

Industristøtte, Teknologistøtte og konkurrenceevne

1. Indledning

Siden starten af 70'erne er der i lyset af den økonomiske krise vokset en række industristøtteordninger frem i de fleste udviklede kapitalistiske lande. Disse støtteordninger har været genstand for megen kritik, samtidig med at flere nye ordninger stadig ser dagens lys. Blandt de mere aktuelle ordninger er der mange, der retter sig specifikt mod at fremskynde den teknologiske udvikling - herunder også meget omfattende og ambitiøse projekter som EF's EUREKA-program og det amerikanske stjernekrigsprojekt (SDI).

Formålet med denne artikel er at se på noget af den økonomisk-teoretiske litteratur, der kan danne grundlag for en analyse af industristøtteordningernes betydning - specielt koncentreret om teknologistøtten.

2. Offensiv og defensiv Industristøtte

Når der etableres en selektiv (d.v.s. sektorspecifik) industristøtteordning, sker dette som regel som en reaktion på, at en eller flere industrisektorer rammes af krise. Dette kan skyldes et almindeligt konjunkturmæssigt tilbageslag i økonomien, eller det kan skyldes et "chok" (som ved

olieprisstigningerne i 1974 og 1980).

Billedligt kan det illustreres ved at opfatte industrien som bestående af 2 sektorer, hvoraf én kriserammes. Det "chok", sektoren udsættes for, vil typisk være en skærpet konkurrence som følge af, at:

- *Ny producenter* er trådt ind på markedet, f.eks. de såkaldte NIC-lande (nyindustrialiserede lande).
- *Nye produkter* er dukket op, der har god konkurrenceevne pga. anvendelse af *ny teknologi*, eller fordi der er sket *ændringer i de relative priser* (f.eks. energiprisstigninger).

Eksempler: Skibsværfterne, der udsættes for konkurrencen fra værfter i NIC-landene, en række finmekaniske produkter (f.eks. den europæiske ur-industri og skrivemaskineindustri), der udsættes for konkurrence fra en helt anden teknologi (elektronik), energiforbrugende varer (f.eks. store biler), der mister konkurrenceevne pga. høje energipriser.

Når forskellige industristøtteordninger skal vurderes i en sådan sammenhæng, ligger der som regel en opfattelse af, at der kan etableres en ny ligevægt, hvor den kriseramte sektor er blevet formindsket, mens den ikke-ramte sektor til gengæld er ekspanderet. Industristøtteordningerne kan nu være rettet enten mod den skrumpende eller den ekspanderende sektor. Det meste af litteraturen om industristøtteordninger beskæftiger sig med den første form for støtte, altså støtte til den skrumpende sektor.

(1) *Støtte til den skrumpende sektor (defensiv støtte).*

En sådan støtte kan have flere begrundelser:

- Formålet kan være at *forsinke* kontraktionen af denne sektor, således at arbejdskraften ikke udstødes hurtigere, end at den ekspanderende sektor er i stand til at opsuge den, så arbejdsløshed undgås i omstillingsperioden. En sådan arbejdsløshed vil naturligvis repræsentere et samfundsøkonomisk tab, omend det kan være for en begrænset periode. *Kritikken* mod en sådan støtte er, at støtten samtidig virker hæmmende på den nødvendige omstillingsproces, f.eks. ved at forhindre et fald i lønningerne, der ellers kunne have sikret overflytningen af arbejdskraft til den ekspanderende sektor. Desuden hævdes det, at den slags støtteordninger pga. det politiske systems måde at fungere på tenderer mod at blive *permanente*.
- En anden begrundelse for støtte til den skrumpende sektor kan være, at der er frygt for, at sektoren bliver *for lille* i forhold til den forventede nye ligevægt. Når en sektor kriseramtes i mange lande på én gang, vil der være en længere periode med overskudskapacitet og trykkede priser, hvor der vil foregå en udstødelse af en række producenter. Specielt hvis der i nogle lande oprettes støtteordninger, vil det betyde, at det ikke nødvendigvis er de mest effektive producenter, der bliver tilbage. Men også uden støtteordninger kan dette være tilfældet, hvis virksomhedernes evne til at gennemgå denne fase af kontraktion er forskellig, f.eks. pga. forskel i størrelse og finansielle ressourcer. *Kritikken* mod denne form for støtte er, at den kan trække fasen med overskudskapacitet ud i det uendelige, hvis der op-

rettes støtteordninger i mange lande, samt at det er meget vanskeligt a priori at afgøre, om en virksomhed vil være konkurrencedygtig, når engang kapacitetsudnyttelsen er normal igen.

