

med et bidrag til den offentlige debat. Det kan jo være, der er grupper af personer, der ikke er enige i, at:

Af størst værdi for hele samfundet er de løsninger, der sikrer, at flere, eventuelt alle parter i en konflikt opnår en fordel. [s. 50]

men som finder, at (om-)fordelingspolitik er et centralt problem. De får ikke megen vejledning i PPII. Man har ikke engang forsøgt at sammenfatte de fordelingsmæssige konsekvenser af den offentlige sektors aktiviteter, herunder prisfastsættelsen på offentlige ydelser (betalingsydelser kontra gratisydelser). Dette må dog siges at være et yderst væsentligt aspekt ved offentlig virksomhed.

Det kan også være, der er grupper af personer, der ikke er enige i, at forbrugernes præferencer skal slå igennem, men som finder, at offentlig forbrugerpolitik er noget centralt. Der synes ikke grund til at tro, at forbrugerne skulle være mindre påvirkelige over for offentlig oplysningsvirksomhed end virksomhedernes salgsfremmende foranstaltninger, som PPII tillægger betydelig indflydelse.

Dette er baggrunden for, at forbruget og fordelingen er trukket frem ovenfor. Hvis PPII's rekommendationer føres ud i livet vil betalingsbalanceproblemet måske være løst i 80'erne. Men 80'ernes perspektivplan vil til gengæld rumme andre alvorlige problemer. Nøgleordene vil ikke være betalingsbalance og økonomisk vækst, men velfærd, fordeling, sociale og politiske spændinger. Der vil nok være færre økonomer blandt dens fædre.

*Bodil Nyboe Andersen, Poul Buch-Hansen,
Jørgen Peter Christensen, Jørgen Estrup
og Svend Tjehsen
Økonomisk Institut, Københavns Universitet*

Modelarbejdet i PPII

En af nydannelserne i PPII er en nærmere analyse af samspillet mellem den offentlige og den private sektor. Dette sker med udgangspunkt i en model, der omtales i kapitel 24. Denne model er grundlaget for rapportens redegørelse for de såkaldte samfundsøkonomiske balanceproblemer.

Da modellen i rapporten kun er beskrevet verbalt og forholdsvis ufuldstændigt, skal der først redegøres for, hvorledes man efter fremstillingen må formode, at den er bygget op. Udgangspunktet er en exogen udvikling i den samlede arbejdsstyrke samt en forudsætning om fuld beskæftigelse. Stigninger i arbejdsproduktiviteten skyldes dels tekniske fremskridt, dels en forøgelse af kapitalapparatet pr. beskæftiget. Sådanne stigninger i arbejdsproduktiviteten i de enkelte erhverv og de heraf afledte behov for erhvervsinvesteringer er exogene for modellen. Produktionsstrukturen er beskrevet ved hjælp af en input-output model med faste koefficienter. Grundlaget er Danmarks Statistiks (1973) tabeller vedrørende 1966. Der anvendes en stærkt aggregeret struktur med kun seks indenlandske erhverv, mens importen formentlig behandles ligesom i datagrundlaget, d.v.s. deles i en med indenlandsk produktion konkurrerende og en ikke-konkurrerende import. Den endelige efterspørgsel består foruden af konkurrerende import af ti komponenter.

Med en exogen relativ fordeling af den endelige efterspørgsel på indenlandsk produktion og konkurrerende import (jvf. s. 160) har man fastlagt de ni af efterspørgselskomponenterne og dernæst fundet den heraf fremkaldte produktion og ikke-konkurrerende import fordelt på erhverv. Ved anvendelse af arbejdsproduktiviteterne i

med et bidrag til den offentlige debat. Det kan jo være, der er grupper af personer, der ikke er enige i, at:

Af størst værdi for hele samfundet er de løsninger, der sikrer, at flere, eventuelt alle parter i en konflikt opnår en fordel. [s. 50]

men som finder, at (om-)fordelingspolitik er et centralt problem. De får ikke megen vejledning i PPII. Man har ikke engang forsøgt at sammenfatte de fordelingsmæssige konsekvenser af den offentlige sektors aktiviteter, herunder prisfastsættelsen på offentlige ydelser (betalingsydelser kontra gratisydelser). Dette må dog siges at være et yderst væsentligt aspekt ved offentlig virksomhed.

