

Industriens Utredningsinstitut



Verksamhetsåret

1976



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 internationella förändringar. Forskningsresultaten publiceras i institutets skriftserie.

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, hedersordförande

Direktör Erland Waldenström, ordförande	Tekn. dr Curt Nicolin (fr o m 20.5.1976)
Tekn. dr Ingmar Eidem	Direktör Alde Nilsson
Docent Gunnar Eliasson (fr o m 12.11.1976)	Direktör Åke Palm
Direktör Curt-Steffan Giesecke	Direktör Hans Stahle
Direktör Nils Holgerson	Direktör Sven-Olov Träff
Direktör Tryggve Holm (t o m 19.5.1976)	Direktör K. Arne Wegerfelt
Direktör Rune Höglund	Ekon. dr Lars Wohlin (t o m 11.11.1976)
Direktör Axel Iveroth	

Personal

Chef: Docent Gunnar Eliasson (fr o m 12.11.1976)

Sakkunnig: Professor Ragnar Bentzel

Sekreterare: Ekon. lic. Olle Renck

Kamrer: Fru Elsa Biloch

Övrig ordinarie personal samt med särskilda utredningar sysselsatta:

Fru Kate von Arnold	Fru Berit Lindberg
Fil. dr Bo Axell	Civ. ekon. Thomas Lindberg
Fru Gun Bahnö	Ekon. lic. Bertil Lindström
Pol. mag. Jan Bröms	Fil. kand. Bo Lindörn
Ph.D. Bo Carlsson	Fru Alice Nilson
Fru Gudrun Dahlberg	Civ. ing. Tomas Nordström
Pol. mag. Lars Dahlberg	Fil. dr Göran Normann
Professor Erik Dahmén	Fru Wera Nyrén
Docent Göran Eriksson	Fru Anna-Britt Olofsson
Fru Margit Fajersson	Civ. ekon. Tomas Pousette
Fru Marianne Frisell	Ekon. lic. Gunnar Du Rietz
Docent Frits Forsund	Ekon. dr Rolf Rundfelt
Civ. ing. Anders Grufman	Pol. mag. Hans-Fredrik Samuelsson
Ekon. dr Siv Gustafsson	M. A. Birgitta Swedenborg
Docent Lennart Hjalmarsson	Fil. dr Jan Södersten
Fil. dr Bertil Holmlund	Fru Kerstin Wennberg
Fil. dr Ulf Jakobsson	Ekon. dr Lars Wohlin
Fil. kand. Leif Jansson	Civ. ekon. Johan Örtengren
Fil. kand. Märtha Josefsson	

Adress

Industriens Utredningsinstitut
Grevgatan 34, Stockholm, Box 5037, 102 41 Stockholm 5
Tel. 08-63 50 20

Verksamhetsåret 1976

Industriens Utredningsinstitut, Stockholm

1977-1978 års årsrapport för
Svenska kyrkans församling i Stockholm

ISBN 91-7204-051-3
Gotab, Stockholm 1977

Förord

Under det senaste året har den internationella lågkonjunkturen starkt påverkat betingelserna för industriellt företagande. Tidigare stabila mönster i det ekonomiska skeendet har rivits upp, och det har alltmer börjat diskuteras om vi står inför en ny typ av långsiktig ekonomisk utveckling. Förmågan att någorlunda rätt kunna hålla isär vad som beror av tillfälliga konjunkturella omständigheter och vad som beror av mer långsiktigt verkande krafter blir i ett sådant läge viktigare än tidigare för den ekonomiska politiken.

Under år 1976 publicerade IUI sin första långtidsbedömning som innebar en heltäckande analys av den svenska ekonomin i ett långsiktigt perspektiv. Detta omfattande projekt kan ses som en direkt utveckling av tidigare partiella engagemang i de statliga långtidsutredningarna, vilket då begränsade sig till analyser av industrisektorn.

En ekonometrisk modell över den svenska ekonomin av input-output-typ togs för första gången vid IUI direkt till användning för långsichtsbedömningar. Analyser av denna typ är av betydelse såväl för förståelsen av vart den svenska samhällsekonomin är på väg som för möjligheterna att påverka färdriktningen. Resultaten kan även direkt komma till användning i företagets långtidsplanering. Det är därför av vikt att den kunskap som byggts upp inom institutet på detta område vidmakthålles.

En kontinuerlig vidareutveckling av modellen förbereds, bland annat innebärande att modellens produktionssektor förbättras. Karaktären hos den nuvarande och framtida teknologiska utvecklingen är i dessa sammanhang av central betydelse. Ett antal bilagor till 1976 års långtidsbedömning liksom också några tekniska artiklar kring modellarbetet, speciellt skrivna för den internationella expertisen, kommer att publiceras under våren 1977.

Institutets styrelse har under året beslutat att prioritera sju breda forskningsområden. Beslutet markerar inte någon förändring av verksamhetens inriktning i stort. Dess syfte är i stället att möjliggöra ett mer systematiskt urval av forskningsprojekt samt att uppnå en bättre samordning av pågående utredningar och ett ökat internt utnyttjande av framkomna resultat.

Det första prioriterade området är analyser av *den svenska ekonomins långsiktiga utveckling* och innefattar en vidareutveckling av institutets ekonometriska totalmodell över den svenska ekonomin, vilken är ett oundgängligt instrument för dessa analyser.

Teknologi- och produktivetsfrågor, räntabilitets- och finansieringsanalys samt arbetsmarknad och lönebildning utgör tre prioriterade forskningsfält som dels står i ett inbördes beroende, dels är av direkt betydelse som underlag för det fortsatta långtidsbedömningsarbetet. Inom det sistnämnda av de tre kan nämnas en nyligen påbörjad studie av arbetskraftens rörlighet.

Den *privata konsumtionen*, ett av tradition omhuldat forskningsområde inom institutet, samt det svenska *skatte- och transfereringssystemet*, vars betydelse för den ekonomiska utvecklingen under senare år stått i centrum för diskussionen, hör också till de områden som institutet även i fortsättningen kommer att ägna speciell uppmärksamhet.

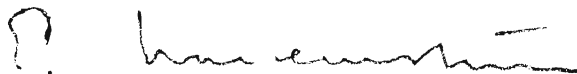
Under året har publicerats en studie över svensk verkstadsindustris internationella specialisering samt en redovisning av svensk industris investeringar i utlandet under 1970-talet. Båda faller inom det sjunde av de prioriterade forskningsområdena, *den svenska ekonomins och svenska företags inplacering i det internationella ekonomiska systemet*.

Förutom långtidsbedömningen har under året ovanligt många större utredningsrapporter färdigställts vid institutet. I dem behandlas så skiftande ämnen som lönerna inom den statliga sektorn, industrins miljövårdskostnader, verkningar av handelshinder, transportpolitiken samt verkstadsindustris specialisering. Rapporterna presenteras närmare i det följande.

Institutet har efter årsskiftet flyttat till nya lokaler (Grevgatan 34) belägna ett par kvarter från de tidigare i Industrihuset. Institutet förfogar här över väsentligt ökade utrymmen och har även i övrigt fått bättre arbetsbetingelser för sin personal.

Direktör Tryggve Holm har under året lämnat institutets styrelse, som han tillhört sedan år 1966, och efterträts av tekn dr Curt Nicolin. Docent Gunnar Eliasson har utsetts till ny chef för institutet, sedan hans företrädare ekon dr Lars Wohlin tillträtt posten som statssekreterare i ekonomidepartementet.

Stockholm i mars 1977



Innehåll

Inledning 9

Under året utgivna böcker och smärre skrifter

IUI:s långtidsbedömning 1976	15
Lönebildning och lönestruktur inom den statliga sektorn	17
Kostnaderna för reducering av industriellt avfallsutsläpp	19
Handelshinder och handelspolitik	23
Transportpolitiken och lastbilarna	25
Svensk verkstadsindustris internationella specialisering	26
<i>Forskningsrapporter och småtryck</i>	
Den svenska industrins investeringar i utlandet 1970–1974	30
Utjämning kontra utbyte	30
Specialiseringstendenser inom svensk verkstadsindustri	31
Bestämningfaktorer för den svenska utrikeshandeln	32
Mått på skattesystemets progressivitet	32
System av efterfrågefunktioner	32
Tjänstemännens lönestruktur	33
Om några estimatorers egenskaper	33
Efterfrågan på telefontjänster och telefoner	33

Forskningsprojekt under arbete

Långtidsbedömningar

Bilagor till IUI:s långtidsbedömning 1976	35
IUI:s ekonometriska modell över den svenska ekonomin	35
Offentlig sektor	38
Industrins finansiering	40
Totalekonomiska modeller för den nationella ekonomin	42
Den kemiska industrin	43
Efterfrågan på grafiska produkter	44

Produktivitets-, teknologi- och resursåtgångsfrågor

Produktionssamband	45
Industristruktur, teknisk utveckling och effektivitet	46
Energi- och teknologifrågor	48
Industrins energiförbrukning	49
Studier av den teknologiska utvecklingen	51
Den tekniska utvecklingen i energiomvandlingssektorn	51

Skatte- och transfereringssystemet

- Hushållens inkomstskatter och transfereringar 52
- Beskattningen av produktionsfaktorer 54
- Beskattningen av företagets vinster 56
- Realisationsvinstbeskattningen 57

Räntabilitets-, finansierings- och kapitalmarknadsanalys

- Industriell utveckling och långsiktig kapitalförsörjning 59
- Inflationen och företagets kapitalbildning 60
- Räntabilitet, tillväxt och inflation 61

Privat konsumtion

- Efterfrågan på konsumtionsvaror 63

Utrikeshandel, internationell arbetsfördelning och företagets internationalisering

- Utländska direkta investeringar i Sverige 64
- Den svenska industrins investeringar i utlandet 65
- Utländska investeringar och internationella kapitalrörelser 67

Arbetsmarknad och lönebildning

- Arbetskraftens rörlighet 68
- Arbetsmarknadsdeltagande och yrkesframgång 70

Övriga projekt

- Prissättning på teletjänster 71
- Företagsetableringens bestämningsfaktorer 72
- Den svenska industrins utveckling under efterkrigstiden 73
- Konkurrens på lika villkor 74
- Prisregleringar i Sverige 75
- Svensk ekonomisk tillväxt 76

Övrig verksamhet 78

Förteckning över utgivna skrifter 79

Figurer

1. Sambandet mellan utbildning och lön för manliga statstjänstemän 1971 19
2. Tulluppbörd i procent av det totala importvärdet, Sverige 1922–73 24
3. Sambandet mellan teknikerintensitet 1959 och 1968 i verkstadsindustrins delbranscher 28
4. Beskrivning av strukturen på IUI:s ekonometriska modell 37

5. Åtgången av arbete och kapital inom mejeriindustrin 1964–73 47
6. Sambandet mellan en förändring i exportprisindex år 0 och den resulterande kumulerade förändringen i konsumentprisindex 62
7. Industriarbetare avgångna på egen begäran samt efter uppsägning 1964–75 69

Tabeller

1. Beräknade miljövårdskostnader den 1 juli 1973 för järn- och stålverkens viktigare produkter 21
2. Genomsnittskostnad per ton massa för miljövårdsåtgärder vidtagna inom svensk massa- och pappersindustri mellan 1 juli 1969 och 1 juli 1973 22
3. Inkomstutvecklingen för olika yrkesgrupper 1971–75 vid olika skattesystem 31
4. Multiplikatoreffekter av en ökning i den årliga konsumtionsvolymen med en miljon kronor (1968 års priser) i olika offentliga delsektorer 39
5. Industrins räntabilitet på totalt och eget kapital 1966–80 41
6. Inhemsk efterfrågan på den grafiska industrins produkter fördelad på ändamål 45
7. Energikostnad per ton råstål för olika stålugnstyper 1974 och 1980 50
8. Kraftsektorns produktions- och produktivitet utveckling 1960–73 52
9. Hushållens inkomster och skatter 1974–80 53
10. Förräntningskravet före skatt vid finansiering med nyemission i olika länder 56
11. Industrins upplåning på den svenska kreditmarknaden 1966, 1974 och 1975 59
12. Antalet anställda och totala tillgångar i producerande dotterföretag fördelade på branscher 1960, 1970 och 1974 65

Inledning

Forskningen vid Industriens Utredningsinstitut täcker ett mycket brett område. Den kan dock genomgående karaktäriseras som tillämpad forskning eller teoretiskt utvecklingsarbete med en klart empirisk inriktning.

Under 1976 publicerade IUI för första gången en total bedömning av den svenska ekonomin på 5 års sikt (se s 15). Denna studie innebar en tillfällig samordning av en stor del av institutets resurser i syfte att kunna göra både en någorlunda fullständig och samtidigt integrerad analys av framtidsutsikterna för hela den svenska ekonomin. Produktionsutvecklingen till 1980 bedömdes för ekonomins huvudsektorer (industri, service och handel, bostadsbyggande, offentlig sektor etc.) samt även för industrins viktigaste delbranscher.

Av grundläggande betydelse för analysen var bl a bedömningen av utvecklingen för sysselsättning, produktivitet och export. Sambanden mellan finansiering, lönsamhet och investeringar ägnades även uppmärksamhet. In-tresset var i första hand centrerat på villkoren för att ekonomin skulle vara i balans 1980, ej på det konjunkturella förlopp som skulle föra oss dit.

Beskrivningen av den samhällsekonomiska tillväxten delas upp i två möjliga alternativ, som vart och ett berodde på vilken ekonomisk politik som förutsattes för 5-årsperioden. Det ena alternativet utgick från en stark inriktning på tillväxt i den offentliga sektorn, det andra från ett politikpaket med ungefär samma totala sysselsättningskonsekvenser men med inriktning på snabbare tillväxt i varuproduktion och investeringar. För båda alternativen antogs att bytesbalansproblemet skulle vara löst till 1980 samt att full sysselsättning hela tiden skulle råda. Valet av alternativ skedde mot bakgrund av inriktningen på den ekonomisk-politiska debatten under senare år. Frågan om en snabb tillväxt i den offentliga sektorn är nödvändig för att klara ekonomins totala sysselsättning togs bl a upp till utförlig diskussion. Svaret är – som antytts ovan – att så ej är fallet. Tolkningen blev att verkligheten skulle komma att ligga någonstans mittemellan de två valda alternativen.

Bruttonationalprodukten skulle därmed växa med mellan 3 och 3,5 % per år 1975–1980, att jämföra med 4 % per år 1965–1970 och 2,8 % per år 1970–1974. Det konstaterades dock att en fortsatt ekonomisk tillväxt ungefärligen efter trenden 1965–1974 skulle kräva att företagens lönsamhet blev avsevärt högre än under första hälften av 1970-talet. Annars skulle finan-

sieringen leda till så kraftiga sänkningar i industriföretagens soliditet att man hade anledning befara att tillväxtantagandet ej var realistiskt.

Syftet med studier av denna typ är självfallet att öka vår kunskap om vilka framtida växtförlopp som är troliga och möjliga samt att peka på de problem som kan uppstå om utvecklingen blir annorlunda än vi tidigare varit vana vid. För företagen bör dessa resultat kunna vara användbara som underlag för långtidsplaneringen. Samma förhållande bör rimligtvis gälla även planeringen i andra sektorer som handel och distribution samt den offentliga verksamheten. Det kan i förbigående nämnas att ett flertal stora amerikanska företag redan i dag internt bedriver prognosverksamhet av den typ som IUI:s långtidsbedömning innebär. Den materia som behandlas i studier av detta slag är dessutom så komplicerad att det snarast är en fördel för en allsidig belysning av samhällets ekonomiska problem om konkurrerande, oberoende sådan verksamhet bedrivs på flera olika håll. De resurser som totalt i landet satsas härpå är fortfarande mycket små och de framstår än mera så om de jämförs med möjligheten att undvika vissa av de långsiktiga störningar i samhällets ekonomiska maskineri som de senaste årens konjunkturutveckling medfört.

Möjligheterna att göra inbördes samstämmiga totalbedömningar av den svenska ekonomin bygger mycket på den modell av input-output-typ, som utvecklats inom institutet och som närmare beskrivs på s 35. Modellen har även integrerats med den konsumtionsefterfrågemodell som också den tidigare utvecklats vid institutet (se s 32) samt med institutets modell för hushållens skatter och transfereringar (se s 52). I totalmodellen återfinns även en detaljerad delmodell över den offentliga sektorn. Det är uppenbart från långtidsbedömningen att sammansättningen av den totala efterfrågan som riktas mot den svenska ekonomin (t ex avvägningen mellan offentlig och privat konsumtion) spelar en stor roll för den totala tillväxten i BNP, industriproduktion, bytesbalans etc.

En specialstudie visar att även politiska beslut om inriktningen av den offentliga sektorns tillväxt, dvs valet mellan satsningar på sjukvård, vägbyggnad, försvar, utbildning eller socialvård, har mycket olika effekter på produktion och sysselsättning (se s 38). En samling bilagor till institutets långtidsbedömning, som bl a beskriver olika delar av modellen, publiceras i augusti 1977 (se s 35). Texten är främst skriven för de specialister i företagen eller den offentliga sektorn som i framtiden mer i detalj kan vara intresserade av att utnyttja de "prognoser" som framkommer i samband med institutets långtidsbedömningar.

Modeller avsedda att täcka en hel ekonomi innehåller av naturliga skäl alltid ett stort antal förenklingar. I syfte att öka realismen och användbarheten krävs därför ständiga utvidgningar och uppdateringar. Bland pågående projekt vid IUI med detta syfte kan nämnas ett om produktionsstrukturens och teknologins betydelse (se s 45). Av naturliga skäl är produktionssystemet inom industrin centralt för förståelsen av hur en hel ekonomi fungerar. Därför pågår för närvarande flera projekt som syftar till att bättre kunna mäta produktionsstrukturen och produktivitetens utvecklingen inom enskilda sektorer. Vi har av praktiska skäl börjat med branscher med enhetliga produkter, såsom spånskiveindustrin och mejeriindustrin (se s 46) samt även energiomvandlingssektorn (se s 51). Preliminära resultat tyder på att avståndet mellan nyinvesteringarnas produktivitet och medeltalen för motsvarande sektor kan ha ökat under den senaste 10-årsperioden. Över huvud taget räknar vi med att i den planerade forskningen rikta ökad uppmärksamhet på teknologins samlade betydelse för den totala ekonomiska utvecklingen (se s 51).

Institutets vida forskningsfält illustreras väl av flera avslutade och pågående studier. Förra våren publicerades en omfattande undersökning över svenska lastbilstransporter och den förda transportpolitiken, en publikation som efterfrågats mycket, inte minst av åkerinäringen själv. Det kan här nämnas som ett intressant resultat att den långsiktiga tillväxten och sysselsättningen i sektorn ej alls har påverkats av den nya transportpolitiken efter 1963 (s 25).

Under 1977 kommer en rad studier över det svenska skattesystemet av – som vi tror – mycket allmänt intresse att slutföras. De handlar om företagets vinstbeskattning, om effekterna av produktionsfaktorskatter (arbetsgivaravgifter, energiskatter etc) och om inkomstskattesystemets effekter i olika avseenden. De två förstnämnda studierna har utförts på uppdrag av pågående statliga utredningar (s 54 o 56). Även andra skatter, som t ex realisationsvinstskatten (se s 57), är föremål för analys vid institutet. Uppenbart från dessa studier är att effekterna av olika skatteförändringar, som i ett snävt avgränsat sammanhang kan te sig självklara, ej alls är det i ett totalekonomiskt sammanhang. Förändringar i faktorskatter tenderar således att så småningom belasta löntagarna antingen via lägre löner eller via höjda priser (s 55). Det är inte heller självklart att ökningarna i bolagsskatten enligt ett mycket gängse synsätt helt belastar företagets ägare. Skattesystemet kan påverka företagets avkastningskrav så att investeringarna eller tillväxttakten reduceras i det långa loppet (se s 56). Problemet är det klassiska: sättet att dela kakan påverkar dennas storlek.

Ett andra viktigt område för institutets verksamhet är räntabilitets- och

kreditmarknadsfrågor. Under 1977 kommer en specialstudie om *industriell utveckling och långsiktig kapitalförsörjning* att publiceras som bilaga till den statliga kapitalmarknadsutredningen. Här diskuteras och belyses empiriskt bl a sambanden mellan lönsamhet, soliditet och investeringstillväxt (s 59). Bland annat studeras den finansiella utvecklingen hos de 40 största svenska industrikoncernerna med hjälp av ett särskilt inom IUI insamlat material. Lönsamhetens sänkning sedan 1965 och tillfälliga höjning 1973/74 kan tydligt följas i detta material. Man kan också notera den gradvis sjunkande soliditeten i svensk industri. I den samtidigt ökande externfinansieringsandelen märks särskilt en växande andel specialkrediter från statliga eller halvstatliga institut.

Dessa frågor är också föremål för systematiskt studium inom ramen för en s. k. mikrosimuleringsmodell. I detta projekt representeras individuella företag av förenklade budget- och planeringsmodeller som utsätts för inbördes konkurrens på arbets- och produktmarknaderna. Modellen kan imitera en produktions-, investerings- och inflationsutveckling över ett konjunkturförlopp för industrisektorn (s 61). Detta projekt innebär utprovandet av en relativt ny metod inom tillämpad nationalekonomi. Modellen är dessutom mycket lämpad att studera spridningen av inflationsförlopp i en ekonomi samt inflationens inverkan på investeringar och långsiktig tillväxt – vilken inte verkar vara positiv, av preliminära resultat att döma. Ytterligare gäller att ett projekt av detta slag är ett utomordentligt hjälpmedel för att systematiskt samordna företagsinformation som underlag för analys av ekonomins utveckling på totalnivå.

Inom institutet bedrivs för närvarande ett flertal omfattande studier på företagsplanet. Ett statistiskt material över *företagsetableringen* inom stora delar av svensk industri har insamlats (s 72). Detta material håller nu på att bearbetas med syfte att kvantifiera sambanden mellan etableringsfrekvens och marknadstillväxt, marknadskoncentration, skalfördelar i produktionen etc. Materialet torde vara unikt i världen. Det visar sig att produktionstillskottet via nyetablerade företag under en kortare period spelar en relativt liten roll i jämförelse med den interna tillväxten i redan etablerade företag. Förnyelsen via etableringar representerar dock ett viktigt konkurrensinslag på olika marknader. Framgångsrika nya företag växer och blir så småningom stora. Ju längre perioder man studerar, desto större betydelse för den totala tillväxten får därför självfallet etableringsfrekvensen. En intressant slutsats är dessutom att etableringsfrekvensen tenderar att öka snabbare än marknadstillväxten. Nyligen har även påbörjats en större studie av *den svenska industrins utveckling under efterkrigstiden*. En av huvudfrågorna är om en för-

ändring av permanent natur inträffat kring mitten av 1960-talet och att i så fall söka identifiera orsakerna till den.

Frågor som griper långt ned på företagsnivån behandlas även i några nyligen påbörjade studier. De behandlar speciella egenskaper hos den svenska ekonomin och problem som har stått eller kommer att stå i centrum för ekonomisk-politisk debatt. En av dem diskuterar *prisregleringars effekter* i Sverige. Frågan är dels om en prisreglering överhuvud taget är ett användbart instrument att hejda prisökningar med, dels hur företagen anpassar sig till förekomsten av prisregleringar. Minskar konkurrensen? Sänks effektiviteten? Kan prisregleringar t o m tänkas skynda på inflationen? Här kan även nämnas en specialstudie om *efterfrågan på telefontjänster* (s 33) och en fortsättning om prissättningsprinciper för samma produkter (s 71). Givet den totalbedömning för den svenska ekonomin som nämndes inledningsvis beräknas efterfrågan på telefontjänster öka med mellan 3 och 3,5 % per år fram till 1980. Detta innebär en svag dämpning av ökningstakten i förhållande till första hälften av 1970-talet.

