

Arbejdstid og løn i kollektive overenskomstaftaler

Torben M. Andersen

Økonomisk Institut, Aarhus Universitet

Jan Beyer Schmidt-Sørensen

Nationalekonomisk Institut, Handelshøjskolen i Århus

SUMMARY: The joint determination of wages and working hours is considered in a right to manage model of collective bargaining. The model encompasses different labour market models. Unions concerned about unemployment are shown to use shorter working hours as a means to share the available amount of work among their members. This creates, however, a tension since the negotiated working hours may lead to over- or underemployment as seen from the point of view of employed union members.

1. Introduktion

Løntilbageholdenhed anføres ofte som et oplagt middel mod arbejdsløshed. Ikke desto mindre ses det ofte, at fagforeninger ved kollektive overenskomstforhandlinger fremfører et ønske om kortere arbejdstid fremfor lønmoderation som en måde til mindskelse af arbejdsløshedsproblemet. Ideen er, at den givne beskæftigelse skal deles mere ligeligt mellem dem, der er villige til at arbejde, og op i gennem 70'erne og 80'erne vandt denne tankegang tilslutning. Fagforeningerne står her over for et vanskeligt valg, for hvad enten arbejdsløsheden søges mindsket ved lavere lønninger eller kortere arbejdstid, vil det gavne de arbejdsløse på bekostning af dem, der er i beskæftigelse. Det må derfor formodes, at fagforeningernes valg mellem disse to midler afhænger af deres forhandlingsstyrke såvel som den vægt, der tillægges en reduktion af arbejdsløsheden. Empirisk er der da også belæg for, at en større organisationsgrad og dermed forhandlingsstyrke giver højere lønninger og kortere arbejdstid (Perloff og Sickles (1987)).

Nyligt er der gjort store fremskridt i analysen af vedvarende arbejdsløshed og løntilpasning i modeller for kollektive overenskomster (f.eks. McDonald og Solow (1981) og Oswald (1985)). Men til trods for at denne litteratur indeholder mange pro-

Arbejdstid og løn i kollektive overenskomstaftaler

Torben M. Andersen

Økonomisk Institut, Aarhus Universitet

Jan Beyer Schmidt-Sørensen

Nationalekonomisk Institut, Handelshøjskolen i Århus

SUMMARY: The joint determination of wages and working hours is considered in a right to manage model of collective bargaining. The model encompasses different labour market models. Unions concerned about unemployment are shown to use shorter working hours as a means to share the available amount of work among their members. This creates, however, a tension since the negotiated working hours may lead to over- or underemployment as seen from the point of view of employed union members.

1. Introduktion

Løntilbageholdenhed anføres ofte som et oplagt middel mod arbejdsløshed. Ikke desto mindre ses det ofte, at fagforeninger ved kollektive overenskomstforhandlinger fremfører et ønske om kortere arbejdstid fremfor lønmoderation som en måde til mindskelse af arbejdsløshedsproblemet. Ideen er, at den givne beskæftigelse skal deles mere ligeligt mellem dem, der er villige til at arbejde, og op i gennem 70'erne og 80'erne vandt denne tankegang tilslutning. Fagforeningerne står her over for et vanskeligt valg, for hvad enten arbejdsløsheden søges mindsket ved lavere lønninger eller kortere arbejdstid, vil det gavne de arbejdsløse på bekostning af dem, der er i beskæftigelse. Det må derfor formodes, at fagforeningernes valg mellem disse to midler afhænger af deres forhandlingsstyrke såvel som den vægt, der tillægges en reduktion af arbejdsløsheden. Empirisk er der da også belæg for, at en større organisationsgrad og dermed forhandlingsstyrke giver højere lønninger og kortere arbejdstid (Perloff og Sickles (1987)).

Nyligt er der gjort store fremskridt i analysen af vedvarende arbejdsløshed og løntilpasning i modeller for kollektive overenskomster (f.eks. McDonald og Solow (1981) og Oswald (1985)). Men til trods for at denne litteratur indeholder mange pro-

blemstillinger, er problemer omkring fastlæggelsen af arbejdstiden ikke behandlet¹. Derimod findes der studier af effekterne af ændringer i institutionelt fastlagte arbejdstider inden for modeller med kollektiv lønfastsættelse (se Calmfors (1985), Hoel (1985) og Booth og Schiantarelli (1987)). I disse modeller er både den faktiske arbejdstid og ændringer heri fastlagt exogent. Da det i disse modeller viser sig, at kortere arbejdstid har tvetydige og ofte negative effekter på beskæftigelsen, efterlader disse studier spørgsmålet om, hvorfor fagforeningerne i det hele taget skulle ønske kortere arbejdstid.

