kan erhållas på begäran.

Publikationer på engelska 1979

The Multinational Operations of Swedish Firms. An Analysis of Determinants and Effects. Birgitta Swedenborg. 287 pp.

A Comparative Study of Complete Systems of Demand Functions. Anders Klevmarken. Booklet No. 101. 27 pp.

Frontier Production Functions and Technical Progress. A Study of General Milk Processing in Swedish Dairy Plants. Finn R. Førsund and Lennart Hjalmarsson. Booklet No. 100. 18 pp.

Nominal and Real Profit in Swedish Industry. Villy Bergström and Jan Södersten. Booklet No. 99. 11 pp.

A Look at Capacity Utilization in Swedish Industry. Jim Albrecht. Booklet No. 95. 13 pp.

Publikationer på svenska 1979

Kalkyler för 80-talet. Specialstudier, Del 2, för IUI:s långtidsbedömning 1979. B.-C. Ysander m.fl. 299 s.

Inkomstbildning i en blandekonomi. Bengt-Christer Ysander. Småtryck nr 104. 24 s.

Teoretisk analys av reformerad bruttobeskattning. Göran Normann. Småtryck nr 103. 25 s.

Industrins utlandsproduktion och export. Birgitta Swedenborg. Småtryck nr 102. 41 s.

Utrikeshandel, inflation och arbetsmarknad. Specialstudier, Del 1, för IUI:s långtidsbedömning 1979. B. Axell, S. Gustafsson, B. Holmlund, E. Ch. Horwitz. 199 s.

Internationella energimarknader. Prognosmetoder och framtidsbedömningar. Alf Carling, Olle Björk, Sten Kjellman. 160 s.

Att välja 80-tal. IUI:s långtidsbedömning 1979. G. Eliasson, B. Carlsson, B.-C. Ysander m.fl. 393 s.

Fem avgiftsargument. Några principiella synpunkter på finansieringsalternativ för den offentliga sektorn. Bengt-Christer Ysander. Småtryck nr 98. 40 s.

KALKYLER FÖR 80-TALET

Specialstudier för IUI:s långtidsbedömning 1979 Del 2

IUI:s långtidsbedömning 1979 byggdes upp kring en rad beräkningar om den svenska ekonomin 1978 fram till 1985. Dessa kalkyler redovisas i denna skrift.

Bland kalkylerna kan nämnas investerings- och produktionsberäkningar för olika sektorer under olika produktivitetsantaganden. Konsumtionsutvecklingen och vissa skattekalkyler diskuteras också.

I en särskild studie återfinns en fullständig kalkyl av Sveriges externa balans: utrikeshandel, tjänstenetton, internationell upplåning samt den beräknade räntebördan fram till 1985. Där diskuteras också effekten av den externa obalansen på den svenska ränteutvecklingen.

Räntediskussionen fullföljs sedan i den tredje studien över industrins finansiering och tillgångsstruktur. Hur har den effektiva avkastningen i industrin utvecklat sig under efterkrigstiden och vad kan man förvänta sig framöver? Hur påverkar denna utveckling kapitalkostnaden och räntan?

Almqvist & Wiksell International, Stockholm
i distribution

ISBN 91-7204-112-9