

De økonomiske modeller: Rigtig brugt et nyttigt værktøj¹

Niels Kærgård, Professor, Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi,
Københavns Universitet, nik@ifro.ku.dk

Økonomiske modeller er særdeles nyttige til forudsigelser og konsekvensberegninger, men de er langt fra hele sandheden. Det er netop deres styrke, at de skaber en forenkling, der gør det muligt at kortlægge de centrale mekanismer i den komplicerede og uoverskuelige virkelighed. De sætter altså fokus på de effekter, som modelbrugeren er specielt interesseret i. Det betyder, at modeller skal bruges, og resultaterne tolkes, med betydelig omhu og forståelse for modellernes natur. De er ikke hele virkeligheden; deres begrænsninger må erkendes, og de er derfor ikke særligt egnede til at være dommere i stridigheder om, hvad der er det gode samfund på langt sigt. Men medierne og politikerne har en tilbøjelighed til at tillægge beregningerne en helt urimelig autoritet – i hvert fald hvis de er enige i resultaterne. Dette ændrer dog ikke ved, at modeller er et uhyre nyttigt redskab, hvis de bruges med omhu og vederhæftighed.

Kvantificering

Det har altid været en hovedopgave for økonomer at skønne over, hvordan den økonomiske politik virker. I mange situationer er en kvantificering næsten nødvendig for at vurdere et indgrebs hensigtsmæssighed. Og det er jo ikke let. Nok taler man om økonomiens love, men de er langt fra noget, der ligner naturlove. Nobelprismodtager i økonomi Paul A. Samuelson formulerede det »*If these be laws Mother Nature is a criminal by nature*« (se Blaug, 1980: 161). Agenterne i økonomien har i modsætning til fysikkens atomer

deres egen frie vilje, som i princippet kan få dem til at reagere helt forskelligt fra situation til situation. Nu er agenternes handling heldigvis i høj grad styret af vaner, en betydelig stabilitet og grundlæggende motiver som rationalitet og selvished, så det er i betydelig udstrækning muligt at forudsige deres adfærd, jf. Kærgård (1991, 1991a).

Hvor let det er, afhænger naturligvis meget af, hvad det er, der skal forudsiges. Forbrugernes fødevareforbrug svinger ikke meget, mens investeringer i den fjernere fremtid, f.eks. i forbindelse med huskøb, i højere grad varierer med, hvor optimistiske de øjeblikkelige forventninger er; Keynes talte i den forbindelse om menneskets »animal spirit«.

Til brug for forudsigelser og konsekvensberegninger har økonomerne udviklet empiriske edb-modeller af forskellige typer. Den første økonomiske makromodel blev opstillet og estimeret af Jan Tinbergen for Folkeforbundet i 1937, og det var i høj grad dette arbejde, der blev belønnet med den første Nobelpris i økonomi i 1969; om modellernes historie se Andersen (1975). I Danmark var det først midt i 1970, man begyndte at bruge makroøkonomiske modeller som ADAM og SMEC.

Sådanne kvantificeringer er naturligvis belastet af en betydelig usikkerhed, så i princippet burde ethvert skøn ledsages af et mål for den statistiske usikkerhed, altså ikke blot en middelværdi, men også en spredning. Det er imidlertid i praksis i de konkrete modeller med mange hundrede ligninger næsten umuligt at beregne usikkerheden. Der er, jf. nedenfor også mange former for usikkerhed. Der er en statistisk usikkerhed inden for modellen; de forskellige ligninger indeholder et stokastisk element, der angiver målefejl og stokastisk variation. Men modellerne bruges aldrig mekanisk; modelbrugere justerer i forhold til fornemmelser og ukvantificerede oplysninger om holdninger, lageropbygninger og forventninger, og modelbrugeren skønner også over de eksogene variable, dvs. de skønner over f.eks. de internationale konjunkturer, der bruges som udgangspunkt for modelberegningerne. Dertil kommer egentlige modelfejl; modellens ligninger og den beregnede statistiske usikkerhed for disse ligninger er jo ikke den »sande« virkelighed, men estimeret på grundlag af fortidige tidsserier.

Enhver model er en reduktion af den komplicerede virkelighed. Modellerne er altid en bevidst forenkling af den virkelige verden. Som Ragnar Frisch, der delte Nobelprisen i økonomi i 1969 med Jan Tinbergen, formulerede det:

»I vor tanke skaber vi en liten modellverden for oss selv. En modellverden som ikke er mer kompliseret enn at vi kan overskue den. Og som er konstruert slik at den gir faste holdepunkter for tanken. Og så tar vi for oss å studere den modellverden i stedet for den virkelige verden. Dette lille trick er det som konstituerer den rasjonelle forskningsmetode« (Frisch, 1928/29, citeret efter Bergh og Hanisch, 1984: 156).

Hvor meget man skal »reducere« virkeligheden for at kunne analysere den, er der ikke enighed om, hverken inden for de forskellige videnskaber eller videnskaberne imellem. De fleste økonomer og nogen af de andre

samfundsvidenskaber går med fysikken som forbillede langt i retning af at opstille forenklede matematiske modeller, mens f.eks. historikerne er meget forsigtige med at opstille sådanne generelle, stiliserede lovmæssigheder. Som eksempel på de klassiske historikers synspunkt kan citeres en passage om samfundsforskere fra »the presidential adress« fra American Historical Associations årsmøde i Chicago 1962:

The greatest deficiency is their lack of human understanding, which is the first requirement of the good historian; they do not understand or care about chaps. They deal in statistics, with units and trends, hoping to deduce laws of society; their works are primarily systematic, reveal little if any historical sense, and they ignore chronology. - - - Realization that historical facts are unique in character, space, and time, restrains the historian from trying to fit them into a rigid theory of fixed pattern. (Weibull, 1966-67 side 39).