Tilsvarende problemer opstår i traditionelle modeller for individuel fastlæggelse af arbejdstiden, hvor det forudsættes, at arbejdstiden kan vælges frit ved den givne lønsats. Ifølge denne model skulle der ikke være nogen afvigelse mellem den faktiske og ønskede arbejdstid, men dette strider imod foreliggende empiri (se f.eks. Gustman og Steinmeier (1983)). Begrænsninger på den mulige arbejdstid har stor betydning for f.eks. analyser af ændringer i den økonomiske politik, da forudsætningen om, at arbejdstiden frit kan vælges, kan lede til skæve skøn på arbejdsudbudets følsomhed over for lønnen (Dickens og Lundberg (1985)).

Set fra det enkelte individs synspunkt er arbejdsløshed en oplagt restriktion på valget af arbejdstid². Forekomsten af arbejdsløshed afhænger imidlertid af incitamenter til løntilpasning i kollektive overenskomstforhandlinger, og dette er hovedmotivationen for i denne analyse at betragte fastsættelsen af lønninger og arbejdstid under et.

Sammenstilles modeller for kollektiv lønfastsættelse med modeller for individuelt arbejdsudbud, ses det, at arbejdstid er exogen i førstnævnte type af modeller men endogen i den sidstnævnte type. Dette er en noget paradoksal behandling af arbejdstid. Som følge heraf antager vi, at arbejdstiden fastlægges ved kollektive overenskomstforhandlinger, mens de enkelte virksomheder og udbydere af arbejdskraft tager arbejdstiden for given. Ved at analysere bestemmelsen af lønninger og arbejdstid under et bliver vi i stand til at se, hvorledes begrænsninger på arbejdstiden opstår, og hvorledes de påvirker individuelle agenter. Det viser sig, at ideen med kortere arbejdstid bliver mindre paradoksal, når fastlæggelsen af arbejdstiden sker endogent og ikke exogent.

Mere specifikt skal vi betragte en situation, hvor lønninger og arbejdstid med diskrete mellemrum forhandles centralt, mens virksomhederne øjeblikkeligt og omkostningsfrit inden for overenskomstperioden kan tilpasse antallet af beskæftigede i overensstemmelse med deres efterspørgselskurve efter arbejdskraft. Det betyder, at den såkaldte »efficient bargaining« løsningsudlukkes fra analysen, da den ikke er tidskonsistent under den overfor skitserede sekventielle beslutningsstruktur. Modellen er således af

1. For en tidlig men uformel analyse se Moses (1962) og Bienefeld (1969).

2. Heckman, Killingsworth og MacCurdy (1981) giver en oversigt over implikationerne for arbejdsløshedsmodeller. Nylige forsøg på at indarbejde restriktioner på arbejdstiden i empiriske studier findes i f.eks. Dickens og Lundberg (1985).

»right to manage« typen, og den er specificeret således, at monopolfagforeningsmodellen og insider-outsider modellen er indeholdt som specialtilfælde. I »right to manage« modellen fastsættes løn og arbejdstid centralt, mens disse størrelser fastsættes egenhændigt af fagforeningen i monopolfagforeningsmodellen. Insider-outsider modellen fremkommer som det specialtilfælde af begge disse modeller, hvor fagforeningen ikke bekymrer sig om beskæftigelsen, da det gennemsnitlige medlem ikke har nogen arbejdsløshedsrisiko. I en sådan situation bekymrer de beskæftigede (insiders) sig ikke om de arbejdsløses (outsiders) situation. En sådan markedsstyrke til insiders kan opstå på grund af oplæringsomkostninger eller anciennitetsforhold (Lindbeck og Snower (1987)). I sektion 2 specificeres husholdninger, virksomheder, fagforeninger og arbejdsgiverforeningen. Den kollektive forhandlingsløsning præsenteres i afsnit 3, mens den samtidige fastlæggelse af løn og arbejdstid analyseres nærmere i afsnit 4, der indeholder en række statistisk-komparative resultater. Nogle få afsluttende bemærkninger findes i afsnit 5.

2. Karakteristika hos arbejdsmarkedets parter

Da hovedinteressen her knytter sig til den mere grundlæggende sammenhæng mellem løn og arbejdstid, skal vi betragte en statisk model og se bort fra cykliske problemstillinger som variationer i arbejdstiden som en stødpude i tilfælde af midlertidige variationer i behovet for arbejdskraft.

