

# Nobelprismodtagere i makroøkonomi

Denne artikel ser nærmere på hvilke makroøkonomer, der er tildelt Nobelprisen i økonomi. Giver en oversigt over hvilke fagområder prismodtagerne har repræsenteret, og hvilken indflydelse de har haft for eftertiden på de økonomiske teorier.



**BO SANDEMANN RASMUSSEN**

Professor, Ph.d.  
Institut for Økonomi  
Aarhus Universitet  
Email: brasmussen@econ.au.dk

## 1. Introduktion

Nobelprisen i økonomi er den mest prestigefyldte udmærkelse, en økonom kan opnå, og derfor vil det ofte blive diskuteret, om tildelingen af prisen i konkrete tilfælde nu også er velfortjent. Det er oplagt, at ikke alle Nobelprismodtagere har produceret forskningsresultater af samme epokegørende kvalitet. Der må nødvendigvis være nogen, der har lavet mere exceptionel forskning end andre. At lave en egentlig rangordning af alle tildelte Nobelpriser i økonomi er nok at gå for vidt, men man kan i det mindste lave en form for grupperet rangordning, der kan fremhæve de mest fremragende bidrag indenfor økonomi. At gøre dette inden for det makroøkonomiske fagområde vil være formålet med denne artikel.

Det første, man må tage stilling til, er, hvilke Nobelprismodtagere, der kan karakteriseres som makroøkonomer. Der kan ikke herske tvivl om, at Nobelprismodtagere som Milton Friedman, Robert M. Solow og Robert E. Lucas Jr. alle er makroøkonomer, mens Paul A. Samuelson, Simon Kuznets og Richard Stone godt nok har leveret bidrag, der har haft makroøkonomisk betydning, men hvis hovedbidrag ligger inden for andre fagområder. Endelig er der handelsøkonomer som Bertil Ohlin og Paul Krugman, hvis bidrag kan siges at have en vis makroøkonomisk relevans, men som metodemæssigt ligger nærmere mikroøkonomien. I det følgende vil det kun være Nobelprismodtagere, der entydigt er makroøkonomer, der vil blive diskuteret.

Dernæst må det overvejes, efter hvilke kriterier de mest betydningsfulde Nobelprismodtagere skal udvælges. Et begreb som gennemslagskraft vil her være helt afgørende, og det kan enten være i relation til den makroøkonomiske fagudvikling eller i forhold til at have fået betydning for den måde, der føres økonomisk politik på. Det skal her bemærkes, at en relativ simpel idé kan få meget stor *impact*, mens et elegant og meget udførligt sæt af analyser kan ende med at have en noget mindre

gennemslagskraft. Formålet med denne artikel vil således ikke være at bibringe en subjektiv vurdering af kvaliteten og relevansen af de forskellige Nobelprismodtageres bidrag, men snarere at fremhæve de bidrag, der har fået en vedvarende impact indenfor det makroøkonomiske fagområde.

## 2. De mest betydningsfulde makroøkonomiske Nobelprismodtagere

For ikke at skulle lave en egentlig rangordning af de makroøkonomiske Nobelprismodtagere, vil rækkefølgen her være rent kronologisk efter, hvornår Nobelprisen er tildelt.

I 1976 modtog **Milton Friedman**, University of Chicago, Nobelprisen i økonomi for sine analyser inden for forbrugsteori, monetær økonomi og stabiliseringspolitik. Friedmans arbejde var i høj grad vendt mod den Keynesianske måde at anskue makroøkonomien på, og derfor var Friedman på det tidspunkt en økonom, der delte vandene.

Friedman udviklede den permanente indkomsthypotese, hvor forbruget afhænger af den gennemsnitlige langsigtede indkomst – kaldet den permanente indkomst – og ikke af den aktuelle indkomst, som Keynes havde postuleret. Den permanente indkomsthypotese kan udledes fra et intertemporalt optimeringsproblem, hvor forbrugeren har adgang til et perfekt kapitalmarked. En implikation af modellen er, at temporær skattepolitik, der flytter disponibel indkomst fra én periode til en anden, ingen virkning har på det private forbrug, og dermed mister finanspolitikken en af sine måder at stabilisere økonomien på.