Økonomiens modeller

Økonomerne får viden om økonomiens funktion på hovedsageligt to basalt set forskellige måder, dels ved teoretiske og dels ved statistiske analyser; de to metoder kan evt. kombineres. De teoretiske analyser består forenklet sagt i deduktion ud fra accepterede aksiomer. Aksiomerne er normalt antagelser om, at agenterne i økonomien er rationelle og selviske, dvs. forbrugerne nyttemaksimerer og virksomhederne profitmaksimerer. Der kan så være vekslende forudsætninger om nyttefunktionernes form, om forventningsdannelsen, tidshorisonten osv. Resultaterne vil være af formen: Hvis der er knaphed på en vare, vil priserne stige og dermed også profiteten i branchen. Det vil få nye virksomheder til at gå ind i branchen, og knapheden vil blive afhjulpel. Markedsmekanismen er, jf. Adam Smith, en »usynlig hånd«, der leder virksomhederne derhen, hvor der er brug for dem.

Man kunne umiddelbart tro, at man ikke kan når særlig præcise resultater ved hjælp af sådanne forudsætninger alene, men det er ikke

tilfældet. Da den særlige bundne SP-opsparring blev frigivet i 2009, blev det diskuteret, hvad virkning det ville have på den aktuelle efterspørgsel. Hvis forbrugerne er rationelle og har fuld forudseenhed, og der er perfekte kapitalmarkeder, er det klare svar, at det ikke vil have nogen virkning. Forbrugerne har fordelt deres livsindkomst (og en tvangsopsparring, man får tilbage med renter, ændrer ikke livsindkomsten) rationelt på aktuelt forbrug og pension, og hvis den bundne SP-opsparring bliver frigivet, ændres denne balance til ugunst for pensionsopsparingen, men da den oprindelige fordeling var rationelt valgt og kan genoprettes ved at anbringe de frigivne midler i private pensionsopsparingsordninger, vil den rationelle forbruger gøre dette. Efterspørgslen vil være uændret, men den private opsparing vil stige – altså forudsat at forbrugerne er fuldt rationelle. Man kan altså også med rent teoretiske metoder få meget præcise svar.

Den økonomisk-statistiske metode har et helt andet udgangspunkt, nemlig statistiske analyser af f.eks. sammenhængen mellem tidsserier for forbrug, indkomst og formue. Man vil her kunne komme frem til en sammenhæng, der – hvis adfærden er tilstrækkelig stabil – kan bruges til at forudsige forbrugets størrelse ud fra værdien af indkomsten og formuens størrelse. Får man estimeret sådanne relationer for de fleste af de centrale variable i økonomien, kan relationerne sættes sammen til en makroøkonomisk model for samfundsøkonomien. Skal man sige noget relativt præcist kvantitativt om økonomien i de næste par år, så er det afgørende, at prognoserne baseres på solide kvantificeringer af sammenhænge, og det er det, de økonometriske modeller er gode til.

Modeller for kort og langt sigt

Den klassiske økonometri er en kombination af de to metoder, idet den er tænkt som et forsøg på med statistiske metoder at sætte tal på de teoretiske modellers parametre. Her

bruges megen energi på de statistiske estimationer; og det gælder både med hensyn til datakonstruktion og udvikling af matematisk-statistiske estimationsmetoder. Korrekt estimerede parametre er helt afgørende for at få modeller, der rimeligt nøjagtigt kan beskrive den faktiske udvikling og forudsige konjunkturerne de nærmeste år frem.

Skal man derimod sige noget om de langsigtede problemer, dvs. f.eks. dansk økonomi i 2025, så er det ikke muligt at sige noget kvantitativt om de præcise konjunkturer, det vil for eksempel sige arbejdsløsheden. Men man kan nok sige noget om størrelsesordener og tendenser, og de vil i høj grad blive bestemt af den principielle struktur, altså den teoretiske model. For den langsigtede virkning af en øget arbejdsstyrke er det afgørende at vide, om en øget arbejdsstyrke giver anledning til flere arbejdsløse eller flere beskæftigede. Det er nok også en ræsonabel antagelse, at de teoretiske modeller er bedre på langt end på kort sigt. Er priserne permanent høje i en branche, søger virksomhederne nok som forudsagt derhen. På kort sigt kan sådanne mekanismer imidlertid sløres af mange andre forhold; finansieringsproblemer, arbejdskraftmangel, reklamekampagner osv., se dog nedenfor.

Dette duale billede af økonomers adgang til viden er naturligvis ekstremt forenklet og karikeret. Næsten alle empiriske modeller og undersøgelser vil i virkeligheden indeholde både teoretisk-økonomiske og statistiske elementer. De faktisk brugte modeller er altså mellemformer og krydsninger, jf. Kærgård (2015). Men der er så meget om billedet af langsigtede, teoretiske ligevægtsmodeller og kortsigtede, økonometriske modeller, at man godt kan se de faktisk benyttede modellers udgangspunktet. Danmarks Statistiks model ADAM, som bruges af bl.a. Finansministeriet til konjunkturvurdering og De Økonomiske Råds SMEC-model er fundamentalt set økonometriske modeller, og langsigtsmodellen DREAM er en ligevægtsmodel. Som man

ved nærmere analyse godt kan se, at en pingvin er en fugl og en sæl et pattedyr, kan man også godt se udgangspunktet for de økonomiske modeller, selvom de i praksis kan nærme sig hinanden.

Man kan spørge, om det er et svaghedstegn, at der er flere typer modeller. Her skal i første omgang blot peges på, at det er en helt almindelig videnskabelig strategi. Man har også meteorologiske modeller til forudsigelse af vejret de kommende dage, og klimamodeller til forudsigelse af klimaet i de kommende årtier. Klimamodellerne kan og skal ikke sige noget om vejret i de enkelte år, men alene noget om langsigtede »ligevægte«.