- Endelig kan støtten i visse tilfælde være begrundet i, at udstødningen af virksomheder kan ske på en måde, der fører til *international monopolisering* af branchen, dvs. at man forventer meget høje priser, når kapacitetsudnyttelsen i branchen igen er normal.

(2) Det, som er emnet for denne artikel, er imidlertid de støtteordninger, der retter sig mod at *sikre ekspansionen af den ikke-kriseramte sektor (offensiv støtte)*.

Den mekanisme, man i almindelighed forventer skal sikre ekspansionen af den ikke-ramte sektor, er almindelige markedsreaktioner. Krisen i den skrumpende sektor vil resultere i et pres på priserne, specielt prisen på arbejdskraft. Denne lavere pris vil så øge konkurrenceevnen i den ekspanderende sektor. Når støtteordninger kan blive aktuelle, er det, fordi man kan have sin tvivl vedrørende denne mekanismes effektivitet. Der kan være risiko for, at man nok opnår en kontraktion af den kriseramte sektor, men uden at der sker tilsvarende ekspansion af den øvrige del af økonomien. Resultatet er så, at man får arbejdsløshed af en mere permanent karakter. Og dermed et samfundsøkonomisk tab i form af uudnyttede ressourcer i økonomien.

Analyserne af den *defensive* støtte trækker på velkendte dele af den økonomiske teori, specielt velfærdsteorien. Teknikken er at forsøge at måle velfærdstab ved de "forvridninger" i økonomien, som industristøtten giver anledning til. Mere kontroversielt bliver det som regel, når man forsøger på tilsvarende måde at opføre en *gevinst* ved støtten, hvor skyggep-

risen på arbejdskraften sættes lavere end den aktuelle løn. Den defensive industristøtte kan da ansues som en afvejning af to modsatrettede hensyn: på den ene side kan produktionsfald og arbejdsløshed forhindres, på den anden side kan støtten virke konserverende på en uhensigtsmæssig produktionsstruktur. Som eksempler på sådanne studier af defensive industristøtteordninger, se f.eks. Forster (1983), Flam et.al. (1983).

Det er væsentlig mindre oplagt, hvilken teori en analyse af de offensive industristøtteordninger skal baseres på. Vi har her forladt den traditionelle neoklassiske ligevægtsanalyse. Der er ikke noget veletableret analyseapparat at støtte sig til.

Teoretisk kan man vælge at anskue problemet på 2 væsensforskellige måder: enten som et "tilpasningsproblem", hvor det er et spørgsmål om at fremskynde den dynamiske proces frem til den nye ligevægt, eller som et "ligevægtsproblem", hvor økonomien er havnet i en uhensigtsmæssig ligevægt. I det sidste tilfælde er den økonomisk-politiske opgave væsentlig mere ambitiøs end i det første. I det første tilfælde vil den politiske opgave blive set som et problem om at sikre mobiliteten af arbejdskraften ved f.eks. omskolingsinitiativer og mere effektiv arbejdsformidling. Hvis problemet derimod opfattes som en uhensigtsmæssig ligevægt, er man nødt til at have en teoretisk forklaring på, hvad det er for fænomener, der er årsagen hertil.

I en del makroteori er det prisstivheder, der udpeges som årsagen til en arbejdsløshedsligevægt, f.eks. "stive" lønninger. Dette resulterer i politik-forslag, der går ud på at sikre større lønfleksibilitet.