Der er næppe tvivl om, at den permanente indkomsthypotese teoretisk set var et fremskridt i forhold til den Keynesianske forbrugsfunktion, men empirisk har evidensen ikke været overvældende positiv. Teoretisk set bør forventede ændringer i indkomsten ikke påvirke forbruget (fordi disse ændringer allerede er inkluderet i den permanente indkomst), men empirisk



set findes der ofte signifikante forbrugseffekter af forventede indkomstændringer (dette kaldes *excess sensitivity*). På tilsvarende måde bør uventede, men permanente indkomstændringer påvirke forbruget markant, fordi den permanente indkomst revideres, men disse effekter er svære at genfinde empirisk (dette kaldes *excess smoothness*). Den manglende empiriske støtte til den permanente indkomsthypotese kan skyldes en række årsager, såsom eksistensen af likviditetsbegrænsninger, afvigelser fra fuld intertemporal rationalitet etc., men det er ikke rigtigt lykkedes at identificere de præcise årsager til den manglende empiriske relevans af modellen. Trods dette indgår den permanente indkomsthypotese stadig som en af grundmodellerne for, hvorledes intertemporale forbrugsbeslutninger kan modelleres.

Friedman udarbejdede sammen med Anna Schwartz en afhandling om USA's monetære historie, som fremhævede betydningen af pengemængden for udviklingen i den nominelle nationalindkomst og prisniveauet. Efterspørgslen efter penge blev vurderet til at være stabil, således at kontrol af pengemængden gav gode muligheder for at påvirke økonomien i den ønskede retning. Bogens analyser førte også til, at monetaristerne (for hvem Friedman var en førende repræsentant) anbefalede pengemængden som stabiliseringsinstrument. På lang sigt var der dog ikke noget, der tydede på, at en forøgelse i væksten i pengemængden havde andre konsekvenser end øget inflation – penge var på lang sigt neutrale. Betonningen af vigtigheden af pengepolitikken – underforstået at finanspolitikken har mindre betydning – kunne igen ses som et opgør med Keynesianismen. I dag har vi nok et mere nuanceret syn på den relative effektivitet af penge- og finanspolitik (som også vil afhænge af valutakurs-regimet, som Mundell senere pointerede), men Friedmans bidrag var afgørende for forståelsen af monetære sammenhænge.

Relateret hertil er Friedmans analyse af de forsinkelser, der eksisterer i udførelsen af økonomisk stabiliseringspolitik eksplificeret ved pengepolitikken, som han hævdede opererede med *long and variable lags*. Dette betød også, at selvom pengepolitikken principielt kunne bruges som stabiliseringsinstrument, var Friedmans anbefalede politik at øge pengeudbuddet med en fast procentsats uafhængigt af konjunktoren. Begreberne observationslag, beslutningslag og effektlag i relation til pengepolitikken er Friedmans fortjeneste, og bruges samme begreber i relation til finanspolitikken, kan et implementeringslag tilføjes, som er den tid der går, fra et finanspolitisk tiltag er besluttet til f.eks. en offentlig investeringsplan er udformet, og der er afholdt licitation om, hvilke aktører, der skal stå for udførelsen af opgaven. Det er ikke svært at relatere disse forsinkelser af virkningerne af den økonomiske politik til den begrænsede succes, som forskellige danske regeringer havde i forsøgene på at afbøde virkningerne af finanskrisen gennem finanspolitikken.

I 1981 modtog **James Tobin**, Yale University, Nobelprisen i økonomi for sine bidrag inden for det, man i dag vil kalde det makrofinansielle fagområde. Selv om det måske ikke altid var

så tydeligt i de videnskabelige bidrag, Tobin kom med, var han at regne for en økonom af den Keynesianske skole.