Det er selvfølgelig svært at sige noget om den fjerne fremtid, men det er både for klimaforskere og for økonomerne vigtigt at sige noget også om den. Når man skal bygge en Femern-bro eller en metro, så må beslutningen baseres på skøn over trafikken i det næste halve århundrede. Når uddannelsespolitikken skal tilrettelægges, må det huskes, at de unge mennesker, der i dag vælger uddannelse, først bliver færdige om 5-6 år og derefter skal være på arbejdsmarkedet i 40-50 år. Vi skal altså også tage hensyn til, hvad der er brug for på arbejdsmarkedet efter 2050. Det er ingen løsning at sige, at vi ikke kan forudse mere end 2 år frem. Vi er nødt til at forudsige så godt som muligt flere årtier frem. Man kan erindre om Viggo Kampmanns bemærkning til kulturpersonlighederne i 1960: »*Regeret bliver der alligevel*«. Den henvender sig også til samfundsforskere, der lægger for meget vægt på de rene hænder. Men man må hele tiden holde sig for øje, at langsigtede konsekvensberegninger og kortsigtet konjunkturforudsigelse er to meget forskellige ting. I det følgende skal de to problemstillinger behandles mere detaljeret hver for sig.

Konjunkturprognoser og politiske konsekvensberegninger

I en række situationer har man brug for et

ret præcist skøn over de nærmeste år, herunder også hvor langt man er fra »ligevægt«.² Det gælder f.eks., når man skal tilrettelægge den konjunkturregulerende politik, og når man skal beregne virkningen af konjunkturregulerende indgreb. Ofte vil skøn over forskellen mellem den aktuelle situation og den strukturelle ligevægt være vigtigere end en konkret forudsigelse af væksten et par år frem. Ved afgørelsen af, om den økonomiske politik skal strammes eller lempes, er det således ofte vigtigere at vide, om den aktuelle arbejdsløshed er over eller under den strukturelle ledighed, end at vide, hvordan arbejdsløsheden udvikler sig det kommende år.

I princippet er en model blot et ligningssystem af typen

$$Y_t = F(Y_{t-1}, X_t, X_{t-1}, I_t, I_{t-1}) + e_t \quad (1)$$

hvor Y_t er værdien af de i modellen endogent bestemte variable i periode t , f.eks. nationalindkomst, beskæftigelse og betalingsbalance. X_t er værdien af exogent bestemte variable i periode t , f.eks. den udenlandske konjunktur og vejret i høståret, og I_t er styringsinstrumenter, som skatter, rente og offentlige udgifter. e_t er et tilfældigt restled, der opfanger målefejl og stokastiske udsving; ofte antages restleddet at være normalfordelt med middelværdien 0. Normalt er alle variable flerdimensionelle vektorer og ikke enkeltvariable. Modellens ligninger, det vil sige F , estimeres ved hjælp af matematisk-statistiske metoder på grundlag af tidsserier for de indgående variable i de foregående årtier. Modellen er altså et udsagn om, hvordan nutidige og fortidige værdier af de eksogene variable og de økonomisk-politiske instrumenter bestemmer den aktuelle værdi af de endogene variable.

En prognose består så i at danne sig et skøn over alle de variable på højre side af lighedstegnet, og så der ud fra beregne de endogene variable. Der er altså som allerede antydning mange kilder til prognosefejl. Man kan lave

forkerte skøn over de eksogene variable og styringsinstrumenterne, dvs. man bruger forkerte værdier af X_t og I_t (Y_{t-1} , X_{t-1} og I_{t-1} antages kendte). Modellen F kan være forkert, f.eks. fordi adfærden har ændret sig efter den periode, der blev brugt til at estimere modellen.³ Endelig bruges modellerne meget sjældent automatisk; modelbrugeren venter f.eks. unormalt høj vækst, fordi en række virksomhedsledere har udtalt sig meget positivt om situationen i det kommende år, dvs. man sætter e_t til en anden værdi end 0; men denne skønnede værdi af restleddet kan jo også være forkert.

De vigtigste danske modeller er ADAM (Annual Danish Aggregated Model), der udvikles og vedligeholdes af et kontor i Danmarks Statistik og bruges af bl.a. Finans- og Økonomiministeriet. SMEC (Simulation Model of the Economic Council), der udvikles og bruges af De Økonomiske Råds Sekretariat (Vismændene) og MONA (Model, Nationalbanken), der bruges af Nationalbanken. ADAM og SMEC er baseret på årstal fra nationalregnskabet, MONA på kvartalstal fra bl.a. samme regnskab samt bankens egen finansielle statistik. ADAM har i alt omkring 2500 ligninger, hvoraf omkring 100 er statistisk estimerede adfærdsligninger og resten identiteter og definitioner. SMEC har omkring 600 ligninger og MONA 336 ligninger, hvoraf de 42 er estimerede ligninger.

Det kræver et meget stort regnearbejde og en lang række ikke offentligt tilgængelige oplysninger at beregne prognosefejlene og opdele dem på de tidligere nævnte fejlkilder. Men man kan få et billede af prognosernes nøj-

agtighed ved at se på f.eks. De Økonomiske Råds offentliggjorte prognoser. De Økonomiske Råd laver i dets halvårsrapporter forår og efterår prognoser 2-3 år frem. Her skal specielt ses på prognosen i efterårsrapporten for det følgende år. Efterårsrapporten kommer typisk i november og laves altså i september-oktober, dvs. uden kendskab til de endelige værdier af eksogene og endogene variable for året før det prognosticerede år, og helt uden tal for de eksogene variable i prognoseåret. Hvor denne prognose således er lavet 2-3 måneder før prognoseåret, så kommer de første tal for prognoseåret først 3-4 måneder efter årets afslutning. Den her betragtede prognose kommer altså omkring 1½ år før de første foreløbige, faktiske tal.