Det kan også være, der er grupper af personer, der ikke er enige i, at forbrugernes præferencer skal slå igennem, men som finder, at offentlig forbrugerpolitik er noget centralt. Der synes ikke grund til at tro, at forbrugerne skulle være mindre påvirkelige over for offentlig oplysningsvirksomhed end virksomhedernes salgsfremmende foranstaltninger, som PPII tillægger betydelig indflydelse.

Dette er baggrunden for, at forbruget og fordelingen er trukket frem ovenfor. Hvis PPII's rekommendationer føres ud i livet vil betalingsbalanceproblemet måske være løst i 80'erne. Men 80'ernes perspektivplan vil til gengæld rumme andre alvorlige problemer. Nøgleordene vil ikke være betalingsbalance og økonomisk vækst, men velfærd, fordeling, sociale og politiske spændinger. Der vil nok være færre økonomer blandt dens fædre.

*Bodil Nyboe Andersen, Poul Buch-Hansen,
Jørgen Peter Christensen, Jørgen Estrup
og Svend Tjehsen
Økonomisk Institut, Københavns Universitet*

Modelarbejdet i PPII

En af nydannelserne i PPII er en nærmere analyse af samspillet mellem den offentlige og den private sektor. Dette sker med udgangspunkt i en model, der omtales i kapitel 24. Denne model er grundlaget for rapportens redegørelse for de såkaldte samfundsøkonomiske balanceproblemer.

Da modellen i rapporten kun er beskrevet verbalt og forholdsvis ufuldstændigt, skal der først redegøres for, hvorledes man efter fremstillingen må formode, at den er bygget op. Udgangspunktet er en exogen udvikling i den samlede arbejdsstyrke samt en forudsætning om fuld beskæftigelse. Stigninger i arbejdsproduktiviteten skyldes dels tekniske fremskridt, dels en forøgelse af kapitalapparatet pr. beskæftiget. Sådanne stigninger i arbejdsproduktiviteten i de enkelte erhverv og de heraf afledte behov for erhvervsinvesteringer er exogene for modellen. Produktionsstrukturen er beskrevet ved hjælp af en input-output model med faste koefficienter. Grundlaget er Danmarks Statistiks (1973) tabeller vedrørende 1966. Der anvendes en stærkt aggregeret struktur med kun seks indenlandske erhverv, mens importen formentlig behandles ligesom i datagrundlaget, d.v.s. deles i en med indenlandsk produktion konkurrerende og en ikke-konkurrerende import. Den endelige efterspørgsel består foruden af konkurrerende import af ti komponenter.

Med en exogen relativ fordeling af den endelige efterspørgsel på indenlandsk produktion og konkurrerende import (jvf. s. 160) har man fastlagt de ni af efterspørgselskomponenterne og dernæst fundet den heraf fremkaldte produktion og ikke-konkurrerende import fordelt på erhverv. Ved anvendelse af arbejdsproduktiviteterne i

udgangsåret samt forudsætningen om produktivitetstigningerne i de enkelte erhverv bestemmes den herved beskæftigede arbejdsstyrke. Den resterende del af arbejdsstyrken er på omvendt vis anvendt til at bestemme størrelsen af den sidste efterspørgselskomponent (og den hertil svarende import).

Efterspørgselskomponenterne under ét sikrer derfor fuld beskæftigelse, samtidig med at deres indbyrdes størrelse i øvrigt kan fastsættes uafhængigt. Man får herved bestemt den samlede produktion og faktorindkomst i faste priser.

Næste trin i modelarbejdet er en bestemmelse af priserne uafhængig af den reale efterspørgsel. Udgangspunktet er en exogen årlig prisstigning for ikke-konkurrerende import og landbrugsvarer samt en ligeledes exogen lønstigning, der er ens for alle erhverv. Der forudsættes konstant relativ profitmargin. Ændringen i de enkelte byerhvervs lønomkostninger findes ved at korrigere den fælles lønstigningstakt med de forudsatte produktivitetstigninger. Dernæst fastlægges ved hjælp af input-output modellens faste koefficienter prisstigningen for produktionen i de enkelte erhverv, der igen omregnes til prisstigninger for de enkelte efterspørgselskomponenter. Prisudviklingen for de tidligere nævnte reale størrelser er herefter bestemt.