Två andra projekt behandlar *arbetskraftens rörlighet* (s 68) och sambanden mellan *arbetsmarknadsdeltagande och yrkesframgång* (s 70). Den svenska arbetsmarknaden har blivit bekant för att jämfört med t ex den amerikanska ha en låg rörlighet men också låg arbetslöshet. Men samtidigt hävdas ofta att stor omsättning på arbetskraft är en nödvändig konsekvens av snabb ekonomisk tillväxt, t ex av den typ vi haft på 1960-talet. Under 1970-talet har en rad lagar beslutats som kan komma att medverka till en ännu lägre föränderlighet på arbetsplatserna. Den nyligen påbörjade studien över arbetskraftens rörlighet studerar bl a bestämningsfaktorerna för nyanställningar, avskedanden och avgångar inom industrin samt skillnaderna i rörlighetsmönster mellan olika branscher och mellan arbetare och tjänstemän.

En relativt utpräglad företagsorientering präglar även institutets pågående och avslutade studier inom utrikeshandelsområdet. Dels håller två större forskningsprojekt om svenska företags investeringar i utlandet (s 65) och utländska företags investeringar i Sverige (s 64) på att slutföras. I bägge fallen har mycket stora statistiska material på individuell företagsnivå insamlats speciellt för dessa undersökningar. Dessa studier kommer att göra det möjligt att mer i detalj än tidigare mäta och kartlägga det nätverk av internationella förgreningar som utgör vårt internationella beroende samt eventuellt även att kvantifiera vad detta betyder och betytt för svensk industriell tillväxt. En fortsättning av dessa studier med speciell inriktning på det *finansiella planet* (s 67) har just påbörjats.

Nämnas bör också att två stora forskningsprojekt inom utrikeshandelsområdet avslutades under år 1976, dels ett om *handelshinder och handelspolitik* (s 23), dels ett om *svensk verkstadsindustris internationella specialisering* (s 26). Att blockbildningen EFTA-EEC påverkat handelsströmmarna till och från Sverige mot EFTA framstår ganska klart från den förstnämnda studien liksom också att existerande gränsskydd i hög grad beror av *var* landet i fråga har egna konkurrensfördelar. Så t ex hade arbetsintensiva och enkla produkter före 60-talets integration ett relativt sett högre gränsskydd i Sverige än andra svenska produkter. Den andra studien pekar klart mot en fortgående snabb specialisering inom vår stora verkstadssektor, en tendens som tycks gälla samtliga industriländer. Här har vi åter ett inslag av vårt ökade beroende av omvärlden. Det verkar också som om svensk industri under 1960-talet förstärkt sina konkurrensfördelar i produktion med hög teknikerintensitet, dvs mera ingenjörsintensiva och komplicerade produkter. Åtminstone fram till 1970 har denna effekt förstärkt den konkurrensfördel vi tidigare haft i yrkesarbetarintensiv produktion. I gengäld har detta försämrat vårt konkurrensläge för kapitalintensiva och standardbetonade produkter. Även resultaten från den pågående studien över utländska investeringar i Sverige pekar i denna riktning.

Det är uppenbart att ett flertal utredningar och pågående modellutvecklingsarbete med fördel kan samordnas, särskilt i syfte att kunna studera olika problem i detalj utan att förlora det totalekonomiska perspektivet. Detta gäller inte minst ett antal studier över det svenska skattesystemet samt företagens finansierings- och räntabilitetssituation, där företags- och nationalekonomiska frågeställningar blandas. Dels kan studiernas resultat utnyttjas i modellarbetet, dels kan modellerna utnyttjas som analysverktyg i de olika specialprojekten.

Antalet forskare vid institutet har under år 1976 minskat med två till 20. Till detta kommer 5 forskare från universitet och andra organisationer, som är knutna till institutet via pågående projekt. Under året har utgivits sex större utredningar. Ett trettiotal utredningar var under arbete vid årets slut.

Gunnar Eliasson

Under året utgivna böcker och smärre skrifter

IUI:s långtidsbedömning 1976

IUI har under årens lopp utarbetat ett antal analyser av den industriella utvecklingen i Sverige för de statliga långtidsutredningarnas räkning. Erfarenheterna av detta arbete har emellertid visat att det är svårt att bedöma utvecklingen inom hela industrin och i enskilda branscher, om inte analysen integreras med en konsistent bedömning av utvecklingen inom hela ekonomin.

När IUI:s industribedömning inte längre är en integrerad del av den statliga långtidsutredningen, har institutet ansett det önskvärt att göra en fristående analys av möjliga utvecklingsvägar för hela den svenska ekonomin och alla dess sektorer – industri, service, byggnadsverksamhet, offentlig sektor etc. Denna analys har under året publicerats under titeln *''IUI:s långtidsbedömning 1976 – utvecklingsvägar för svensk ekonomi fram till 1980''*.

IUI:s långtidsbedömning syftar i första hand till att vara ett underlag för diskussionen om avvägningsfrågor i den ekonomiska politiken. De övergripande målen för denna förutsätts vara full sysselsättning och jämvikt i de utrikes betalningarna. De frågor som tas upp gäller i första hand resursernas fördelning inom ett visst beräknat resursutrymme på olika områden – avvägningen mellan offentlig och privat konsumtion samt mellan sparande och konsumtion, etc. Ett genomgående tema är dock att resursutrymmet inte är oberoende av resursernas fördelning. Därför diskuteras också de effekter på tillväxten som olika typer av resursanvändning kan ge.

I bedömningarna integreras det analys- och prognosarbete som görs vid institutet på skilda delområden, såsom prognoser för den privata konsumtionen, energiprognoser, analyser av skatteutvecklingen, branschbedömningar etc. Förhoppningsvis kan institutet även bidra till att utveckla den metodik som används i modeller för prognoser på medellång sikt.

För att kunna ta fram konsistenta utvecklingsvägar för ekonomin har institutet utarbetat en ekonometrisk modell för hela ekonomin, vilken i sina huvuddrag beskrivs på s 35–38. En sådan modell är en nödvändig förutsättning

för att man skall få samstämmighet mellan efterfrågans fördelning på olika ändamål och produktionens och sysselsättningens fördelning på olika delsektorer. Den ger möjlighet att automatiskt integrera bedömningar av produktivitet, import och investeringar för alla delsektorer. Man kan också lättare analysera samspelet mellan skattesystemet, den privata konsumtionen och den offentliga sektorns tillväxt.

En ekonometrisk modell måste med nödvändighet presentera en förenklad bild av ekonomin. Förenklingen går längre än vad som svarar mot den teoretiska och empiriska kunskap man har om ekonomins funktionssätt på skilda delområden, och ett antal viktiga samband mellan olika storheter är icke inbyggda i modellen. Bakom modellen ligger dock en större, ej explicit formulerad föreställning om de samband som gäller för ekonomin. De antaganden som satts in i den formaliserade modellen har genererats från en sådan föreställningsvärld, som innefattar samband av teknologisk, sociologisk och politisk natur.

IUI:s långtidsbedömning har byggts upp kring två huvudalternativ. Det ena, kallat O-alternativet, har en stark inriktning mot offentlig konsumtion och offentliga investeringar, vilket innebär en snabb tillväxt av den offentliga tjänsteproducerande sektorn. Det andra alternativet, benämnt I-alternativet, har en stark inriktning mot privat konsumtion, vilket ställer större krav på en snabb tillväxt för industrin och dess investeringar. De olika alternativen realiserar genom skattepolitik och offentliga utgiftsbeslut.

Valet av huvudalternativ har skett utifrån en tolkning av vad som representerar olika huvudströmningar i den politiska debatten rörande konsumtionens fördelning. Det har också syntts naturligt att belysa dessa alternativ, eftersom valet mellan privat och offentlig konsumtion har djupgående återverkningar på förutsättningarna för den industriella tillväxten. Skillnaden mellan alternativen i fördelningen mellan privat och offentlig konsumtion har också antagits föra med sig en rad andra olikheter i avseende på kvinnornas sysselsättningsgrad, nettoimmigrationen, produktiviteten och investeringarna i olika sektorer, exporten, den relativa löneutvecklingen i privat och offentlig sektor, etc.

Bruttonationalprodukten beräknas i O-alternativet växa med 2,9 % per år i genomsnitt under perioden 1974–80 och i I-alternativet med 3,6 % per år. Skillnaden beror för det första på att produktivitetstillväxten i offentlig sektor är i stort sett noll enligt gängse mätmetoder. Detta för med sig att en snabb tillväxt av den offentliga sektorn ger en långsammare genomsnittlig produktivitetsökning i hela ekonomin. För det andra beror den på att produk-

tivitetsökningen inom industrin har bedömts gå snabbare när industriproduktionens tillväxttakt är hög – ny högproduktiv teknik införs i första hand när nya anläggningar uppförs. Den beräknade BNP-ökningstakten är något högre än ökningstakten 1970–74, vilken var 2,8 % per år. Detta möjliggörs, trots den väntade något långsammare tillväxten i arbetsproduktiviteten, genom att antalet sysselsatta väntas öka relativt kraftigt, främst genom en höjning av förvärvsfrekvensen hos kvinnorna och genom att man avstår från en generell arbetstidsförkortning fram till 1980.

För att jämvikt i bytesbalansen skall kunna uppnås måste varuexporten öka snabbare än importen, vilket förutsätter en ökning av industrins investeringar. De för detta nödvändiga finansiella resurserna måste skapas inom landet. Utgångsläget sparunderskott måste elimineras. En stor del av det nödvändiga sparandet måste skapas av hushållen och den offentliga sektorn. Även om hushållens sparbenägenhet skulle ligga kvar på 1974 års relativt höga nivå, kvarstår för den offentliga sektorn att täcka en avsevärd del av det nödvändiga sparandet. Detta måste ske genom att man med skatter och avgifter tar in motsvarande belopp *utöver* vad som behövs för att finansiera offentlig konsumtion, offentliga investeringar och offentliga transfereringar. Detta är ett exempel på de avvägningsproblem man ställs inför – ökat hushållssparande inkräktar på den privata konsumtionen, och eftersom denna har ett relativt stort inslag av industrivaror får det negativa konsekvenser för industrisysselsättningen. Målet full sysselsättning kommer då i fara.

Lönebildning och lönestruktur inom den statliga sektorn

Ett bundet lönesystem av den typ som förekommer i den statliga sektorn utgör inte i och för sig ett hinder för en marknadsmässig anpassning av lönestrukturen. Tvärtom finns det mycket som tyder på att en sådan anpassning förekommer. Detta framgår av studien "*Lönebildning och lönestruktur inom den statliga sektorn*", av Siv Gustafsson, vilken publicerats av institutet under våren 1976 och även framlagts som doktorsavhandling i nationalekonomi vid Handelshögskolan i Stockholm.

Den stelhet som finns i det statliga lönesystemet kan tyckas utesluta varje form av marknadsmässiga förändringar av lönerna. En statlig myndighet kan inte som ett privat företag höja lönerna i syfte att underlätta rekryteringen.

För en myndighet som skall rekrytera arbetskraft är tjänsten, lönegraden och lönen givna. Ett privat företag kan anpassa tjänstens karaktär efter en aktuell sökande eller anpassa lönen efter den relativa tillgången till sökande.

Den statliga myndigheten har inte dessa valmöjligheter. I en situation med brist på arbetskraft måste man antingen finna sig i att sänka kraven på kvalifikationer hos den man anställer eller avstå från att överhuvudtaget tillsätta tjänsten. För att det skall kunna uppstå marknadsmässiga förändringar av lönerna är det emellertid tillräckligt att myndigheten faktiskt anställer tjänstemän, även om det måste ske till priset av sänkta kvalifikationskrav. Vid god tillgång på sökande med t ex akademisk utbildning förväntas myndigheten i stället tillsätta lägre betalda tjänster med akademiker.

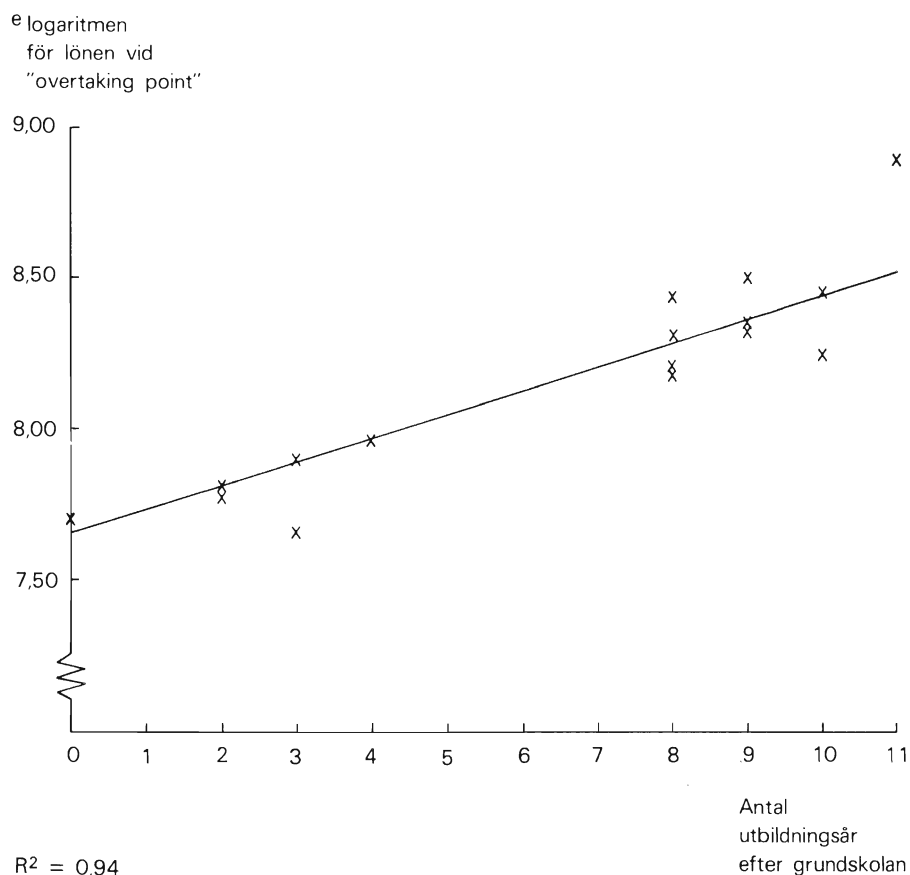
I utredningen har den eventuella förekomsten av marknadsmässig anpassning av lönestrukturen studerats enligt två metoder. Enligt den första har lönestrukturen undersökts i enlighet med de förutsägelser som teorin för investeringar i kunskapskapital ger beträffande löneskillnaderna mellan personer med olika slag av utbildning. Enligt den andra metoden har förändringen av löneskillnaderna under en period då utbudet av långtidsutbildade ökat kraftigt undersökts.

De slutsatser som teorin för investeringar i kunskapskapital ger redovisas i boken. En av dessa är att den lön som personer erhåller efter ett visst antal år i yrkesarbete är proportionell mot antalet år som de har utbildat sig. Resultatet av undersökningen återges av regressionslinjen i figur 1. Den lön som manliga statstjänstemän grupperade efter utbildning erhöi efter 8 års förvärsarbete utgör den beroende variabeln och antalet år som utbildningen tagit i anspråk den förklarande variabeln.

Antalet utbildningsår kan alltså enligt dessa resultat tämligen väl förklara löneskillnaderna mellan personer med olika typer av utbildning. Den största avvikelser från jämvikt gällde läkarlönerna. Ytterligare 5 års studier utöver den studietid som faktiskt åtgår för att bli läkare skulle ha krävts för att den observerade lönen 1971 skulle ha varit i jämvikt.

Under perioden 1966–71 ökade utbudet av akademiker kraftigt. Den stora utbudsökningen förde med sig en omsvängning av arbetsmarknadsläget för långtidsutbildade. Det framgår av SCB:s arbetskraftsbarometrar att det 1966 rådde brist på eller balans för de flesta kategorier av långtidsutbildade, medan 1971 läget hade svängt om till överskott på akademiker. Om arbetsmarknadsläget påverkar lönerelationerna borde en sådan förändring medföra minskade löneskillnader. Det konstateras också i studien att relativlönerna för akademiker minskat såväl inom den statliga som inom den privata sektorn

Figur 1. Sambandet mellan utbildning och lön för manliga statstjänstemän 1971



under perioden. Detta är således i överensstämmelse med hypotesen att förändringar i arbetsmarknadsläget påverkar lönebildningen. Det bör dock påpekas att organisationerna under perioden drivit låglönepolitik och att denna politik kan ha bidragit till de minskade löneskillnaderna.

Kostnaderna för reduktion av industriellt avfallsutsläpp

De ökade insikterna om riskerna förknippade med utsläpp av föroreningar i miljön ledde under 1960-talets slut till att miljöfrågorna kom att inta en central plats i den ekonomisk-politiska debatten. I Sverige resulterade denna

utveckling bl a i förstärkt administration (upprättandet av Statens naturvårdsverk 1968) och nya lagar på miljöområdet (Miljöskyddslagen 1969).

Problemet för de miljöpolitiska beslutsfattarna kan sägas vara dels att bestämma den "optimala" miljökvaliteten, dels att finna de "styrmedel" med vars hjälp denna miljö kvalitet kan uppnås. Exempel på sådana styrmedel som använts i Sverige är de statliga subventionerna till miljöförbättrande åtgärder vid äldre industrianläggningar.

Eftersom miljötillgångarna inte låter sig värderas via marknadsmekanismens prisbildning, kan man inte utan vidare genomföra s k samhällsekonomiska nytto-kostnadskalkyler. I stället brukar man försöka beräkna de samhällsekonomiska kostnaderna för att uppnå olika utsläppsnivåer och sedan låta de politiska beslutsfattarna avgöra vilken nivå som är förenlig med övriga samhällsekonomiska mål.

Ett viktigt led i dylika samhällsekonomiska kostnadskalkyler är att beräkna de företagsekonomiska kostnaderna för olika miljöskydds krav. Sådana beräkningar avseende ett par i sammanhanget intressanta branscher är ämnet för den av institutet under våren 1976 publicerade utredningen "*Emission Control Costs in Swedish Industry*" av Johan Facht. En preliminär version av utredningen framlades 1975 såsom doktorsavhandling i nationalekonomi vid Handelshögskolan i Stockholm.

Syftet med utredningen var att för den svenska järn- och stål- samt massa- och pappersindustrin dels identifiera de föreningar som uppkommer vid själva produktionsprocessen, dels beräkna kostnaderna för att reducera utsläppen av dessa föreningar. Det faktum att dessa industribranschers struktur kännetecknas av stora variationer vad gäller anläggningsstorlek, anläggningsålder, delprocesser, processteknik, produktmix, etc gjorde det omöjligt att definiera en "representativ anläggning". Det var därför nödvändigt att först disaggregera produktionsprocesserna i dess olika komponenter (delprocesser). Nästa steg var att bestämma miljöskyddskostnaderna för var och en av dessa delprocesser, som i skilda kombinationer utgör produktionsprocessen i dessa branschers olika anläggningar. Genom att samla in dylik information från flertalet anläggningar inom dessa två branscher var det möjligt att uppskatta miljöskyddskostnaderna för dessa branscher som helhet.

Det statistiska underlaget för beräkningarna utgjordes av de ansökningar om bidrag till miljövärdsinvesteringar som företagen inlämnat till naturvårdsverket. Ur ansökningshandlingarna hämtades detaljerade uppgifter om kostnaderna för att reducera utsläppen från olika steg i de processer som förekommer.

Tabell 1. Beräknade miljövårdskostnader den 1 juli 1973 för järn- och stålverkens viktigare produkter

Bearbetningsprocess	Stålämnen			Varmbearbetade produkter			Kallbearbetade produkter		
	Insats från processen	Miljö-vårds-kostnad för processen	Miljö-vårds-kostnad	Insats från processen	Miljö-vårds-kostnad för processen	Miljö-vårds-kostnad	Insats från processen	Miljö-vårds-kostnad för processen	Miljö-vårds-kostnad
	Ton/ton produkt	Kr/ton	Kr/ton produkt	Ton/ton produkt	Kr/ton	Kr/ton produkt	Ton/ton produkt	Kr/ton	Kr/ton produkt
Koksning	0,25	0,39	0,0975	0,27	0,39	0,1053	0,27	0,39	0,1053
Sintring	0,8	3,68	2,9440	0,85	3,68	3,1280	0,87	3,68	3,2016
Råjärnstillverkning	0,5	2,07	1,0350	0,53	2,07	1,0971	0,55	2,07	1,1385
Råstålstillverkning	1,0	13,10	13,1000	1,06	13,10	13,8860	1,09	13,10	14,2790
Varmbearbetning inkl betning	–	–	–	1,00	2,19	2,1900	1,03	2,19	2,2557
Kallbearbetning	–	–	–	–	–	–	1,00	6,95	6,9500
Total miljövårdskostnad per ton av produkten			17,18			20,41			27,93

Tabell 2. *Genomsnittskostnad per ton massa för miljövårdsåtgärder vidtagna inom svensk massa- och pappersindustri mellan 1 juli 1969 och 1 juli 1973*

Anläggningstyp	Genomsnittskostnad Kr/ton	Variationsvidd Kr/ton
Mekanisk	9,44	0,58– 33,91
Sulfit, blekt och oblekt	33,64	14,59– 71,81
Sulfit, basbyte	81,73	20,51–117,85
Sulfat, blekt	19,40	6,04– 46,17
Sulfat, oblekt	15,25	3,07– 56,00
Hela branschen	14,65	0,58–117,85

De beräknade miljövårdskostnaderna för dessa produktionsprocessers olika delprocesser utgjorde en bas för att uppskatta miljökostnadernas effekt på produktionskostnaderna för de olika produktslagen. Med hjälp av flödesdiagram för produktionsprocesserna kunde miljövårdskostnaderna vid de olika delprocesserna fördelas på de skilda produktslagen. Resultatet av dessa kalkyler återfinns i tabellerna 1 och 2.

Som framgår av tabell 1 har ca 2/3 av miljövårdskostnaderna per ton färdigt stål sitt ursprung i ståltillverkningsdelen av produktionsprocessen. De totala kostnadseffekterna av miljövårdsåtgärderna i järn- och stålindustrin fram till 1 juli 1973 motsvarade för varmvalsade och färdiga stålprodukter ca 2,0–2,5 % av den genomsnittliga prisnivån för dessa produkter i juli 1973.

Tabell 2 visar kostnadseffekterna av de miljövårdsåtgärder som genomförts inom massa- och pappersindustrin mellan 1 juli 1969 och 1 juli 1973 fördelade på olika typer av anläggningar (och därigenom indirekt också på olika typer av massa). Inte överraskande visar sig de högsta miljövårdskostnaderna ha drabbat sulfitmassa (speciellt kalciumbaserad). Detta torde komma att påskynda strukturomvandlingen i branschen – dvs nedläggningen av små och gamla sulfitfabriker.

Ovanstående typ av analys av miljövårdsåtgärders kostnadseffekter utgör en nödvändig del av en mera fullständig analys av de samhällsekonomiska effekterna av miljöpolitiken. Den genomförda studien har genom att utveckla och demonstrera en metod för analys av miljövårdskostnader bidragit till att öka beslutsfattarnas möjligheter att bedriva en rationell och konsekvent miljöpolitik.