I den Keynesianske model indgår pengeefterspørgslen med to elementer: En transaktionsdel og en spekulationsdel, hvor sidstnævnte giver anledning til en negativ sammenhæng mellem pengeefterspørgslen og den nominelle rente. Et af Tobins væsentligste bidrag var at tilvejebringe et mere solidt fundament for den spekulative pengeefterspørgsel ved at betragte efterspørgslen efter likviditet som rational adfærd overfor risiko. I investorernes porteføljer indgår aktiver med forskellige afkast- og risikoprofiler, og her vil penge kunne indgå som et relevant aktiv med en særlig afkast-risikoprofil: Det nominelle afkast er lavt, men det er risikoen også sammenlignet med andre finansielle aktiver. Penge vil således kunne bidrage til, at investorerne kan sammensætte en portefølje, der matcher deres egne præferencer for afkast og risiko.

At penge kan bruges meningsfyldt i aktivporteføljer, har de senere års meget lave renter fint afspejlet. Med en rente tæt på nul er der en vis risiko for fremtidige kursfald på obligationer, så her kan pengebeholdninger bidrage et fornuftigt afkast-risikoforhold.

Tobin interesserede sig ikke kun for den monetære økonomi – det var for ham ganske vigtigt at betragte det samlede porteføljevalg af finansielle og reale aktiver under ét i en generel ligevægtssammenhæng. Af særlig betydning var hans analyser af, hvad der bestemmer virksomhedernes investeringer i real-kapital.

På det tidspunkt Tobin udviklede sin investeringsteori, eksisterede den neoklassiske investeringsteori som formuleret af Dale Jorgenson, hvor virksomhederne ud fra en intertemporal optimering af nutidsværdien af deres cashflow på et givet tidspunkt kunne identificere det optimale niveau for kapitalapparatet. Selve investeringsniveauet blev da efterfølgende bestemt på en ad hoc facon som en delvis tilpasning af det aktuelle kapitalapparat til dets optimale niveau. Tobins observation var, at investeringsniveauet burde afhænge af forholdet mellem virksomhedens markedsværdi og genanskaffelsværdien af virksomhedens kapitalapparat, og dette forhold kaldes ”Tobins  $q$ ”. En sådan model kan formelt udledes fra virksomhedernes optimeringsproblem ved at antage, at der eksisterer konvekse tilpasningsomkostninger, som får virksomhederne til at udglatte investeringerne over tid for at reducere tilpasningsomkostningerne. På denne måde fremkommer en eksplicit investeringsfunktion for virksomhederne uden behov for at antage ad hoc tilpasningsprocesser som hos Jorgenson, og den eneste variabel, der betyder noget for investeringerne, er Tobins  $q$ .

Formuleringen af Tobins  $q$ -model for virksomhedernes reale investeringer gav også en ny transmissionsmekanisme for pengepolitikken. I en standard Keynesiansk model vil en pengepolitisk lempelse øge investeringer ved at reducere låneomkostninger i form af lavere udlånsrenter. Med Tobins  $q$ -model for investeringerne kan ekspansiv pengepolitik øge



investeringerne gennem en porteføljeeffekt, hvor lavere renter øger efterspørgslen efter aktier. Det fører til højere aktiekurser, som øger Tobins  $q$ , således at virksomhederne anser det for at være profitabelt at øge deres kapitalapparat gennem et højere investeringsniveau.

Empirisk har Tobins  $q$ -model haft nogle problemer med at blive valideret. Godt nok var det muligt at genfinde signifikante effekter af Tobins  $q$  på investeringerne, men den samlede forklaringsgrad var ret beskedet – der var med andre ord yderligere forklarende variabler, der burde indgå i forklaringen af investeringerne. Senere empiriske analyser har fastslået, at et af problemerne med Tobins  $q$ -model er, at den udglatter investeringerne i langt højere grad, end det finder sted i virkelighedens verden. Teoretisk set kan en mindre grad af tidsmæssig udglatning fremkomme ved at antage, at der er faste omkostninger ved at investere, og på den måde kan Tobins model bringes i bedre overensstemmelse med empirien.

