

MEDDELELSER OG OVERSIGTER

DEN ØKONOMISKE POLITIKS TEORI

Indenfor den økonometriske forskning er prof. Tinbergen et av de største navne. Han virker desuden som leder av den økonomiske planlægning i Holland, en personalunion, der formodentlig er en hovedgrund til, at hollænderne er nået væsentligt længere end noget andet land m. h. t. at udnytte den økonometriske forsknings resultater ved planlægningen av den økonomiske politik. Ud fra de erfaringer, der her er høstet, har Tinbergen nu skrevet en systematisk fremstilling av den økonomiske politiks teori, og resultatet er blevet en fremragende lille bog,¹⁾ som ingen økonomer eller planlæggere med respekt for sig selv bør undlade at sætte sig ind i. En del av hovedtankerne vil være kendt fra den engelske udgave av Tinbergens »Econometrics«, men fremstillingen i »Economic Policy« går langt videre og dybere, og er forøvrigt samtidig adskilligt lettere at læse.

Den grundtanke, som udgør kernen i Tinbergens bog, er den i og for sig selvfølgelig, men i praksis sjældent rigtig anerkendte, at en rationel tilrettelæggelse av den økonomiske politik i videst muligt omfang bør være baseret på den empiriske forsknings resultater og ikke blot på aprioriske antagelser. Der kan være uenighed om den økonomiske politiks mål, men i hvert fald en stor del av uenigheden om, med hvilke midler en given målsætning kan realiseres, skyldes utilstrækkelig viden om økonomiske systemers struktur; der er i virkeligheden tale om »tekniske« problemer, som vi kan gøre os håb om at løse ad objektiv vej gennem at øge vor viden om økonomisk adfærd. Da problemerne i hovedsagen er av kvantitativ natur, må bestræbelserne principielt gå ud på at konstruere matematiske modeller av den økonomiske struktur og bestemme koefficienterne numerisk ved økonometriske undersøgelser. Til forskel fra den »rene« teoris determinerede modeller, der tjener til at forklare, hvorledes de økonomiske variable (priser og mængder), evt. deres forløb i tiden, bestemmes i et sluttet system, må den økonomiske politik operere med modeller, der tillader indgreb. Nogle av de variable, der indgår i denne type modeller, repræsenterer henholdsvis mål og midler for den økonomiske politik, og modellen indeholder et antal frihedsgrader, således at den først er determineret, når enten målene eller midlerne er fastlagt numerisk. Disse modeller, av Frisch kaldet *decisionsmodeller*, spiller en central rolle i Tinbergens fremstilling.

Ligesom det enkelte individ gennem sine økonomiske handlinger stræber efter størst mulig behovstilfredsstillelse, fører staten en *økonomisk politik* med det formål at fremme det, som de magthavende anser for det almene vel. Den økonomiske politiks *målsætning* kan umiddelbart udtrykkes ved et bestemt sæt numeriske værdier av de økonomiske variable, der anses relevante for velfærd (target variables, *målsætningsparametre*²⁾), f. eks. en real nationalindkomst

¹⁾ J. Tinbergen: On the Theory of Economic Policy. (Contributions to Economic Analysis, 1). North-Holland Publishing Company. Amsterdam 1952.

²⁾ For at undgå terminologisk forbiistring holder vi os her såvidt muligt til den terminologi, der er skabt av Frisch.

MEDDELELSER OG OVERSIGTER

DEN ØKONOMISKE POLITIKS TEORI

Indenfor den økonometriske forskning er prof. Tinbergen et av de største navne. Han virker desuden som leder av den økonomiske planlægning i Holland, en personalunion, der formodentlig er en hovedgrund til, at hollænderne er nået væsentligt længere end noget andet land m. h. t. at udnytte den økonometriske forsknings resultater ved planlægningen av den økonomiske politik. Ud fra de erfaringer, der her er høstet, har Tinbergen nu skrevet en systematisk fremstilling av den økonomiske politiks teori, og resultatet er blevet en fremragende lille bog,¹⁾ som ingen økonomer eller planlæggere med respekt for sig selv bør undlade at sætte sig ind i. En del av hovedtankerne vil være kendt fra den engelske udgave av Tinbergens »Econometrics«, men fremstillingen i »Economic Policy« går langt videre og dybere, og er forøvrigt samtidig adskilligt lettere at læse.