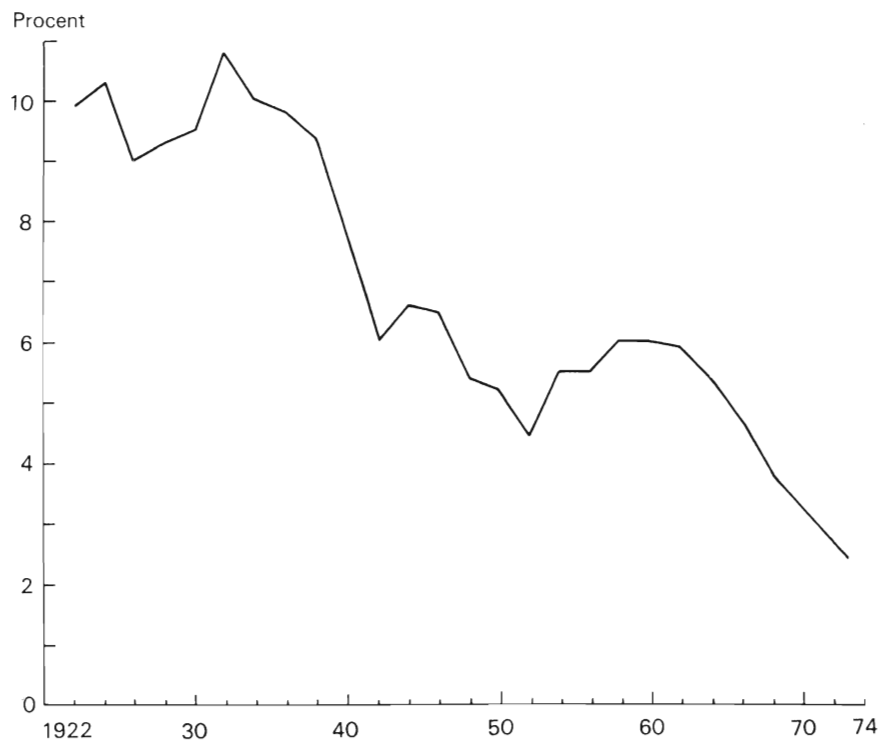
Handelshinder och handelspolitik

Den handelspolitiska utvecklingen under efterkrigstiden har inneburit en omfattande reducering av de tullar och importkvoter som berört svensk export och import. Särskilt långtgående har denna utveckling varit på det regionala planet, först genom tillkomsten av EEC och EFTA och senare genom den gemensamma marknadens utvidgning och skapandet av ett europeiskt frihandelsområde för industrivaror. Denna utveckling och dess effekter behandlas i boken *"Handelshinder och handelspolitik. Studier av verkningar på svensk ekonomi"*, av Lars Lundberg, vilken publicerats under året och även framlagts som doktorsavhandling i nationalekonomi vid Umeå universitet.

I boken behandlas inte endast den traditionella handelspolitikens medel, såsom tullar, utan även s k icke-tariffära handelshinder. Denna grupp omfattar ett brett spektrum av åtgärder, från subventioner i olika former till diskriminerande offentlig upphandling och skillnader i nationella regler för produktutformning. I bokens första del behandlas det principiella problemet att avgränsa begreppet handelshinder. Där analyseras också verkningarna av olika typer av handelshinder som utgör medel inom ekonomisk politik, vilka kan användas för att nå stabiliserings-, närings- eller fördelningspolitiska mål.

Bokens andra del innehåller en empirisk kartläggning av de handelshinder av olika typer som berör svensk export och import. Härvid görs jämförelser mellan branscher och varugrupper av de restriktiva åtgärdernas omfattning och utveckling över tiden. I denna del studeras i vad mån branscher med av handelshinder starkt skyddad hemmamarknad har gemensamma produktionstekniska egenskaper. Studien visar att strukturen av det svenska skyddet för importkonkurrerande industriproduktion låter sig förklaras av faktorer som avspeglar komparativa kostnader inom olika delar av det svenska näringslivet. De svenska handelshindren är koncentrerade till två typer av varor. Arbetsintensiva och tekniskt enkla standardprodukter har ett högt och omfattande skydd av tullar och andra "traditionella" handelshinder, medan teknologiskt avancerad produktion, som man önskar stödja såsom ett led i industripolitiken, skyddas av diskriminerande offentlig upphandling och andra s k icke-tariffära handelshinder. Utvecklingen av handelshindrens struktur synes följa de långsiktiga förändringarna av den svenska ekonomins komparativa fördelar. Vad gäller olika former av handelshinder kan man notera en avtagande betydelse för tullarna (se figur 2), medan vissa icke-tariffära hinder, främst kanske exportbegränsningsavtal och diskriminerande offentlig

Figur 2. Tulluppbörd i procent av det totala importvärdet, Sverige 1922-73



upphandling, blivit relativt sett mera betydelsefulla.

Bokens tredje del studerar effekterna av förändringar av handelshinder på den svenska ekonomin. Härvid behandlas dels effekter på handels omfattning och inriktning samt på produktionsstrukturen, dels verkningar på produktiviteten. Resultaten pekar på betydande verkningar på handel och produktionsstruktur av EEC:s och EFTA:s tillkomst under 1960-talet för Sveriges vidkommande. På hemmamarknaden förefaller effekterna att till övervägande delen ha varit handelsskapande, dvs att den preferensbehandlade importen framför allt ersatt inhemsk produktion. För exportens del har av allt att döma de positiva effekterna inom EFTA övervägt bortfallet inom EEC. Dessa resultat bygger på omfattande jämförelser av olika mätmetoder med avseende på förutsättningar och resultat. Studien ger också ett visst stöd för hypotesen att den handelspolitiska liberaliseringen medfört positiva effekter på produktivitetstillväxten inom svensk industri.

Transportpolitiken och lastbilarna

1963 års transportpolitiska beslut påverkade inte den långsiktiga kapacitetsutvecklingen inom lastbilstrafiken. De större åkeriföretagen fortsatte att öka sin marknadsandel. Firmabilarnas andel av transportarbetet minskade till förmån för åkarbilarnas. SJ:s konkurrensläge försämrades inte genom liberaliseringen av tillståndsgivningen.

Detta är några av de slutsatser som presenteras i boken "*Transportpolitiken och lastbilarna – en studie av regleringar och deras effekter*". Undersökningen har genomförts av Lars Kritz och lades fram som doktorsavhandling vid Uppsala universitet våren 1976.

Huvudsyftet med studien var att klarlägga utvecklingen på godstransportmarknaderna till följd av 1963 års riksdagsbeslut om nya riktlinjer för transportpolitiken. Detta beslut syftade bl a till att avveckla detaljregleringarna av den yrkesmässiga lastbilstrafiken och i stället via en marknadsekonomisk styrning söka åstadkomma ett effektivare transportväsende. Den tredje och sista etappen i det transportpolitiska handlingsprogrammet ställdes år 1968 på framtiden. Undersökningen har också syftat till att klarlägga omständigheterna kring detta uppskov, speciellt frågan huruvida lättnaderna i tillståndsgivningen medförde sådana störningar på transportmarknaderna att det av det skälet var motiverat att tills vidare göra halt i reformprogrammet.

Undersökningen har slutligen haft till syfte att sätta in det svenska regleringssystemet i ett internationellt perspektiv och därigenom skapa ett bredare underlag för en diskussion och bedömning av regleringarnas effektivitet som styrmedel inom transportpolitiken. Det internationella perspektivet har i undersökningen sträckt sig till Västtyskland, Storbritannien och Nederländerna.

Under åren 1954–64, dvs innan den nya transportpolitiken infördes, ökade den totala lastkapaciteten inom åkerinäringen med i genomsnitt 11,8 % per år. Under etapp I i reformprogrammet (åren 1964–66) var ökningen nära 16 % per år, men under etapp II (åren 1966–68) var den nere i 7,6 % per år. Under den följande femårsperioden, 1968–72, ökade den totala lastkapaciteten med i genomsnitt endast 5,5 % per år. Den långsiktiga kapacitetstillväxten och sysselsättningsutvecklingen inom åkerinäringen påverkades inte av den nya transportpolitiken.

Antalet åkeriföretag ökade kraftigt under åren 1964–68 och denna ökning kan förklaras av lättnaderna i etableringskontrollen. Den omfattande nyetableringen blev emellertid ett kortvarigt fenomen. Sedda i ett längre per-

spektiv påverkade lättnaderna inte heller de förändringar av företagsstrukturen inom åkerinäringen som påbörjats under 1950-talet. De medelstora och större åkerierna fortsatte att öka sin marknadsandel på småföretagens bekostnad.

De nyetablerade företagen svarade för en relativt ringa del – ca 25 % – av den kapacitetsökning som ägde rum under åren 1965–72. Detta berodde bl a på att många nya åkerier bildades genom uppsplittring av existerande företag, men framför allt på att befintliga åkerier utnyttjade lättnaderna i behovsprövningen till att skaffa fler och större fordon.

Fram till början av 1960-talet var det vanligt att myndigheterna införde begränsningar av olika slag i trafiktillstånden; en viss bil fick t ex användas enbart för transporter av vissa varuslag, för enbart lokal trafik etc. Liberaliseringen av tillståndsgivningen medförde att dylika detaljregleringar praktiskt taget helt försvann. Därigenom minskade antalet delmarknader inom åkartrafiken och transportresurserna kom att utnyttjas effektivare än tidigare.

Lättnaderna i etablerings- och kapacitetskontrollen förändrade inte på något avgörande sätt konkurrensläget lastbil – järnväg inom fjärtrafiken. Tillståndsgivningen under det gamla systemet var ett trubbigt styrmedel för att få mer gods på järnväg. Särskilt den sk behovsprövningen vållade problem för tillståndsmyndigheterna. Yrkestrafikförordningens bestämmelser reglerade i praktiken antalet transportförmedlingsföretag på olika linjer och inte konkurrensen lastbil – järnväg. De offentliga investeringarna i transportanläggningar, skatter och avgifter, fordons- och trafikbestämmelser samt arbets-tidsregler har varit av långt större betydelse för prisutvecklingen på lastbils-transporter och för konkurrensen lastbil – järnväg än tillståndsgivningssystemet.

Svensk verkstadsindustris internationella specialisering

Den svenska verkstadsindustrin hade under 1960-talet stora framgångar på exportmarknaderna men förlorade samtidigt andelar inom vissa avsnitt av hemmamarknaden. Dess tillverkning tenderade att koncentreras till vissa delar av det tänkbara produktsortimentet. Samma tendens kunde konstateras i andra industriländer. Det skedde en fortgående internationell specialisering och arbetsfördelning.

Hur Sveriges produktionsförutsättningar påverkat landets internationella specialisering och dennas utveckling studeras i utredningen "*Svensk verkstadsindustris internationella specialisering*", utförd av Lennart Ohlsson. Olika specialiseringsmått jämförs med bl a produktionstekniska mått som visar skillnaderna mellan produkter, delbranscher och varugrupper i relativ åtgång av olika produktionsfaktorer – kapital, tekniker, yrkesarbetare och utbildad arbetskraft. Särskild uppmärksamhet ägnas därvid åt förändringar över tiden i det svenska specialiseringsmönstret, och detta jämförs med motsvarande mönster i andra industriländer.

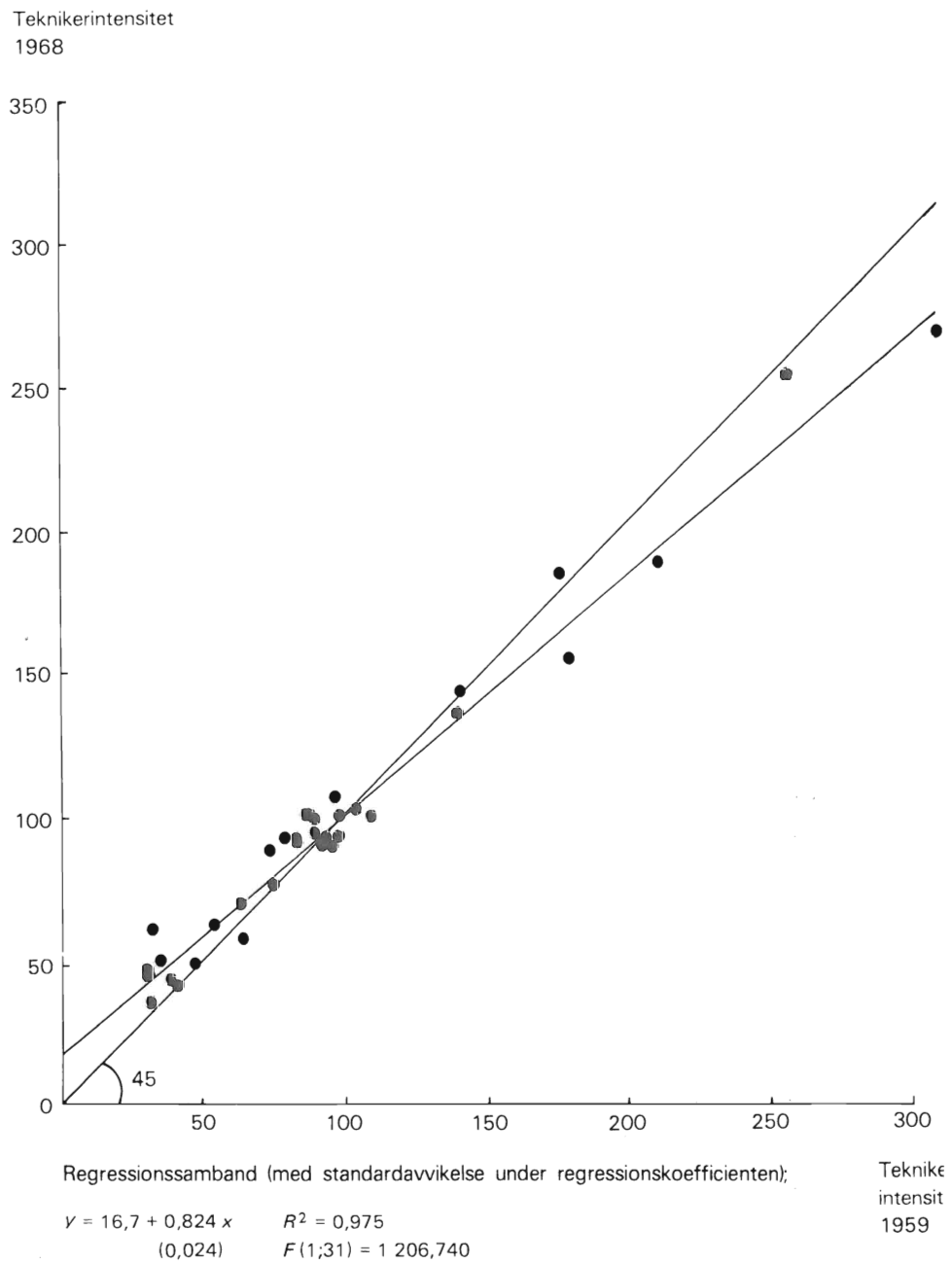
Som utgångspunkt för analysen används olika teorier för komparativa fördelar, varvid faktorproportionsteorin tjänstgör som huvudsaklig referensram. Resultaten visar att produktspecialiseringen, som den utvecklades mellan 1960 och 1970, kan förklaras väl inom ramen för denna teori. Däremot visade det sig svårt att med samma modell förklara specialiseringsgraden 1960 respektive 1970. Det senare betyder dock inte att faktorproportionsteorin bör förkastas. Även om vi relativt väl kunnat mäta förändringarna över tiden är det nämligen mycket osäkert hur kraftigt den svenska relativa tillgången på olika produktionsfaktorer samt dessas relativpriser avvek från omvärldens vid observationsperiodens början och slut.

Den moderna faktorproportionsteorin brukar ofta bygga på en förutsättning om att produktionstekniken är internationellt given vid varje tidpunkt på ett sätt som gör rangordningen av produkter efter sk faktorintensiteter stabil. Rimligheten i denna förutsättning undersöktes i utredningen för 33 delbranscher inom den svenska verkstadsindustrin. Av dataskäl genomfördes analyserna för två faktorintensiteter, nämligen teknikerintensiteten (andelen tekniker bland de anställda) samt kapitalintensiteten (mätt med dels antalet hästkrafter per anställd, dels elförbrukningen per anställd).

Såväl teknikerintensiteten som kapitalintensiteten ökade under perioden påtagligt i praktiskt taget samtliga delbranscher. För att eliminera trender i materialet framräknades en relativ faktorintensitet genom att den enskilda delbranschens faktorintensitet dividerades med hela verkstadsindustrins faktorintensitet för begynnelse- och slutåren under perioden. Två perioder studerades, nämligen 1954–68 och 1959–68. Således genomfördes sammanlagt sex regressionsanalyser för de två perioderna och de tre måtten på faktorintensiteter.

Rangordningen mellan delbranscherna förblev i stort sett oförändrad, vilket innebär att ytterårens faktorintensiteter i tvärsnittet av 33 branscher ligger väl samlade utefter ett positivt samband. För samtliga sex beräkningar erhöles

Figur 3. Sambandet mellan teknikerintensitet 1959 och 1968 i verkstadsindustrins delbranscher. Verkstadsindustrins genomsnitt 1959 respektive 1968 = 100



signifikanta, positiva regressionssamband med förklaringsvärden på 79–98 %. Förändringar i faktorintensiteternas rangordning inträffade enbart mellan delbranscher som första året hade ungefär samma faktorintensitet.

I fem av de sex fallen kunde sambandet ej statistiskt särskiljas från en linje med 45° lutning och nollintercept. Detta innebär att inte bara rangordningen utan även den *relativa* skillnaden mellan delbranschernas faktorintensiteter befanns vara stabil över 15-årsperioden. Slutsatsen är att den tekniska utvecklingen *inte* förskjutit delbranschernas tekniker- och kapitalintensiteter *i förhållande till varandra*. Även om således den tekniska utvecklingen i den enskilda delbranschen varit av t ex arbetskraftsbesparande natur har således en utpräglad stabilitet rått i delbranschernas inbördes relationer i de två faktorintensiteterna. Detta resultat är ett starkt stöd för att anpassningsmekanismer av den typ som behandlas inom den moderna faktorproportionsteorin är viktiga under en period av handelsliberalisering.

I ett av fallen kunde hypotesen om stabila relativa skillnader i faktorintensiteterna förkastas. Detta fall illustreras i figur 3. Som framgår av denna ligger punkterna mycket väl samlade kring en rät linje med positivt intercept och en lutning mindre än 45°. De år 1959 minst teknikerintensiva delbranscherna ökade således fram till 1968 sin teknikerintensitet genomsnittligt mera än de mest teknikerintensiva. En sådan utveckling brukar i faktorproportionsteorin betecknas som "intensive-factor-saving". Med andra ord sparade *relativt sett* delbranscherna mest på den produktionsfaktor som de utnyttjade intensivast.

Orsaken till denna utveckling kan man ha många uppfattningar om. Den tolkning som görs är förenlig både med faktorproportionsteorins normalantaganden och med de resultat i utredningen som antyder förändrade komparativa fördelar för svensk industri. Den innebär att den observerade snedheten i teknikerintensitetens utveckling är endogent bestämd av att Sverige erhållit starkare komparativa fördelar på teknikerintensiv produktion. Den genomsnittligt kraftiga höjningen av de minst teknikerintensiva delbranschernas teknikerintensiteter följer av att dessa fått en försvagad konkurrenskraft och således med hjälp av teknisk personal försökt anpassa sig till detta.

Forskningsrapporter och småtryck

Den svenska industrins investeringar i utlandet 1970–1974

Såsom en uppföljning av institutets kartläggning av de svenska industri-företagens utlandsinvesteringar under 1960-talet har gjorts en motsvarande studie av 1970-talets första år. Vissa centrala delar av det insamlade da-tamaterialet har i början av 1976 redovisats i forskningsrapporten "*Den svenska industrins investeringar i utlandet 1970–1974*" av Birgitta Swedenborg under medverkan av Bo Lindörn.

Av rapporten framgår att den svenska industrins produktionstillväxt utan-för Sverige fortsatt i oförminskad takt under 1970-talet. Antalet anställda i industrins producerande dotterföretag i utlandet ökade t ex med 5 % per år mellan 1970 och 1974, vilket även var den genomsnittliga ökningstakten under hela 1960-talet. Eftersom sysselsättningen inom industrin i Sverige varit nästan oförändrad under 15-årsperioden 1960–74 betyder det att antalet anställda i industrins utländska produktionsföretag under perioden ökat från 12 till 24 % av industrisysselsättningen i Sverige.

Utjämnning kontra utbyte

Med hjälp av den simuleringsmodell för personliga inkomstskatter och ar-betsgivaravgifter som utvecklats vid institutet sker fortlöpande analyser av skatteutvecklingen i Sverige. Några av dessa analyser har publicerats i två artiklar av Ulf Jakobsson och Göran Normann, vilka under året även utgivits av institutet som ett särtryck med titeln "*Utjämnning kontra utbyte*". I artikeln "*Skatteomläggningarna 1975 och 1976 och deras effekter på hushållens in-komstutveckling*", publicerad av Sveriges Industriförbund som bilaga till In-dustriekonjunkturen hösten 1976, analyseras effekterna av de två senaste skat-tepaketen. I artikeln "*En progressiv skatt i en inflationsekonomi*", publicerad i *Ekonomisk Debatt* 1975:8, ges en sammanfattande analys av skatteutveck-lingen under 1970-talets första hälft.

I den senare artikeln görs bl a en fördelningspolitisk jämförelse mellan resultatet av den förda skattepolitiken under perioden 1971–75 och den ut-veckling som skulle ha erhållits vid en indexreglering av inkomstskatten 1971 eller vid en engångsomläggning samma år till ett system med en så avpassad (sänkt) progressivitet att inga ytterligare åtgärder behövs under perioden ("permanent system"). Båda alternativen utformades så att den of-fentliga sektorns intäkter från inkomstskatt och arbetsgivaravgifter blivit de-samma som i den faktiska utvecklingen. I tabell 3 presenteras resultatet av

Tabell 3. *Inkomstutvecklingen för olika yrkesgrupper 1971–75 vid olika skattesystem*

Årlig procentuell ökning av real disponibel inkomst

	Faktiskt system	Index-reglering	Progressivitetsminskning
Industriarbetare	2,8	2,7	2,5
Kontorist	4,0	3,7	3,2
Konstruktör	2,0	2,0	6,0
Sektionschef	-0,05	2,2	8,0

Anm. Inkomstutvecklingen för yrkesgrupperna är hämtade ur SOS, löner och SIF:s statistik. Utvecklingen för 1975 och 1976 baserar sig på träffade avtal.

jämförelserna som avser utvecklingen i real inkomst efter skatt för fyra grupper av inkomsttagare under antagandet att utvecklingen i priser och bruttolöner ej påverkas av de skattepolitiska åtgärderna.

I fallet med progressivitetsminskning, som för höginkomsttagare skulle ha varit betydligt gynnsammare än alternativen, bör det observeras att den kraftiga engångseffekten vid övergången ingår i genomsnittsbereäkningarna.

Specialiseringstendenser inom svensk verkstadsindustri

En empirisk analys av sk inom- och mellanindustriell specialisering i den svenska utrikeshandeln och produktionen av metallmanufakturvaror görs i artikeln "*Specialization Tendencies in Swedish Trade and Production of Fabricated Metal Products in the 1960's*" av Lennart Ohlsson. Den har publicerats i *Swedish Journal of Economics* 1975:3 och därefter utgivits som särtryck av institutet. Artikeln visar en metod att på ett enkelt sätt välja ut några tänkbara förklaringsmodeller till utvecklingen av ett lands internationella specialisering. Analysen visar att Sverige under 1960-talet minskat sin specialisering på sådana metallmanufakturvaror som landet 1960 var starkt specialiserat på, medan den ökats på produkter landet då ej specialiserat sig på. Detta resultat gäller såväl på lägsta industribranschnivå som på lägsta varugruppernivå. Förutsatt att samma resultat erhålls även på lägre aggregationsnivåer finns två alternativa tolkningar. Den ena är att specialiseringen är på väg att utjämnas till följd av att produktionsförutsättningarna blivit alltmer likartade i Sverige och utlandet. Därav skulle följa att utrikeshandeln tenderade att minska. Tvärtom gäller dock att den kraftigt ökat under perioden. Den andra tänkbara tolkningen är att specialiseringstenden är ett uttryck för att Sveriges komparativa fördelar förändrats i riktning mot produktion som intensivt utnyttjar mänskligt kapital.

Bestämningsfaktorer för den svenska utrikeshandeln

Några vanliga men på svenska data hittills oprövade hypoteser om strukturen av den svenska utrikeshandeln med industrivaror testas i artikeln "*Structural Determinants of Swedish Foreign Trade: A Test of the Conventional Wisdom*" av Bo Carlsson och Lennart Ohlsson. Den har publicerats i *European Economic Review* 1976:2 och därefter utgivits som särtryck av institutet. Resultaten bekräftar hypotesen att den svenska exportens konkurrenskraft bestäms av tillgången på träråvaror i kombination med hög kapitalintensitet och stora insatser av teknisk kunskap.