Her ses alene på prognosen for bruttonationalproduktet. Der er i efterårsrapporten i »forsyningsbalancen« anført et tal for den forventede vækstrate det kommende år; dette er altså helt entydigt. Et måske lidt overraskende problem er, hvilket tal denne prognose skal sammenlignes med. Der kommer aldrig et endeligt resultat for den faktiske udvikling. Dette er illustreret i tabel 1. Her er vist den anførte vækst i BNP for 1994 i efterårsrapporterne 1992-2000. Tallet fra 1992-1994 er således prognoser fra før årets afslutning, mens tallet fra 1995-2000 skulle være faktiske tal. Der ses at være ganske store udsving adskillige år efter årets afslutning.

Det, der sker, er en blanding af to ting; Danmarks Statistik får mere og mere fuldstændige oplysninger jo længere tid, der går. Men samtidig sker der revisioner og justeringer af definitionerne (der har f.eks. været »hoved-

Tabel 1: Udviklingen i synet på væksten i 1994 i procent

Efterårsrapport År	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Vækstrate i BNP for 1994	2,3	2,5	4,2	4,5	4,4	4,2	5,8	5,8	5,5

Note: Vækstraten i BNP for 1994 angivet i Den Økonomiske Råds Efterårsrapport det angivne år.

Kilde: Diverse årgange af De Økonomiske Råds efterårsrapport.

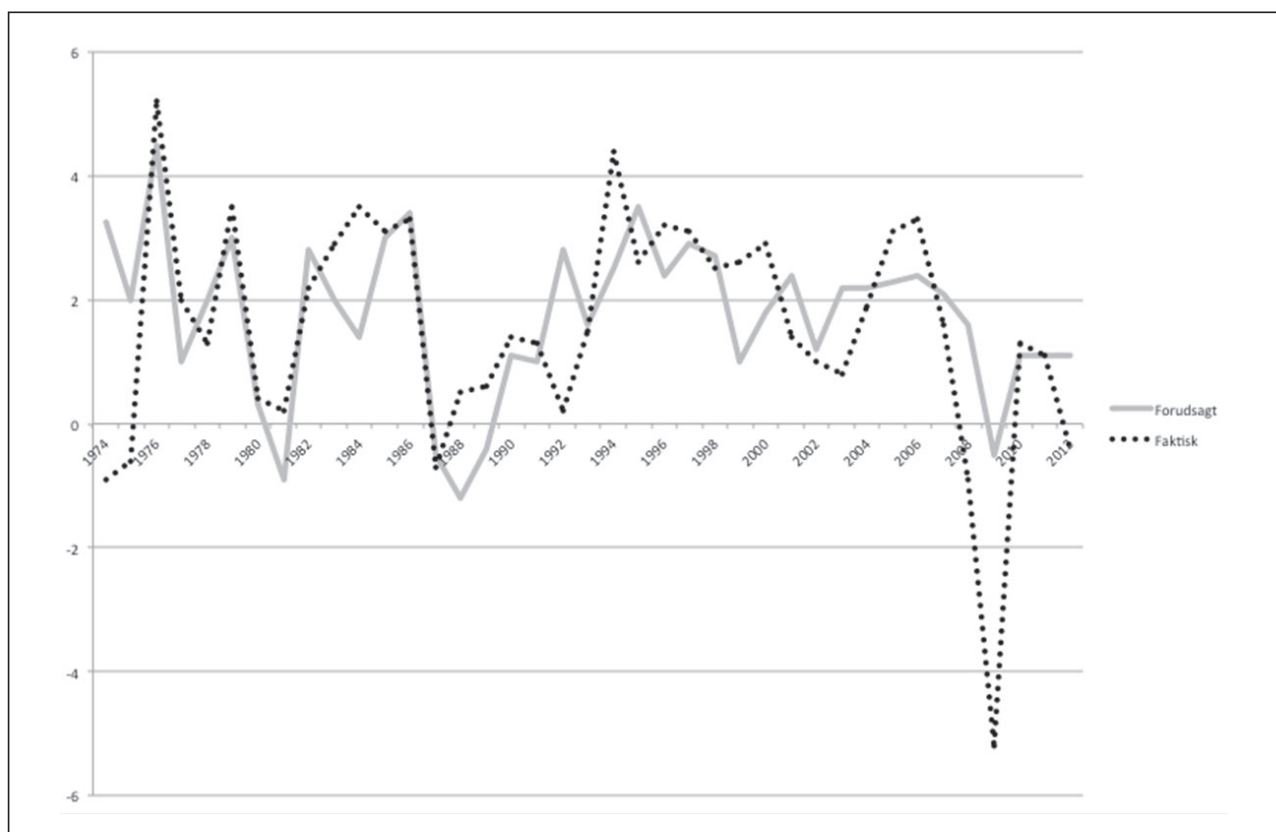
revisioner» af nationalregnskabet i 1995 og 2014, hvor f.eks. forskning og innovation er omklassificeret fra forbrug til investering). Det er givetvis sådanne revisioner, der f.eks. giver anledning til en større opjustering af vækstraten i 1994 hele 4 år efter årets udløb. Den »endelige« sandhed om vækstens størrelse eksisterer altså ikke. Der må altså træffes et valg, og her er som faktisk tal brug tal fra Rådets egne rapporter, eller hvor der ikke er anført tal i rådsrapporterne tal fra Statistisk Årbog, to år efter årets slutning, dvs. for 1994 tallet fra 1996. Derved skulle det valgte faktiske tal være langt nok efter årets afslutning til at bygge på solide informationer og kort nok efter, til at der ikke er kommet al for mange definitionsændringer.