Tobin bidrog på en lang række andre områder inden for makroøkonomien og også inden for økonometrien, hvor han formulerede Tobit-modellen for sammenhænge, hvor den observerede afhængige variabel kun kan antage ikke-negative værdier. Hans navn forbindes også med Tobin-skatten, som han oprindeligt foreslog som en skat på valutatransaktioner for at stabilisere valutamarkederne, men som i dag ofte foreslås som en generel transaktionsskat på finansielle markeder. Om Tobin så ville være tilhænger af den udvidede Tobin-skat, får vi aldrig at vide, da han døde i 2002.

I 1987 modtog **Robert M. Solow** fra MIT Nobelprisen i økonomi for sine bidrag indenfor vækstteorien. Han udviklede dels den neoklassiske vækstmodel, som i dag ofte kaldes Solow-modellen, og dels lagde han grunden til growth accounting, der bl.a. bruges til at estimere den teknologiske udvikling på aggregeret niveau (det såkaldte Solow-residual).

Der er næppe mange økonomistuderende inden for de seneste 40-50 år, som ikke er blevet præsenteret for Solows vækstmodel som langsigtet forklaring af nationalindkomstens udvikling. Et kerneelement i Solows vækstmodel er den neoklassiske produktionsfunktion, hvor virksomhederne frit kan substituere mellem arbejdskraft og kapital, hvorved de problemer, man i tidligere vækstmodeller af Harrod-Domar typen havde haft med, at ligevægtsvækst mere var undtagelsen end reglen, grundlæggende blev løst. På kort sigt bestemmes akkumuleringen af kapital af forskellen mellem opsparingen og afskrivningerne på kapitalapparatet, og på længere sigt konvergerer økonomien stabilt henimod en steady state ligevægt. Vækst i nationalindkomsten vil på lang sigt stamme fra befolkningsvækst og teknologiske fremskridt, der øger produktiviteten. Indkomst per capita vil således vokse med vækstraten i produktiviteten, så på lang sigt er udviklingen i levestandarden bestemt af produktivitetsvæksten.

Solow-modellen giver en simpel forklaring på, hvad der bestemmer vækst på kort og lang sigt. Det antages forsimp-

lende, at opsparingskvoten er eksogent bestemt og konstant, men denne antagelse kan fraviges ved at modellere aktørernes forbrugs- og opsparingsbeslutninger (som i den permanente indkomsthypotese), uden det får nævneværdig indflydelse på modellens egenskaber (som i Ramseys vækstmodel). Mere kritisk er det, at det som bestemmer den langsigtede udvikling i befolkningens levestandard – den teknologiske udvikling – indgår eksogent i modellen. Det har de såkaldte endogene vækstmodeller efterfølgende rådet bod på ved at bibringe forklaringer på, hvad der bestemmer den teknologiske udvikling. Helt afgørende for den teknologiske udvikling er indsatsen i forskning og udvikling, som på kort sigt fjerner produktive ressourcer fra produktionen af færdigvarer, men som på længere sigt fører til et højere vidensniveau, der øger produktiviteten. Endogene vækstmodeller tilfører således en endogen bestemmelse af den teknologiske udvikling, som er et *missing link* i Solows vækstmodel.

*Growth accounting* tager udgangspunkt i, at der eksisterer en stabil sammenhæng mellem indsatsen af kapital og arbejdskraft og den producerede mængde (en stabil aggregeret produktionsfunktion), og at produktionsfaktorerne aflønnes med deres marginalprodukt. Den del af væksten i produktionen, som ikke kan tilskrives enten væksten i kapitalapparatet eller væksten i beskæftigelsen, tilskrives da at stamme fra vækst i produktiviteten, som således bestemmes residualt. Man kan på denne måde beregne produktivitetsvæksten for et land i forskellige perioder og få en vurdering af, hvor meget af udviklingen i levestandarden, der skyldes generel fremgang i produktiviteten, og hvor meget der f.eks. skyldes, at produktionen er blevet mere kapitalintensiv. Man kan også sammenligne forskellige lande og få vurderet, i hvilket omfang landenes udvikling skyldes mere midlertidige forhold – som når faktorintensiteten tilpasser mod sit langsigtede niveau – eller om udviklingen har en mere vedvarende karakter – som når udviklingen kan tilskrives den generelle produktivitetsudvikling.