Den grundtanke, som udgør kernen i Tinbergens bog, er den i og for sig selvfølgelig, men i praksis sjældent rigtig anerkendte, at en rationel tilrettelæggelse av den økonomiske politik i videst muligt omfang bør være baseret på den empiriske forsknings resultater og ikke blot på aprioriske antagelser. Der kan være uenighed om den økonomiske politiks mål, men i hvert fald en stor del av uenigheden om, med hvilke midler en given målsætning kan realiseres, skyldes utilstrækkelig viden om økonomiske systemers struktur; der er i virkeligheden tale om »tekniske« problemer, som vi kan gøre os håb om at løse ad objektiv vej gennem at øge vor viden om økonomisk adfærd. Da problemerne i hovedsagen er av kvantitativ natur, må bestræbelserne principielt gå ud på at konstruere matematiske modeller av den økonomiske struktur og bestemme koefficienterne numerisk ved økonometriske undersøgelser. Til forskel fra den »rene« teoris determinerede modeller, der tjener til at forklare, hvorledes de økonomiske variable (priser og mængder), evt. deres forløb i tiden, bestemmes i et sluttet system, må den økonomiske politik operere med modeller, der tillader indgreb. Nogle av de variable, der indgår i denne type modeller, repræsenterer henholdsvis mål og midler for den økonomiske politik, og modellen indeholder et antal frihedsgrader, således at den først er determineret, når enten målene eller midlerne er fastlagt numerisk. Disse modeller, av Frisch kaldet *decisionsmodeller*, spiller en central rolle i Tinbergens fremstilling.

Ligesom det enkelte individ gennem sine økonomiske handlinger stræber efter størst mulig behovstilfredsstillelse, fører staten en *økonomisk politik* med det formål at fremme det, som de magthavende anser for det almene vel. Den økonomiske politiks *målsætning* kan umiddelbart udtrykkes ved et bestemt sæt numeriske værdier av de økonomiske variable, der anses relevante for velfærd (target variables, *målsætningsparametre*²⁾), f. eks. en real nationalindkomst

¹⁾ J. Tinbergen: On the Theory of Economic Policy. (Contributions to Economic Analysis, 1). North-Holland Publishing Company. Amsterdam 1952.

²⁾ For at undgå terminologisk forbiistring holder vi os her såvidt muligt til den terminologi, der er skabt av Frisch.

av den og den størrelse og fordelt på den og den måde. (Udtrykt i velfærdsøkonomiens termer kan målsætningen tolkes som fremkommet ved maximering av en velfærdsfunktion, men når velfærdsmaximum defineres ud fra den givne målsætning, blir velfærdsbetragtningen en ren konstruktion, der ikke forklarer noget, men kun tjener som illustration; andet bruges den da heller ikke til i bogen, hvor der igrønt også opereres med visse målsætningsparametre, der ikke direkte kan siges at påvirke velfærden, f. eks. underskudet på betalingsbalancen).

De midler, hvormed den økonomiske politiks målsætning søges realiseret, er dels av kvalitativ, dels av kvantitativ natur. Den første gruppe av midler består i kvalitative forandringer av den økonomiske struktur (f. eks. monopolbekæmpelse, nationalisering etc.); i modellen finder dette udtryk i, at en eller flere av de strukturelle relationer forandrer form. Den kvantitative side av den økonomiske politik går ud på at ændre værdierne av de variable, som staten er herre over og kan bruge som redskaber for sin politik, de s. k. *aktionsparametre* (instruments, political parameters); f. eks. skattesatser, offentlige udgifter, valutakurser osv.

Der er intet i vejen for, at en og samme variabel både optræder som målsætnings- og aktionsparameter; det vil netop ofte være tilfældet.