Her skal vi se på *andre* årsager til, at økonomien kan havne i en uhensigtsmæssig ligevægt. Det, vi skal trække på her, er

litteraturen om ufuldkommen konkurrence og den udvikling, der er sket heraf de senere år, hvor man prøver at behandle problemer som entry-barrierer, forskning- og udvikling og disses forbindelse med udenrigshandelen. I denne litteratur er det et generelt fænomen, at økonomien havner i ikke optimale tilstande.

3. Teknologistøtte - lukket økonomi

Dér, hvor teknologistøtten (og industristøtten i almindelighed) spiller størst rolle i Danmark, er i spørgsmålet om dens betydning for Danmarks internationale konkurrenceevne. Inden vi går over til at se på denne side af teknologistøtten, skal vi se på den mere almindelige velfærdsanalyse af produktionen af viden.

Den elementære velfærdsøkonomiske begrundelse for teknologistøtte - eller mere specifikt: støtte til forskning og udvikling - er, at den privatøkonomiske nytte af at producere viden er væsentlig mindre end den samfundsøkonomiske. Dette hænger på, at viden er et offentligt gode. Når den én gang er frembragt, er spredningsomkostningerne små. Da det ikke er muligt for en privat producent (trods patentlovgivningen) at tilegne sig hele den samfundsmæssige gevinst, vil incitamentet til produktionen af viden være for lille.

Der findes kun få forsøg på at afgøre, hvor stor forskellen mellem den privatøkonomiske og den samfundsøkonomiske rentabilitet faktisk er. Der er dog gjort et enkelt forsøg herpå, nemlig Mansfield et.al. (1977). Mansfield og hans kolleger har undersøgt 17 innovationer med henblik på at bestemme henholdsvis den privatøkonomiske og den samfundsmæssige rentabilitet. Undersøgelsen er gennemført som interview-undersøgelse, hvor de har

søgt at samle alle de nødvendige data for at kunne foretage beregningen.

En sådan analyse kræver naturligvis, at der undervejs må gøres en del heroiske forudsætninger, men undersøgelsen er udført grundigt og med en solid diskussion af de teoretiske problemer, der er involveret. Konklusionen på undersøgelsen er markant. For det første er den beregnede samfundsmæssige rentabilitet høj - det uvejede gennemsnit for projekterne er 56%. Forfatterne mener selv, at deres beregning ligger i underkanten af den faktiske rentabilitet. For det andet er den samfundsmæssige rentabilitet væsentligt større end den privatøkonomiske. Det uvejede gennemsnit for den privatøkonomiske rentabilitet er på 25% - altså under det halve af den samfundsmæssige rentabilitet. At risikoen er stor ses af, at variansen er meget stor. For det tredje er den privatøkonomiske rentabilitet for 30% af projekterne så lav, at projektet ved en forkalkule ville være blevet forkastet, *til trods for at* den samfundskøkonomiske rentabilitet var høj nok til, at projektet burde gennemføres.

Resultaterne af denne undersøgelse giver altså støtte til det teoretiske argument for subsidiering af produktionen af viden. Undersøgelsen skal naturligvis ikke overvurderes. Blandt andet er der ingen garanti for, at projekterne er repræsentative for de gennemførte innovationer i almindelighed.

Pointen i undersøgelsen er naturligvis, at den samfundskøkonomiske nytte tilfalder andre end innovatoren selv: nemlig andre virksomheder samt aftagerne af produktet (der kan være virksomheder eller forbrugere). Dette gør, at resultaterne ikke uden videre kan overføres til små åbne økonomier. Støtten til produktionen af viden vil jo blive betalt af borgerne i lan-

det, mens en stor del af den samfundsmæssige gevinst vil tilfalde borgere i andre lande. En tilsvarende beregning udført for Danmarks vedkommende ville indebære, at fordelene for udenlandske forbrugere skulle regnes med ind i den samfundsmæssige rentabilitet. Dette vil naturligvis betyde store beregningsmæssige problemer og samtidig have andre implikationer, hvad angår optimaliteten set fra den nationale økonomis behov.