I fig. 1 er vist den omtalte efterårsprognose udarbejdet af vismændene og deres sekretariat ved hjælp af modellen SMEC sammen med faktiske tal for bruttonationalprodukt jf. ovenfor. Der er store fejl ind imellem, men dog også ofte en pæn overensstemmelse.

Prognosen er entydigt bedre end mulige mekaniske prognosemetoder; i tabel 2 er sammenlignet med en prognose som

- antager samme vækst som året før, altså $Y_t = Y_{t-1}$,
- bygger på en udjævning af de sidste tre års vækst, altså $Y_t = 1/2 Y_{t-1} + 1/3 Y_{t-2} + 1/6 Y_{t-3}$
- antager, at væksten er gennemsnitlig, altså $Y_t = 1/36 (Y_{1977} + Y_{1978} + \dots + Y_{2012})^4$

Figur 1: Vækstraten i BNP forudsagt i november året før og den faktiske vækst, pct.



Kilde: Tallene fra før 1987 er fra Gammelgaard (1987), de øvrige prognosetal fra De Økonomiske Råds efterårsrapporter, de faktiske tal i størst muligt omfang fra samme kilder eller fra Statistisk Årbog. Lignende beregninger for perioden 1974-96 findes i Kærgård (1999).

Tabel 2: Gnst. prognosefejl ved forskellige prognosemetoder for væksten i BNP, pct.

Prognosemetode	Gennemsnitlig fejl	Gnst. af 5 største fejl
De Økonomiske Råds prognose	0,9	2,8
Væksten antaget lig forrige års	1,4	4,2
Forudsagt som vejet sum af tre sidste år	1,3	3,8
Væksten forudsagt som gnst. for 1977-2012	1,3	3,3

Kilde: De Økonomiske Råds efterårsrapport 1974-2012 og egne beregninger. Tallene vedrører perioden 1977-2012. 1974-76 anvendes som laggede værdier i prognosen med vejet sum, og for 2013 er der ikke 2 år gamle faktiske tal.

I tabellen er dels anført den gennemsnitlige prognosefejl og dels (ud fra en antagelse om, at store prognosefejl er specielt uheldige) gennemsnittet af de 5 største prognosefejl. Efter begge kriterier er Det Økonomisk Råds prognose den mest præcise, men prognosefejlenes størrelse er ikke ekstremt forskellige. Det må imidlertid ikke glemmes, at præcisionen ikke er den eneste fordel ved Rådets prognose; en måske endnu vigtigere fordel er, at man her får en konsistent samlet prognose for alle de centrale variable i økonomien.

Det er også vigtigt at gøre sig klart, at kvantificering af virkningen af politikindgreb er langt lettere end prognosearbejde. Skal man kvantificere virkningen af et politikindgreb, f.eks. en skatteændring ΔI_t , så er det blot at udregne Y_t i (1) for I_t og for $I_t + \Delta I_t$ med uændrede værdier af alle øvrige variable. Her er det altså kun egentlige modelfejl, der er problemet. X 'erne og e 'erne er uændrede, og det har normalt ikke den store betydning, om værdi af disse variable er helt rigtige. Skøn over effekten af diverse økonomiske indgreb er altså langt sikrere end prognoseudarbejdelse.

Det lange sigt

Skal man sige noget om det lange sigt, og det er som nævnt nødvendigt i mange situationer, vil man normalt bruge helt andre modeltyper. Her bruger man i Danmark normalt DREAM-modellen. Det er en ligevægtsmodel i den forstand, at den ikke sigter mod at forudsige

de konkrete konjunkturer, men alene et forløb med en »normal« konjunktur og således f.eks. antager en uændret gennemsnitlig arbejdsløshed. Ingen kan med nogen fornuft sige noget om arbejdsløsheden og konjunktursituationen i 2025. Man er altså nødt til at opgive at sige noget om den konkrete situation i »prognose-perioden«, men alene sige noget om, hvordan situationen ville se ud med en gennemsnitlig konjunktur, når de strukturelle effekter er slået fuldt igennem. Modellerne er altså Walrasianske ligevægtsmodeller, hvor incitaments- og udbudseffekter er slået igennem. Her er der ikke gjort så meget ud af at estimere de konkrete værdier af parametrene; det afgørende er at få de principelle mekanismer specificeret helt rigtigt. Disse modeller kan og skal således ikke bruges til at lave konkrete prognoser, men derimod til at beregne effekterne af specifikke politikindgreb eller strukturændringer. Hvad sker der på langt sigt, hvis arbejdsstyrken øges ved en afskaffelse af efterlønnen? Hvad sker der, hvis indvandrerne får lige så høj en beskæftigelsesfrekvens som danskerne? Hvor stor en ændring vil det gøre, hvis hele dansk landbrug blev økologisk?

På samme måde, som det ikke har nogen mening at konkludere, at klimamodellerne er forkerte, fordi der kommer tre kolde vintrere i træk, så har det ingen mening at teste de langsigtede ligevægtsmodeller på grundlag af aktuelle observationer for nogle få år med en måske »unormal« konjunktursituation. De

skal jo netop ikke sige noget præcist om de enkelte år, men alene skitsere hovedlinjerne i den langsigtede udvikling.

