



STEINAR HOLDEN
Professor ved Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo

Nobels minnepris i økonomi 2006 – Edmund S. Phelps*

Edmund Phelps fikk Nobels minnepris i økonomi for sine bidrag om arbeidsledighet og inflasjon, og om økonomisk vekst. Særlig bidraget om arbeidsledighet og inflasjon var banebrytende. Phelps utarbeidet makroøkonomiske teorier med ordentlig mikroøkonomisk fundament, og viste at dette hadde vidtrekkende konsekvenser. Bl.a. påpekte han at Phillips-kurven på kort sikt måtte avhenge av inflasjonsforventningene, og at dette innebar at Phillips-kurven på lang sikt var loddrett, dvs. at det ikke er noe bytteforhold mellom inflasjon og arbeidsledighet på lang sikt.

1 BLANDEDE REAKSJONER

Christopher Pissarides, London School of Economics: «The prize was richly deserved and long overdue. He revolutionised our way of thinking about the inflation-unemployment trade-off, which has influenced policymakers since the 1960s.» Joseph Stiglitz, som mottok Nobels minnepris i 2001: «the most important work of macroeconomics of this generation».

Hallvard Bakke, Klassekampen 20. oktober 2006: «Edmund Phelps fortjener ikke nobelprisen i økonomi ... Han (Phelps) hevdet at det finnes en «naturlig arbeidsløshet» ... Dette er naturligvis en teori som appellerer til høyresiden. Derfor har den holdt seg populær, enda det for lengst er klart

at det finnes ingen slik naturlig ledighet ... Den svenske tildelingskomiteen har rett i at teorien til Phelps har hatt stor politisk betydning. Og dessverre ført til en langt høyere ledighet i mange land enn den behøvde å være. Mange økonomer, også i Norge, er gått på limpinnen.....»

Ja, så forskjellig kan en se på den pristildelingen til Ed Phelps. Hvem har rett? Med fare for å være en av de norske økonomene som har gått på limpinnen, vil jeg ikke overraskende si meg enig med Pissarides og Stiglitz. Phelps har gjort en rekke svært viktige bidrag til økonomisk forskning. Selv om de mest sentrale arbeidene ble gjort for 30-40 år siden, står de seg meget godt i ettertidens lys.

* Artikkelen er basert på foredrag holdt på forskermøtet i Tromsø i januar 2007. I arbeidet har jeg hatt stor nytte av Nobelpriskomiteens beskrivelse av Phelps' forskningsinnsats (Kungliga Vetenskapsakademien, 2006) , og av oversiktsartikkelen til Peter Howitt som kommer i *Scandinavian Journal of Economics*. Full oversikt over Phelps' arbeider finnes på hans hjemmeside <http://www.columbia.edu/~esp2/>.



Edmund Phelps

De viktigste bidragene var om arbeidsledighet og inflasjon, men Phelps skrev også flere nyskapende artikler innen vekstteori. Et fellestrekk ved mange av arbeidene var at de gjaldt intertemporale avveininger, ved at lavere arbeidsledighet nå kan gi høyere inflasjon i fremtiden, og mellom konsum i dag og konsum i fremtiden. Et annet viktig trekk var ufullstendig informasjon. Phelps studerte hvordan økonomiske aktører tilpasset seg ved usikkerhet og mangelfull informasjon, og hvilke konsekvenser dette hadde.

Avsnitt 2 omhandler Phelps' arbeider om sammenhengen mellom inflasjon og arbeidsledighet, og bidragene om vekstteori blir presentert i avsnitt 3. Avsnitt 4 oppsummerer.