Dette leder os over i at se på, hvilke faktorer der i en åben økonomi kunne være rationale for industristøtteordninger.

4. Teknologistøtte - åben økonomi

I den traditionelle udenrigshandelsteori er der en række træk ved udviklingen i samhandelsmønsteret, der vanskeligt lader sig behandle. Det gælder den voksende betydning af intraindustri handel, eksistensen af multinationale selskaber, forskning og udvikling som konkurrencefaktor og generelt eksistensen af oligopolitiske markedsforhold på de internationale markeder for en række udviklede industriprodukter.

Dette har ledt til en udvikling inden for teorien om international handel, der forsøger at behandle disse fænomener eksplicit. Denne litteratur støtter sig så på økonomisk teori om teknologisk udvikling og generelt på nyere teori om imperfekte markeder.

Der er ikke tale om nogen "færdig" eller veletableret teoridannelse, men om en række fragmenter af forskellige dele af økonomisk teori, der bliver stykket sammen i et forsøg på bedre at forstå, hvad der sker omkring os.

Disse fragmenter er hovedsageligt hentet i den nyere obligopolteori og derefter indarbejdet i en udenrigshandelssammen-

hæng. Vi skal derfor starte med at se lidt på den nyere oligopolteori og den behandling af teknologisk udvikling, der findes heri.

a. Teknologi og konkurrence

Udover den allerede nævnte egenskab som offentligt gode, der karakteriserer varen viden, er der 2 forhold ved forskning og udvikling, der har betydning for konkurrenceforholdene:

- (1) Forskning og udvikling har karakter af en fast omkostning. Dette betyder, at der her er en kilde til stordriftsfordele, der i oligopolmodeller bevirker, at der bliver et begrænset antal virksomheder på et marked. Da investeringer i forskning og udvikling desuden i almindelighed er irreversible (dvs. har karakter af "sunk costs"), betyder det en begrænsning i konkurrencen. Resultatet er, at der opstår monopolprofitter (kvasirenter), (jfr. f.eks. Dixit (1982), Waagstein (1982)).
- (2) Forskning og udvikling er en proces, der tager tid, og det er et veletableret empirisk faktum, at det betyder stigende omkostninger, hvis en udviklingsproces søges forceret, (se f.eks. Kamien & Schwartz (1982)). Dette betyder, at der i forskning og udvikling er, hvad vi kunne kalde *dynamiske* stordriftsfordele, der gør det muligt at gøre en monopolistisk konkurrenceposition permanent, (se også Waagstein (1983)).

Problemet ved et studium af den teknologiske udviklings betydning på et oligopolistisk marked er, at der er store økonomisk-teoretiske problemer forbundet med overhovedet at forstå oligopolistiske markeder. Det betyder også, at det er uhyre vanskeligt at uddrage nogen gene-

relle resultater af den nyere oligopol-litteratur.

For en oversigt over den nyere litteratur om teknologisk udvikling og konkurrence kan der henvises til Kamien & Schwartz (1984), der hovedsagelig behandler problemer i beslutningsteoretiske modeller. For en oversigt over dele af den spilteoretiske litteratur om oligopol kan der henvises til Friedman (1984), mere specifikt om betydningen af stordriftsfordele, se f.eks. Salop (1979), Dixit (1982) og Waagstein (1982, 1983).

En afgørende konklusion på dele af denne litteratur er efter min opfattelse, at "ren" permanent profit er mulig ved stadige investeringer i forskning og udvikling. Velfærdsimplikationerne heraf i en sammenhæng, hvor vi ser på international handel, er, at der ligger potentielle gevinster for en nation, der kan sikre placeringen af disse "rene" profitter (overprofitter) inden for sit eget lands grænser.

b. Udenrigshandel og teknologisk udvikling

Når dette overføres til udenrigshandelsteorien, har det implikationer for en række af de traditionelle resultater i udenrigshandelsteorien, f.eks. vedr. inoptimaliteten af beskyttelse/subsidiering. Der er hermed skabt en rationale for forskellige konkurrencebegrænsende ordninger, f.eks. i forbindelse med offentlige kontrakter, eller nationale teknologistøtteordninger, når det drejer sig om teknologintensive produkter.