Ved siden av *målsætningsparametre* og *aktionsparametre* indgår der principielt 2 andre typer av variable i en decisionsmodel: *data*, dvs. parametre, hvis værdier er givet »udefra« (f. eks. verdensmarkedspriserne), og *irrelevante variable*, dvs. sådanne variable, som man må ta hensyn til ved opstillingen av en realistisk model, men som ikke i sig selv har politisk interesse hverken som mål eller midler (f. eks. en række nominalstørrelser). De irrelevante variable kan i princippet elimineres, hvorved der samtidig forsvinder et tilsvarende antal relationer, hvad der i høj grad letter det praktiske arbejde med modellen.

Det tekniske problem går nu ud på at løse *decisionsmodellen*, dvs. finde aktionsparametrene som funktioner av målsætningsparametrene; altså det omvendte av den traditionelle problemstilling, hvor man slutter fra givne midler til de opnåede mål. Ved en statisk betragtning tænker man sig værdierne av målsætningsparametrene givet som et sæt konstanter, og modellen gir da — hvis den ellers kan løses — et sæt konstante værdier av aktionsparametrene. I konjunkturpolitikken, ved planlægning av genopbygning etc. vil man imidlertid komme ud for, at den relevante målsætning er av dynamisk karakter, udtrykt ved et sæt target variables, der er funktioner av tiden eller tidsrækker. Men så længe man endnu ikke råder over en tilstrækkelig forfinet teknik til at løse sådanne problemer indenfor dynamiske modeller, klarer man sig ved en år-for-år-metode, dvs. man planlægger for et år ad gangen, hvorved problemet er reduceret til det langt simplere statiske oplæg. Denne fremgangsmåde, der naturligvis kun er en midlertidig nødløsning, udelukker på ingen måde, at der tages hensyn til forandringer i data; de gør jo ikke modellen dynamisk i matematisk forstand.

I princippet består en decisionsmodel av de samme typer strukturelle relationer, som optræder i traditionelle modeller: *definitionslikninger* (jfr. nationalregnskabet's hogholderimæssige sammenhænge, *tekniske relationer* (produktionsfunktioner) og *adfærdsrelationer* (udbuds- og efterspørgselslikninger). Hvor mange relationer man skal ha med, avhænger av, hvor detaljeret en model man ønsker. For at man ikke skal glemme nogen relationer og variable, bør man gå systematisk til værks: Først sætter man en liste op over de produkt- og faktor-

markeder, man vil ha med i modellen; for hvert marked må man ha en efterspørgsels- og en udbudsrelation, hvori der indgår de pågældende priser og mængder og for visse sektors vedkommende tillige indkomster, som da må defineres i særskilte ligninger; endelig tilføjer man de fornødne tekniske relationer (produktionsfunktioner).

Under visse betingelser er det tilladeligt at gi strukturrelationerne *lineær form*; det betyder bl. a. en uhyre lettelse av beregningsarbejdet. Her savner man en redegørelse for, hvordan man kan linearisere den type relationer, der definerer en variabel som produktet eller kvotienten av to andre, men i den konkrete model, der senere gennemgås som illustration, klarer man dette problem ved at operere med avvigelser fra kendte initialværdier (differentialer) i stedet for at bruge absolutte størrelser som variable; på den måde får man transformeret produkter og kvotienter til summer og differenser, dvs. til lineære udtryk.

Ved siden av de strukturelle relationer, som udgør modellen, har man en anden type av bånd på de variable, de s. k. *grænsebetingelser* (boundary conditions), der angir øvre eller nedre grænser for de tilladelige variationer indenfor modellen. F. eks. må priser og mængder ikke blive negative, hvis løsningen skal ha nogen økonomisk mening; eller politiske hensyn kan medføre, at der ikke kan være tale om større lønned sættelser. Grænsebetingelserne er ikke nye ligninger, der føjes til modellen, men *uligheder* av typen \geq eller \leq ; først hvis løsningen til modellen kommer i strid med en grænsebetingelse, blir denne aktuell, dvs. løsningen må forkastes og problemstillingen omformuleres under hensyn til grænsebetingelsen.