Solow fremkom også med bidrag indenfor andre fagområder end vækstteori, bl.a. inden for ressource- og klimaøkonomi, hvor der dog ofte var et klart element af langsigtet vækst, som naturligt nok er vigtigt for ressource- og klimamæssige spørgsmål.

I 1995 modtog **Robert E. Lucas Jr.**, University of Chicago, Nobelprisen i økonomi for at udvikle og anvende den rationelle forventningshypotese, som gav en dybere forståelse af, hvordan den økonomiske politik virker.

Lucas var kraftigt påvirket af Friedman, der også havde været hans underviser på University of Chicago, og Lucas blev en central figur i den såkaldte Chicago-skole, der først var domineret af monetarismen med Friedman som bannerfører og senere af den nyklassiske makro-økonomiske skole, som Lucas selv var en af hovedpersonerne bag.

Lucas' hovedbidrag må siges at være hans analyser af betydningen af rationelle forventninger for mulighederne for at føre



økonomisk politik, og for hvordan virkningerne af økonomisk politik bør evalueres. Lucas videreudviklede den rationelle forventningshypotese, hvor aktørerne anvender al tilgængelig information og viden om økonomiens funktionsmåde til at danne forventninger. Hypotesen var oprindeligt foreslået af John Muth i 1961, men Lucas var den første, der på en konsistent måde inkorporerede den i en aggregeret generel ligevægtsmodel.

Friedman og Edmund Phelps havde tidligere vist, hvordan Phillipskurven kunne have en negativ hældning på kort sigt, men være lodret på lang sigt. Imidlertid havde deres model, grundet antagelsen om adaptive forventninger, den implikation, at man godt kunne reducere ledigheden under dens naturlige niveau på lang sigt, såfremt inflationen kontinuerligt steg. Lucas påviste i en overlappende generationsmodel med ufuldkommen privat information om det aggregerede prisniveau og rationelle forventninger, hvordan man på kort sigt får en negativ sammenhæng mellem ledighed og inflation, mens den langsigtede Phillipskurve er lodret. Systematiske forsøg på at sænke ledigheden under dens naturlige niveau er frugtesløse, og på kort sigt kan økonomisk politik kun påvirke produktionen, såfremt den økonomiske politik kan tilrettelægges på baggrund af information, der ikke er til rådighed for de private aktører. Faktisk kan samme grad af stabilisering opnås, såfremt regeringen (på troværdig vis) kan viderebringe informationen om det aggregerede prisniveau til de private aktører, idet man på denne måde kan eliminere de private aktørers ufuldstændige information.

Resultatet blev ikke modtaget lige godt i alle fagøkonomiske kredse og førte til en ophidset debat om rimeligheden af den rationelle forventningshypotese. Efterhånden blev det dog klart, at de manglende muligheder for at føre systematisk stabiliseringspolitik ikke kun skyldtes antagelsen om rationelle forventninger, men også var en konsekvens af den antagne økonomiske model. Som senere bidrag i den Ny-Keynesianske litteratur har vist, vil nominelle rigiditeter indebære, at selv om aktørerne har rationelle forventninger, kan systematisk stabiliseringspolitik godt have reale effekter, og i dag er rationelle forventninger en sædvanlig ingrediens i de fleste makroøkonomiske modeller.

En anden implikation af rationelle forventninger, som Lucas påviste, var, at man skulle være meget påpasselig med, hvordan man bruger økonomiske modeller til at evaluere økonomisk politik. Ved at bruge estimerede makroøkonometriske modeller, der reelt er reducerede former af den bagvedliggende strukturelle model, vil man begå en fejl ved at tro, at de estimerede parametre i modellen er strukturelle og uafhængige af den førte økonomiske politik. Hvis sådanne modeller efterfølgende bruges til at fremskrive effekterne af økonomisk politik, vil man fejlagtigt antage, at modelparametrene er konstante, og derved vil man nå til fejlslutninger om de fremtidige virkninger af den økonomiske politik. Dette er den såkaldte Lucas-kritik.