I figuren nedenfor følger vi Krugman (1983) i beskrivelsen af, hvad han betegner som Teorien om Teknologisk Konkurrence. Vi ser på en enkelt branche og 2 lande, hvor der i hvert land er én producent. Vi antager, at disse virksomheder kan konkurrere teknologisk ved at inves-

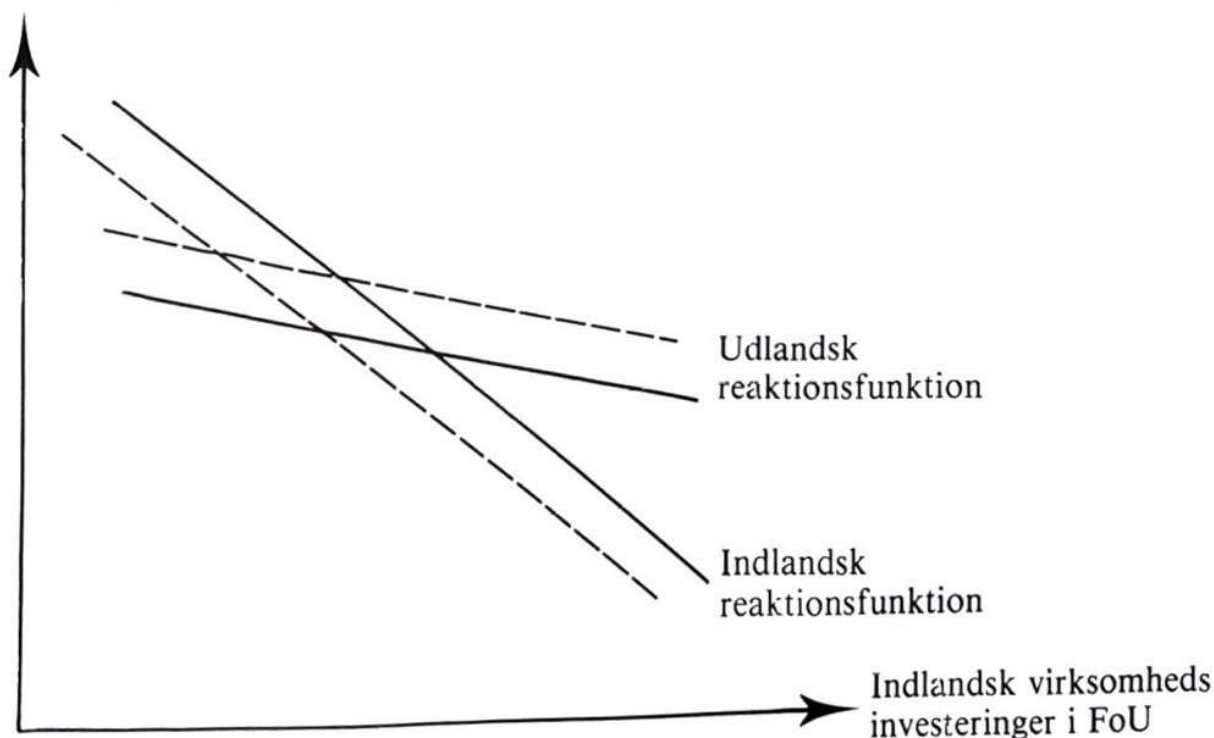
tere i forskning og udvikling (for at udvikle nye produkter eller for at sænke omkostningerne). Størrelsen af investeringerne afgør deres stilling i den senere konkurrence på markedet for den pågældende vare. Dette kan modelleres i en mere præcis form på mange forskellige måder (produkt- eller procesinnovationer, med eller uden usikkerhed i FoU-processen osv.), men for en bred klasse af disse modeller kan den teknologiske konkurrence opsummeres i en figur, der ligner nedenstående. (Som Krugman gør opmærksom på, er figurens enkelhed sådan set misvisende, fordi det kræver løsning af en kompliceret to-trins model, hvor blot det at sikre eksistens af ligevægt er problematisk. Se f.eks. Waagstein (1982 b)).