I artikeln belyses också kopplingen mellan insatsen av råvaror, arbete och kapital genom att hänsyn tas inte bara till det processled från vilket varan exporteras utan även till tidigare processled. Resultaten visar bl a att den svenska handelsstrukturen är avsevärt mera beroende av tillgången på inhemska skogs- och järnråvaror om hänsyn tas till både direkt och indirekt resursåtgång än vad som är fallet om hänsyn tas enbart till direkt resursåtgång. En hög kapitalintensitet förefaller inte utgöra någon självständig förklaringsfaktor om observationsenheten är integrerade processer och om råvaror inkluderas i analysen.

Mått på skattesystemets progressivitet

Det råder allmän enighet om att ett skattesystem skall betraktas som progressivt när den genomsnittliga skatten stiger med stigande inkomst. Däremot talas det ofta om att progressiviteten har ökat eller minskat, utan att man preciserar vad som menas med en hög eller låg progressivitet. Olika mått på progressiviteten diskuteras i artikeln "*On the Measurement of the Degree of Progression*", av Ulf Jakobsson, vilken utgivits som särtryck av institutet efter att ha varit publicerad i *Journal of Public Economics* 1976:1, 2.

System av efterfrågefunktioner

Artikeln "*System av efterfrågefunktioner; några utvecklingstendenser*", av Anders Klevmarken, vilken publicerats i det finska Nationalekonomiska Sällskapetets årsbok 1974 och nu utgivits som särtryck av institutet, är en litteraturöversikt. Den behandlar såväl den ekonomiska teori man kan använda för att förklara hur den totala privata konsumtionen fördelas på varugrupper som de empiriska resultat andra forskare har uppnått. Genomgången visar att efterfrågan på varaktiga varor måste studeras ytterligare, att efterfrågan på bostadstjänster måste analyseras med särskild hänsyn till de speciella för-

hållanden som råder på bostadsmarknaden samt att en jämförande studie av olika ansatsers prognosförmåga skulle vara av stort värde.

Tjänstemännens lönestruktur

Institutets tidigare studier av industritjänstemännens lönestruktur vidareutvecklas i artikeln "*Age, Experience, Earnings, and Investments in Human Capital*", av Anders Klevmarcken och John M Quigley, vilken publicerats i *Journal of Political Economy* 1976:1 och därefter utgivits som särtryck av institutet. Inom ramen för den sk human capital-teorin undersöks i artikeln hur åldersskillnader och skillnader i arbetsmarknadserfarenhet differentierar lönerna för civilingenjörer i svensk industri. Studien visar bl a att både de som tar sin examen vid relativt unga år och de som tar examen när de är relativt gamla får en högre begynnelselön än de som tar sin examen vid normal ålder. Den sannolika förklaringen är att de yngre demonstrerat särskilt stor begåvning, medan de äldre har mer omfattande praktisk erfarenhet. Den första gruppen visar sig även investera mest i sin egen vidareutbildning och får därför de största löneökningarna.

Om några estimatorers egenskaper

I en uppsats med titeln "*On the Small Sample Properties of Aitken-Type Estimators and Test Statistics Applied to Seemingly Unrelated Regressions*", av Anders Klevmarcken, vilken framlagts vid American Statistical Associations möte år 1975 och därefter utgivits av institutet som ett småtryck, lämnas en redogörelse för några estimatorers egenskaper i små urval när de tillämpas på efterfrågemodeller.

Efterfrågan på telefontjänster och telefoner

Institutets erfarenheter av efterfrågebedömningar i kombination med en önskan hos televerket att bättre kunna förutsäga samtalsvolymen, och därmed de totala intäkterna, har medfört att institutet åtagit sig att genomföra en undersökning av efterfrågan på telefontjänster och telefoner. Institutets intresse av denna studie beror i första hand på att den gäller en för institutet helt ny typ av tekniskt avancerade tjänster som marknadsförs under speciella förhållanden. Resultaten från studien har under året publicerats i forskningsrapporten "*Efterfrågan på telefontjänster och telefoner – en ekonometrisk studie*" av Tomas Pousette.

Undersökningens huvudmål har varit att göra prognoser över utvecklingen

av antalet samtalsmarkeringar och antalet telefoner. Efterfrågan på telefoner har delats upp på bostadsabonnenter, näringsliv och offentlig verksamhet. För varje abonnentgrupp har dessutom inkopplingar och annulleringar av telefoner särskilts. Efterfrågan på telefontjänster har delats upp på inrikes och utrikes telefonsamtal.

De förklarande variablerna i modellen kan sägas vara av två slag, dels de som motiveras med stöd av ekonomisk teori, t ex inkomst, pris på telefoner och telefontjänster samt pris på substitut till teletjänster, dels de som är mer speciella för efterfrågan på telefoner och telefontjänster, t ex graden av automatisering och antalet potentiella abonnenter.

Prognoserna, som avser perioden 1975–80, beror givetvis av de värden de exogena variablerna förutsätts anta och får därför ses som exempel på en möjlig utveckling. Efterfrågan på telefontjänster inom Sverige antas öka med 3,6 % per år enligt det högre prognosalternativet i rapporten och med 3,0 % enligt det lägre alternativet. Detta kan jämföras med den årliga ökningstakten i antalet samtalsmarkeringar under 1970-talets första hälft, vilken var 3,1 %. För efterfrågan på telefoner visar prognoserna på en årlig ökningstakt 1975–80 för hela telefonbeståndet på 3,6 % enligt det högre alternativet och 3,4 % enligt det lägre alternativet. Den årliga ökningen av telefonbeståndet 1970–74 var 3,8 %.

De prognoser som presenteras i rapporten baseras på en ekonometrisk analys av relativt aggregerade tidsserier, vars informationsinnehåll inte alltid är sådant att man med önskad grad av säkerhet kan förklara efterfrågan. Den begränsade tillgången på statistik medför att flera alternativa modeller som prövats framstår som ungefär lika rimliga. Prognosmodellen måste därför successivt förändras och uppdateras allteftersom mer information blir tillgänglig och man vinner erfarenheter från prognosverksamheten med modellen.

Forskningsprojekt under arbete

Långtidsbedömningar

Bilagor till IUI:s långtidsbedömning 1976

I huvudtexten till IUI:s långtidsbedömning 1976 kunde av utrymmesskäl endast redovisas en del av det omfattande material som framkommit och legat till grund för bedömningarna. Arbetet med långtidsbedömningen innebar i betydande utsträckning en samordning av det analys- och prognosarbete som inom ramen för olika forskningsprojekt bedrivs vid institutet. En stor del av det material som utnyttjats för bedömningarna kommer därför att presenteras så småningom i rapporter från olika projekt, och det behandlas också nedan i de avsnitt som tar upp respektive projekt. Några specialstudier som gjorts för långtidsbedömningen är emellertid så nära relaterade till denna att de ansetts böra publiceras som en antologi av bilagor till långtidsbedömningens huvudtext. På några punkter har analyserna i dessa specialstudier utvidgats efter huvudtextens publicering. Av dessa studier, som beräknas utkomma i augusti 1977, skall här nedan närmare presenteras de som behandlar den använda ekonometriska modellen, den offentliga sektorn samt industrins finansiering.

IUI:s ekonometriska modell över den svenska ekonomin

Ekonometriska modeller över den nationella ekonomin finns numera i de flesta industriländer. I Sverige har de statliga långtidsutredningarnas ökade betydelse förstärkt intresset för sådana modeller. Den första svenska modellen av denna typ finns också vid ekonomidepartementets planeringsavdelning, där den är en mycket viktig komponent i det löpande LU-arbetet.

Inom IUI pågår en metodutveckling på detta område, och den modell som använts vid 1976 års långtidsbedömning utgör ett första steg i detta arbete. Det kan vara lämpligt att låta en kort beskrivning av den använda modellen ta sin utgångspunkt i bokföringsidentiteten tillförsel \equiv användning, som gäller identiskt för alla de 23 privata produktionssektorer som modellen omfattar. Denna identitet kan skrivas:

- Saluvärde av inhemsk produktion (X)
- + import (M)
- \equiv insatsleveranser i den inhemska produktionen (INS)
- + privat konsumtion (PC)
- + privata investeringar (PI)
- + löpande förbrukning i offentlig sektor (LF)
- + offentliga investeringar (OI)
- + lagerförändring (ALA)
- + export (EX).

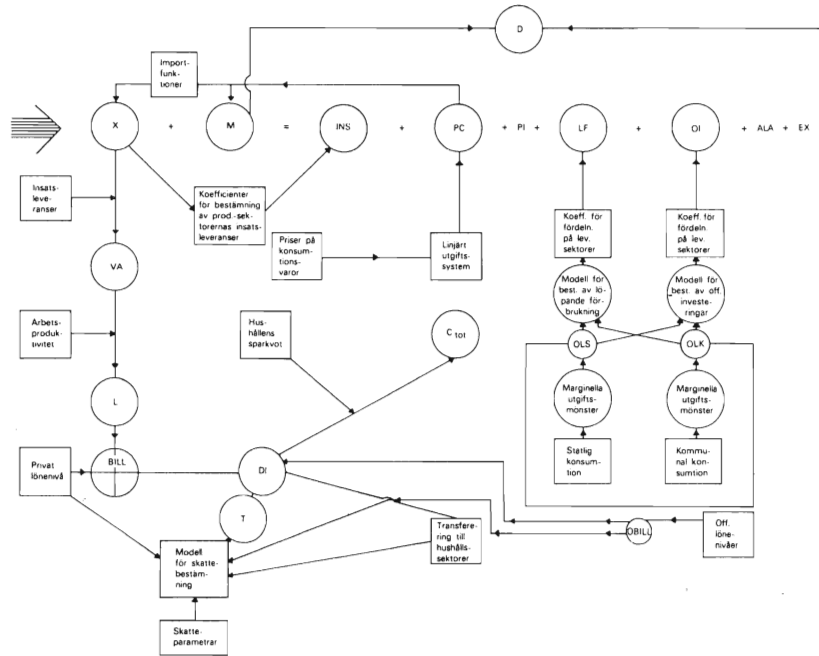
Modellen kan sägas vara uppbyggd kring denna typ av försörjningsbalanser, en för var och en av de 23 produktionssektorerna. Detta framgår av figur 4, där vi sökt ge en översiktlig framställning av modellens struktur och dess viktigaste variabler. En ring kring en variabel markerar att den är *endogen*, dvs att den bestäms inom modellen, medan övriga variabler är *exogena* och alltså får åsättas värden.

Vill man placera in den beskrivna modellen i ett bestämt fack är den ibland använda benämningen "Keynes-Leontief-modell" belysande. I Leontief-delen av modellen beskrivs strukturen av insatsleveranser mellan sektorerna (se kopplingen mellan bruttoproduktionsvärdet och insatsleveranserna (INS) i figur 4). De nämnda elementen utgör de grundläggande beståndsdelarna i en sk öppen (statisk) Leontief-modell. I en sådan bestäms alla komponenter i slutlig efterfrågan exogent. För att mera exakt se relationen mellan en öppen Leontief-modell och vår modell kan vi betrakta nettoefterfrågan från omvärlden, dvs skillnaden mellan export och import, som en komponent i slutlig efterfrågan. I termer av figur 4 skulle man få en öppen Leontief-modell genom att betrakta PC , PI , LF , OI , ALA samt skillnaden ($EX-M$) som exogent bestämda. Det ekvationssystem som definieras av försörjningsbalanserna löser sedan under beaktande av internleveransstrukturen ut den produktion som är nödvändig för att uppfylla den åsatta efterfrågan. I den sålunda definierade modellen kan man sedan beräkna den effekt som förändringar i olika komponenter av slutlig efterfrågan ger på produktionsnivån i produktionssektorerna.

Keynes-delen av modellen ligger i kopplingen mellan inkomstbildning och privat konsumtion, som medför att vi får multiplikatoreffekter av Keynes-typ i modellen.

Vi kan inte på motsvarande sätt omedelbart placera in en enkel Keynes-modell i figur 4. Det går emellertid att illustrera förekomsten av en Keynes-

Figur 4. Beskrivning av strukturen på IUI:s ekonometriska modell



Exogena variabler

- EX* = export
- OCS* = privata investeringar
- OCK* = kommunal konsumtion
- PI* = privata investeringar

samt olika parametrar som finns explicit angivna i figuren.

Endogena variabler

- ALA* = lagerförändring
- BILL* = lönesumma i privat sektor
- C_{tot}* = total privat konsumtion
- DI* = hushållens disponibla inkomster
- INS* = insatsleveranser
- L* = sysselsättning
- LF* = löpande förbrukning i offentlig sektor
- M* = import
- OBILL* = lönesumma i offentlig sektor
- OI* = offentliga investeringar
- PC* = privat konsumtion uppdelad på producerande branscher
- T* = skatteutbetalningar
- VA* = förädlingsvärde
- X* = bruttoproduktionsvärde

multiplikator i modellen genom att i figuren följa effekten av en förändring i exempelvis de privata investeringarna. Om vi antar att dessa ökas i någon eller några sektorer kommer detta att via försörjningsbalanskravet leda till en ökning i produktionen och därmed i förädlingsvärde och sysselsättning. Detta leder till en ökad lönesumma och ökade företagarinkomster, vilket

i sin tur ger upphov till en ökning i disponibel inkomst. Vid en given sparkvot resulterar detta i en ökning i privat konsumtion som sedan i försörjningsbalansen leder till en höjning av kravet på leveranser av privata konsumtionsvaror. Detta ger en ny impuls till ökningskedjan i produktionen, varefter den kedja som vi just gått igenom upprepas tills vi slutligen når ett nytt jämviktsläge. Vi har alltså här en motsvarighet till den multiplikatoreffekt vi får i den enkla Keynes-modellen.

Vilket utvecklingsförlopp ekonomin skall beskriva under den närmaste femårsperioden är i mycket hög grad avhängigt av de åtgärder som vidtas av statsmakterna. Varje utveckling hör ihop med en bestämd ekonomisk politik. Det är därför önskvärt att man vid beskrivningen av olika utvecklingsalternativ kan ange vilka offentliga åtgärder som krävs för att alternativen skall komma till stånd. En viktig aspekt är då att man verkligen kan särskilja de instrument som de offentliga beslutsfattarna förfogar över. Detta är i högsta grad önskvärt från teoretiska utgångspunkter, men det har också den fördelen att om ansatsen genomförs fullt ut så kan den ekonomiska politiken beskrivas på ett sådant sätt att beslutsfattarna känner igen sig.

Vår strävan till en explicit behandling av de offentliga parametrarna har i den nu föreliggande modellversionen tagit sig uttryck i en detaljerad behandling av dels den offentliga sektorns tillväxtstruktur, dels systemet för skatter, avgifter och bidrag.

Uttredare: Ulf Jakobsson.

Offentlig sektor

Denna bilaga utgör ett komplement till huvudtextens diskussion av den offentliga sektorns resursförbrukning och omfattar tre huvuddelar.

I den första delen behandlas kommunernas egna konsumtionsplaner för perioden 1974–80. Inom såväl primärkommuner som landstingskommuner utarbetas numera varje år långtidsplaner för de kommande årens verksamhet och genom särskilda enkäter insamlas dessa planer för analys på central nivå. Problemen i samband med enkätsvarens tolkning tas upp. Nödvändiga justeringar och kompletterande beräkningar beskrivs. Avslutningsvis ges en relativt utförlig presentation av tolkningsresultaten.

Bilagans andra del omfattar en beskrivning av den ekonometriska modell över offentlig sektor som använts i långtidsbedömningens beräkningsarbete. Modellens sektorindelning presenteras, grundläggande samband och skattningsprinciper redovisas, liksom modellens olika delar. Modellen är till sin

Tabell 4. *Multiplikatoreffekter av en ökning i den årliga konsumtionsvolymen med en miljon kronor (1968 års priser) i olika offentliga delsektorer*

	Offentlig delsektor i vilken konsumtionsvolymen höjs												
	Statlig sektor							Kommunal sektor					
	För- svar (1)	Rätts- väsen (2)	Ut- bild- ning (3)	Hälso- o sjuk- vård (4)	Social- vård (5)	Väg- o gatu- väsen (6)	Övriga tjän- ster (7)	Brand- väsen (8)	Ut- bild- ning (9)	Hälso- o sjuk- vård (10)	Social- vård (11)	Väg- o gatu- väsen (12)	Övriga tjän- ster (13)
Resultierande syssel- sättningsförändring i offentlig sektor (1 000-tal arbets- timmar)	27,8	38,1	23,3	102,1	27,3	24,1	32,8	24,7	28,8	50,2	65,3	16,8	22,7
Resultierande syssel- sättningsförändring i privat sektor (1 000- tal arbetstimmar)	12,9	6,7	7,8	16,9	10,9	28,0	9,4	6,9	6,0	10,4	10,9	35,6	17,8
Total resultierande sysselsättningsför- ändring i privat + offentlig sektor (1 000- tal arbetstimmar)	40,7	44,8	31,1	119,0	38,2	52,1	42,2	31,6	34,8	60,6	76,2	52,4	40,5
Resultierande föränd- ring i årlig import- volym (milj kr, 1968 års priser)	0,26	0,09	0,08	0,22	0,13	0,33	0,12	0,07	0,07	0,16	0,15	0,32	0,20
Resultierande föränd- ring i den privata konsumtionens (årliga) volym (milj kr, 1968 års priser)	0,21	0,11	0,13	0,34	0,19	0,44	0,17	0,09	0,08	0,19	0,32	0,54	0,26
Resultierande föränd- ring i den privata sek- tors bruttoproduk- tion (milj kr, 1968 års priser)	1,19	0,50	0,55	1,38	0,81	2,25	0,72	0,45	0,44	0,87	0,83	2,47	1,33

uppbyggnad rekursiv och omfattar 606 huvudekvationer jämte ett mindre antal hjälpekvationer. Basårets konsumtionsvolym är exogena variabler. Övriga variabler är endogena. Modellen omfattar vidare ett tusental sambandsparametrar. Två av dessa utgör dess centrala handlingsparametrar: tillväxttakten i kommunal respektive statlig konsumtion. Vid övergången från ett tillväxtalternativ till ett annat ändras endast dessa två parametrar.

I bilagans tredje och sista huvudavsnitt behandlas effekterna av olika expansionsmönster inom den offentliga sektorn. Avsnittet omfattar såväl en teoretisk som en empirisk analys. Den senare inkluderar bl a beräkningen av de multiplikatorer som återges i tabell 4. Där framgår att de effekter på sysselsättning, privat konsumtion och import som följer på en given ökning av den offentliga konsumtionen varierar avsevärt beroende på i vilken offentlig delsektor som konsumtionen ökas.

På basis av dessa resultat visas sedan att valet av offentligt expansionsmönster har stor betydelse för utvecklingen av andra ekonomiska storheter. Speciellt analyseras utbytesförhållandet mellan offentlig och privat konsumtionstillväxt, varvid nytt ljus kastas över det gamla debatterat "offentlig eller privat konsumtion". I en ekonomi med rikt differentierad verksamhet inom den offentliga sektorn är detta motsatsförhållande varken unikt eller exakt. Uppoffringen i privat konsumtion för varje enhet offentlig konsumtion varierar avsevärt beroende på i vilka verksamheter den offentliga konsumtionen satsas.

Utredare: Lars Dahlberg.

Industrins finansiering

Då den finansiella situationen är av avgörande betydelse för industrins faktiska utveckling har IUI funnit det angeläget att för långtidsbedömningen analysera industrins finansiering. Därför knyts långtidsbedömningens reala kalkyl för svensk industri samman med en enkel finansiell prognosmodell.

Från långtidsbedömningens huvudmodell får vi ökningstakterna för förädlingsvärdet, lönesumman och bruttoinvesteringarna (exkl lager) i två utvecklingsalternativ för hela den svenska ekonomin. Det ena (O-alternativet) svarar mot en ekonomisk utveckling med stark inriktning mot offentlig konsumtion. Det andra (I-alternativet) innebär en relativt starkare inriktning mot privat konsumtion. De båda utvecklingsalternativen leder till helt olika nivåer på industrins finansiella sparande. I I-alternativet är detta, dvs de finansieringskrav som industrin ställer på andra sektorer för att kunna genomföra

sina materiella investeringar, drygt 5 miljarder kr större än i det offentlig-expansiva alternativet. Olikheterna i finansieringssituationen framgår även av självfinansieringsgraden. I det expansiva fallet gäller i stort det värde som gällde för perioden 1970–74, medan den långsamma industriexpansionen i O-alternativet medför att självfinansieringsgraden klart förbättras.

Behovet av extern finansiering framkommer som skillnaden mellan investeringarna i finansiella tillgångar och det finansiella sparandet (summan av absolutbeloppen). Industrins totala upplåningsbehov erhålls om man från denna summa drar nyemissionerna. Upplåningsbehovet i I-alternativet är ungefär 10 miljarder kr, eller ca 60 % större än i O-alternativet.

Tabell 5 visar hur räntabiliteten utvecklats i de två prognosalternativen. Totalräntabiliteten har förbättrats i viss utsträckning sedan mitten av 60-talet. Under 1974, som var ett högkonjunkturår, låg den markant över genomsnittet för början på 70-talet. För prognosperioden förutses en fortsatt hög totalräntabilitet. Jämfört med 1974 blir den dock något lägre.

Räntabiliteten på det egna kapitalet före skatt har historiskt ökat i en ännu snabbare takt. En viktig anledning torde vara den hävstångseffekt som upplåningen medför, dvs att en viss given uppgång i totalräntabiliteten vid oförändrad låneränta resulterar i en större höjning i det egna kapitalets räntabilitet. Denna positiva hävstångseffekt har därtill förstärkts av den ökning som samtidigt skett i skuldkvoten men också dämpats på grund av att låneräntan

Tabell 5. Industrins räntabilitet på totalt och eget kapital 1966–80

Procent

	Genomsnitt per år			1980	
	1966–69	1970–73	1974	O-alt	I-alt
1. Totalräntabilitet före skatt (R_T)	5,6	6,0	8,9	8,0	8,1
2. Låneränta (i_C)	4,7	4,9 ^a	5,5 ^a	5,5 ^a	5,5
3. Skuldkvot (S/E)	0,67	0,90	1,01	0,99	1,16
4. Räntabilitet på eget kapital före skatt ($R'_E = R_T + (R_T - i_C)S/E$)	6,2	6,9	12,3	10,5	11,1

^a Den upplåning som prognosen avser är den som kommer från andra sektorer i ekonomin. I likhet med de beräkningar som görs för hela ekonomins olika sektorer räknar vi inte latent skatteskulder som sådan upplåning. Låneräntesatsen har visat en stigande trend. Då den långa räntan sannolikt bibehåller sin höga nivå samtidigt som industriföretagen ökar emissionerna av obligationer till den höga räntan, väljer vi ett värde något över trenden och antar att låneräntesatsen blir 5,5 % för prognosperioden.

stigit med ett par tiondels procentenheter mellan perioderna 1966–69 och 1970–73. Högkonjunkturåret 1974 beräknas räntabiliteten på eget kapital före skatt vara 12,3 %. Prognosen ger för 1980 en sänkning till 10,5 % i O-alternativet och till 11,1 % i I-alternativet.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att i alternativet med långsam industritillväxt stiger räntabiliteten, soliditeten och självfinansieringsgraden. Enligt vår bedömning kan detta alternativ säkerligen realiseras även vid en klart mindre vinstmarginal (större löneandel). Däremot har vi bedömt det nödvändigt att upprätthålla 1974 års relativt höga vinstnivå i genomsnitt under perioden 1975–80 för att realisera det industriexpansiva alternativet. En oförändrad vinstmarginal betyder i detta alternativ högre räntabilitet, oförändrad självfinansieringsgrad och lägre soliditet. IUI har bedömt det vara rimligt att räkna med att industrin skulle kunna acceptera en viss fortsatt sänkning i soliditeten, förutsatt att räntabiliteten markant förbättrades.