Lucas-kritikken er generelt accepteret nu til dags, og svaret på Lucas-kritikken er at benytte modeller, hvor de estimerede

parametre er strukturelle og dermed uafhængige af den førte økonomiske politik. Dette kan gøres ved at benytte modeller opbygget på et mikroøkonomisk fundament, hvor alle adfærdsmæssige relationer stammer fra løsninger til optimeringsproblemer fra husholdninger og virksomheder, og hvor disse aktører har rationelle forventninger. Dette gøres konsekvent i *real business cycle*-litteraturen, og til dels også i den Ny-Keynesianske litteratur, hvor man dog godt kan stille spørgsmålstejn ved, om modelleringen af nominelle prisstivheder gennem Calvo-prisfastsættelse er robust overfor Lucas-kritikken. Under Calvo-prisfastsættelse udvælges en konstant andel af virksomhederne hver periode som de eneste, der kan tilpasse deres nominelle pris, men hvis prisstivheden i realiteten skyldes små omkostninger ved at ændre priser (såkaldte *menu costs*), vil virksomhedernes incitament til at ændre deres priser være større, desto større nominelle stød økonomien udsættes for. Dermed vil der næppe være en konstant andel af virksomhederne, der ændrer priserne i en given periode, andelen vil snarere variere systematisk med den førte økonomiske politik, og dermed kan Lucas-kritikken rettes mod Ny-Keynesianske modeller med Calvo-prisfastsættelse.

Lucas initierede med sine bidrag et helt nyt forskningsområde: Ligevægtsteorier for konjunkturcykler (*real business cycle theory*). Efterfølgende har andre udvidet de grundantagelser, der ligger bag *real business cycle* modellerne, bl.a. med antagelser om eksistens af nominelle rigiditeter, som er definerende for Ny-Keynesianismen. Det vil altså sige, at moderne Ny-Keynesianske modeller reelt bygger på Lucas' bidrag blot med inklusion af supplerende antagelser, der kan siges at have større grad af empirisk relevans (mest tydeligt gennem antagelsen om nominelle rigiditeter). Så uden Lucas ingen Ny-Keynesianske modeller, som vi kender dem i dag.

### 3. Øvrige Nobelprismodtagere inden for makroøkonomi

Udover disse fire markante Nobelprismodtagere, er der selvfølgelig en række andre Nobel-prismodtagere i makroøkonomi, der også har leveret vigtige bidrag. Igen vil gennemgangen være kronologisk snarere end udtryk for en prioriteret rangordning.

I 1972 modtog John R. Hicks, Oxford University, Nobelprisen i økonomi, og selv om han strengt taget ikke er makroøkonom, er han i dag nok bedst kendt for et bidrag inden for makroøkonomien, nemlig formuleringen af IS-LM-modellen, som stadig er en meget anvendt model i introducerende makrokurser. Nogle vil i dag nok mene, at IS-LM-modellens tid er ved at være ovre – den er ikke særligt velegnet til at forklare moderne pengepolitik, der typisk føres med den nominelle rente som instrument og ikke pengemængden – men den har i næsten 80 år spillet en vigtig rolle i uddannelsen af økonomer verden over.

I 1974 modtog Friedrich A. von Hayek Nobelprisen i økonomi bl.a. for bidrag om konjunkturcykler og pengepolitikens rolle som stabilisator. Hans øvrige bidrag lå mere inden for institutionel økonomi, hvor han pointerede fordelene ved decentraliserede markedsøkonomier overfor centraldirigerede økonomier. Hayek var liberalist til fingerspidserne og blev inspirator



for flere økonomer af Chicago-skolen. Nogen vil måske kalde ham en politisk filosof snarere end økonom, men han øvede i hvert fald betydelig indflydelse på mange økonomer, og Lucas fremhævede Hayeks betydning for sin egen udvikling som økonom i sin Nobelforelæsning.