2 ARBEIDSLEDIGHET OG INFLASJON

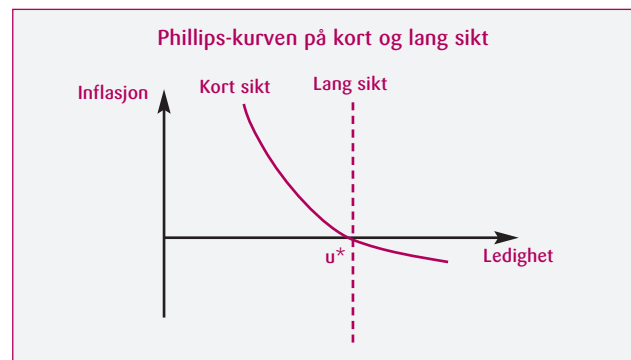
2.1 Phillips-kurven før Phelps

Midt på 1960-tallet var Phillips-kurven en sentral del av makroøkonomisk tenkning. I 1958 hadde den britisk-newzealandske økonomen William Phillips påvist at det var en sterk negativ sammenheng mellom arbeidsledighet og lønnsvekst i Storbritannia, slik at lønnsveksten var høy i perioder med lav ledighet (Phillips, 1958). Lipsey (1960) presenterte en teoretisk tolkning, der lønnsøkning kunne oppstå som følge av overskuddsetterspørsel i arbeidsmarkedet, noe som kunne skje ved lav arbeidsledighet. De fremtredende amerikanske økonomene Paul Samuelson og Robert Solow (1960) viste at den negative sammenhengen mellom arbeidsledighet og lønnsvekst innebar en meny for økonomisk politikk på kort sikt, der en kunne velge mellom inflasjon og arbeidsledighet. Selv om Samuelson og Solow påpekte at en slik sammenheng trolig ville kunne endres over tid, ble det likevel vanlig å regne Phillips-kurven som relevant for politikk-analyser.

2.2 Kortsiktig og langsiktig Phillips-kurve

Phelps imøtegikk dette synet i en rekke av arbeider (Phelps 1967, 1968, 1970). I det første arbeidet, publisert i *Economica* i 1967, påpekte han at Phillips-kurven måtte avhenge av forventet inflasjonsnivå. På de to første sidene i artikkelen slo han fast at Phillips-kurven ville flytte seg en-for-en med endring i forventet inflasjonsnivå, og at forventet inflasjonsnivå over tid ville endre seg mot det faktiske inflasjonsnivået. Han tegnet ikke her opp Phillips-kurven, men ba leseren se en figur for seg, med en fallende og strengt konveks kurve i et arbeidsledighet-inflasjonsdiagram. Dersom en betraktet Phillips-kurven som gjaldt dersom forventet inflasjon var lik null, ville det punktet der kurven skar horisontal-aksen være likevektsledigheten, u^* . Likevektsledigheten ville være det ledighetsnivået som innebar at faktisk inflasjon var lik forventet inflasjon, slik at forventet inflasjon ville forbli uendret. I en fotnote på side 3 bemerket Phelps at dette ville innebære at den eneste steady-state Phillips-kurven – som vi gjerne kaller den langsiktige Phillips-kurven – ville være en vertikal linje som gikk gjennom horisontalaksen i punktet for likevektsledigheten, u^* , se figur 1.

Figur 1 Posisjonen til den kortsiktige Phillips-kurven avhenger av inflasjonsforventningene. Dersom forventet inflasjon er lik null, blir likevektsledigheten, u^* , gitt ved det punktet der Phillips-kurven skjærer x-aksen.



Videre i *Economica*-artikkelen drøftet Phelps hva som er optimal finanspolitikk i denne modellen. Han la stor vekt på de dynamiske aspektene ved problemet, ved at arbeidsledighet som er lavere enn likevektsledigheten vil føre til økte fremtidige kostnader ved at inflasjonen øker. Fremstillingen er imidlertid relativt komplisert, av og til unødig komplisert, f.eks. ved at Phelps målte inflasjonen motsatt, dvs. ved deflasjonsraten, av hensyn til en analogi med depresiering av realkapital. Og det primære bidraget for

ettertiden var uansett argumentasjonen de første to-tre sidene.

I 1968-artikkelen i *Journal of Political Economy*, «Money-wage dynamics and Labor-Market Equilibrium», tok Phelps nye viktige skritt. Han utledet her Phillips-kurven fra en modell med optimal lønnssetting av bedriftene. En hovedantakelse var at arbeidstakere og bedrifter ikke er i kontinuerlig kontakt med hverandre slik som i vanlig markedsteori. I stedet møtes de tilfeldig, med sannsynlighetsrater som avhenger av antall arbeidsledige og antall ledige jobber, slik som i moderne matching-funksjoner. Videre antok Phelps at andelen arbeidstakere som slutter i jobben avhenger negativt av den relative lønnen. Det vil derfor være en optimal relativ lønn for hver bedrift. Hvis lønnen er lavere enn det optimale nivået, vil bedriften ha vansker med å rekruttere nok arbeidskraft, og den vil stadig miste mange arbeidstakere.