Den skitserede model er således en åben input-output model, som på grund af forudsætningen om fuld beskæftigelse dog er lukket på et enkelt punkt. Modellen suppleres (s. 167 ff) med en bestemmelse af det private forbrug. Dette er en lineær funktion af den fundne faktorindkomst korrigeret for overførselsindkomster og direkte skatter. Da forbruget allerede er fastlagt exogent i

input-output analysen, er det rigtigere at betragte forbrugsfunktionen som en sammenhæng, der for givne overførselsindkomster fastlægger skattetrykket. Den samlede model er derfor en decisionsmodel med følgende exogene variable: eksporten, importens andel af den endelige efterspørgsel, erhvervsinvesteringerne, boligbyggeriet, det private forbrug, de offentlige udgifter samt de tre nævnte priser.

Som nævnt forudsætter man i input-output analysen, at koefficienterne er konstante (s. 150). For at sikre dette må det antages, at ændringer i de relative input-priser og tekniske fremskridt ikke forekommer, eller at de ikke medfører substitution i råvareanvendelsen. Da der regnes med tre former for oprindelige input med forskellig prisudvikling, vil de relative priser ændre sig. Det må således være ret restriktive forudsætninger om produktionsmetoderne, som sikrer, at koefficienterne er uændrede. Dette harmonerer dårligt med henvisninger til en forholdsvis hurtig udskiftning og vækst i kapitalapparatet. Det høje aggregeringsniveau formindsker dog betydningen af de forskydninger, som herved overses.

For at koefficienterne skal være konstante, må det endvidere kræves, at strukturen i de enkelte erhvervs råvareanvendelse er uafhængig af produktionens størrelse og sammensætning. Det sidste kan opnås, enten ved at de producerede varer kræver råvarer i det samme forhold, eller ved at varesammensætningen i efterspørgsel og dermed produktion ikke ændrer sig. I modsætning til betydningen af ændrede relative priser bliver en opfyldelse af disse forudsætninger mere usandsynlig ved en forøgelse af aggregeringsgraden. Fra et givet punkt vil forskydningerne der herved overses dog

sandsynligvis aftage. En uændret sammensætning af produktionen strider i øvrigt mod henvisningerne til en forøget international arbejdsdeling. Anvendelse af input-output-modellen kræver endvidere, at efterspørgselskomponenternes sammensætning ikke påvirkes af de andre efterspørgselskomponenters størrelse. Det vil f.eks. sige, at det private forbrugs sammensætning skal være uafhængig af størrelsen af boligbyggeriet og de offentlige ydelser. Tages endvidere hensyn til tidshorizonten, samt at koefficienterne er opgjort som forholdet mellem værdier og ikke mængder, kan forudsætningerne for konstante koefficienter derfor almindeligvis ikke antages at være opfyldt. Hvorvidt man alligevel skal anvende input-output analysen må være en skønssag.

De beregninger, der er foretaget under forudsætning af konstante koefficienter, viser, at det kun er produktionen i fremstillingsvirksomhed og øvrige byerhverv, der er forskellig i alle tre efterspørgselsituationer og dette kun med ganske små beløb (tabel 24.4, s. 155). Den anvendte efterspørgsels- og erhvervsopdeling og dermed aggregeringsgraden har således medført, at interdependensen i systemet er blevet kraftig reduceret. Hermed formindskes betydningen af at anvende en input-output model. Denne har som bekendt sin styrke i analysen af forholdsvis mange data i en tilsvarende disaggregeret model. Resultatet har således ikke stået mål med anstrengelserne.

Med den anvendte modelformulering og tidshorizonten taget i betragtning er det således ikke produktionens udvikling i de enkelte erhverv men efterspørgselskomponenternes indbyrdes afhængighed, som er inte-

ressant. Modellen burde derfor have indeholdt nogle flere adfærdsrelationer, ligesom det havde været af værdi for dens anvendelse som decisionsmodel, hvis der var redegjort for virkningerne af nogle flere økonomisk politiske instrumenter.