Men har det så nogen mening at beregne en 2020-plan med poster ned til nogle få milliarder, dvs. langt under modelusikkerheden? Det har det måske, hvis man netop ikke tolker beregningerne som et prognoseredskab, men som et beslutningsværktøj. 2020-planen og dens forgængere har vel først og fremmest til formål at disciplinere politikere. Hvis man bare siger, at det ikke er muligt at sige noget om 2020, er der intet fagligt bolværk mod popularitetshungrende politikere, der vil give skattelettelser eller love nye offentlige tiltag. Man har så at sige brug for en »budgetrestriktion«, og sådan en vil afhænge af mange ting. Hvis man f.eks. øger arbejdsstyrken eller forbedrer produktiviteten, så giver det plads til øgede udgifter og skattelettelser. Og ligevægtsmodellerne er netop sådanne samlede beregninger af den finanspolitiske holdbarhed.

Men det gælder for disse som for alle andre modeller, at de langt fra er hele virkeligheden, så de skal bruges med forsigtighed og med et klart blik for, hvad de ikke har med. I nogle situationer drejer det sig om at få håndteret en akut krise; i andre situationer drejer det sig om at få styr på de langsigtede balancer. Når Keynes i 1923 skrev,

but this long run is a misleading guide to current affairs. In the long run we are all dead. Economists set themselves too easy, too useless a task if in tempestuous seasons they can only tell us that when the storm is long past the ocean is flat again. (Keynes, 1923, side 79-80).

så er »tempestuous seasons« helt central. I mellemkrigstidens stormfulde tider var konjunkturreguleringen helt central, og det var disse konjunkturregulerende mekanismer, Keynes i løbet af mellemkrigstiden fik gjort

os væsentligt klogere på, specielt med Keynes (1936).

Modsat Danmark i perioden 2001-2008; her var konjunkturpolitikken ganske vist for lempelig, men hovedproblemet var, at man ikke fik lavet de nødvendige langsigtede reformer – afskaffelse af efterlønnen, kortere dagpengeperioder osv. Alle disse reformer ville have været langt mindre smertefulde, hvis de var blevet lavet i højkonjunktoren, hvor der var job nok – og ikke først efter Fogh Rasmussen-regeringens afgang.

Situationen efter 2008 er et eksempel på en mindre entydig situation. Her stod man med nogle mere langsigtede holdbarhedsproblemer på grund af bl.a. flere ældre, men også med en akut økonomisk efterspørgselskrise. Her har fokus i den økonomiske politik i høj grad været rettet mod det lange sigt, 2020-planer m.v., dvs. en løsning af holdbarhedsproblemerne. Men langsigtede stramninger (f.eks. forkortelse af dagpengeperioden) og den dermed skabte usikkerhed kan let været med til at øge opsparingen og forstærke efterspørgselsnedgangen i en situation, hvor der var behov for efterspørgselsstimulering. Det er et reelt politisk valg, om man mener, at de langsigtede eller de kortsigtede problemer er de alvorligste. Der er ingen entydigt rigtig, nødvendig politik. Og i denne valgsituation er modelbrugen mere kompliceret, for det er vanskeligt at få alle problemer ind i samme model; man vil typisk regne på de langsigtede problemer med DREAM og på konjunkturproblemerne med ADAM og SMEC.

Forholdet mellem langsigts- og kortsigtsmodeller

Der er altså ingen tvivl om, at der er brug for både langsigts- og kortsigtsovervejelser i den økonomiske politik. Men hvordan er forholdet mellem konjunkturmodellerne som ADAM og SMEC og ligevægtsmodeller som DREAM? Her synes tre alternative muligheder at byde sig til:

1. De to modeltyper repræsenterer hver sin skole i økonomien. Keynesianernes tanker er formaliseret i ADAM og SMEC, mens neoliberalisternes er formaliseret i Walrasianske modeller som DREAM.
2. De to modeltyper er begge ufuldkomne og vil, efterhånden som de udvikler sig, gradvis konvergere og blive ens.
3. Der er tale om to forskellige redskaber, der skal bruges til hvert sit, og en harmonisering vil bare resultere i en stor og u håndterlig model.

Alle tre tolkninger har deres tilhængere, og der er vel også en større eller mindre kerne af sandhed i alle tre. Mange kritikere af generelle ligevægtsmodeller og markedsøkonomien i al almindelighed ser med stor skepsis på modeller som DREAM. Synspunktet skal dog ikke overbetones. Langt de fleste modelbrugere bruger uden skrubler begge modeltyper; større forskel er der ikke. Der er dog nok en vis forskel på tolkningen af, hvad økonomisk teori kan sige noget om. Jesper Jespersen er f.eks. meget skeptisk over for, hvad vi egentlig ved om det lange sigt (Jespersen, 2012). Andre ser det meste af den økonomiske teori som en komparativ statik, der siger noget om, hvordan situationen er, når man (på langt sigt) har nået en ny ligevægt, mens vi næsten intet ved om, hvordan de kortsigtede bevægelser mellem ligevægtene foregår, jf. fremtrædende økonometrikeres skoledannende argumentation mod at estimere i ændringer og vækstrater:⁵

»The main defects in this strategy are that one loses almost all a priori information from economic theory (as most theories rely on steady-state arguments)« (Davidson, Hendry, Srba, Yeo, 1978: 680).

At gøre forskellen mellem de forskellige modeltyper til en strid mellem økonomiske skoler forekommer dog langt fra oplagt. Så ville de dominerende modelbrugere som Finansministeriet, Vismændene, Nationalbanken, Arbejderbevægelsens Erhvervsråd og mange

andre næppe så ubekymret bruge begge modeltype efter, hvad de i situationen finder mest praktisk.