Et avgjørende punkt er at den optimale relative lønnen avhenger av antall arbeidsledige og antall ledige jobber. Jo flere arbeidsledige, jo lettere ville det være å få tak i arbeidskraft, og jo lavere lønn ville hver bedrift ønske å sette, relativt til lønnen i andre bedrifter. Det ville derfor være en entydig likevektsledighet som er slik at bedriftene ønsker å sette den samme lønn som andre bedrifter.

Phelps' 1968-artikkel innebar flere viktige bidrag til økonomisk forskning. Artikkelen var det første sentrale makroøkonomiske arbeidet som bygget på et eksplisitt mikroøkonomisk fundament, der lønninger og priser ble satt av optimerende bedrifter. Det var også første gang en effektivitetslønsmodell ble brukt innen makroøkonomisk teori. Dette skjedde på en tid der også mange andre forskere la stor vekt på å utvikle et mikrofundament for makroøkonomien, bl.a. Clower, Leijonhufvud, Mortensen, og Lucas, men Phelps var helt klart en av lederne her. Phelps' modell har også lagt et viktig grunnlag for utviklingen av søke- og matching-teori, som senere er blitt fulgt opp blant annet av Mortensen og Pissarides (se f.eks. Pissarides, 2000).

2.3 Likevektsledighet

Det viktigste bidraget til Phelps var trolig likevel å introdusere begrepet *likevektsledighet* i faget, som det ledighetsnivå som er i samsvar med en stabil inflasjonsrate. Milton Friedman (1968), som fikk Nobelprisen i 1976, drøftet

det samme begrepet omtrent samtidig, under navnet *naturlig ledighet*. I mange sammenhenger er det nok Friedman som først og fremst blir assosiert med dette begrepet. Men det er verdt å merke seg viktige forskjeller mellom Phelps' og Friedmans bidrag på dette punktet, som taler til Phelps' fordel. For det første utledet Phelps begrepet innen en formell økonomisk modell med optimerende bedrifter, mens Friedman bare ga en verbal beskrivelse, som det ledighetsnivå som ville oppstå i en Walrasiansk økonomi hvis en tok hensyn til imperfeksjoner, mangelfull informasjon, strukturelle karakteristikk ved arbeidsmarkedet, osv. Phelps bidro dermed til utviklingen av et formelt rammeverk for å forstå dette begrepet på en helt annen måte enn Friedman.

For det andre var den sentrale økonomiske mekanismen i Friedmans og Phelps' begreper helt forskjellige. Innen Phelps' modell gikk kausaliteten fra arbeidsledighet til lønnsvekst og inflasjon. Dersom arbeidsledigheten er lavere enn likevektsledigheten, vil bedriftene forsøke å sette høyere lønninger enn andre bedrifter. Dermed blir lønns- og prisveksten høyere enn forventet. Når faktisk lønns- og prisvekst blir høyere enn den forventede, vil forventet lønns- og prisvekst øke, noe som vil føre til en ytterligere økning i lønns- og prisveksten.

Friedman argumenterte for den motsatte kausaliteten. Her var tanken at en overraskende økning i inflasjonen ville føre til at bedriftene økte lønningene. Arbeidstakerne ville undervurdere den faktiske økningen i prisene og dermed oppfatte lønnsøkningen som en økning i reallønningen. Da ville arbeidstilbudet øke, noe som ville føre til lavere faktisk reallønn, og dermed til økt produksjon og sysselsetting. Nobelpriskomiteen og Howitt (2007) påpeker at Phelps' mekanisme trolig er mer realistisk, og det er en vurdering undertegnede også slutter seg til.

Som leserne vil være kjent med, fikk Phelps' og Friedmans argumenter fullt gjennomslag innen faget. Dels skyldes dette at de teoretiske argumentene var overbevisende. Deres argumentasjon var i samsvar med tenkningen ellers i faget, i motsetning til de mer uklare resonnementene omkring en fallende langsiktig Phillips-kurve. Utviklingen i økonomien i de vestlige landene var imidlertid vel så viktig. Phillips-kurven brøt sammen, og mange vestlige land opplevde lange perioder der høy lønns- og prisvekst gikk sammen med økende og etter hvert høy arbeidsledighet, i samsvar med Phelps' og Friedmans prediksjoner.