I 1985 modtog Franco Modigliani, MIT, Nobelprisen i økonomi for udviklingen af life-cycle forbrugsteorien og for at grundlægge corporate finance som forskningsdisciplin. Modigliani udviklede life-cycle modellen for privatforbruget i samarbejde med Albert Ando and Richard Brumberg, og modellen kan ses som komplementær til Friedmans permanente indkomst-hypotese, hvor Modigliani fremhævede betydningen af de forskellige livsstadier for forbruget, mens Friedman mere forsimplede ansuede forbrugsbeslutningerne som truffet af uendeligt levende aktører. Modellerne har det til fælles, at forbrugsbeslutningerne træffes af fremadskuende aktører, så det i beskedent omfang er den aktuelle indkomst, der bestemmer det aktuelle forbrug. Sammen med Merton Miller påviste Modigliani, at en virksomheds værdi ikke afhænger af dens kapitalstruktur (under visse forudsætninger), og dette Modigliani-Miller teorem er stadig standardlærdom inden for finansiering.

I 1999 modtog Robert A. Mundell, Columbia University, Nobelprisen i økonomi for sine bidrag inden for analyser af penge- og finanspolitikens effektivitet under forskellige valutakurs-regimer og for teorien om optimale valutaområder. Især betydningen af en høj grad af international kapitalmobilitet for, hvornår penge- og finanspolitik kan bruges som stabiliseringspolitik under faste eller flydende valutakurser, var blandt Mundells vigtigste bidrag, og resultatet er stadig en vigtig del af den internationale makroøkonomi. I relation til at afgøre, hvornår det kunne være hensigtsmæssigt for en gruppe af lande at indføre en fælles valuta, pointerede Mundell behovet for en høj grad af mobilitet af arbejdskraften mellem landene, når disse blev ramt af asymmetriske stød, fordi man ikke kan bruge valutakurskorrektioner til at modvirke effekterne af de asymmetriske stød. I en europæisk sammenhæng kan man ikke undlade at notere sig, at den Europæiske Monetære Union måske her har en af sine svagheder, idet graden af arbejdskraftmobilitet mellem EURO-landene ikke er overvældende høj.

I 2004 modtog Finn Kydland, Carnegie-Mellon University, og Edward C. Prescott, Arizona State University, Nobelprisen i økonomi for deres påvisning af tidsinkonsistensproblemer i den økonomiske politik, når aktørerne har rationelle forventninger, og for udviklingen af ligevægtsmodeller til at forklare konjunkturfuktuationer. Tidsinkonsistensproblemet i økonomisk politik opstår, når politikkerne ikke kan forpligte sig til en bestemt fremtidig politik, og de private aktører gennemskuer dette og danner forventninger herefter. I pengepolitikken fører det til, at centralbanken har svært ved at holde inflationen i ave, fordi der er en fristelse til at hæve den for at øge den økonomiske aktivitet. Det har senere ført til påvisning af hvilke institutionelle forhold, der fører til en afbødning af tidsinkonsistensproblemet, f.eks. at centralbanken skal være så uafhængig som muligt af den siddende regering. Kydland og Prescott var

også hovedaktører bag udviklingen af forskningsområdet inden for real business cycles, som byggede ovenpå Lucas' arbejder, men de adskilte sig ved alene at se på stød til økonomiens udbudsside som årsag til konjunkturfuktuationer. Den rene real business cycle forklaring har næppe så mange tilhængere i dag, da det har været svært at udvikle modeller med en rimelig empirisk relevans uden at inkludere forskellige imperfektioner og rigiditeter, som oprindeligt ikke var accepteret indenfor real business cycles.

I 2006 modtog Edmund S. Phelps, Columbia University, Nobelprisen i økonomi for sine bidrag om betydningen af intertemporale afvejninger i økonomiske og politiske beslutninger. Han udviklede den formelle model for den forventningsforhøjede Phillipskurve, der havde været central for Friedmans syn på pris- og løndannelsen, og som senere også blev et central element i Lucas' udvidelse af Phillipskurve med rationelle forventninger. Phelps' model kan også siges at være en forløber for den søge- og matchingteori, som Peter Diamond, Christopher Pissarides og Dale T. Mortensen senere udviklede. Phelps bidrog også med analyser af, hvornår en økonomi kunne være dynamisk inefficent ved at have et for højt opsparingsniveau, hvorved afkastet af opsparingen i en generel ligevægtssammenhæng bliver drevet for langt ned.