Men *hvis* situationen i visse brancher faktisk kan beskrives som angivet i figuren, så kan den bruges til at vurdere virkningen af forskellige industripolitiske eller handelspolitiske foranstaltninger. Lad

f.eks. "udlandet" i figuren lukke sit marked for varen produceret i "hjemlandet". I en række af duopolmodellerne vil det betyde, at den indenlandske virksomheds reaktionskurve flytter indad (fordi det bliver mindre profitabelt at investere i FoU), mens den udenlandske virksomheds kurve flytter udad (fordi det bliver mere profitabelt). Resultatet bliver (som det ses af de stiplede kurver), at FoU-indsatsen falder i udlandet og stiger i indlandet. På lidt længere sigt kan det betyde, at udlandets eksport sidenhen bliver mere konkurrencedygtig, og dermed at udlandet øger eksporten. Dette kan vise sig at være til fordel for udlandet.

Et sådant resultat vil vel næppe overraske den mere pragmatiske iagttagelse af handels- og industripolitik, men det er jo som bekendt det rene kætteri i forhold til de traditionelle velfærdsresultater fra den neoklassiske udenrigshandelsteori. Men det kan altså fremkomme som resultat af

Udlandsk virksomheds
investeringer i FoU



gennemarbejdede økonomiske modeller, baseret på oligopolteorien. Se f.eks. Brander & Spencer (1983), der dog finder, at FoU-støtte vil være at foretrække fremfor handelsbarrierer. Det næste spørgsmål, der rejser sig, er så naturligvis, hvad der sker, hvis vi udvider spillet til også at omfatte de to landes regeringer. Dette er behandlet i Dixit & Kyle (1985), der forsøger at modellere konkurrencen mellem Boeing-fabrikkerne (USA) og Airbus-fabrikkerne (Frankrig/England). Det afgørende er, som fremhævet af Krugman, at industripolitiske indgreb (f.eks. teknologi-støtte) nok kan være til gene for omverdenen, men ikke nødvendigvis er til skade for landet selv (som neoklassisk handelsteori ville tilsige).

5. Økonomisk politik og industristøtteordninger

At det kan vises, at teknologistøtteordninger (eller protektionistiske foranstaltninger, f.eks. forfordeling af hjemlige virksomheder ved statskontrakter) kan være en fordel, er naturligvis ikke det samme som at sige, at det altid vil være fordelagtigt. Som praktisk vejleder ved industripolitiske beslutninger er litteraturen om teknologisk konkurrence endnu ikke til megen hjælp, dertil er den for uudviklet. Den kan dog give en vis støtte ved at udpege de faktorer, der er af særlig interesse (graden af stordriftsfordele, graden af monopolisering, varigheden af de etablerede entry-barrierer osv.).

Hvad der sker, når støtteordninger bliver universielle, dvs. når vi inddrager også reaktionerne fra de involverede regeringer, er endnu et forholdsvis uopdyrket område. Det er dog på forhånd givet, at man *ikke* uden videre kan slutte, at i samme øjeblik vi inddrager muligheder for international "matching", så forsvinder ra-

tionalen bag ordningerne (eller de bliver resultatet af en "prisoners dilemma" ligevægt). For det første er der de problemer i forbindelse med produktionen af viden, der er nævnt under afsnit 2. Og for det andet er der typisk i udgangssituationen store asymmetrier landene imellem (f.eks. målt ved landenes "udviklingsgrad").

Et andet problem ved gennemførelsen af industripolitiske foranstaltninger, er deres fordelingsmæssige virkninger. Disse vil naturligvis afhænge af den måde, de gennemføres på.