Det er særlig ved lineære modeller, at grænsebetingelser får betydning; en lineær approximation kan gi meningsløse resultater (f. eks. negative priser eller mængder), når der er tale om ikke helt små forandringer i parametrene, og grænsebetingelserne blir da en sikkerhedsventil. Tinbergen siger træffende, at de på en måde »repræsenterer virkelighedens protester mod linearitetsforudsætningen«.

Spørgsmålet er nu, *under hvilke betingelser der overhovedet eksisterer løsninger* til en (lineær) decisionsmodel. I en veldefineret model er der lige så mange ligninger, som der er ubekendte (her aktionsparametre, når de irrelevante variable forudsættes elimineret; målsætningsparametre og data er givne parametre); systemet gir da en entydig løsning, hvis ligningerne er indbyrdes uafhængige, dvs. hvis rangen av koefficientmatricen til aktionsparametrene er den højest mulige. Generelt vil løsningen for hver enkelt aktionsparameter afhænge av værdierne av samtlige målsætningsparametre (foruden av data og koefficienter), hvad der er udtryk for, at de enkelte grene av den økonomiske politik er interdependente; hele den økonomiske politik må principielt behandles i sammenhæng — derav nødvendigheden av at operere med simultane decisionsmodeller og umuligheden av at løse problemerne med verbale ræsonnementer. Kun i specielle tilfælde vil nullerne i koefficientmatricerne fordele sig sådan, at en verbal forklaring av, hvad der egentlig sker, blir mulig — jfr. den aktuelle diskussion av rekursive ctr. simultane modeller¹⁾ — eller at modellen kan splittes op i delsystemer, således at visse aktionsparametre kun afhænger av visse målsætningsparametre og systemet blir lettere overskueligt. (Det ekstreme tilfælde, at den økonomiske struktur netop skulle være sådan, at mål og midler

¹⁾ Jfr. Ragnar Bentzel og Bent Hansen: Om simultanitet i økonomiska modeller. Ekonomisk Tidskrift, 1953.

hører sammen to og to, er på forhånd mildest talt usandsynligt; det implicerer, at begge koefficientmatricer skal være diagonalmatricer).

Hvis der ikke er lige mange målsætnings- og aktionsparametre, vil en model, der gir en entydig løsning for målsætningsparametrene ved givne værdier av instrumenterne, ikke være entydigt determineret, når problemstillingen — som det gerne er tilfældet — er den omvendte: målsætningen given, aktionsparametrene ubekendte. Er der flere aktions- end målsætningsparametre, betyder det dog ikke, at problemet er uløseligt; tværtom er der uendeligt mange løsninger, altså fsv. en meget gunstig situation. De overtallige frihedsgrader kan man så disponere over ved at tilføje yderligere målsætningsbindinger eller eliminere unødvendige instrumenter, hvorved problemet er reduceret til det »normale«, determinerede tilfælde. Har man omvendt for mange ligninger i forhold til antallet aktionsparametre, betyder det, at ikke alle de stillede mål kan opfyldes samtidigt, hvorfor nogle av dem må opgives (eller nye instrumenter indføres); dette tilfælde med inkonsistent målsætning vil man hyppigt komme ud for i praktisk økonomisk politik, hvor man gerne vil have en målsætning, der kan stille alle tilfreds. — Tilfældet er åbenbart nært beslægtet med de problemer, der opstår, hvis løsningen til en decisionsmodel viser sig ikke at tilfredsstille en eller flere av grænsebetingelserne; Tinbergen skitserer en trial-and-error-metode for, hvordan man da skal gå frem.