Phelps' og Friedmans bidrag har også hatt stor betydning for *økonomisk politikk*. Det mest opplagte eksemplet på dette er trolig at pengepolitikken i stadig flere land, inkludert Norge, er knyttet opp mot en målsetting om inflasjonen. Dersom det fantes et langsiktig bytteforhold mellom inflasjon og arbeidsledighet, er det tvilsomt om burde valgt lav inflasjon som hovedmålet. Det er jo ikke dokumentert høye kostnader ved moderat inflasjon som kunne forsvare at en målsetting om lav inflasjon ble prioritert fremfor lav arbeidsledighet, dersom det var en motsetning mellom disse to målene. Derimot innebærer Phelps' og Friedmans konklusjon om at det ikke er noe langsiktig bytteforhold mellom arbeidsledighet og inflasjon, at lav inflasjon fremstår som et naturlig hovedmål for pengepolitikken.

En tilsvarende endring har skjedd i finanspolitikken. Også her har fokus, både i Norge og andre land, gradvis endret seg til å legge mindre vekt på å bekjempe arbeidsledigheten, og mer vekt på andre forhold, særlig hensynet til utviklingen i offentlige finanser. Denne endringen henger også sammen med hovedkonklusjonen om at ekspansiv finanspolitikk ikke fører til lavere likevektsledighet, slik at ekspansiv finanspolitikk ikke på varig basis kan bidra til lavere arbeidsledighet.

Det er imidlertid på sin plass å nansere disse hovedkonklusjonene på flere punkter, ikke minst fordi Phelps selv gjorde dette. Det kanskje viktigste poenget er *hysterese* i arbeidsledigheten, dvs. at en økning i arbeidsledigheten kan bli vedvarende ved at likevektsledigheten også øker. Phelps pekte på denne muligheten i 1972 i sin bok *Inflation Policy and Unemployment Theory*. Hysterese kan f.eks. skje ved at arbeidsledige over tid blir mindre kvalifiserte for arbeidsmarkedet. Phelps' ide ble oversett i mange år, men da økningen i arbeidsledigheten i Europa vedvarte på 1980- og 90-tallet, fikk hysterese-teoriene mye oppmerksomhet. Hysterese-effekten har også fått en del empirisk støtte, og den fremstår derfor absolutt som noe en må ta hensyn til i praktisk økonomisk politikk. F.eks. finner Ball (1999) empirisk støtte for at den stramme pengepolitikken i flere store europeiske land bidro til at økningen i ledigheten på 1970-tallet og begynnelsen av 1980-tallet ble langvarig. Ball knytter dette til hysterese i arbeidsledigheten. I USA og Canada, derimot, var sentralbankene mer aktive med å senke renten i nedgangskonjunktoren, slik at økningen i ledigheten ble mindre og mer kortvarig. I følge Ball bidro dette til å for-

hindre at likevektsledigheten økte gjennom hysterese i USA og Canada.

Et annen viktig nyanse er at den langsiktige Phillips-kurven neppe er loddrett ved svært lav eller negativ inflasjon. Phelps (1968) viste at hvis det er psykologiske eller andre mekanismer som gjør det vanskeligere å redusere nominelle lønninger, vil dette føre til økt lønnspress og dermed høyere likevektsledighet ved negativ inflasjon. Også denne hypotesen, som ble utdypet videre av Tobin (1972), fikk av naturlige grunner liten oppmerksomhet lenge (som leseren vil huske var inflasjonen høy i de aller fleste industriland på 1970- og 80-tallet). Med lav inflasjon fra begynnelsen av 1990-tallet har ideen fått fornyet aktualitet, og den er bl.a. blitt fulgt opp av Akerlof, Dickens og Perry (1996) og Holden (1994).

Et tredje poeng, som er det Phelps selv først og fremst har fulgt opp, er at likevektsledigheten trolig kan endres betydelig over tid. I *Structural Slumps* fra 1994 argumenterer Phelps sterkt for at likevektsledigheten varierer med strukturelle faktorer. Phelps viser bl.a. at høy realrente fører til høy likevektsledighet ved å gjøre det mindre lønnsomt for bedriftene å investere på ulike måter, som ved økt realkapital, opplæring og rekruttering av arbeidskraft, oppbygging av markedsandeler, osv.