Utredare: Göran Eriksson, Bo Lindörn.

Totalekonomiska modeller för den nationella ekonomin

1976 års långtidsbedömning är den första där IUI gjort en konsistent utvärdering, analys och bedömning av den framtida utvecklingen på medellång sikt inom hela den svenska ekonomin och även den första där två alternativa utvecklingar studerats och jämförts. Institutet har dock en lång tradition på området, även om de tidigare studierna varit begränsade till att omfatta industrins och den privata konsumtionens utveckling. Avsikten är att denna tradition skall upprätthållas, och att IUI skall göra nya bedömningar av den svenska ekonomins utveckling med tämligen regelbundna intervall.

De framtida studierna måste nödvändigtvis, liksom 1976 års, bygga på analyser utförda med hjälp av ekonomiska modeller. Kärnan i modellarbetet kommer därvid att bli den modell av den svenska ekonomin som i sin första version använts för 1976 års långtidsbedömning. Till denna modell kommer sedan att knytas ett antal submodeller av olika delsektorer inom ekonomin, såsom skett denna gång med t ex modellerna för hushållssektorn (DISP) och den offentliga sektorn.

Man hör ibland en generell kritik mot ekonomiska modeller som går ut på att dessa skulle alltför kraftigt förenkla den komplexa ekonomiska verk-

ligheten antingen genom att utelämna ett antal viktiga samband mellan olika storheter eller genom att starkt schematisera de ingående sambanden. Denna kritik kan naturligtvis riktas även mot IUI:s modeller. Fördelen med modellansatsen ligger emellertid just i att den gör det *möjligt* att samtidigt beakta en mängd olika relationer. Alternativet ligger därför inte i ett övergivande av själva modellansatsen till förmån för t ex tabelluppställningar kompletterade med verbala resonemang. Det ligger i stället i utvecklandet av bättre modeller.

Det fortsatta arbetet med IUI:s ekonometriska modell av den svenska ekonomin är i första hand inriktat på produktions- och investeringssektorerna (se s 45) liksom på de finansiella sambanden (se s 59). Samspelet mellan teknologi och produktivitetstillväxt är helt avgörande för att vi skall kunna säga något om de framtida tillväxtutsikterna och här är förhoppningen att vid vissa pågående studier (se s 46) kunna överföra data från företagsnivå till nationell nivå via modellen. Även mycket arbete av mer teknisk karaktär återstår fortfarande, bl a uppdatering av modellsystemets numeriska struktur med hjälp av ny reviderad statistik samt en bättre samordning av skattesektorerna med huvudmodellen. Förhoppningsvis skall även den kombinerade konjunktur- och långsiktmodellen av experimenttyp, som är inriktad på att studera sambanden mellan inflation, lönsamhet och tillväxt på företagsnivå (se s 61), kunna knytas samman med huvudmodellen.

Utredare: Göran Normann, Leif Jansson.

Den kemiska industrin

Syftet med denna utredning är att bedöma den framtida utvecklingen för den svenska kemiska industrin. En väsentlig del av en sådan studie är en kartläggning av bestämningsfaktorerna till branschens tillväxt i vårt land under de senaste ett à två decennierna. Den totala utvärderingen kommer dock att till stor del bestå av en bedömning av hur det framtida tillväxtmönstret kommer att påverkas av att förutsättningarna väsentligt förändrats under de senaste åren.

En sådan viktig förändring är de kraftiga höjningarna av energipriserna. Dessa drabbar branschen dubbelt dels genom att tillverkningen av organiska produkter utgår från olja som råvara, dels genom att branschen är en av dem som har de mest energiintensiva tillverkningsprocesserna. Följden blir

att priserna på kemiska produkter stiger i relation till andra priser, vilket reducerar tillväxttakten för konsumtionen av organiska kemikalier och basplaster. På kort sikt har dock denna effekt inte blivit så stark som man inom branschen befarade efter de första drastiska oljeprishöjningarna.

För Sveriges del har situationen för den kemiska industrin förändrats även genom exploateringen av Nordsjöoljan och genom den svenska statens ökade engagemang i tung kemisk industri. Dessa förändringar synes komma att leda fram till politiska beslut om en viss samordning av Norges och Sveriges investeringar i oljeraffinaderier och petrokemisk industri.

Utredare: Olle Renck.

Efterfrågan på grafiska produkter

Institutets studie av den grafiska industrin initierades genom en förfrågan från den statliga grafiska kommittén. Dennas främsta uppgift var att analysera situationen för arbetskraften inom den grafiska industrin mot bakgrund av en väntad snabb teknisk omvandling inom branschen. Bl a skulle kommittén förutsäga efterfrågan på arbetskraft.

Sysselsättningens utveckling bestäms av hur efterfrågan på branschens produkter utvecklas samt av hur produktionen per sysselsatt ökar. För kommitténs räkning utförde Industriens Utredningsinstitut en analys av efterfrågan på trycksaker. Vissa resultat från denna undersökning ingår i den av grafiska kommittén publicerade utredningen samt i IUI:s långtidsbedömning 1976. Enligt en prognos i den senare kommer den grafiska industrins förädlingsvärde att öka med 2,7–2,9 % per år mellan 1974 och 1980. På grund av att en ökande förädlingsvärdeandel förutses, motsvarar detta en ökning av den grafiska industrins bruttoproduktion på 2,5–2,7 % per år. Denna prognos ligger mycket nära motsvarande prognos från Statens industriverk men avsevärt högre än den i finansdepartementets långtidsutredning (LU).

Orsakerna till att IUI:s och LU:s prognoser skiljer sig så kraftigt från varandra har analyserats inom institutet. Av tabell 6 framgår att skillnaden i tillväxttakt till allra största delen kan förklaras med att den grafiska industrins leveranser av insatsvaror till näringslivet ökar enligt IUI men minskar enligt LU. Denna prognoskillnad kan sedan i sin tur förklaras med att IUI räknar med att insatsen av varor från grafisk industri per saluvärdeskrona i fasta priser inom olika produktionssektorer (dvs input-outputkoefficienten) kommer

Tabell 6. *Inhemsk efterfrågan på den grafiska industrins produkter fördelad på ändamål*

	Insats i närings- livet	Privat kon- sumtion	Offent- lig för- bruk- ning	Lager- för- änd- ring	Summa	
	%	%	%	%	%	milj kr 1968 års priser
<i>Enligt finansdepartementets långtidsutredning</i>						
1975 ^a	38,8	40,1	21,0	0,1	100,0	5 128
1980 enligt alternativ II	33,5	42,4	23,8	0,3	100,0	5 280
Årlig tillväxt 1975-80	-2,4	+1,7	+3,1	+24,6	+0,6	
<i>Enligt IUI:s långtidsbedömning</i>						
1974	44,6	35,6	19,6	0,2	100,0	5 991
1980 enligt O-alternativet	45,1	33,4	21,3	0,2	100,0	6 956
Årlig tillväxt 1974-80	+2,8	+1,5	+3,9	+5,6	+2,5	

^a Normalår enligt LU:s kalkyler.

Källor: Långtidsutredningens modellsystem, LU75, bilaga 8 till *SOU* 1976:42, Stockholm 1976, s 93 och 95, samt material till *IUI:s långtidsbedömning 1976*.

att vara i stort sett lika stor 1980 som 1974, under det att LU räknar med att de olika input-outputkoefficienterna kommer att minska kraftigt. Hälften av skillnaden mellan IUI:s och LU:s prognoser kan hänföras till koefficienterna för den grafiska industrins leveranser till tre sektorer, nämligen kemisk industri, verkstadsindustri och varuhandel.

Den slutliga avrapporteringen av resultat och metodarbete kommer i vanlig ordning att ske i IUI:s regi.

Utredare: Bertil Lindström.

Produktivitets-, teknologi- och resursåtgångsfrågor

Produktionssamband

Studier inom grundläggande produktionsfunktionsteori diskuterar bl a under vilka villkor produktions- och kostnadsfunktioner kan härledas ur varandra och under vilka modellantaganden produktionen begränsas då ett eller flera

av de insatta produktionsmedlen är begränsade. Explicita funktionsformer, t ex Cobb-Douglas-formen, används endast i pedagogiskt syfte inom denna gren av forskningen. I empiriska studier måste dock vanligen teorin preciseras ytterligare till att uttrycka beroende mellan de observerbara storheterna i parametrisk funktionsform. Det gäller då att ansätta en så generell funktionsform som möjligt för att inte införa bindningar som strider mot den verklighet som modellen skall beskriva men samtidigt att ansätta en funktionsform som är praktiskt möjlig att estimeras. Dessa två krav står oftast i konflikt med varandra. Ju enklare funktionsform man använder, desto fler restriktioner lägger man normalt på den ekonomiska modellen.

Under senare år har man utarbetat metoder för att direkt testa egenskaper hos ekonomiska modeller på ett dataunderlag, innan en explicit funktionsform formulerats. Detta ger bättre möjlighet att med hjälp av det empiriska underlaget hitta den klass av funktioner som varken är för restriktivt eller för generellt specificerade. Bl a kan antagandet att ökad insats av produktionsfaktorer alltid ger ökad produktion testas. Denna studie avser att undersöka de föreslagna metoderna i en tillämpad studie på produktionsfunktionsteorin.

Studier av det här slaget gör det möjligt att på sikt ge en mer realistisk analytisk beskrivning av teknologin inom industrin. Kravet härpå accentueras av den prognosverksamhet som bedrivs vid institutet.

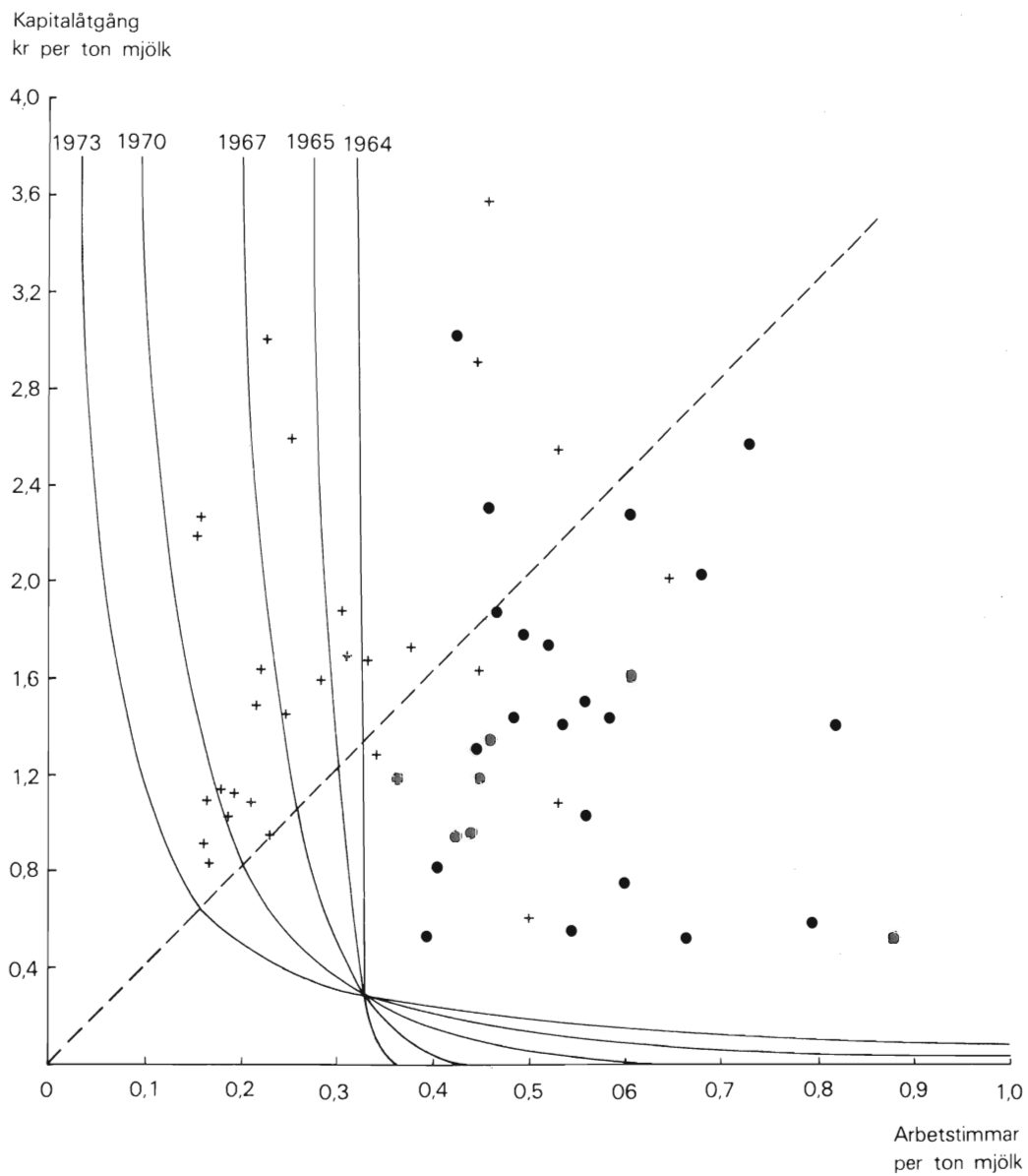
Utredare: Leif Jansson.

Industristruktur, teknisk utveckling och effektivitet

I denna utredning studeras några svenska industribranschens strukturella och tekniska utveckling.

Analysen baseras på en skattning av produktionsfunktioner – dels sk best-practice produktionsfunktioner, vilka beskriver den bästa tillämpade produktionstekniken, dels traditionella funktioner som beskriver den genomsnittliga tekniken i en sektor. En första delstudie analyserar den tekniska utvecklingen inom mejeriindustrin under en 10-årsperiod. Resultaten visar att den tekniska utvecklingen varit av arbetsbesparande typ kombinerat med en ökning i optimal storlek. Dessutom har avståndet mellan bästa teknik och genomsnittlig teknik ökat under den studerade tidsperioden. Numeriska mått på graden av skevhet i den tekniska utvecklingen och avståndet mellan genomsnittlig och bästa teknik har också beräknats.

Figur 5. Åtgången av arbete och kapital inom mejeriindustrin 1964–73



Anm: Kurvorna anger gränsen för möjlig teknik respektive år. Punkter och kryss markerar åtgångstal för en anläggning 1964 respektive 1973.

Den typ av analys som genomförts kan illustreras med figur 5, som visar hur gränsen för möjlig teknik utvecklats under perioden 1964–73. På den vertikala axeln mäts kapitalåtgång per ton producerad mjölk, på den horisontella axeln arbetskraftstimmar per ton producerad mjölk. Kurvorna i figuren representerar avgränsningen i möjlig teknik mot origo de angivna åren. Anläggningarnas åtgångstal för arbetskraft och kapital 1964 och 1973 är betecknade med punkter respektive kryss. Av figuren framgår att 1973 hade 18 anläggningar av totalt 28 passerat gränsen för 1964 års teknik och att gränsen för möjlig teknik förskjutits i arbetsbesparande riktning.

En andra delstudie, vilken också behandlar mejeriindustrin, omfattar beräkningar och analys av teknisk effektivitet, skaleffektivitet och struktureffektivitet. En tredje delstudie omfattar en produktionsfunktionsanalys av den svenska spånskiveindustrin 1973.

Utredare: Finn Försund, Lennart Hjalmarsson.

Energi- och teknologifrågor

Institutet har sedan flera år bedrivit forskning rörande både teknologisk utveckling och energifrågor. Av olika skäl har dessa båda problemområden kommit att ingå i varandra i institutets verksamhet. Under de senaste åren har tyngdpunkten legat på energifrågorna, där vi inriktat oss på analyser av energiförbrukningen, främst i industrin, samt av energiomvandlingssektorns utveckling. Dessa analyser har varit inriktade på strukturomvandlingen i både industrin och energiomvandlingssektorn och den teknologiska utveckling som ligger bakom denna. Men medan analysen av energifrågorna förutsätter kunskaper om den teknologiska utvecklingen, gäller inte det omvända förhållandet. Det är därför angeläget att mer ingående än hittills studera den teknologiska utvecklingen och dess bestämningsfaktorer mera allmänt. Energifrågorna kommer dock självfallet inte att släppas. Deras effektiva behandling kräver dock en intensifierad forskning kring den allmänna teknologiska utvecklingen.

Med hänsyn till detta kan man grovt indela institutets verksamhet inom området för energi- och teknologifrågor i tre delområden, nämligen industrins energiförbrukning, studier av den teknologiska utvecklingen samt den teknologiska utvecklingen inom energiomvandlingssektorn.

Industrins energiförbrukning

Större delen av IUI:s verksamhet på detta delområde under 1976 har varit knuten till IUI:s långtidsbedömning 1976 och den bilaga till denna som redovisar specialanalyser av energiförbrukningen i järn- och stålverken, järnmalmshuggruvorna och cementindustrin samt en studie av effekterna av slopan- det av Stålverk 80.

Ett viktigt led i analysen av energiförbrukningen i dessa branscher är be- dömningar av vilka processval som görs med hänsyn till bl a relativprisut- vecklingen på olika produktionsfaktorer, hur snabbt nya teknologier tas i bruk, samt hur snabbt strukturomvandlingen sker. Som exempel kan nämnas stålindustrins val mellan olika typer av stålugnar. 1974 producerades i Sverige 6,0 milj ton råstål, varav 2,3 milj ton i syrgaskonvertrar (främst LD-ugnar), 1,2 milj ton i sk martinugnar samt 2,5 milj ton i elektrostålugnar. Kost- nadsbilderna skiljer sig avsevärt mellan dessa typer av ugnar, dels därför att de fasta kostnaderna (kapitalkostnaderna) skiljer sig, dels därför att de rörliga kostnaderna är olika: fördelningen mellan skrot och råjärn som insatsvara skiljer sig mellan ugnarna, och det gör även energiförbrukningen och dess fördelning på energislag. Om man vill göra en prognos över den framtida utvecklingen, måste man alltså göra antaganden om relativprisutvecklingen för dessa produktionsfaktorer för att kunna bedöma det sannolika processvalet och därmed energiförbrukningen.

Vad gäller kapitalkostnaderna har IUI inte kunnat erhålla någon fullständig bild. Tillgängliga uppgifter tyder dock på att kapitalkostnaden per ton inte skiljer sig nämnvärt mellan elektrostålugnar och LD-ugnar, medan den i martinugnar är väsentligt högre. Priserna på råjärn och skrot på den svenska marknaden följs i nuläget åt (dvs inköpskostnaden för skrot sätts ungefär lika med tillverkningskostnaden för råjärn). Men i framtiden är det inte o- sannolikt att utbyggnaden av skrotbaserade sk ministålverk runtom i världen kommer att förorsaka en prishöjning på skrot i förhållande till råjärn som slår igenom även på den svenska marknaden. Detta skulle missgynna elek- trostålugnarna, som till nära 100 % använder skrot som råvara, och gynna syrgaskonvertrarna som huvudsakligen använder råjärn. Martinugnarna skul- le varken gynnas eller missgynnas, eftersom de i princip kan använda skrot och råjärn i vilket blandningsförhållande som helst som råvara.

En ytterligare kostnadspost som skiljer sig väsentligt mellan olika stålugs- typer är reparations- och underhållskostnader. Dessa är avsevärt högre för martin- och elektrostålugnar än för LD-ugnar. Samma förhållande gäller även för kostnaderna för miljövårdsåtgärder.

Tabell 7. *Energikostnad per ton råstål för olika stålugnstyper 1974 och 1980*

	1974			1980		
	LD-ugnar	Martin-ugnar	Elektro-stål-ugnar	LD-ugnar	Martin-ugnar	Elektro-stål-ugnar
Koksåtgång, kg/ton råstål	20	–	20	20	–	20
Kokspris, kr/ton	309	–	309	440	–	440
Kokskostnad, kr/ton råstål	6:20	–	6:20	8:80	–	8:80
Oljeåtgång, kg/ton råstål	5	130	10	5	130	10
Oljepris, kr/ton	350	350	350	500	500	500
Oljekostnad, kr/ton råstål	1:75	45:50	3:50	2:50	65:00	5:00
Elkraftåtgång, kWh/ton råstål	75	30	570	75	30	570
Elpris, öre/kWh	5	5	5	9	9	9
Elkostnad, kr/ton råstål	3:75	1:50	28:50	6:75	2:70	51:30
Total energikostnad, kr/ton råstål	11:70	47:00	38:20	18:05	67:70	65:10
Kostnadsskillnad i jämförelse med LD-ugn	–	35:30	26:50	–	49:65	47:05

Källor: Specifik energiåtgång: Jernkontoret.

Prisantagandena baseras på tillgänglig statistik för 1974 samt på antagandet att olje- och kokspriserna ökar med 6 % per år fram till 1980, medan elpriserna i stort sett fördubblas (se *IUI:s långtidsbedömning 1976*, sid 271). Järn- och stålindustrins elpriser antas ligga under genomsnittet för högspänningsleveranser.

Slutligen finns det avgörande skillnader mellan stålugnar även med avseende på energikostnaderna. I tabell 7 redovisas energikostnaden per ton råstål för olika stålugnstyper under angivna antaganden om genomsnittliga åtgångstal och priser. Med 1974 års energipriser var sålunda energikostnaden per ton råstål ca 12 kr i LD-ugnar, 47 kr i martinugnar och 38 kr i elektrostålugnar. Skillnaderna beror på både olika stor energiåtgång och olika fördelning på energislag. Med samma energiåtgångstal men högre energipriser skulle skillnaderna i energikostnad bli ännu större, vilket framgår av de siffror som anges för 1980 i tabellen.

Analysen av den typ som skisserats här kan naturligtvis både utvidgas och fördjupas på flera sätt. Det ligger t ex nära till hands att undersöka hur stor känsligheten vid processvalet är för variationer i energipriserna och hur dessa således påverkar produktionsstrukturen i en hel bransch. Andra frågor är vilka substitutionsförhållanden som råder mellan energi och andra produktionsfaktorer, vilka former den teknologiska förändringen tar, osv.

Studier av den teknologiska utvecklingen

Det är frågor av den senare typen som står i centrum i institutets mera allmänna studier av den teknologiska utvecklingen. Dessa är inriktade på analyser av förändringar över tiden av bästa tillämpade teknologi i olika länder: huruvida valet av teknologi skiljer sig mellan länder vid en och samma tidpunkt och vilken roll relativa faktorpriser spelar med avseende både på tillämpningen av en viss teknologi och på framtagandet av nya teknologier. Härigenom bör teorin om "induced innovation" kunna belysas empiriskt på mikronivå. Genom att studera produktionsfunktionen i vissa processer i olika länder och över tiden hoppas vi även kunna dra vissa slutsatser rörande t ex karaktären av den teknologiska förändringen, substitutionselasticiteten mellan olika produktionsfaktorer och produktionsfunktionens separerbarhet. Med den sistnämnda avses möjligheten att utan felspecificering utelämna vissa produktionsfaktorer, såsom råvaror och energi, i produktionsfunktionen.

Avsikten är att tillämpa denna typ av analys på vissa industriella processer, t ex masugnsprocessen och cementtillverkningen. Därvid kommer även intresse att ägnas strukturutvecklingen i respektive bransch i varje land i syfte att utröna bl a hur snabbt gamla anläggningar ersätts med nya som representerar bästa tillämpade teknologi. De länder som främst kommer ifråga för de internationella jämförelserna är, förutom Sverige, Japan, Storbritannien, USA och Västtyskland.

Den tekniska utvecklingen i energiomvandlingssektorn

Sedan några år deltar IUI i en internationell studie av innovationsprocesser, huvudsakligen inom energiomvandlingssektorn. Arbetet bedrivs i samarbete med IFO Institut für Wirtschaftsforschung, München, som är huvudansvarigt för projektet, National Institute of Economic and Social Research, London, samt Soziologisches Seminar vid Hamburgs universitet. Projektet har finansierats av Stiftung Volkswagenwerk.