Afsluttende bliver det svært at modstå at nævne Dale T. Mortensen, Northwestern University og Aarhus Universitet, der i 2010 modtog Nobelprisen i økonomi (sammen med Peter Diamond og Christopher Pissarides). Dale Mortensen havde gennem en 30-års periode været en hyppig gæst i Aarhus og var i perioden 2006-2011 Visiting Niels Bohr Professor på Institut for Økonomi, Aarhus Universitet. Han er til dato den eneste Nobelprismodtager i økonomi, der har haft en formel tilknytning til et dansk universitet, da Nobelprisen blev tildelt. Selv om søge- og matchingteori ofte vil betegnes at tilhøre fagområdet labor economics, anså Dale sig selv som makroøkonom, så derfor får han også en plads i denne redegørelse om makroøkonomiske Nobelprismodtagere.

#### 4. Afsluttende bemærkninger

Efter at have diskuteret de hidtidige Nobelprismodtagere inden for det makroøkonomiske fagområde kan det være fristende at forsøge at forudsige, hvem der bliver den næste Nobelprismodtager i makroøkonomi. Et godt bud kunne være Paul Romer for udviklingen af endogen vækstteori; det kan kun være et spørgsmål om tid, før han belønnes for det bidrag.

#### 5. Litteratur

Ando, Albert, and Franco Modigliani (1963), "The 'life-cycle' hypothesis of saving: aggregate implications and tests", *American Economic Review*, vol. 53 (1), s. 55-84.

Friedman, Milton (1957), "A theory of the consumption function". Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Friedman, Milton (1968), "The role of monetary policy", *American Economic Review*, vol. 58 (1), s. 1-17.

Friedman, Milton and Anna J. Schwartz (1963), "A monetary history of the United States, 1867–1960". Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Hicks, John R. (1937), »Mr. Keynes and the 'Classics', A Suggested Interpretation«, *Econo-metrica*, vol. 5 (2), s. 147–159.

Hayek, Friedrich A. von (1933), "Monetary Theory and the Trade Cycle". Jonathan Cape, London.

Kydland, Finn and Edward C. Prescott (1977), "Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans", *Journal of Political Economy*, vol. 85 (3), s. 473–490.

Kydland, Finn and Edward C. Prescott (1982), "Time to build and aggregate fluctuations", *Econometrica*, vol. 50 (6), s. 1345–1370.

Lucas, Robert E. Jr. (1972), »Expectations and the Neutrality of Money«. *Journal of Economic Theory*, vol. 4 (2), s. 103–24.

Lucas, Robert E. Jr. (1976), »Econometric Policy Evaluation: A Critique«. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 1, s. 19–46.

Mortensen, Dale T. and Christopher A. Pissarides (1994), "Job creation and job destruction in the theory of unemployment", *Review of Economic Studies*, vol. 61 (39), s. 397–415.

Mundell, Robert A. (1961), "A Theory of Optimum Currency Areas", *American Economic Review*, vol. 51 (4), s. 509–517.

Mundell, Robert A. (1963), »Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates«, *Canadian Journal of Economics*, vol. 29 (4), s. 475–485.

Phelps, Edmund S. (1961), "The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen", *American Economic Review*, vol. 5 (4), s. 638–643.

Phelps, Edmund S. (1967), "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time", *Economica*, vol. 34, no. 135, s. 254–281.

Solow, Robert M. (1956), "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70 (1), pp. 65–94.

Solow, Robert M. (1957), "Technical change and the aggregate production function", *Review of Economics and Statistics*, vol. 39 (3), pp. 312–320.

Tobin, James (1958), "Estimation of relationships for limited dependent variables", *Econometrica*, vol. 26 (1), pp. 24–36.

Tobin, James (1958), "Liquidity preference as behavior towards risk", *Review of Economic Studies*, vol. 25 (1), pp. 65–86.

Tobin, James (1969), »A general equilibrium approach to monetary theory«, *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 1 (1), pp. 15–29.