Der er ingen tvivl om, at mange modelbyggerne hælder til den anden løsning og drømmer om at bygge en model med gode både kort- og langsigtssegenskaber. Der er i de senere årtier gjort meget både for at give ADAM og SMEC hensigtsmæssige langtidsegenskaber og for at give ligevægtsmodellerne et mere solidt statistisk-empirisk fundament. Det er dog en del af hele modelbygningsstrategien, at modellerne skal være en forenkling, jf. det tidligere anførte Frisch-citat, og det forekommer ikke helt oplagt, at man på rimeligt overskuelig vis kan bygge et amfibium, der både kan fange det korte og det lange sigt, og samtidig være håndterligt. Problemstillingen er taget op allerede af Anders Ølgaard i forbindelse med introduktion af den neoklassiske vækstteori her i landet:

»Dertil kommer, at formålet med modellerne kun er at diskutere betingelser for en harmonisk vækstrate på længere sigt; alle de problemer af mere kortsigtet karakter, som nødvendigvis opstår samtidig, er ladet ude af betragtning. Imidlertid kan man jo ikke samtidig stange ål og gå på harejagt, og spørgsmålet er vel, om man ikke tilstrækkeligt længe har stanget de Keyneske ål, så det snart kunne være på tide at prøve at jage harer på vækstens udstrakte vidder; ellers risikerer man måske helt at glemme, hvordan det her ser ud. – De, der har lyst, kan jo så i mellemtiden prøve at konstruere et amfibium, hvormed man både kan fange ål og gå på harejagt« (Ølgaard, 1958: 75).

Der forekommer således mange gode argumenter for at tillægge det tredje synspunkt størst vægt. Det vil formodentlig altid være hensigtsmæssigt at bygge specifikke modeller til specifikke formål, herunder nogle til langsigts- og andre til kortsigtsanalyser. Det forekommer også naturligt, at langsigtsmodellerne er mere neoklassiske end kortsigtsmodellerne. Det tager utvivlsomt tid, inden ligevægtssegenskaberne slår igennem, men at de ikke på en eller anden måde skulle præge

udviklingen på langt sigt, forekommer også i strid med både teori, empiri og sund fornuft.

Det er så en helt selvstændig problemstilling, der ikke skal behandles her, hvor grænsen mellem det korte og det lange sigt går. Er vi så tæt på 2020, at det er ved at være en kortsigtsprognose, der kan beregnes med ADAM?

Modeller skal bruges varsomt

Synspunktet i denne artikel er, at modeller er særdeles nyttige, men at de langt fra er hele sandheden. Det er netop deres styrke, at de skaber en forenkling, der gør det muligt at gennemskue og analysere de centrale mekanismer, som modelbrugeren er specielt interesseret i. De skal altså betragte den uoverskueligt komplicerede virkelighed ud fra en bestemt synsvinkel. Et foto, et skelet, et CV og en DNA-prøve er fire forskellige modeller af en person, og alle fire kan i mange situationer give en meget oplysende beskrivelse af centrale træk ved personen. Men det er heller ikke svært at nedgøre alle fire som urealistiske beskrivelser; et foto er f.eks. 2-diminsionalt, hvor personen er 3-diminsional; CV'et viser ikke, hvordan vedkommende ser ud, og så videre. Helt ligesådan er det med økonomiske modeller; de viser et bestemt aspekt ved den økonomiske virkelighed.

Det betyder, at modeller skal bruges, og resultaterne tolkes, med betydelig omhu og forståelse for modellernes struktur. Der findes en meget gammel økonom-anekdote til illustration af dette (vist stammende fra Ragnar Frisch): En elev er oppe i biologi og skal sige noget om ræve ud fra en model af en ræv. En meget vellignende model, nemlig en udstoppet ræv. Men han tolker modellen forkert, så hans konklusion er: »Ræve har glasøjne«. Det er den type konklusioner, vi skal passe på med ikke at drage ud fra vore økonomiske modeller. Modellernes begrænsninger må erkendes.

Men det betyder naturligvis ikke, at alle modeller er lige gode. Nogen giver mere facetterede svar end andre på samme spørgsmål. Nogen giver svar, der stemmer bedre med de faktiske observationer end andre. Jo længere analyserne er væk fra den øjeblikkelige, konkrete virkelighed, jo vanskeligere er det imidlertid at vurdere kvaliteten af modellerne resultater. Der er god plads til forskellige holdninger og teorier, hvis fremtiden om 20 år skal analyseres, mens et skøn over situationen næste år i høj grad er bundet af data og hurtigt vil blive testet. Modsæt med det lange sigt. Hvis der skal skønnes over, hvad der er det bedste for samfundet på langt sigt, er der plads til både tro og ideologi; derfor er det ikke tilfældigt, at liberalisme og marxisme både dækker over politiske holdninger og økonomiske skoler.

Modellerne er således ikke særligt egnede til at være dommere i stridigheder om, hvad der er det gode samfund på langt sigt, eller hvad der er det bedste valgprogram. Det har man prøvet i Holland, hvor Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, CPB (oprindelig Central Plan Bureau med Jan Tinbergen som direktør 1945-1955) har lavet konsekvensberegninger for partiernes valgprogrammer. Erfaringerne er dog ikke udelt positive. I stedet for en vederhæftig politisk debat risikerer man, at partiernes programmer indretter sig efter specielle forhold ved modellerne. Et kuriøst eksempel forekom i 1970'ernes Danmark, hvor der var arbejdsløshed og betalingsbalanceunderskud. Kunne man øge beskæftigelsen i sektorer uden importindhold, ville mange problemer være løst; og det viste input-output-modeller, at man kunne ved at ansætte flest muligt i postvæsenet. Men det er jo ikke en seriøs brug af modeller, men en udnyttelse af en ufuldstændighed i den pågældende model; det er et udsagn om rævenes glasøjne.