Den internationella delen av detta projekt är nu i det närmaste avslutad. Resultaten publiceras i IFO-institutets skriftserie under 1977. IUI:s arbete i detta projekt syftar till att analysera den teknologiska utvecklingen och dess betydelse för produktivitetens utvecklingen inom energiomvandlingssektorn i Sverige de senaste decennierna. I samband härmed är avsikten även att söka belysa vissa enskilda innovationers roll.

Av tabell 8 framgår att ökningstakten för kraftsektorns kapital- och arbetsproduktivitet sjönk något under de första åren av 1970-talet jämfört med

Tabell 8. Kraftsektorns produktions- och produktivitet utveckling 1960-73

Procentuell förändring per år enligt linjär trend

Period	Produktion	Kapitalproduktivitet ^a	Arbetsproduktivitet	Energiproduktivitet ^b
1960-65	8,7	3,1	1,9	3,1
1965-70	7,8	4,0	9,2	-5,2
1970-73	6,7	1,8	7,9	1,5
1960-73	7,7	3,2	6,9	-0,7

^a Inkl värmeverk.

^b Inkl lägesenergi i vattenmagasin.

1960-talets senare hälft, vilket främst berodde på att värmekraftens andel av elproduktionen ökade. Ökningen av värmekraftandelen berodde i sin tur huvudsakligen på två förhållanden. Dels blev återstående vattendrag alltmer svårtillgängliga för kraftproduktion, dels utgjorde de sjunkande oljepriserna i kombination med de relativt låga investeringskostnaderna i oljekraftverken under perioden incitament till att bygga värmekraftverk i stället för vattenkraftverk. Ett snabbt införande av ny teknik inom vattenkraftsektorn kan emellertid i viss mån ha dämpat tendensen till ökad värmekraftandel.

Den tekniska utvecklingen har medgivit att allt större aggregat kunnat användas vid elproduktionen. Härvid har potentiella skalfördelar kunna nyttiggöras, främst med avseende på kapitalproduktiviteten men även med avseende på energiproduktiviteten i vattenkraftverken. Detta kan vara en av förklaringarna till att produktionen i de svenska vattenkraftverken trots allt nästan fördubblades mellan 1960 och 1973.

Ett viktigt led i studiet av den tekniska utvecklingen i energiomvandlingssektorn är således att studera de teknologiska faktorer som inverkat på höjningen av den optimala anläggningsstorleken.

Utredare: Bo Carlsson, Anders Grufman.

Skatte- och transfereringssystemet

Hushållens skatter och transfere- ringar

Vid institutet pågår sedan några år ett modellarbete inriktat på analys av olika aspekter på finanspolitiska åtgärder riktade mot hushållssektorn. Ett

Tabell 9. Hushållens inkomster och skatter 1974–80

Löpande priser

	1974 Milj kr		1980 Milj kr		Årlig procentuell förändring 1974–80	
	Nationalräkenskaperna	Modell	O-alt	I-alt	O-alt	I-alt
Faktorinkomster ^a inkl						
kapitalinkomster netto	180 188	180 661	339 463	344 700	11,1	11,4
Arbetsgivaravgifter ^a	26 337	28 574	76 612	76 884	17,9	17,9
Socialförsäkring	17 034	19 271	58 335	58 530	20,3	20,3
Privat försäkring	9 303	9 303	18 277	18 354	11,9	12,0
Skattepliktiga transfereringar	25 625	25 625	54 058	55 134	13,2	13,6
Sjukpenning m m		7 900	15 072	15 262	11,4	11,6
Förtidspensioner		6 115	12 800	13 091	13,1	13,5
Folkpensioner till åldringar		9 786	18 543	18 964	11,2	11,7
ATP-pensioner till åldringar		1 824	7 643	7 817	27,0	27,4
Inkomstskatt	48 945 ^b	52 820	117 812	97 151	14,3	10,7
Statlig		20 729	53 648	40 208	17,2	11,7
Kommunal		28 626	64 164	56 943	14,4	12,1
Löntagares egenavgifter till socialförsäkring		3 465				
Andra skatter och avgifter	1 803	1 803	5 252	5 371	19,5	20,0
Ej skattepliktiga transfereringar ^c	16 149	16 149	36 269	37 092	14,4	14,9
Ofördelat ^d	-2 155					
Skattedifferens ^e		2 649	6 379	5 731		
Nivåkorrektion		835				
Disponibel inkomst ^f	142 722	142 722	236 493	263 251	8,8	10,7

^a Allmän arbetsgivaravgift ingår ej.

^b Nationalräkenskapernas (NR) post direkta skatter innehåller ej egenavgifter till socialförsäkring.

^c Här ingår NR-posterna utbetalade pensioner, övriga transfereringar från stat och kommun samt delar av posten socialförsäkringsutfall.

^d Innehåller nettot av premier och utfall i skadeförsäkring, nettot av positiva och negativa transfereringar till utlandet, egenavgifter till socialförsäkring m m.

^e Differens i redovisade skatte- och avgiftsutfall mellan NR och skattemodellen. Skillnaden beror i huvudsak på att NR redovisar betalningar under ett år medan modellen beräknar påförda (debiterade) skatter för ett år. Vi har räknat med att uppbördssystemet ger en differens av samma relativa storlek 1980.

^f Efter korrektion för skattedifferensen kvarstår en skillnad i nivå 1974 mellan disponibel inkomst enligt NR respektive enligt modellen för hushållssektorn. För att upprätthålla konsistensen med övriga NR-baserade tabeller har modellresultatet nivåkorregerats med differensen som uppgår till 835 milj kr.

centralt drag i detta arbete är att de finanspolitiska parametrarna – avdragsregler, skattesatser och transfereringsregler – skall uppträda explicit i modellerna. Denna ansats har stora pedagogiska fördelar men är självfallet också tillfredsställande från analytiska utgångspunkter.

Perspektivet i arbetet har på senare tid vidgats väsentligt därigenom att den tidigare utvecklade simuleringsmodellen TAX, som omfattar inkomstskatter och arbetsgivaravgifter, inarbetats i en totalmodell (DISP) för hushållssektorn. Denna ingår vidare i den makromodell för hela den svenska ekonomin som konstruerats vid institutet för arbetet med långtidsbedömningarna. Modellen för hushållssektorn innehåller en uppdelning av inkomsttagarna i löntagare, företagare och pensionärer och är nära relaterad till SCB:s nationalräkenskapsdata. Från en uppsättning antaganden om faktorinkomster, finanspolitiska regler och demografiska variabler ger modellen förutspåelser om utvecklingen av olika skatter och transfereringar samt om utvecklingen av hushållskategoriernas disponibla inkomster.

I IUI:s långtidsbedömning 1976 analyserades den svenska ekonomins utveckling under perioden 1974–80. Diskussionen fokuserades kring två huvudalternativ, ett offentlig-expansivt (O-alt) och ett industriexpansivt (I-alt), som konkretiserades med makro-modellen. Hushållssektorns utveckling i de båda alternativen gavs en detaljerad belysning med hjälp av DISP-modellen, i vilken ett betydande antal delposter görs till föremål för specifika överväganden. Den förväntade utvecklingen för hushållssektorn som helhet återges i tabell 9. Där framgår bl a att de disponibla inkomsterna, mätta i löpande priser, beräknades öka med i genomsnitt 8,8 % per år i O-alternativet. Motsvarande tillväxttakt i I-alternativet var 10,7 % per år. Vad gäller de enskilda kategoriernas utveckling tydde beräkningarna på att pensionärernas disponibla inkomster skulle komma att växa snabbare än övriga kategoriers. Orsaker till detta är bl a den förväntade kraftiga tillväxten av antalet pensionärer samt ATP-systemets gradvisa utbyggnad.

Utredare: Göran Normann, Thomas Nordström.

Beskattningen av produktionsfaktorer

I denna utredning, som görs på uppdrag av den statliga företagsskatteberedningen, studeras de ekonomiska verkningarna av skatter på arbetskraft, kapital, energi och råvaror. Inom ramen för en problemorienterad helhetssyn

på det svenska skattesystemet diskuteras dessa skatters relation till andra selektivt eller generellt utformade skattetyper som t ex mervärdesskatter, omsättningsskatter, bruttoskatter och inkomstskatter.

Speciell tonvikt har lagts vid analyser av arbetsgivaravgifter och energiskatter. Här ges utförliga översikter över existerande teoretiska och empiriska undersökningar. Dessa skatters effekter i den svenska ekonomin har i utredningen belysts med empiriska undersökningar. Vad gäller arbetsgivaravgifterna har därvid institutets skattemodell använts (se s 52).

Utförda beräkningar grundar sig på hypotesen att arbetsgivaravgifterna bärs av löntagarna. Denna hypotes baseras på resultaten av internationella undersökningar av avgifternas fördelningsverkningar. I ett långsiktigt perspektiv, dvs när analysperioden är så lång att ekonomin får tillfälle att anpassa sig till en avgiftshöjning, är resultaten entydiga såtillvida att de antyder att företagen övervältrar skattebördan på andra kategorier. Detta betyder att företagens ägare undgår att drabbas av skatten via sina kapitalinkomster. Övervältringen innebär att dessa inkomster till sina reala belopp ej påverkas av avgifterna. Det är emellertid tveksamt om man kan tolka resultaten så att arbetsgivaravgifterna på lång sikt i sin helhet bärs av personer med löneinkomster. Uppläggningsen av de empiriska undersökningarna på området gör det nämligen inte möjligt att avfärda tanken att en del av övervältringen sker "framåt" via höjda varupriser. I den mån detta blir fallet kommer löntagarna att dela bördan med inkomsttagare som erhåller transfereringar som över tiden är fixerade till sina nominella belopp. Av denna karaktär är t ex vissa typer av privata försäkringsutfall. Mottagare av socialförsäkringsförmåner är däremot genom indexreglering skyddade mot ökning i den allmänna prisnivån och undgår därmed att drabbas av avgifterna.

Beträffande de kortsiktiga fördelningsverkningarna är det inte möjligt att peka på entydiga resultat. Allmänt kan man bara säga att effekterna blir beroende på konjunkturläget och på den konjunkturpolitik som förs. Speciella analyser av de omständigheter under vilka arbetsgivaravgifterna höjts i Sverige under 1970-talet (jfr de s k Hagauppgörelserna) ger emellertid stöd för hypotesen att övervältringen under denna period dels gått mycket snabbt, dels skett "bakåt" på löntagarna i form av reducerad ökningstakt för utbetalda löner.

Utredare: Göran Normann.

Beskattningen av företagens vinster

Institutet har fått i uppdrag av den statliga företagsskatteberedningen att göra en kortare studie av aktiebolagens nettovinstbeskattning. Under året har uppdraget utvidgats till att också omfatta dels det s k dubbelbeskattningsproblemet, dels en jämförelse av bolagsbeskattningen i olika länder.

Med bolagsvinstens dubbelbeskattning förstås vanligen det förhållandet att en intjänad vinstkrona blir föremål först för bolagsskatt och sedan för personlig inkomstskatt i den mån den utdelas. I studien anläggs dock ett något vidare synsätt genom att också skattetrycket gentemot den nedplöjda vinsten beaktas. Analysen inriktas på frågan hur dubbelbeskattningen av bolagsvinsten påverkar företagets kapitalkostnad vid nyinvesteringar. Den visar bl a hur företagens benägenhet att självfinansiera investeringar kan förklaras i termer av rådande skillnad i skattemässig behandling mellan utdelad och nedplöjd vinst. Denna skillnad kan i sin tur återföras på bl a skillnaden – ur aktieägarnas synvinkel – i skattetryck mellan utdelningsinkomster och värdestebring på aktier.

I Sverige och utomlands tillämpas olika metoder att lätta dubbelbeskattningen av den utdelade vinsten. I undersökningen belyses effekterna av några sådana metoder på företagets kostnad före skatt för finansiering med nyemission. Jämförelsen i tabell 10 omfattar de franska och engelska systemen, där skattelättnaden hänförs direkt till aktieägarna genom ett speciellt avräkningsförfarande vid beräkningen av personlig inkomstskatt, det tyska s k splitrate-systemet med en differentiering i bolagsskattesatsen till den utdelade

Tabell 10. *Förräntningskravet före skatt vid finansiering med nyemission i olika länder*

Procent

Land	Bolagsskatt för utdelad vinst	Skatteavräkning	Förräntningskrav
Sverige ^a	55	–	22,2
Sverige ^b	55	–	15,3
Sverige ^c	55	–	12,6
Frankrike	50	50	13,4
Storbritannien	52	53,5	13,5
Västtyskland	25	–	13,3

^a Exkl ^{VR} Anell-avdrag.

^b Inkl nuvarande 5 % Anell-avdrag under 10 år.

^c Inkl 7 % Anell-avdrag.

vinstens förmån samt det svenska Ånell-systemet. Utgångspunkt för tabellen är antagandet att aktieägarna kräver 3 % avkastning netto efter alla skatter och att den personliga marginalskatten är 70 %.

Som framgår är de system som används i Frankrike, Storbritannien och Västtyskland i stort sett likvärdiga vad gäller effekterna på företagens kostnad för nyemitterat kapital. De svenska Ånell-reglerna ger i kombination med gällande skattesats ett något högre förräntningskrav. Tabellen visar också hur en utökning av Ånell-avdraget från 5 till 7 % skulle sänka den svenska kapitalkostnaden vid nyemission till den nivå som gäller i de övriga länderna.

Studien innefattar också en granskning av olika tidigare gjorda jämförelser mellan bolagsbeskattningen i Sverige och utlandet. Dessa undersökningar är av en något heterogen karaktär och visar sig vara behäftade med åtskilliga metodologiska brister. De tycks dock ge ett visst stöd för tesen att svenska bolag vad gäller nettovinstbeskattningen åtminstone inte är missgynnade vid en internationell jämförelse.

Utredare: Jan Södersten.

Realisationsvinstbeskattningen

Frågan om realisationsvinstbeskattningen har aktualiserats bl a genom den önskan som finns att skapa ett enhetligt system för beskattningen av realiserad värdestegring på fastigheter och realisationsvinster vid aktieförsäljning. Utredningen inom institutet är inriktad på att studera effekterna på företagens handlande av olika utformning av en skatt på realisationsvinster vid aktieförsäljning. Dessa effekter kan inte ses som oberoende av de övriga skatter som utgår på kapitalavkastningen från företag. Det finns anledning tro att inverkan av en realisationsvinstskatt i hög grad sammanhänger med hur pass kraftigt företagets vinst och aktieägarnas utdelningsinkomster i övrigt beskattas samt med förmögenhetsskattens storlek.

För att kunna överblicka effekterna av dessa skattetyper på företagen utarbetas en teoretisk modell för växande företag där hänsyn tas till dessa skatter. Med hjälp av modellen analyseras skatternas effekter på företagens investeringsbeteende, finansieringspolitik och tillväxt under förutsättning att företagets mål är att maximera ägarnas välfärd. Denna mäts därvid med den diskonterade strömmen av alla framtida utdelningsinkomster. Skatternas effekter studeras också vid det alternativa antagandet att företagen strävar

efter att växa så fort som möjligt under restriktionen att det diskonterade nuvärdet av utdelningarna inte får underskrida en viss given miniminivå. En fråga som specialstuderas i detta sammanhang är i vad mån effekterna av varje enskild skatteparameter är beroende av vilka värden som samtidigt sätts på de övriga skatteparametrarna.

Hur företagen reagerar på förändringar i skatteparametrarna är vidare beroende av deras räntabilitet och den ränta med vilken ägarna diskonterar sina utdelningsinkomster. Det betyder att skattereglerna kan väntas påverka beteendet olika hos olika grupper av företag, som skiljer sig åt beträffande räntabilitet, expansionstakt och den risk som är förknippad med verksamheten. Dessa förhållanden kan tjäna som lämplig utgångspunkt för en utvidgad analys av skattesystemets effekter på företagsstrukturen. En annan intressant fråga är den inverkan inflationen har på det faktiska skatteuttagets storlek i relation till vissa viktiga företagsvariabler. Ett exempel är att en höjning av den allmänna prisnivån kan avsevärt skärpa beskattningen av reala värdestegringsvinster, eftersom realisationsvinstskattesatsen gäller monetär värdestegring.

Det finns anledning att uppmärksamma att värdestegringen på aktier inte beskattas förrän vid realisationstillfället. Det betyder att en person som investerar i aktier får ett räntefritt lån som svarar mot skillnaden mellan den skatt han skulle ha betalat vid försäljning varje år av hela sitt aktieinnehav och den faktiskt betalade realisationsvinstskatten. På grund härav blir den effektiva realisationsvinstskattesatsen lägre än den nominella skattesatsen. Ju längre den genomsnittliga perioden är under vilken aktierna innehas och ju fortare aktierna stiger i värde desto lägre blir den effektiva skattesatsen. Av denna anledning bör en höjd realisationsvinstskatt medföra ökade inlåsnings effekter, eftersom det då blir fördelaktigare för aktieägarna att vänta med att göra förändringar i sina värdepappersinnehav.

Utredare: Göran Eriksson.

Räntabilitets-, finansierings- och kapitalmarknadsanalys

Industriell utveckling och långsiktig kapitalförsörjning

På uppdrag av den statliga kapitalmarknadsutredningen undersöker institutet vilka krav som industrins tillväxt ställer på den långsiktiga kapitaltillförseln.

I ett avsnitt behandlar undersökningen de finansiella konsekvenserna av de reala prognoser för industrin som gjorts i UI:s långtidsbedömning. I kombination med vissa antaganden om företagets beteende kan resultaten sedan användas för att bedöma sannolikheten att de reala prognoserna kommer att kunna förverkligas.

Med ett mer genomarbetat statistiskt material analyserar vi vidare den finansiella utvecklingen i de 40 största svenska industrikoncernerna. Bl a undersöker vi i detta avsnitt hur det totala arbetande kapitalet fördelar sig mellan företag med olika räntabilitet och soliditet.

Tabell 11. *Industrins upplåning på den svenska kreditmarknaden 1966, 1974 och 1975*

Stocken av utestående lån vid slutet av respektive år

	1966		1974		1975	
	miljarder kr	%	miljarder kr	%	miljarder kr	%
Affärsbanker						
exkl återlån	5,0	42	8,5	27	9,8	27
Återlån från AP	0,6	5	2,9	9	3,3 ^a	9
Försäkringsbolag	2,0	17	3,3	10	3,9	10
Specialinstitut	1,0	8	7,3	23	9,1	25
<i>därav:</i>						
lokaliseringslån	0,1		1,5		1,9	
investeringsbanker	0,0		1,7		2,2	
industri- och företagskredit	0,4		2,2		2,6	
exportkredit	0,3		1,6		2,0	
Statens industri-lånefond m m	0,2		0,3		0,4	
Övriga institut	0,1	1	1,2	4	0,9	2
Obligationer	3,3	27	8,5	27	9,9	27
Summa lån	12,0	100	31,7	100	36,9	100

^a Beräknat under förutsättning att industrins andel av det totala återlånet är densamma som 1974, dvs 68 %. Det totala återlånet ökade med 600 milj kr mellan 1974 och 1975.

Vilka strukturella förändringar som skett sedan mitten av 1960-talet visas i ett tredje avsnitt i undersökningen. Tabell 11 visar utvecklingen för industrins upplåning från den organiserade svenska kapitalmarknaden. Industrins totala upplåning på denna marknad trefaldigades mellan 1966 och 1975. Affärsbankslånen inklusive återlån från AP-fonden ökade från drygt 5 miljarder kr 1966 till ca 13 miljarder kr 1975. Det framgår att affärsbankerna är de viktigaste långgivarna på den organiserade kreditmarknaden men också att deras relativa betydelse som långgivare till industrin på denna marknad minskat markant. Exkluderar man återlånen, accentueras detta ytterligare. Från att 1966 ha utgjort 47 % av industrins totala upplåning på den svenska organiserade kreditmarknaden har andelen för affärsbankslån inklusive återlån från AP-fonder sjunkit till ca 36 % åren 1974 och 1975. Vi ser att återlånen vuxit snabbt men samtidigt fått minskad betydelse. Denna upplåning fördubblades visserligen mellan 1966 och 1975, men detta innebar ändå en sänkning av dess andel från 17 till 10 %.

Ett särskilt markant drag i utvecklingen är expansionen av olika slags specialkrediter från statliga eller halvstatliga kreditgivningsinstitut eller institutioner. Hit hör lokaliseringsslånen samt lån från Investeringsbanken, Industrikredit, Företagskredit, Exportkredit, Statens Hantverks- och industrilånefond, Norrlandsfonden och en del andra mindre betydande kreditkällor. Dessa specialkrediters andel av industrins upplåning på den organiserade svenska kreditmarknaden har vuxit från 8 % 1966 till 25 % 1975. Den utestående stocken av dylika krediter var vid slutet av 1975 drygt 9 miljarder kr, vilket var i det närmaste lika mycket som industrin hade lånat från bankerna exklusive återlånen.

Under den analyserade perioden har de svenska obligationslånen haft stor betydelse för industrins finansiering. Den utestående stocken ökade från drygt 3 miljarder kr 1966 till närmare 10 miljarder kr 1975. Obligationslånens andel på den organiserade svenska kreditmarknaden utgjorde 1975 oförändrat 27 %.

Utredare: Bo Lindörn, Lars Wohlin, Thomas Lindberg.

Inflationen och företagens kapitalbildning

Institutet har fått ett anslag från Riksbankens Jubileumsfond för att utreda inflationens verkningar. Projektet, som påbörjas under 1977, syftar till att teoretiskt och empiriskt analysera inflationens betydelse för företagens ka-

pitalvärde och tillväxtbetingelser. Utredningen koncentreras till tre olika aspekter av inflationens verkan. Det gäller för det första den vanliga hypotesen att framtida prisstegringar inte förutses korrekt och inte heller anteciperas då låneavtal ingås. Ett andra och näraliggande problem gäller frågan om inflationen förändrar företagets beroende av extern finansiering. Som en tredje aspekt undersöks skattesystemets verkan i en inflationsprocess.

De nämnda problemen kommer att analytiskt integreras i teoretiska modeller för företagets kapitalvärde. Vidare studeras hur den för företaget optimala politiken vad gäller investeringsvolymens utveckling över tiden samt dess fördelning mellan olika kapitalföremål och projekt med olika risk påverkas av varierande inflationsförväntningar. En central del av undersökningen gäller inflationens inverkan på företagets kapitalkostnad vid nyinvesteringar. Förhoppningen är att få fram mer realistiska formuleringar av kapitalkostnadsbegreppet och skapa en fastare teoretisk grund för konstruktion av empiriska investeringsfunktioner.