Av central betydning i den økonomiske politik er spørgsmålet om de forskellige instrumenters *effektivitet*. Et nærliggende mål for effektiviteten av aktionsparameteren z_j , m. h. t. målsætningsparameteren y_i , er den partielle differential-

kvotient $\frac{\delta y_i}{\delta z_j}$; modellen tænkes løst for hver enkelt målsætningsparameter udtrykt som funktion av samtlige aktionsparametre, der så alle holdes konstante undtagen z_j . Imidlertid er det gerne den omvendte problemstilling, der er relevant: find aktionsparametrene som funktioner av målsætningsparametrene; effektiviteten måles da ved $\frac{\delta z_j}{\delta y_i}$ eller rettere ved den reciproke derav $\frac{1}{\frac{\delta z_j}{\delta y_i}}$.

Idet det nu er alle målsætningsparametrene, der holdes konstante, med undtagelse av y_i . De to effektivitetsmål er i almindelighed *ikke* lige store, eftersom det alt andet, der holdes lige, ikke er det samme ved de to differentieringer. — En anden nærliggende mulighed, som Tinbergen mærkeligt nok ikke kommer nærmere ind på, er at måle effektiviteten ved de tilsvarende relative differentialkvotienter, dvs. ved elasticiteterne av de nævnte funktioner.

Herefter melder sig spørgsmålet om *pålideligheden* av de resultater, man får ved at regne på decisionsmodeller. Fejl i resultaterne kan hidrøre både fra de numeriske skøn over koefficienterne og fra relationernes matematiske form. Hvad koefficientværdierne angår, kan man få et indtryk av, hvad denne fejlkilde betyder, ved f. eks. at indsætte ydergrænser for de numeriske værdier i modellen og se, hvor store udsvingene blir i løsningen. Formen på relationerne gir anledning til mere komplicerede problemer, selv om en rækkeudvikling til undersøgelse av, hvor god den lineære tilnærmelse er, kan gi en vis vejledning.

Men er de modeller, der i praksis kan blive tale om, ikke alt for grove og summariske i forhold til de komplicerede problemer, man møder i virkeligheden? Alene antallet av skatter og avgifter er jo meget stort, for slet ikke at tale om, hvor mange mikro-variable man egentlig burde ta hensyn til. Disse vanskeligheder kan dog for en væsentlig del overvindes ved en opdeling av planlægningen i trin: først løses problemet i grove træk ved hjælp av en makro-decisionsmodel med

et overskueligt antal variable, og derpå modificerer og forfiner man ved forskellige metoder — tildels av common-sense-karakter — løsningen på en række særskilte områder (f. eks. finder man ud av, hvordan en stigning i de indirekte skatters provenu skal fordeles på de forskellige afgifter). Denne metode er naturligvis kun en første tilnærmelse, men synes foreløbig at være den eneste farbare vej, og den udmærker sig iøvrigt ved at være overordentligt smidig.

Bogen avsluttes med et par særdeles læseværdige kapitler, der gir en systematisk oversigt over de forskellige typer av økonomisk politik — klassificeret efter indgrebenes rækkevidde —, et program for videre forskning, og en række betragtninger over den rolle, ikke-økonomiske faktorer spiller i økonomisk politik og planlægning.

Hvis nogen av referatet ovenfor har fået det indtryk, at Tinbergens bog kun beskæftiger sig med abstrakte og formelle problemer, vil læsningen av bogen hurtigt overbevise om det modsatte. Den er gennemillustreret med numeriske eksempler hentet fra det praktiske planlægningsarbejde i Holland — medens man andre steder slås om, hvorvidt det går an at opstille et nationalbudget, der ved bogholderimæssig avstemning sikrer mod åbenbare selvmodsigelser i det almindelige gætteeri, bruger hollænderne fuldstændige decisionsmodeller ved planlægningen av den økonomiske politik. Der kan ikke være tvivl om, at der kommer til at ske noget på dette område i det kommende år, ikke mindst efter at Tinbergen har givet bolden op med dette originale pionerarbejde. Kun een væsentlig ting savner man i bogen: hvilke erfaringer har man haft i Holland med decisionsmodellerne? Hvor rigtigt har man ramt med sine forudsigelser? Til syvende og sidst er et *predictional test* det eneste kriterium på, om en model duer eller ej.

Sven Danø.