Man kan derfor overveje, om det var en seriøs brug af modeller, når Finansministeriet

accepterede at regne på effekterne i 2025 af et program for Liberal Alliance der indeholdt ganske store ændringer af den økonomiske struktur, se Finansministeriet (2015). Det gav også anledning til en intens avisdebat, hvor borgerlige politikere og kommentatorer tillagde beregningerne en helt urimelig autoritet, se f.eks. Jensen (2015) og Arzrouni (2015), mens f.eks. Politiken gik over i ren modelkritik, se Lidegaard (2015 og 2015a). Modeller er ikke egnede til at afgøre, hvordan store reformer af det økonomiske system vil virke. Det er et politisk spørgsmål. Men medierne og politikerne har en tilbøjelighed til at tillægge beregningerne en helt urimelig autoritet – i hvert fald hvis de er enige i resultaterne.

Dette ændrer dog ikke ved, at modeller er et uhyre nyttige redskab, hvis de bruges med omhu og vederhæftighed. Både ADAM, SMEC, MONA og DREAM er hver på deres område effektive instrumenter ved tilrettelæggelse af den økonomiske politik – hvis man blot ikke forsøger at give dem en autoritet og præcision, de ikke har.

Noter

1. John Smidt, De Økonomiske Råds Sekretariat og to anonyme referees takkes for mange nyttige kommentarer til tidligere udgaver af denne artikel.
2. Ligevægt er her defineret som et traditionelt ligevægtsbegreb med ligevægt på alle markeder. Mange andre ligevægtsbegreber ville være mulige, f.eks. ligevægt i en Keynes-model, hvor der er en stabil situation med uligevægt på arbejdsmarkedet, dvs. med arbejdsløshed. Det har således strengt taget ingen mening at tale om ligevægte og ligevægtsmodeller uden at definere ligevægtsbegrebet.
3. En særlig sofistikeret udgave af dette er, hvis parametrene i modellen, dvs. F , afhænger af de variable X og I , den såkaldte Lucas-kritik, se Lucas (1976).
4. Dette tal kan jo strengt taget ikke beregnes undervejs, da det indeholder tal helt frem til 2012.
5. Denne holdning er grundlaget for introduktion af fejlkorrektionsmodeller og kointegration i øko-

nometrien og disse modellers efterhånden helt dominerende stilling i den økonometriske modelbygning.

Litteratur

- Andersen, Ellen (1975), *Træk af makroøkonometriske modellers historie og udvikling*, Akademisk Forlag, København.
- Arzrouni, Christopher (2015), »Olsen Dyhr er økonomi-benægter«, *Børsen*, 9. februar.
- Bergh, T. og Tore J. Hanisch, (1984). *Vitenskap og Politik – Linjer i norsk sosialøkonomi gjenneom 150 år*, Oslo.
- Blaug, Mark (1980), *The methodology of Economics – or how economists explain*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Danmarks Statistik (2012), *ADAM – en model af dansk økonomi*, Danmarks Statistik, København.
- Davidson, J.E.H., D.F.Hendry, F. Srba og S. Yeo (1978), Economic Modelling of the Aggregate Time-Series Relationship between Consumers' Expenditure and Income in the United Kingdom, *Economic Journal*, 88: 661-92.
- Finansministeriet (2015), *Svar på Finansudvalgets spørgsmål n. 246 (Alm.del) af 9. april 2014 stillet efter ønske fra Ole Birk Olesen (LA)*, Finansministeriet, København.
- Gammelgård, Søren (1987), »Vismandsprognoser 1962-1987«, i *Dansk Økonomi: Råd og Realiteter 1962-1987*, De Økonomiske Råd, København.
- Grinderslev, Dorte og John Smidt (2007), *SMEC – Modelbeskrivelse og modelegenskaber 2006*, De Økonomiske Råd, Sekretariatet, Arbejdspapir 2007:1, København.
- Jensen, Kristian (2015), »Pinligt lavpunkt i Politikens leder«, *Politiken*, 7. februar 2015 side 5.
- Jespersen, Jesper (2012), »Hvad ved vi egentlig om det »lange sigt««, Peder Andersen, Ingrid Henriksen, Jørn Henrik Petersen og Henrik Zobbe (red.) *Hvordan ser verden ud? 73 bidrag om økonomi, institutioner og værdier, Niels Kærgård 70 år*, Jurist- og økonomforbundets forlag, København, side 226-232.
- Keynes, John Maynard (1923), *A Tract of Monetary Reform*, Mac Millan, London.
- Keynes, John Maynard (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, MacMillan, London.
- Kærgård, Niels (1991), *Økonomisk vækst – en økonometrisk analyse af Danmark 1870-1981*, Jurist- og Økonomforbundets Forlag, København.

- Kærgård, Niels (1991a), »The Danish growth model CLEO and the stability of the economy«, *Economic Modelling*, vol. 8 nr. 2, side 1991
- Kærgård, Niels (1999), »Økonomiens elendighed: Myte eller realitet«, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, 137: 20-32.
- Kærgård, Niels (2015), »The balance between theory and data in applied economic models: A historical survey« (dublikeret).
- Lidegaard, Bo (2015), »ADAM er ikke Gud«, *Politiken*, Forsideleder 3. februar.
- Lidegaard, Bo, (2015a), »Når man trækker i profetens skæg«, *Politiken*, PS 8. februar side 10.
- Lucas, Robert (1976). »Econometric Policy Evaluation: A Critique«, i K. Brunner og A. Meltzer, red., *The Phillips Curve and Labor Markets*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1: 19-46.
- Nationalbanken (2003), *MONA – en kvartalsmodel af dansk økonomi*, Nationalbanken, København.
- Weibull, Jørgen (1966-67), »Kvantitativ metode i historisk forskning«, *Historie, Jydske Samlinger*, Ny række bind VII, side 39-49.
- Ølgaard, Anders (1956), »Problemstillinger i vækstteorien«, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, 96: 51-75.