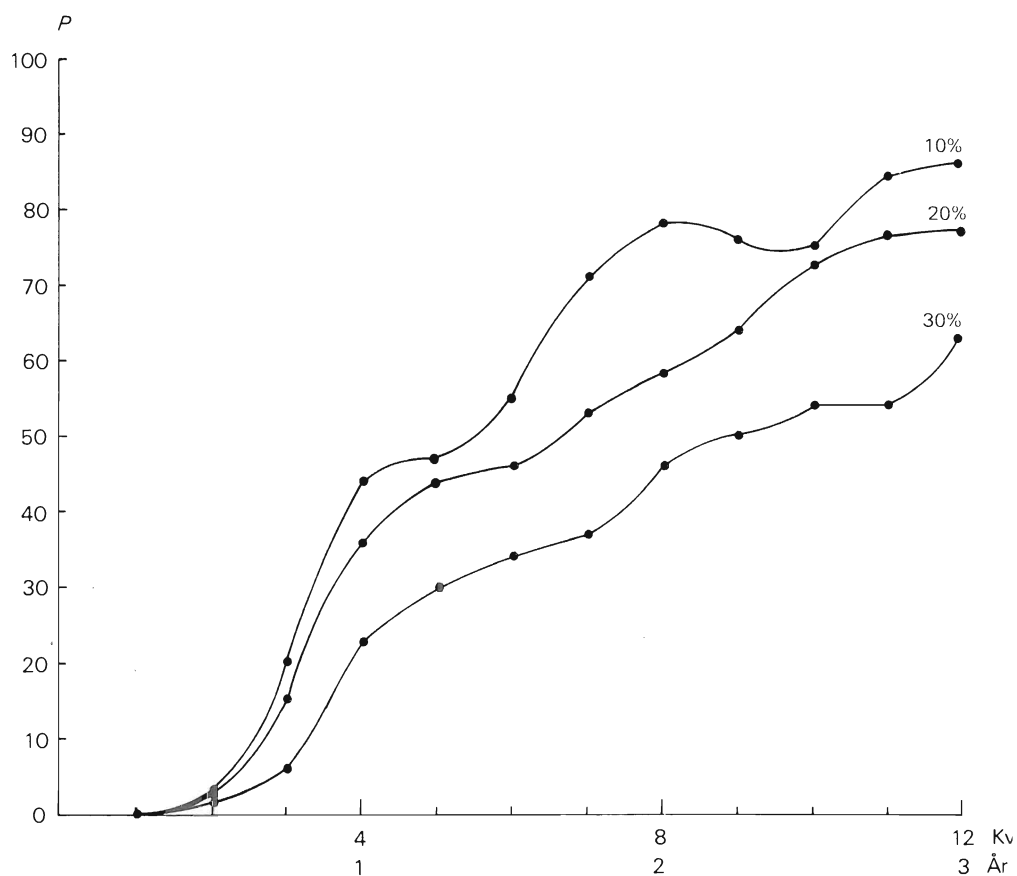
Utredare: Jan Södersten.

Räntabilitet, tillväxt och inflation

Detta projekts empiriska del är uppbyggd kring en sk mikrosimuleringsmodell, vars kärna utgörs av industrisektorn, och i vilken individuella företag representeras av planeringsmodeller. Dessa knyts i sin tur samman till en ekonomi med hjälp av marknaderna för arbetskraft och produkter, där företagen får interagera med varandra och med övriga sektorer samt exportmarknaderna. Modellarbetet sker delvis i samarbete med Uppsala Universitet och IBM Sverige.

Det totala modellsystemet är konstruerat så att en avstämning av modellens resultat mot nationalräkenskapsstatistiken är möjlig. Ett första huvudsyfte med modellarbetet är att skapa en metod för att bättre utnyttja, organisera och utvärdera data och planer från enskilda företag för makroekonomisk analys. Ett andra syfte är att på mikronivå kunna studera hur ett inflationsförlopp uppstår och sprids genom den svenska ekonomin. Det tredje huvudsyftet gäller att kunna kvantifiera sambanden mellan lönsamhet, investeringar och tillväxt under olika inflationsantaganden. Detta sistnämnda syfte kräver en företagsbaserad modell för att ge meningsfulla svar på makronivå.

Figur 6. Sambandet mellan en förändring i exportprisindex år 0 och den resulterande kumulerade förändringen i konsumentprisindex



Anm: Tre alternativ har simulerats, innebärande 10, 20 resp. 30 % ökning av exportpriset. P anger kvoten mellan den kumulerade konsumentprisförändringen och exportprisförändringen, uttryckt i procent.

Modellen skall i princip kunna generera ett konjunkturförlopp över några år där såväl tillväxten som relativpriserna är endogent bestämda. Den skall tillåta numeriska analyser av en grupp företags beteende under olika antaganden om den ekonomiska miljön, vilken kännetecknas av inflation, tillväxt, osäkerhet om framtiden etc. I modellen kommer stor uppmärksamhet att ägnas frågan hur felslagna förväntningar påverkar företagets resultat och tillväxt.

En något förenklad version av modellen finns redan färdigställd och håller

på att kalibreras mot tillgänglig statistik. I figur 6 illustreras hur en plötslig förändring i våra exportpriser fortplantas genom företagens produktions- och exportbeslut via lönebildningen och hushållssektorns köpbeslut för att så småningom, om inte direkta motåtgärder sätts in i den ekonomiska politiken, dyka upp i vårt konsumentprisindex. Modellen befinner sig ännu på experimentstadiet, och figuren får endast betraktas som en illustration av vad den kan göra. Det visar sig att inflationistiska förväntningar i företags- och hushållssektorn kan förstärka inflationseffekten i den inhemska ekonomin. Till att börja med sprids prisstegringarna till Sverige ungefär i den takt som kartlagts i andra studier (se figuren). Låter vi simuleringen gå vidare kommer konsumentprisindex normalt att öka mer än den ursprungliga prishöjning på världsmarknaden som startade förloppet, innan en återställningsprocess sätter in. Hur realistisk denna fortsättning är låter sig i dag inte bedömas. Det finns inga empiriska studier att falla tillbaka på och det fortsatta estimationsarbetet på modellen får avgöra svaret. En annan konsekvens i modellen, som också illustreras i figuren, är att ju större prishöjningarna i utrikeshandeln är ju långsammare fortplantas de genom ekonomin till konsumentprisindex.

Slutligen kan nämnas att vi i våra experiment har funnit att ett tillväxtförlopp relativt snabbt kan avbrytas om företagen ställer in sina framtidsplaner på orealistiskt snabba framtida prisökningar. Detta utgör en av modellprojektets kärnfrågor och är för närvarande föremål för fortsatta studier.

Utredare: Gunnar Eliasson.

Privat konsumtion

Efterfrågan på konsumtionsvaror

Arbetet med att uppdatera statistiken för konsumenternas utgifter och för prisutvecklingen på konsumtionsvaror är nu slutfört. Dessa data har använts i en undersökning av olika modellers förmåga att beskriva den privata konsumtionsutvecklingen och att förutsäga denna. De preliminära resultaten visar bl a att det är mycket väsentligt hur man specificerar sin ekonomiska modell och hur man sedan estimerar denna. De skattade inkomst- och priselasticiteterna kan variera mycket mellan olika modeller och skattningsmetoder. Även om skillnaderna i prognosförmåga inte är lika stora kan man,

så länge prognoserna gäller en utveckling av den privata konsumtionen i ungefär samma takt som under efterkrigstiden, även i detta avseende notera vissa skillnader mellan olika ansatser.

Utredare: Anders Klevmarken.

Utrikeshandel, internationell arbetsfördelning och företagens internationalisering

Utländska direkta investeringar i Sverige

Huvudsyftet i denna utredning är att studera bestämningsfaktorerna för utländska företags direkta investeringar i Sverige. Detta görs mot bakgrund av en utförlig beskrivning av den utlandsägda företagssektorns omfattning, struktur och inriktning i Sverige. Här redovisas t ex utlandsägda företags branschfördelning, omfattningen av deras ägande i skilda branscher, deras export- och importbenägenhet, FoU-intensitet etc. Omfattningen av det utländska ägandet i Sverige och i andra industriländer jämförs också. Inom utredningens ram har även studerats de kunskapsöverföringar mellan länder som utländska direkta investeringar kan ge upphov till.

Frågan varför företag producerar i främmande länder kan delas upp på två delfrågor. Den ena är att förklara varför utländska företag kan bedriva produktion i ett land i konkurrens med inhemska företag. Eftersom de inhemska företagen är bättre förtrogna med förhållandena i landet kunde det kanske synas naturligt att de svarade för all produktion. Utländska företag kan dock besitta företagsspecifika konkurrensfördelar framför de inhemska företagen. I utredningen analyseras vilka sådana fördelar som kan föreligga. Eftersom möjligheterna att nå sådana fördelar har ett samband med marknadens konkurrensstruktur och tillväxt studeras även dessa förhållanden. Den andra delfrågan gäller varför utländska företag väljer att producera i Sverige i stället för att exportera hit från hemlandet. I utredningen analyseras utförligt betydelsen för detta val av dels produktionskostnadsskillnaden mellan Sverige och utlandet, dels handelshinder för varuexport till Sverige.

Utredare: Hans-Fredrik Samuelsson.

Den svenska industrins investeringar i utlandet

Efter två enkätundersökningar förfogar institutet över ett omfattande uppgiftsmaterial rörande den svenska industrins utländska dotterföretag och minoritetsintressen för åren 1965, 1970 och 1974. En stor del av detta material har presenterats i ett par preliminära rapporter från institutet (se bl a s 30), i vilka omfattningen, inriktningen och utvecklingen av den svenska industrins utlandsverksamhet beskrivits.

Om vi ser på vilka branscher som har vuxit mest i utlandet under 1970-talets första år, finner vi också i stort sett en fortsättning av de trender som observerats för 1960-talet. Branscher med omfattande utlandsproduktion sedan gammalt, såsom kemisk industri och maskinindustri, har fortsatt att minska i betydelse medan "nya" branscher, såsom främst massa- och pappersindustri, järn- och stålindustri samt transportmedelsindustri, svarar för en ökande andel av utlandsverksamheten. Dessa förskjutningar i branschmönstret framgår av tabell 12.

Tabell 12. *Antalet anställda och totala tillgångar i producerande dotterföretag fördelade på branscher 1960, 1970 och 1974*

Procent

Bransch	Antal anställda			Totala tillgångar		
	1960	1970	1974	1960	1970	1974
Livsmedels- samt dryckesvaru- och tobaksindustri		1	1		1	1
Textil- och beklädnadsindustri samt läder- och lädervaruindustri	0,5	2	3	0,7	1	1
Massa- och pappersindustri		2	2		7	6
Pappersvaru- och grafisk industri		2	3		3	4
Kemisk industri samt gummi- varu- och plastindustri	21	14	11	14	8	8
Järn-, stål- och metallverk Metallvaruindustri	7	10	12	11	14	13
Maskinindustri	47	43	33	50	43	32
Elektroindustri	19	18	24	18	15	22
Transportmedelsindustri (inkl varvsindustri)	1	2	5	1	3	7
Övrig industri ^a	5	6	6	5	5	6
Alla branscher	100	100	100	100	100	100

^a "Övrig industri" utgörs här av trävaruindustri, jord- och stenvaruindustri, industri för instrument, foto och optik samt annan tillverkningsindustri.

Men det finns också mer uppseendeväckande förändringar under de senaste åren, främst den kraftiga minskning som skett av maskinindustrins relativa andel av sysselsättning och tillgångar i de utländska produktionsföretagen. Dess andel har sjunkit från 43 % till 33 % på fyra år. Under den föregående tioårsperioden sjönk den visserligen också men bara med 4 procentenheter (från 47 till 43 % 1960–70). Bakom maskinindustrins minskade andel 1974 ligger inte bara en relativt långsammare tillväxt utan en faktisk minskning av antalet anställda mellan 1970 och 1974 (från 79 000 till 73 000 anställda).

Elektroindustrin tillhör de "gamla" utlandsinvesteringens branscherna och uppvisade liksom övriga sådana minskande andelar mellan 1960 och 1970. Denna utveckling har dock vänt under 1970-talets första år. Transportmedelsindustrin är den bransch bland de "nya" utlandsinvesteringens branscherna som uppvisat den jämförelsevis starkaste tillväxten.

Insamlingen av data om den svenska industrins verksamhet utanför landet motiverades inte enbart av ett allmänt önskemål om att kartlägga detta tidigare mycket ofullständigt kända område. Ett ytterligare syfte var att empiriskt analysera drivkrafterna bakom och effekterna av industrins utlandsproduktion. Det fortsatta arbetet är inriktat på en sådan analys.

En förklaring till företagens produktion utanför landet måste innehålla svaret på två delfrågor. Den första är vad det är som gör att svenska företag kan konkurrera med andra företag i etableringslandet vid produktion där, dvs vilken konkurrensfördel de har gentemot de senare när de producerar utomlands. Under det att företagens internationella konkurrenskraft vid export ofta förklaras av gynnsamma betingelser för en viss produktion i exportlandet, måste deras konkurrensfördel vid produktionsetablering utomlands förklaras av faktorer som är specifika för det enskilda företaget. Sådana företagsspecifika faktorer – en unik produkt eller ett unikt kunnande – skall kunna utnyttjas av företaget oavsett var det väljer att producera.

Den andra delfrågan är varför företagen, givet deras internationella konkurrenskraft, väljer att producera i andra länder än Sverige. Detta sammanhänger med skillnader i produktionskostnader mellan länder, betydelsen av skalfördelar, marknads- respektive råvarunärhet, transportkostnader samt förekomsten av tariffära och andra handelshinder.

Analysen av effekterna av företagens utlandsproduktion bygger vidare på denna orsaksanalys. Det gäller därvid att söka utröna vad alternativet till utlandsproduktion skulle ha varit, t ex hur mycket större eller mindre exporten skulle ha varit vid en mindre omfattande utlandsproduktion. Utlandsproduktionens partiella betydelse för exportutvecklingen studeras då med hänsyn

till företagens internationella konkurrenskraft, förekomsten av handelshinder, etc.

Dessa frågor analyseras i tvärsnittjämförelser över svenska företag och deras utländska produktionsbolag för åren 1965, 1970 och 1974.

Utredare: Birgitta Swedenborg.

Utländska investeringar och internationella kapitalrörelser

Den ökade internationaliseringen i ekonomin medför att det blir alltmer missvisande att begränsa sig regionalt till ett land när det gäller att analysera industriföretagens beteende och utveckling. Man bör i stället för att undersöka endast de svenska delarna av en koncern betrakta hela koncernen som den relevanta enheten och dessutom kartlägga beroendet mellan de svenska och de utländska delarnas aktiviteter. IUI försöker därför att i denna utredning belysa några av drivkrafterna och kriterierna bakom svenska industriföretags direkta investeringar i olika regioner och länder. Studien grundar sig till största delen på det omfattande empiriska primärmaterial som insamlats av institutet.

Ett viktigt moment i analysen är att kartlägga hur avkastningskravet på olika projekt varierar bl a med avseende på investeringsland. Vidare är avsikten att undersöka i vilken mån finansieringsmönstret skiljer sig mellan investeringar i Sverige och i andra länder. En väsentlig uppgift är då även att visa hur sådana skillnader påverkar koncernernas totala finansieringsbild med hänsyn till riskvärdering, soliditet etc.

I en mer makroinriktad del av undersökningen kommer vi att söka visa vilka internationella kapitalrörelser de svenska industriföretagens internationella aktivitet medför. En angelägen uppgift i anslutning till detta är att skatta verksamhetens effekter på den svenska betalningsbalansen.

Utredare: Bo Lindörn.

Arbetsmarknad och lönebildning

Arbetskraftens rörlighet

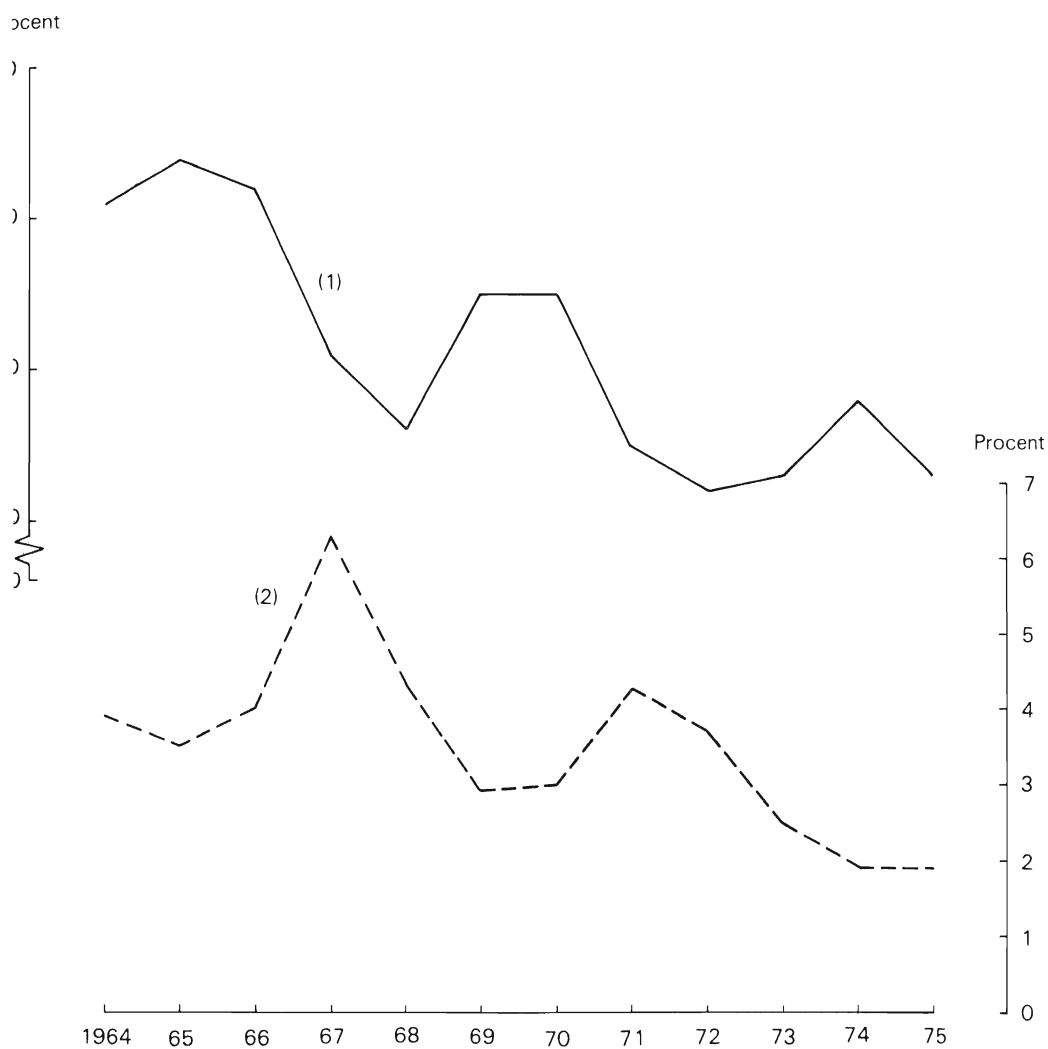
Utvecklingen på svensk arbetsmarknad har under senare år kommit att präglas av en allt starkare bindning mellan företag och anställda. Speciellt tydlig har denna tendens varit under lågkonjunkturen 1975–76, då produktionsminskningarna haft mycket begränsade sysselsättningseffekter. Det ligger nära till hands att förknippa den aktuella utvecklingen med den trygghetslagstiftning som från 1.7.1974 försvårar avskedanden och försvagar incitamenten till anställningsbyten. Till de möjliga institutionella förklaringsfaktorerna hör också arbetsmarknadspolitikens allt starkare ambitioner att minska svängningarna i företagens arbetskraftsefterfrågan (stöd till utbildning av permitteringshotade personer, lagerstöd förenade med villkor om att inte permittera arbetskraft m m).

Tillgängliga empiriska data antyder dock att den hårdare bindningen mellan företag och arbetstagare även återspeglar mer långsiktiga förändringar på arbetsmarknaden. I själva verket har arbetskraftens rörlighet inom industrin uppvisat en trendmässig nedgång sedan mitten av 1960-talet. Detta framgår av figur 7 som beskriver utvecklingen av frivilliga avgångar respektive avskedanden för industriarbetare under perioden 1964–75. Parallellt med den avtagande frivilliga rörligheten har också frekvensen av arbetsgivarinitierade avgångar minskat. Företagen verkar alltså ha blivit alltmer obenägna att möta efterfrågeförändringar med sysselsättningsvariationer.

Denna undersökning syftar till att beskriva och förklara personalomsättningen i svensk industri. Härvid kommer både frivilliga avgångar och avskedanden att analyseras liksom sambandet mellan nyanställningar och avgångar. Genom att på detta sätt analysera de flöden som bestämmer sysselsättningsbeståndets variationer kan man erhålla fördjupade kunskaper om bestämningsfaktorerna för den kortsiktiga arbetskraftsefterfrågan. Avsikten är att också studera branscholikheter i rörlighetsmönstret. Målsättningen är att utveckla ekonomiska modeller som kan testas på tillgängliga data. Inom ramen för dessa modeller kommer vi även att analysera effekterna på arbetsmarknadsbeteendet av trygghetslagstiftning och andra ekonomisk-politiska åtgärder.

Utredare: Bertil Holmlund.

Figur 7. Industriarbetare avgångna på egen begäran samt efter uppsägning 1964-75



Anm: (1) Avgångna på egen begäran (vänstra skalan);
 (2) Avgångna efter uppsägning (högra skalan);
 båda i procent av det totala antalet industriarbetare.

Arbetsmarknadsdeltagande och yrkesframgång

I ett flertal undersökningar har man kunnat konstatera att kvinnorna på arbetsmarknaden befinner sig i lägre befattningar och har lägre löner än männen. Syftet med detta nystartade projekt är att undersöka orsakerna till kvinnornas sämre ställning på arbetsmarknaden.

Kvinnans situation i arbetslivet påverkas givetvis av förhållanden på både utbudssidan och efterfrågesidan. En förhoppning är att denna studie skall kunna ge svar på frågan hur utbudet av kvinnlig arbetskraft ser ut och hur detta påverkar löne- och karriärutvecklingen. Man kan t ex inte vänta sig att en person som varit tre år på arbetsmarknaden skall ha hunnit avancera karriär- och lönemässigt lika långt som en person som varit tio år på arbetsmarknaden, även om de båda är lika gamla och har samma utbildning.

För studien har ett datamaterial sammanställts som utnyttjar dels den för SAF och tjänstemannaorganisationerna gemensamma statistiken för tjänstemän, dels riksförsäkringsverkets ATP-poängsstatistik. Ett slumpmässigt urval omfattande 10 % av tjänstemännen inom huvudsakligen industri och handel ingår i datamaterialet. För var och en av dessa ca 32 000 individer finns uppgifter om inkomsten varje år under perioden 1960–74, antalet år i yrkesverksamhet under samma period, kön, ålder, utbildning, nationalitet, region, befattningskod och lön 1974 samt arbetsgivarens bransch, storleksklass och regionala belägenhet.

Genom bearbetningar av dessa data kan man analysera problemet varför vissa individer uppnår högre befattningar medan andra inte gör det. Några av de frågor som därvid kan studeras är: Hur många år har kvinnor med olika lång utbildning varit ute på arbetsmarknaden? Vad betyder det för yrkesframgången att man är borta ett antal år från arbetsmarknaden? Varierar den "förlust" man gör genom avbrott i yrkesverksamhet mellan olika yrkesgrupper? Ser karriärutvecklingen annorlunda ut i storföretag än i mindre företag? Är de kvinnliga tjänstemännens fördelning på befattningar mer lik männens i traditionella kvinnobrancher, som t ex textilindustrin, än i andra brancher? Är möjligheterna för kvinnor att uppnå högre befattningar större i storstäderna än på mindre orter?

Den teoretiska utgångspunkten för analyserna utgörs av teorin för investeringar i kunskapskapital (utbildning), vilken bl a presenterats i den av IUI under året publicerade studien "Lönebildning och lönestruktur inom den statliga sektorn" (se s 17). Genom att datamaterialet följer individen över

tiden bör det bli vara möjligt att undersöka individuella investeringsprofiler för den utbildning som sker under yrkesverksamheten, så kallad on-the-job-training.

Utredare: Siv Gustafsson.

Övriga projekt

Prissättning på teletjänster

På uppdrag av televerket har institutet påbörjat en utredning som med användning av samhällsekonomisk kostnads- och intäktsanalys diskuterar televerkets prissättning.

Studien inriktas i första hand på telefonrörelsen och i andra hand på datakommunikationsrörelsen. Därefter kommer telex- och eventuellt telegraf-rörelsen att behandlas. Undersökningen skall i huvudsak ägnas åt telekommunikationer inom landet, eftersom utlandsdelen i hög grad är bunden av internationella avtal.

I analysen görs en uppdelning mellan å ena sidan kortsiktiga prissättningsbeslut inom ramen för en given kapacitet och å andra sidan de mer långsiktiga frågorna om inriktningen och omfattningen av televerkets investeringar med hänsyn till den samhällsekonomiska nyttan av kapacitetstillskott för olika typer av teletjänster.