Den exogene prisudvikling sammenholdt med forudsætningerne om en exogen eksport og om importen som en lineær funktion af efterspørgselskomponenterne forudsætter, at der foretages valutakurstilpasninger afhængig af prisudviklingen i udlandet. Valutakursen vil dog i decisionsmodellen være recursiv i forhold til den reale del af modellen. Eventuelt burde løndannelsen endogeniseres.

Fastlæggelsen af erhvervsinvesteringerne og dermed produktivitetstigningerne forudsætter en politisk afvejning af forholdet mellem nutidig og fremtidig forbrug. Endvidere bestemmes herved implicit en realrente eller profitrate. Det fremgår ikke af modellen eller kapitel 34, om denne forudsættes at være ens i alle erhverv. Hvis dette ikke er tilfældet, burde der have været redegjort for hvilke forhold, der er årsag til afvigelserne. Noget tilsvarende gælder boligbyggeriet.

For en bedømmelse af det realistiske i det fatsatte, høje niveau for erhvervsinvesteringerne, havde det også været af værdi at få oplyst størrelsen af den implicite realrente. Spørgsmålet skal dog ikke diskuteres nærmere, da dette er gjort i et indlæg af Hans E. Zeuthen. Det samme gælder finansieringsmønstret som, afhængig af udviklingen i den private opsparing, må antages at blive drastisk ændret i den betragtede periode.

Som tidligere nævnt er forbrugsfunktionen den eneste adfærdsrelation i modellen.

Samtidig er det private forbrug og boligbyggeriet uafhængige størrelser, selv om en huslejeoppost må antages at indgå i forbruget. Noget tilsvarende gælder fødevarerforbruget, idet landbrugseksporten er exogen og landbrugsproduktionen må anses for bestemt af de exogene landbrugspriser. Selv om man opererer med alternative udbygninger af den offentlige sektor, har man ikke i modellen sammenhæng mellem denne og det private forbrug eller erhvervsinvesteringerne (jvf. bemærkningerne s. 64). Dette er så meget mere beklageligt, som det netop er dette sammenspil, der er hovedemnet for PPII.

Modellen og tildels kapitel 14 anlægger ikke intertemporale overvejelser med hensyn til privatpersoners beslutning om forbrug. I en ligevægtssituation må man med et sådant udgangspunkt vente, at en væsentlig privat nettoopsparing kun opstår som følge af befolkningsvækst og tekniske fremskridt, idet de enkelte husholdninger må formodes at foretage en opsparing, som senere forventes nedsparet. Uden de nævnte vækstfaktorer vil en aldersgruppes opsparing derfor modsvare en anden gruppes nedsparring. Tankegangen fremføres normalt i forbindelse med diskussioner om fondsfinansiering af sociale pensioner, økonomisk demokrati med ret til udtrækning m.v., men er i rapporten hverken nævnt i denne sammenhæng eller i forbindelse med det private forbrug.

Samspillet mellem offentligt og privat forbrug kan ligeledes analyseres i en intertemporal sammenhæng. Substitutionen mellem de to former for forbrug må formodes at afhænge både af personens alder og af arten af den offentlige ydelse. Den enkelte persons private forbrugsfordeling over

tiden og dermed opsparingen påvirkes derfor af den offentlige sektor. Samtidig vil forskellige former for offentligt forbrug have forskellige virkninger på opsparingen. En forøgelse af ydelserne til de aldersgrupper, der sparer op, må således formodes at medføre en større eller mindre substitution til fordel for fremtidig forbrug og vil derfor overgangsvist medføre en forøget privat opsparing. Tilsvarende må ydelser til f.eks. pensionister medføre substitution fra fremtidig til nutidig forbrug og dermed overgangsvist medføre en nedgang i den private opsparing. I ligevægt og uden tekniske fremskridt og befolkningsvækst vil de offentlige udgifter ikke påvirke opsparingen.

På samme måde kan man diskutere virkningerne af fordelingen af skat og overførselsindkomster på forskellige befolkningsgrupper. Således forekommer det teoretisk mindre velbegrundet, når det påstås at en passende størrelse og fordeling af skatter i forhold til offentlige udgifter ikke permanent kan reducere det private forbrug (jvf. s. 153-54 samt 623). En reaktion over for omfanget af den offentlige sektor kan derimod tænkes via arbejdsudbuddet. Dette er et andet aspekt af samspillet mellem den offentlige og den private sektor, som der ikke er taget højde for i modelafnittet, og som andre steder ikke er diskuteret i relation til den samlede økonomi.