Et fjerde poeng, som Howitt (2007) trekker frem i sin oversiktsartikkel, er at Phelps i sin 1968-artikkel aldri viste at økonomien av seg selv ville gå mot likevektspunktet. Likevektsledigheten blir av og til fremstilt som det nivå som ledigheten vil ende opp på dersom ikke nye sjokk eller økonomisk politikk driver den bort, men Phelps viste ikke dette. Også senere litteratur har kommet kort i å forstå hvilke mekanismer som virker, og hvor raskt økonomien vil gå mot likevekt. I mange fremstillinger er det pengepolitikken som sørger for bevegelsen mot likevekt, ved pengepolitikken strammes til når inflasjonen øker, slik at økonomien går mot likevektspunktet. Det er imidlertid ikke tilfredsstillende at det er pengepolitikken som er den sentrale likevektsskapende mekanismen, og det ville åpenbart vært ønskelig med mer forståelse av hvilke mekanismer som virker utenom den økonomiske politikken.

2.4 Andre bidrag om inflasjon og arbeidsledighet

Edmund Phelps har også gjort en rekke andre viktige bidrag til litteraturen om inflasjon og arbeidsledighet. Et

fellestrekk er at Phelps har sett på viktige modifikasjoner til standard økonomisk teori, og drøftet dette gjennom stringente analyser.

Phelps og Winter (1970) tar opp spørsmålet om hva som er optimal prissetting for en bedrift i en situasjon der kundene har mangelfull informasjon om prisene i de enkelte bedrifter. I modellen som analyseres kan den enkelte bedrift heve prisen uten å miste alle kundene på kort sikt, fordi det tar tid for kundene oppdager at denne bedriften har høyere pris enn andre. Den optimale prisen finnes ved en avveining mellom den kortsiktige gevinsten ved å sette høyere pris, og det langsiktige tapet ved at markedsandelen reduseres. En viktig resultat er at prisen vil bli høyere enn grensekostnaden i steady state, selv om ingen bedrift på lang sikt kan sette høyere pris enn andre bedrifter.

Phelps (1969) drøfter en økonomisk modell, riktig nok uten å utvikle den formelt, der produsentene bor på hver sin «øy», og der de bare har full informasjon om det som skjer på sin egen øy. Hovedideen er at hvis det i en slik økonomi inntreffer en overraskende økning i pengemengden, slik at produsentene oppdager at prisen på deres produkt øker, så kan de ikke vite om dette er en økning i det generelle prisnivået, eller om det er en økning i den relative prisen på deres produkt. Produsentene vil tro at noe av prisøkningen er en økning i den relative prisen, og de vil derfor øke sin produksjon. Phelps' ide ble senere fulgt opp i et meget sentralt arbeid av Robert Lucas, Lucas (1972).

Et annet sentralt arbeid var et samarbeid med John Taylor; Phelps og Taylor (1977). Motivasjonen for denne artikkelen lå i et resultat i Sargent og Wallace (1975). Sargent og Wallace hadde vist at dersom privat sektor har rasjonelle forventninger, så er det bare overraskende pengepolitikk som kan ha reelle effekter, dvs. virkning på sysselsetting og produksjon. En økning i nominell pengemengde som er forventet av privat sektor, vil bare føre til en tilsvarende økning i nominelle priser, uten å påvirke realøkonomien. Phelps og Taylor stiller spørsmålet om

«What then of the old faith that systematic monetary policy

matters for the fluctuation of output and employment? This paper will produce a reformulation, if not yet a victorious restoration, of that old doctrine».

Phelps og Taylors ide er at bedriftene fastsetter lønninger og priser en periode på forhånd, begrunnet bl.a. ut fra en tanke om at bedriftene ikke ønsker å overraske arbeidstakere og kunder med raske endringer i lønninger og priser. Med denne antakelsen viser Phelps og Taylor at pengepolitikken kan påvirke variasjonen i produksjon, og dermed gjøre produksjonen mer stabil, selv om pengepolitikken ikke kan påvirke gjennomsnittlig nivå på produksjonen over tid. Igjen ser vi dermed at Phelps kommer til resultater som er av stor relevans, både forskningsmessig og for økonomisk politikk, selv 30 år senere. Phelps og Taylors bidrag ble senere videreutviklet bl.a. av Taylor (1979) og Calvo (1983).