Institutet har redan analyserat efterfrågan på telefontjänster och telefoner på aggregerad nivå (se s 33). För denna utredning behövs också en mer detaljerad efterfrågeanalys, som bland annat tar hänsyn till regionala, säsongmässiga och dygnsmässiga variationer i efterfrågan. Betydelsen av att efterfrågan inte är känd med säkerhet i förväg utan varierar slumpmässigt kommer också att studeras. Vidare behövs uppgifter om kortsiktiga och långsiktiga marginalkostnader. Av särskilt intresse är systemkostnader, dvs kostnader för prissystemets administration och för överföring av information om priserna. De svårigheter att bestämma optimalt pris som orsakas av så kallade externa effekter vid samtal och abonnemang kommer att behandlas. Vidare måste hänsyn tas till de krav på kostnadstäckning som ställs på televerket.

Efter utvärdering av den samhällsekonomiska kostnads- och intäktsanalysen är ett tredje steg i projektet att ta upp till diskussion möjligheterna till analys och prissättning av nya varor och tjänster, de kapital- och andra

kostnader som är förenade med dessa, samt den takt varmed man skall introducera ny teknik.

Utredare: Tomas Pousette.

Företagsetableringens bestämningsfaktorer

Ett omfattande datamaterial om etableringar och nedläggningar av företag och arbetsställen inom svensk industri under efterkrigstiden, som insamlats av IUI, har tidigare presenterats i ett par publikationer från institutet. Detta material analyseras nu med avseende på etableringens bestämningsfaktorer.

Den produktionsförändring som följer av en förändring i marknadens storlek kan uppdelas i tre komponenter: en produktionsförändring inom fortfarande företag, ett produktionstillskott från nyetablerade företag och ett produktionsbortfall genom nedläggningar av företag. Det framgår av IUI:s material att den förstnämnda komponenten är den mest betydande av de tre. Den teoretiska analysens kärna är en modell som beaktar de förhållanden som bestämmer hur uppdelningen sker. Alla företags långsiktiga styckkostnadskurvor antas efter en viss minsta produktionsvolym vara oberoende av produktionens storlek. Genom ett antagande om accelererande tillväxtkostnader för både nya och permanenta företag är det möjligt att med modellen bestämma både etableringsfrekvensen och de permanenta företagens tillväxttakt vid jämvikt. En central slutsats av modellantagandena är att också etableringsfrekvensen är en accelererande funktion av marknadens tillväxttakt.

I modellen studeras först hur etableringsfrekvensen i en bransch påverkas av marknadens tillväxttakt. Därefter analyseras hur ett antal branschkaraktäristika, såsom etableringshinder, teknisk förändring, monopolbeteende m m, påverkar etableringsfrekvensen när marknaden växer i en viss takt.

Den empiriska analysen visar att anpassningen av etableringsregressionen blir bättre när marknadens tillväxt antas öka mer än proportionellt mot marknadens tillväxttakt. Mer än 80 % av variationerna i etablering mellan branscherna kan förklaras med endast två variabler, kapitalkravet per anläggning och kvadraten på marknadens tillväxttakt.

Separata regressionskattningar har gjorts för företagsetableringar (grundande av helt nya företag) och diversifieringsetableringar (startande av filialer och dotterbolag i nya branscher). De visar att företagsetableringen varierade tre gånger så starkt som diversifieringsetableringen med skillnader i mark-

nadens tillväxttakt. Även olikheter i kravet på startkapital hade större inverkan på företagsetableringen än på diversifieringsetableringen.

Förra året inleddes ett samarbete med professor John Hause, National Bureau of Economic Research, New York, kring en studie av företagstillväxt, monopolbeteende och etablering. Denna studie baseras på samma datamaterial som huvudundersökningen. Resultaten kommer att publiceras i en gemensam rapport från IUI och NBER.

Utredare: Gunnar Du Rietz.

Den svenska industrins utveckling under efterkrigstiden

Institutet har i en rad avslutade och pågående forskningsprojekt studerat den svenska industrins tillväxt och strukturförändringar ur olika synvinklar. Delvis som ett led i detta forskningsprogram, delvis som en uppföljning och fördjupning av den av Erik Dahmén 1950 framlagda avhandlingen "Svensk industriell företagarverksamhet" genomför institutet en sammanfattande studie av olika sidor av den svenska industriella utvecklingen under efterkrigstiden. Som grund för undersökningen tjänar dels andra arbeten inom institutet, dels särskild forskning. I den i huvudsak historiska studien belyses och analyseras samspelet mellan teknisk utveckling, finansiering och ekonomisk utveckling. I centrum står företagarverksamheten, dess förutsättningar och innebörd.

Ett iögonenfallande drag i efterkrigstidens industriella utveckling är att en lång rad intressanta förändringar framträder, särskilt kring mitten av 1960-talet. Industrisysselsättningen i Sverige stagnerar och tenderar därefter att sjunka. Däremot ökar sysselsättningen snabbt i svenskägda företag utomlands. Investeringsverksamheten inriktas i högre grad på maskiner än byggnader. Skillnaderna i reallön mellan olika branscher tenderar att minska. Industrins räntabilitet och soliditet sjunker i genomsnitt samtidigt som skilligheterna mellan branscher och företag blir betydligt större än tidigare. Strukturförändringarna blir stora och fusionsaktiviteten och företagsnedläggningen ökar. Samtidigt blir företagsetableringen mindre livlig.

Att analysera och förklara denna scenförändring framstår som en viktig uppgift i undersökningen. Förutom den i hög grad skärpta internationella konkurrensen, vilken varit av stor betydelse på flera områden där svensk

industri tidigare sedan länge haft komparativa fördelar, har flera inhemska faktorer spelat in. Sålunda har en förskjutning skett från efterfrågeinflation till kostnadsinflation, vilket sammanhänger med flera olika omständigheter, bl a den ekonomiska politiken. Vidare har räntenivån efterhand avsevärt höjts under inflytande av såväl utländska som inhemska krafter. En betydelsefull roll har spelats också av en ändrad situation på arbetsmarknaden, där varken den yrkesmässiga eller geografiska rörligheten motsvarar de ökade behoven av sådan rörlighet. Inom industrin har man upplevt eller förutsett en brist på arbetskraft, vilket i sin tur varit av stor betydelse för den snabba substitutionen mellan arbetskraft och kapital. Mycket tyder på att denna "arbetskraftsbrist" varit väl så betydelsefull som förändringar i relativpriserna på arbetskraft och kapital.

Ett viktigt uttryck för företagarverksamheten utgör nya och bättre varor. Den betydelse efterkrigstidens nya varor haft för den industriella utvecklingen hör också till de frågor som ägnas särskild uppmärksamhet. Med en snäv definition finner man att nya varor 1974 svarade för drygt 30 % av industrins tillverkningsvärde. Om man också kunde inkludera stora och avgörande kvalitets- och funktionsförbättringar som redan tillgängliga varor undergått skulle andelen ligga avsevärt högre. I undersökningen studeras mekanismerna bakom tillkomsten av nya varor och de spridningseffekter dessa har haft, t ex i form av karakteristiska kedjereaktioner och utvecklingsblock. Vidare studeras den roll som nya och bättre varor spelat för efterkrigstidens produktivitet utveckling. I tidigare studier av industriproduktiviteten har huvudintresset ägnats förändringar i produktionsmetoderna.

Utredare: Erik Dahmén, Johan Örtengren.

Konkurrens på lika villkor

Många regioner och branscher utsätts för närvarande för ekonomiska påfrestningar. Dessa försvåras av den utdragna lågkonjunkturen men har till stor del andra orsaker. De förklaras delvis av den utomordentligt snabba produktivitetstökning som under det senaste decenniet kännetecknat industrisektorn i världen, delvis av att man avvecklat det stöd och skydd mot utländsk konkurrens som importtullarna tidigare utgjort.

Såsom visats i en under året publicerad IUI-studie (se s 23) har tullarna delvis kommit att efterträdas av en rad s k icke-tariffära handelshinder. Dessa

kan ses som uttryck för dels en önskan att långsiktigt gynna det egna landets industriella utveckling och stärka det egna näringslivets internationella konkurrenskraft, dels en växande misstro mot generella ekonomisk-politiska åtgärder, som anses vara alltför trubbiga verktyg när man vill uppnå dessa mål. I stället försöker man använda olika punktvisa åtgärder, för s k selektiv politik, varpå de icke-tariffära handelshindren är ett exempel. Floran av sådana punktåtgärder och deras omfattning växer snabbt, till synes utan att deras långsiktiga konsekvenser alltid är fullt utredda. Institutets pågående utredning om den selektiva ekonomiska politiken syftar därför till att kartlägga de selektiva åtgärdernas utformning, omfattning och konsekvenser. Särskilt studeras därvid inverkan på konkurrensen mellan länder, regioner, branscher och företag.

Utredare: Jan Bröms.

Prisregleringar i Sverige

Under andra världskriget och åren närmast efter detta användes i Sverige priskontroll med syftet att dämpa inflationstakten. Under denna period avtog dock allmänt tilltron till priskontroll som ett verkningsfullt medel mot inflationen.

Denna skepsis präglade också i hög grad den offentliga utredning om priskontroll som framlades 1955. Utredningen följdes av en ny prisregleringslag. Enligt denna fick Kungl. Maj:t rätt att införa olika former av prisreglering i händelse av krig eller krigsfara eller om av annan orsak fara hade uppkommit för allvarlig stegring av det allmänna prisläget inom riket. Förordnandet skulle underställas riksdagen inom en månad eller, om riksdagssession ej pågick, inom en månad från början av nästkommande session.

Prisregleringsåtgärder med stöd av ovannämnda prisregleringslag dröjde ända till den 27 augusti 1970, då prisstopp på vissa livsmedel kungjordes. Vårriksdagen 1973 antog en ny prisregleringslag, enligt vilken prisreglering kan beslutas när det uppstått fara för allvarlig prisstegring på viktigare varu- eller tjänsteområden (således icke endast allvarlig stegring av det allmänna prisläget). Utöver de prisstoppregler etc som tidigare fanns har i denna lag införts möjligheter för myndighet att med företag överenskomma om ett visst pris, som sedan icke får ändras utan myndighetens tillstånd. Dessutom finns det enligt den nya lagen möjlighet att föreskriva att prishöjning skall

anmälas i förväg. Prisregleringar, särskilt prisstopp, har med stöd av den nya lagen förekommit i tämligen stor omfattning.

Huvudsyftet med IUI:s utredning är att beskriva och analysera verkningarna av de prisregleringar som använts i Sverige från och med 1970. Studien kan delas in i två huvuddelar: priskontrollers inverkan på inflationstakten och allokeringseffekterna av priskontroller.

Den första delstudien, inflationseffekter av priskontroll, har påbörjats under verksamhetsåret. Den avser att undersöka dels huruvida perioder med priskontroll faktiskt har haft en lägre inflationstakt än vad som eljest skulle ha förevarit, dels huruvida den efterföljande perioden har haft en högre inflationstakt än eljest. För detta syfte måste man därför konstruera en inflationsmodell med vars hjälp man kan rensa bort effekter från andra förklaringsvariabler. Tekniken är då att införa så kallade dummy-variabler för prisstoppperioder samt efterföljande perioder och därvid testa om dessa variabler får signifikans.

Studien av allokeringseffekter utgår från det faktum att företag på olika sätt kan anpassa sig till en situation, där offentliga organ reglerar priserna. Vår teoretiska kunskap om hur sådan anpassning kan ske är redan ganska stor. Vår empiriska kunskap om företagens faktiska anpassning är däremot liten. Mot denna bakgrund planerar IUI att närmare studera hur företag handlar när priserna är reglerade. Det är därvid av intresse att studera effekterna på valet mellan export och hemmamarknadsförsäljning samt på investeringsbeteende, produktförändringar etc. En viktig fråga är också i vad mån prisregleringen får effekter på konkurrensen mellan företag och därmed på företagsstrukturen.

Utredare: Bo Axell.

Svensk ekonomisk tillväxt

Den ekonomiska tillväxten i vårt land under de senaste cirka hundra åren har varit föremål för ett stort undersökningsprojekt vid institutet, som hittills resulterat i fem publikationer. Dessa har behandlat produktion och produktivitet, utrikeshandel, kapitalbildning, arbetskraftsutbud respektive ekonomisk politik. Bland resultaten kan nämnas att man funnit skillnader mellan olika perioder i utvecklingstakt och inkomstfördelning. Projektet fullföljs med en sammanfattande beskrivning och analys av den industriella utvecklingen.

Bl a undersöks därvid om de nämnda skillnaderna kan förklaras av skillnader i investeringarnas omfattning och introduktionen av nya produktionsprocesser.

Utredare: Ragnar Bentzel.

Övrig verksamhet

Flera av institutets medarbetare har under året publicerat artiklar i tidskrifter och tidningar samt medverkat som föredragshållare vid konferenser och kurser. Framträdandena har i de flesta fall haft anknytning till inom institutet pågående utredningar.

Institutets förre chef ekon dr Lars Wohlin var ordinarie ledamot av utredningsrådet och suppleant i statens råd för samhällsforskning samt ledamot i det till statens industriverk knutna expertrådet för långsiktiga prognoser. Hans efterträdare docent Gunnar Eliasson har utsetts till ordinarie ledamot av utredningsrådet. Civilingenjör Anders Grufman har tjänstgjort som expert inom nämnden för energiproduktionsforskning, sektionen för fossila bränslen. Pol mag Hans-Fredrik Samuelsson har på uppdrag av industridepartementet arbetat som expert inom OECD:s Directorate for Science, Technology and Industry.

Förteckning över utgivna skrifter

Fullständig förteckning över utgivna skrifter kan erhållas på begäran.
(Angivna priser är cirkapriser exkl mervärdesskatt.)

Böcker

*Svensk verkstadsindustris internationella specialisering.*¹ Lennart Ohlsson. 1976. 388 s. 60:–

Transportpolitiken och lastbilarna. En studie av regleringar och deras effekter.¹ Lars Kritz. 1976. 230 s. 60:–

Handelshinder och handelspolitik. Studier av verkningar på svensk ekonomi.¹ Lars Lundberg. 1976. 410 s. 60:–

IUI:s långtidsbedömning 1976. Utvecklingsvägar för svensk ekonomi fram till 1980. 1976. 324 s. 60:–

Emission Control Costs in Swedish Industry. An Empirical Study of the Iron & Steel and Pulp & Paper Industries. Johan Facht. 1976. 227 s. 60:–

*Lönebildning och lönestruktur inom den statliga sektorn.*¹ Siv Gustafsson. 1976. 260 s. 60:–

Industriforskningens utveckling och avkastning. Med en analys av FoU-investeringarnas räntabilitet inom stål-, kemi- och skogsindustrierna. Anita Du Rietz. 1975. 130 s. 40:–

Företagens tillväxt och finansiering. Modeller över företagens beteende prövade på data från svenska verkstadsföretag.¹ Göran Eriksson. 1975. 277 s. 60:–

*Etablering, nedläggning och industriell tillväxt i Sverige 1954–1970.*¹ Gunnar Du Rietz. 1975. 116 s. 40:–

Industrins energiförbrukning – analys och prognos fram till 1985. Bo Carlsson–Märtha Josefsson. 1974. 83 s. 30:–

Industritjänstemännens lönestruktur. En studie av löneprofiler för tjänstemän med högre utbildning.¹ Anders Klevmarken m fl. 1974. 146 s. 40:–

Spridning av ny teknik – ett exempel från pappersindustrin. Staffan Håkanson. 1974. 85 s. 30:–

Inkomstbeskattningen i den ekonomiska politiken. En kvantitativ analys av systemet för personlig inkomstbeskattning 1952–1971.¹ Ulf Jakobsson–Göran Normann. 1974. 281 s. 60:–

¹ English summary.

- Den svenska industrins investeringar i utlandet 1965–1970.*¹ Birgitta Swedenborg. 1973. 164 s. 30:–
- Metallmanufakturindustrin – produktionsförutsättningar och specialisering i internationell jämförelse.*¹ Lennart Ohlsson. 1973. 186 s. 30:–
- Svensk industri 1972–1977.* Lars Wohlin m fl. 1973. 111 s. 30:–
- Den svenska importen av industrivaror från låglöneländer.*¹ Bo Carlsson–Åke Sundström. 1973. 189 s. 35:–
- Reklamens kostnader och bestämningsfaktorer.*¹ Rolf Rundfelt. 1973. 206 s. 40:–
- Bilprognos 1972–1985, försäljning, skrotning, bestånd.* Lars Jacobsson. 1972. 106 s. 25:–
- Hyreskontroll och bostadsmarknad.* Assar Lindbeck under medverkan av Sören Blomquist. 1972. 85 s. 25:–
- Produksjon og produktivitet i detaljhandelen. En studie i teori, problem og metode.*¹ John Skår. 1971. 336 s. 40:–
- Den privata konsumtionen 1931–1975.*¹ Carl Johan Dahlman–Anders Klevmarken. 1971. 158 s. 40:–
- Fusioner i svensk industri. En kartläggning och orsaksanalys av svenska industriföretags fusionsverksamhet 1946–69.*¹ Bengt Rydén. 1971. 246 s. 55:–
- Skoidustrins distributionsproblem.* Margit Lidén. 1970. 97 s. 25:–
- Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet.* Lars Nabseth m fl. 1970. 271 s. 40:–
- Skogsindustrins strukturomvandling och expansionsmöjligheter.*¹ Lars Wohlin. 1970. 291 s. 45:–

Småtryck

68. *On the Small Sample Properties of Aitken-Type Estimators and Test Statistics Applied to Seemingly Unrelated Regressions.* Anders Klevmarken. Särtryck ur 1975 Business and Economic Statistics Section. Proceedings of the American Statistical Association. 1976. 6 s. 10:–
67. *Age, Experience, Earnings, and Investments in Human Capital.* Anders Klevmarken–John M Quigley. Särtryck ur Journal of Political Economy 1976:1. 1976. 26 s. 10:–
66. *System av efterfrågefunktioner; några utvecklingstendenser.* Anders Klevmarken. Särtryck ur Nationalekonomiska Sällskapetets årsbok 1974. Helsingfors. 1976. 38 s. 10:–
65. *On the Measurement of the Degree of Progression.* Ulf Jakobsson. Särtryck ur Journal of Public Economics 1976:1, 2. 1976. 8 s. 10:–

¹ English summary.

64. *Structural Determinants of Swedish Foreign Trade*. Bo Carlsson–Lennart Ohlsson. Särtryck ur *European Economic Review* 1976:2. 1976. 10 s. 10:–
63. *Specialization Tendencies in Swedish Trade and Production of Fabricated Metal Products in the 1960's*. Lennart Ohlsson. Särtryck ur *Swedish Journal of Economics* 1975:3. 1976. 13 s. 10:–
62. *Utjämning kontra utbyte*. Två artiklar om den skattepolitiska utvecklingen under 1970-talets första hälft. Ulf Jakobsson–Göran Normann. Särtryck ur *Ekonomisk Debatt* 1975:8 resp *Industrikonjunkturen Hösten* 1975. 1976. 25 s. 10:–
61. *On Unit Prices and Their Use in the Analysis of the International Specialization Pattern within Heterogenous Industries*. Lennart Ohlsson. Särtryck ur *Journal of International Economics* 1974:3. 1974. 19 s. 6:–
60. *Optimum Structure and Size of Road Haulage Firms*. Lars Kritz. Särtryck ur ECMT Round Table 23. European Conference of Ministers of Transport, Paris 1974. 1974. 31 s. 6:–
59. *Utvecklingen av hushållens inkomster efter skatt 1974–1975*. Ulf Jakobsson–Göran Normann. Särtryck ur *Industrikonjunkturen Hösten* 1974. 1974. 20 s. 6:–
58. *Regionala produktivitetsskillnader*. Yngve Åberg. Särtryck ur SOU 1974:3. 1974. 19 s. 6:–
57. *Skatter, disponibla inkomster och sparande*. Ulf Jakobsson. Särtryck ur *Industrikonjunkturen Våren* 1974. 1974. 23 s. 6:–
56. *Etablering och nedläggning av självständiga företag i metallmanufakturindustrin 1954–70*. Gunnar Du Rietz. Särtryck ur SOU 1973:20. 1973. 13 s. 6:–
55. *Regional Productivity Differences in Swedish Manufacturing*. Yngve Åberg. Särtryck ur *Regional and Urban Economics* 1973:2. 1973. 25 s. 6:–
54. *The Use of a Capital-Vintage Model in Long-Term Forecasting of Technical Progress and Structural Change*. Lars Wohlin. Särtryck ur *Long-Term Aspects of Plans and Programmes* 1973. 1973. 12 s. 6:–
53. *A Model of the Swedish System for Personal Income Taxation*. Ulf Jakobsson–Göran Normann. Särtryck ur *European Economic Review* 1972:4. 1973. 21 s. 6:–
52. *Foreign Direct Investment in Sweden 1965–70*. Hans-Fredrik Samuelsson. 1973. 21 s. 6:–
51. *Innovationsspridning inom svensk industri*. Studier av några konkreta fall. Lars Nabseth. 31 s. 15:–
50. *Utlandsföretag i Sverige*. Utvecklingen 1965–1970. Hans-Fredrik Samuelsson. Särtryck ur *Ekonomisk Revy* 1973:1. 1973. 11 s.¹
49. *The Measurement of Efficiency in Production: An Application to Swedish Manufacturing Industries 1968*. Bo Carlsson. Särtryck ur *Swedish Journal of Economics*, Dec 1972. 1972. 18 s. 6:–
48. *Slower Rise in Productivity, Serious Problem or Temporary Phenomenon?* Lars Nabseth. Särtryck ur *Skandinaviska Enskilda Banken Quarterly Review* 1972:2. 1972. 8 s. 6:–
47. *Structural Change in the Forest Industries*. Lars Wohlin. Särtryck ur *Skandinaviska Banken Quarterly Review* 1970:4. 1971. 7 s. 4:–

¹ Utgången.

Forskningsrapporter

6. *Efterfrågan på telefontjänster och telefoner*. En ekonometrisk studie. Tomas Pousette. 1976. 143 s. 15:–
5. *Den svenska industrins investeringar i utlandet 1970–1974*. En preliminär rapport. Birgitta Swedenborg under medverkan av Bo Lindörn. 1976. 24 s. 15:–
4. *Norska och svenska modeller över personlig inkomstbeskattning*. Ulf Jakobsson. 1975. 21 s. 10:–
3. *Effektiv avkastning på aktier*. Rolf Rundfelt. 1975. 21 s. 10:–
2. *Emission Control Costs in Swedish Industry*. Johan Facht. 1975. Efter revidering utgiven som bok 1976.
1. *Löneutvecklingen och dess bestämningsfaktorer inom träindustrin*. Yngve Åberg. 1974. 31 s. 10:–

Arbetsrapporter

(Begränsad distribution)

9. *Double Taxation and Corporate Capital Cost*. Jan Södersten och Villy Bergström. 1976.
8. *Estimation and Analysis with a WDI Production Function*. Göran Eriksson, Ulf Jakobsson och Leif Jansson. 1976.
7. *A Micro Macro Interactive Simulation Model of the Swedish Economy*. Preliminary Model Specification. Gunnar Eliasson under medverkan av Gösta Olavi och Mats Heiman. 1976.
6. *Den internationella arbetsfördelningen – en jämförelse mellan förändringar inom stålindustri och textilindustri*. Märtha Josefsson. 1976.
5. *Beskattning av produktionsfaktorer*. Göran Normann under medverkan av Bo Carlsson och Ulf Jakobsson. 1976.
4. *Economies of Scale and Technological Change: An International Comparison of Blast Furnace Technology*. Bo Carlsson. 1976.
3. *Welfare Effects of Changes in Income Tax Progression in Sweden*. Ulf Jakobsson och Göran Normann. 1976.
2. *On the Effects of Different Patterns of Public Consumption Expenditures*. Lars Dahlberg och Ulf Jakobsson. 1976.
1. *Corporate and Personal Taxation and the Growing Firm*. Ulf Jakobsson. 1976.