I forbindelse med diskussionen af det private forbrug må det nævnes, at en alt for skarp sondring mellem privatpersoners og selskabers opsparing ikke er formålstjenlig, idet disse selskaber almindeligvis ejes af husholdninger, som i nedsparingsfasen helt eller delvis kan afhænde eller belåne ejendomsretten til selskabernes opsparing (s. 367).

Man kunne rejse den indvending mod sådanne intertemporale betragtninger, at de forudsætter et perfekt kapitalmarked og at forbrugerne ikke har så lang en tidshorison. Imidlertid behøver tidshorisonen ikke dække hele livsforløbet, men i princippet kun omfatte mere end én periode. Ligeledes er det ikke nødvendigt, at der er fuld sikkerhed om de fremtidige ydelser og indkomstudviklingen, men kun at befolkningen har visse forventninger. Noget tilsvarende gælder kapitalmarkedet. Størrelsesordenen af omfordelingerne vil derimod naturligvis afhænge af disse forhold og kan derfor diskuteres.

Omtalen af prisstigningers opsparingshæmmende virkninger tyder dog på, at sådanne overvejelser forekommer.

Det må konkluderes, at overskuelighed skal opnås ved en for formålet passende valgt aggregering og ikke ved undertrykkelse af adfærdsrelationer mellem aggregerede størrelser. Hvis sådanne udeladelser foretages, vil substitutionsmuligheder og dermed ændringer i sådanne relative priser mellem de anvendte variable, som f.eks. realrente, realløn og valutakurs nemt blive overset. Som det er kendt fra andre områder vil prognosearbejde med en længere tidshorison herved let ende i eksponentielle fremskrivninger, idet det selvfølgelig ikke nytter at henvise til ændrede relative priser inden for en aggregeret størrelse (s. 160).

Claus Vastrup

Økonomisk Institut, Aarhus Universitet

Litteratur

Danmarks Statistik. 1973. *Input-output tabeller for Danmark 1966. Bind 1*. Statistiske Undersøgelser nr. 30. København.

Produktionsfunktionen og kapitalbegrebet i PPII

Et helt afgørende spørgsmål i alle langtidsmodeller er naturligvis hvilke faktorer der må antages at være bestemmende for produktionsstigningernes størrelse. I Perspektivplan- redegørelsen 1972-1987 er det da også et emne, der diskuteres meget og under mange forskellige synsvinkler. Når det kommer til selve fremregningerne, anvendes imidlertid en ganske enkel model for relationen mellem produktionens størrelse, de tekniske fremskridt og anvendelsen af realkapital og arbejdskraft. Hensigten med det følgende er nærmere at diskutere denne model.

Det fremgår ikke præcis af PPII hvilken produktionsfunktion der er brugt, men i en artikel af Nils Groes (der har deltaget i udarbejdelsen af Perspektivplanen) er der kort gjort rede for den anvendte funktions udseende¹.

Man antager i PPII (jfr. Nils Groes) at bruttofaktorindkomsten kan fremskrives ved hjælp af en simpel produktionsfunktion af Cobb-Douglas-typen:

$$Y_t = A \cdot K_t^\alpha \cdot L_t^\beta \cdot e^{vt} \quad (1)$$

hvor Y er bruttofaktorindkomsten, L = beskæftigelsen, K = kapitalapparatets størrelse, A , α , β samt v konstanter, e = grundtallet for de naturlige logaritmer og t = tiden. Det antages at $\alpha + \beta = 1$. (1) kan approximeres til årlige procentvise stigninger som:

$$\dot{Y} = \alpha \dot{K} + \beta \dot{L} + v \quad (2)$$

hvor en prik over en variabel betyder årlige procentvise ændringer.

I hovedalternativet i prognosen er det

1. Nils Groes: Kapitalberegninger i PPII, *Juristen og Økonomen* nr. 5, 15. februar 1974, p. 41-47.