3 VEKSTTEORI

Det andre hovedfeltet som Phelps arbeidet på, var vekstteori. På slutten av 1950- og begynnelsen av 1960-tallet var det mange i den offentlige debatten i USA som hevdet at sparingen var for lav. Sett fra et økonomisk synspunkt var dette først og fremst et spørsmål om avveiningen mellom økt konsum i dag, eller sparing og økt realkapital som muliggjorde høyere konsum i fremtiden. Dette var tema for Phelps (1961), med den uvanlige tittelen «The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen». Den gyldne regel husker vi fra barneskolen – «alt dere vil at andre skal gjøre mot dere, skal også dere gjøre mot dem», og artikkelen er faktisk skrevet som et eventyr:

«Once upon a time the Kingdom of Solovia was gripped by a great debate. «This is a growing economy but it can grow faster», many argued. So the King appointed a task force to learn the facts of Solovian economic life».

I artikkelen viser Phelps at det høyeste konsumnivået som kan opprettholdes over tid – derfor den gyldne regel – ville tilfredsstillende et kriterium om at kapitalavkastningen var lik vekstraten i økonomien. Dette ville være oppfylt i en situasjon der landets sparerate var lik den andel av

¹ En illustrasjon for lesere med sans for formell analyse. Anta at produksjon per arbeider er gitt ved $y = f(k)$, der k er realkapitalen per arbeider. Spareraten betegnes med s , slik at $sf(k)$ er sparingen per arbeider. Vi ser bort i fra depresiering av realkapitalen, og lar vekstraten i befolkningen være konstant lik n . I en steady state med konstant realkapital må vi ha $sf(k) = nk$, dvs. at økningen i realkapitalen ($sf(k)$) er lik det økte realkapitalbehovet knyttet til økt befolkning (nk). Dersom vi bare skal se på konsumnivåer som kan opprettholdes over tid, innebærer dette at realkapitalen per arbeider også må opprettholdes over tid. Maksimalt konsum gitt denne forutsetningen finner vi ved å maksimere $(1-s)f(k)$ gitt betingelsen av $sf(k) = nk$. Dette maksimeringsproblemet gir førsteordensbetingelsen $f'(k) = n$. Under fullkommen konkurranse er realrenten r lik kapitalavkastningen $f'(k)$, dvs. $r = f'(k)$. Det følger da at dersom den andel av nasjonalinntekten som kapital-eierne mottar, rk , er lik sparingen i landet, $sf(k)$, har vi at $r = n = f'(k)$. Dette tilfredsstillende dermed kravet om maksimalt opprettholdbart konsum.

landets inntekt som tilfalt kapitaleierne.¹ Phelps var likevel ikke den eneste som arbeidet med dette problemstillingen, og i følge Howitt (2007) ble essensielt det samme resultat også vist av Allais, Beckmann, Desrousseaux, Robinson, Swan og von Weizsäcker.

I dette arbeidet greide imidlertid Phelps ikke å løse det vanskeligere problemet om hvilken politikk som ville være optimal dersom en også tok hensyn til kostnadene ved å øke kapitalbeholdningen opp til nivået som tilfredstilte den gyldne regelen. I Phelps' eventyr ble dette ganske enkelt kommentert med at «*Forget grand optimality. Solovians are a simple people. We need a simple policy.*» Den optimale politikken ble imidlertid senere analysert av Cass (1965) og Koopmans (1965).

Phelps kom tilbake til problemstillinger knyttet til den gyldne regel. I sin 1965-artikkel i *American Economic Review* viste han et teoretisk sett meget fascinerende resultat om *dynamisk ineffisiens*. Ut fra en generell tanke om at høy sparing er til ulempe for oss, men til fordel for fremtidige generasjoner, skulle en kanskje tro at dette også ville gjelde hvis spareraten var høyere enn den gyldne regel sa. Phelps viste imidlertid at dette ikke er tilfelle. Tvert om vil høyere sparerate enn den gyldne regel innebære dynamisk ineffisiens i den forstand at alle generasjoner kan få høyere konsumnivå dersom spareraten ble redusert. Den høye spareraten vil dermed verken være til fordel for oss eller for våre etterkommere. Fremtidige generasjoner vil naturligvis isolert sett tape på å overta mindre realkapital fordi vi sparer mindre. Men til gjengjeld vil de tjene på at de selv ikke behøver å spare så mye. Dersom spareraten er høyere enn ved den gyldne regel, slik at kapitalavkastningen er lavere enn vekstraten i økonomien, vil tapet ved mindre realkapital være mindre enn gevinsten ved lavere sparerate. Dermed vil alle generasjoner tjene på en reduksjon i spareraten.