6. Afsluttende bemærkninger.

Man kan overveje, hvad der egentlig er årsagen til, at litteratur af denne type fremkommer på nuværende tidspunkt. Et naivt svar kunne være, at det er et resultat af den grad af "modenhed", som oligopolteorien har nået. Men det har jo ikke megen materiel basis. En anden og mere nøgtern forklaring kan være, at med den stigende betydning af industristøtteordninger vil det være stadig mere utilfredsstillende blot at forklare dette med politikernes uvidenhed eller som resultatet af effektiv lobby-virksomhed. Det medfører så, at man forsøger at finde frem til forhold, der kan gøre den observerede adfærd rationel for de pågældende agenter - altså en slags halten bagefter den faktiske udvikling. Endelig kan man give den mere kyniske forklaring, at når det politiske pres er tilstrækkeligt stort for protektionisme (som det er tilfældet i disse år i USA), så vil man altid kunne finde mindst en økonom, der er villig til at finde en begrundelse for, hvorfor det er en god idé.

Min personlige opfattelse er, at den anden forklaring er den korrekte. Den voksende udbredelse af industristøtteordninger eller i det hele taget "struktur"-politiske foranstaltninger, skal ses i sammenhæng

med den teknologiske udvikling. Denne udvikling har betydet, at stordriftsfordele i bred forstand (dvs. incl. markedsføringsudgifter og FoU-udgifter) er kommet til at spille en større rolle, og dermed at oligopolistiske konkurrenceforhold er blevet mere almindelige (herunder fremvæksten af multinationale selskaber). Disse strukturer vil - i hvert fald i visse brancher - have en tendens til at være stabile (reproducere sig selv). Det betyder, at lande, der har problemer med uhensigtsmæssig branchesammensætning, ikke kan forlade sig på generelle virkemidler (valutakurs, lønpolitik osv.), men bliver nødt til at føre en mere eksplicit strukturpolitik. De industripolitiske foranstaltninger har altså efter min opfattelse en dyrere rationale end blot effektiv lobbyvirksomhed i en situation, hvor en række brancher internationalt er præget af overkapacitet/svag efterspørgsel. Derfor vil det også være et felt, der fremover vil behøve en langt mere intensiv forskningsinteresse, både på det teoretiske og det praktiske plan.

Referencer:

- Cheng, L. (1984): International competition in R&D and technological leadership, *Journal of International Economics* 17 (15-40).
- Cheng, L. (1984): International Trade and Technology: A brief survey of the recent literature, *Weltwirtschaftliches Archiv* 120 (165-89).
- Dixit, A. (1982): New developments in Oligopoly Theory, *American Economic Review* (Papers and Proceedings) 72.
- Dixit, A. & S. Kyle (1985): The use of protection and subsidies for entry promotion and deterrence, *American Economic Review* 75.
- Flam, H. et.al. (1983): Optimal subsidies to declining industries, *Journal of Public Economics* 22.
- Forster, B. A. & R. Rees (1983): The optimal rate of decline of an inefficient industry, *Journal of Public Economics* 22.
- Friedman, J. W. (1983): Oligopoly Theory, Cambridge.
- Kamien, M. I. & N. L. Schwartz (1982): Market Structure and Innovation, Cambridge.
- Krugman, P. (1983): New theories of trade among industrial countries, *American Economic Review* 73, Papers & Proceedings (343-47).
- Mansfield, E. et.al. (1977): Social and private rates of return from industrial innovations, *Quarterly Journal of Economics* 91 (221-249).
- Salop, S. (1979): Strategic entrydeterrence, *American Economic Review*, Papers & Proceedings (335-39).
- Spencer, J. B. & Brander, J. A. (1983): International R&D rivalry and industrial strategy: *Review of Economic Studies* (707-77).
- Waagstein, T. (1982 a): Fixed costs, limit pricing and investment in barriers to entry, *European Economic Review* 17 (75-86).
- Waagstein, T. (1982 b): Optimal choice of commitment - some concepts and an example, Memo nr. 119, Økonomisk Institut.
- Waagstein, T. (1983): A dynamic model of entry deterrence, *Scandinavian Journal of Economics* 85 (325-37).