I samarbeid med Robert Pollak (Phelps og Pollak, 1968) viste imidlertid Phelps at økonomien også kan ende opp med for lite sparing. Motivert bl.a. av Strotz (1956) analyse av tidinkonsistens drøftet Phelps og Pollak hvor mye sparing som ville bli realisert i en økonomi der alle generasjoner verdsetter konsumet til egen generasjon høyere enn konsumet til fremtidige generasjoner. Mer spesifikt antok Phelps og Pollak at hver generasjon verdsetter konsumet til barn og barnebarn likt, men verdsetter konsum til egen generasjon høyere enn dette. Phelps og Pollak

viser at i dette tilfellet blir sparingen lavere enn det optimale nivået. For det første vil naturligvis hver generasjon spare litt mindre fordi de verdsetter eget konsum høyere enn fremtidige generasjoners. Men dette blir forsterket ved at hver generasjon vet at neste generasjon også verdsetter eget konsum høyest. Dette senker nåværende generasjons nytte ved å overlate konsum til sine barn, noe som reduserer sparingen ytterligere.

Phelps hadde også flere bidrag som må ses som forløpere til *moderne vekstteori*. I Phelps (1966) viser han at det også er en gylden regel for forskning, som er av samme form som den gyldne regel for realkapital. I optimum skal avkastningen på forskning, som kan ses som investering i teknologisk utvikling, være lik vekstraten i økonomien. Trolig viktigere er bidraget i 1966 med Richard Nelson, der de ser på virkningene av en antakelse om at utdanning, dvs. mer humankapital, gjør arbeidsstyrken mer egnet til å ta i bruk ny teknologi. Denne antakelsen innebærer at produktivitetsveksten knyttet til bedre teknologi avhenger av beholdningen av humankapital, i motsetning til en mer standard antakelse om at det er økningen i humankapitalen som har betydning. Denne antakelsen har senere blitt fulgt opp i empirisk vekstteori, se f.eks. Barro og Sala-i-Martin (2004).

4 AVSLUTNING

Edmund Phelps har gjort mange viktige bidrag til økonomisk forskning, som har fått stor betydning både for forskningen, og for økonomisk politikk. I tillegg til bidragene som er nevnt her, har Phelps også bl.a. skrevet viktige artikler om kapitalakkumulasjon under usikkerhet (Phelps, 1962), inflasjon som skattekilde (Phelps, 1973b), optimal skattlegging (Phelps, 1973a), om statistisk diskriminering (1972a, 1972b), og om problemer knyttet til teori om rasjonelle forventninger (Phelps, 1983). En må derfor si seg enig med Pissarides og Stiglitz om at prisen er meget velfortjent.

Hva med Hallvard Bakkes kritikk? For egen del kan jeg i noen grad være enig med Bakke i at for stram pengepolitikk i noen europeiske land trolig har bidratt til høyere arbeidsledighet enn nødvendig, i samsvar med Balls funn referert over. Kanskje bør denne pengepolitikken ses i lys av en snever forståelse av teori om likevektsledighet. Men det ville uansett være urimelig å laste Phelps for eventuell «misbruk» av den økonomiske forståelse

som han har bidratt til. Særlig gjelder dette når Phelps selv har gjort en stor innsats for å nyansere forståelsen av likevektsledighetsbegrepet.

For egen del må jeg innrømme at selv om jeg naturligvis kjente til de viktigste av Phelps' bidrag, hadde jeg likevel ikke innsett omfanget og betydningen av hans forskningsinnsats. De seks foregående årene har Nobelprisen blitt delt mellom to eller tre personer. Men når ser på Phelps bidrag til økonomisk forskning, sitter man igjen med tanken om at her er det sannelig en som har fortjent å få den alene.

REFERANSER:

- Akerlof, G., W. Dickens og G. Perry (1996): «The Macroeconomics of Low Inflation», *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 1, 1-76.
- Ball, L. (1999): «Aggregate Demand and Long-Run Unemployment», *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, 189-251.
- Barro, R. J. og X. Sala-i-Martin (2004): *Economic Growth*. MA: MIT Press, Cambridge.
- Calvo, G. (1983): «Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework», *Journal of Monetary Economics*, Vol. 12, 383-398.
- Cass, D. (1965): «Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation», *Review of Economic Studies*, Vol. 32, 233-240.
- Friedman, M. (1968): «The Role of Monetary Policy», *American Economic Review*, Vol. 58, 1-17.
- Holden, S. (1994): «Wage bargaining and nominal rigidities», *European Economic Review*, 38, 1021-39.
- Howitt, P. (2007): «Edmund Phelps: Macroeconomist and Social Scientist», kommer i *Scandinavian Journal of Economics*.
- Koopmans, T. (1965): «On the Concept of Optimal Economic Growth», *The Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam: North-Holland.
- Kungliga Vetenskapsakademien (2006): «Edmund Phelps' Contributions to Macroeconomics», http://www.kva.se/KVA_Root/files/newspics/DOC_200610914458_62566720940_ecoadvo6.pdf.
- Lipsey, R. G. (1960): «The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957: A Further Analysis», *Economica*, Vol. 27, 1-31.
- Lucas, R. E., Jr. (1972): «Expectations and the Neutrality of Money», *Journal of Economic Theory*, Vol. 4, 103-124.
- Nelson, R. og E. S. Phelps (1966): «Investments in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth», *American Economic Review: Papers and Proceedings*, Vol. 56, 69-75.
- Phelps, E. S. (1961): «The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen», *American Economic Review*, Vol. 51, 638-643.
- Phelps, E. S. (1962): «The Accumulation of Risky Capital: A Sequential Utility Analysis», *Econometrica*, Vol. 30, 729-743.
- Phelps, E. S. (1965): «Second Essay on the Golden Rule of Accumulation», *American Economic Review*, Vol. 55, 793-814.
- Phelps, E. S. (1966): «Models of Technical Progress and the Golden Rule of Research», *Review of Economic Studies*, Vol. 33, 133-145.
- Phelps, E. S. (1967): «Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time», *Economica*, Vol. 34, 254-281.
- Phelps, E. S. (1968): «Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium», *Journal of Political Economy*, Vol. 76, 678-711.
- Phelps, E. S. (1969): «The New Microeconomics in Inflation and Employment Theory», *American Economic Review: Papers and Proceedings*, Vol. 59, 147-160.
- Phelps, E. S. et al. (1970): *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*. New York: W.W. Norton.
- Phelps, E. S. (1970): «Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium», i E. S. Phelps et al.: *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*. New York: Norton.
- Phelps, E. S. (1972a): *Inflation Policy and Unemployment Theory*. New York: Norton.
- Phelps, E. S. (1972b): «The Statistical Theory of Racism and Sexism», *American Economic Review*, Vol. 62, 659-661.
- Phelps, E. S. (1973a): «Taxation of Wage Income for Economic Justice», *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, 331-354.
- Phelps, E. S. (1973b): «Inflation in the Theory of Public Finance», *Swedish Journal of Economics*, Vol. 75, 67-82.
- Phelps, E. S. (1983): «The Trouble with Rational Expectations and the Problem of Inflation Stabilization», i R. Frydman and E. S. Phelps (eds.): *Individual Forecasting and Aggregate Outcomes: Rational Expectations' Examined*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Phelps, E. S. (1994): *Structural Slumps: The Modern Equilibrium Theory of Employment, Interest and Assets*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Phelps, E. S. og R. A. Pollak (1968): «On Second-Best National Saving and Game-Equilibrium Growth», *Review of Economic Studies*, Vol. 35, 185-199.

Phelps, E. S. og J. B. Taylor (1977): «Stabilizing Powers of Monetary Policy under Rational Expectations», *Journal of Political Economy*, Vol. 85, 163-190.

Phelps, E. S. og S. G. Winter (1970): «Optimal Price Policy under Atomistic Competition», i E.S. Phelps, et al.: *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*. New York: Norton.

Phillips, A. W. (1958): «The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1861-1957», *Economica*, Vol. 25, 283-289.

Pissarides, C. (2000): *Equilibrium Unemployment Theory*. Cambridge, MA: MIT Press.

Samuelson, P.A. og R.M. Solow (1960): «Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy», *American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol. 50, 177-194.

Sargent, T. J. og N. Wallace (1975): «'Rational' Expectations. The Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule», *Journal of Political Economy*, Vol. 83, 241- 54.

Strotz, R. (1956): «Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization», *Review of Economic Studies*, Vol. 23, 165-180.

Taylor, J. B. (1979): «Staggered Wage Setting in a Macro Model», *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 69, 108-113.

Tobin, J. (1972): «Inflation and unemployment», *American Economic Review*, Vol. 62, 1-18.