Betragt en situation med N identiske husholdninger med en nyttefunktion specificeret over forbrug ($=wH$) og fritid ($=T-H$) givet som

$$V(wH, T-H) \tag{1}$$

hvor $V_i \geq 0$, $V_{ij} \geq 0$, $V_{ii} \leq 0$, $i, j = 1, 2$. Reallønnen betegnes med w , H er arbejdstiden og T er den tilgængelige tid.

Såfremt husholdningerne frit kan vælge arbejdstid ved den givne lønsats, finder vi ved maksimering af (1) mht. H , at den optimale arbejdstid, set fra det enkelte individs synspunkt, er bestemt ved

$$V_1 w - V_2 = 0 \tag{2}$$

Udtrykket (2) giver den traditionelle betingelse, at det marginale substitutionsforhold mellem fritid og forbrug skal være lig lønsatsen ($V_2/V_1 = w$).

Hvis alle, der udbyder arbejdskraft, er organiseret i en fagforening (exogent medlems-tal), kan den enkelte stå over for en institutionelt fastlagt arbejdstid, dvs. individet har kun valget mellem at arbejde i H timer eller slet ikke at arbejde. En beskæftiget person vil have en nytte givet ved

$$U(w, H) = V(wH, T-H)$$

hvor

$$U_w = V_1 H \geq 0$$

$$U_H = V_1 w - V_2 \gtrless 0$$

$$U_{ww} = V_{11} H^2 \leq 0$$

$$U_{HH} = V_{11} w^2 - 2V_{12} w + V_{22} \leq 0$$

$$U_{wH} = V_{11} wH - V_{12} H + V_1 \gtrless 0$$

Med mindre forhandlingsløsningen ved et tilfælde implicerer, at U_H er 0, vil den enkelte finde, at det er begrænset i udbudet af arbejdskraft ved den givne lønsats. Bemærk at marginalnyttens af arbejdstid (U_H) ikke nødvendigvis er negativ. Årsagen er, at den er påvirket af to modsatrettede effekter, nemlig den traditionelle negative ulyst ved at arbejde og en positiv effekt via forbrugsmulighederne. A priori kan fortegnet på U_H derfor ikke fastlægges.

For senere reference er det nyttigt at definere nyttens elasticitet med hensyn til såvel lønnen som arbejdstiden

$$\eta_{Uw} \equiv \frac{\partial U}{\partial w} \frac{w}{U} \geq 0$$

$$\eta_{UH} \equiv \frac{\partial U}{\partial H} \frac{H}{U} \gtrless 0$$

En arbejdsløs person opnår et nytteniveau på

$$U(b, T) = V(b, T) \equiv \bar{U}$$

hvor b er en indikator for alternative muligheder som for eksempel den reale arbejdsløshedsunderstøttelse. I det følgende indskrænkes analysen til tilfælde, hvor $U(w, H) > \bar{U}$, dvs. nytten for beskæftigede er højere end for arbejdsløse.

Fagforeningen antages at have en målfunktion givet som

$$S(w, H, \delta, \bar{U}) = L^\delta [U(w, H) - \bar{U}] \quad (3)$$

hvor L er antallet af beskæftigede ($< N$).

For at motivere (3) er det nyttigt at betragte to specialtilfælde. For $\delta = 0$ følger det, at målfunktionen alene lægger vægt på at stille de allerede beskæftigede så godt som muligt, dvs. den ekstreme form af insider-outsider modellen. Er δ derimod lig 1, svarer målfunktionen til en utilitaristisk målfunktion, hvor det vejede gennemsnit af nytten til henholdsvis beskæftigede og arbejdsløse fagforeningsmedlemmer maksimeres (McDonald og Solow (1981)). Det fremgår, at δ måler fagforeningens villighed til at substituere mellem nettogevinsten til beskæftigede medlemmer ($U - \bar{U}$) og beskæftigelse (L) for et givet niveau for fagforeningens målfunktion, da

$$\left. \frac{\partial(U - \bar{U})}{\partial L} \frac{L}{U - \bar{U}} \right|_{s=\bar{s}} = -\delta$$

Det følger, at et højere δ betyder, at fagforeningen lægger mere vægt på beskæftigelsen end på nytten til de beskæftigede³.

Endelig skal arbejdsgiversiden specificeres. Det antages, at en repræsentativ virksomhed opererer under en profitfunktion givet som

$$P(w, H, L) = f(E) - wHL \quad (4)$$

hvor $f(E)$ er produktionsfunktionen, der giver output som en funktion af den samlede arbejdskraftindsats. Det antages, at produktionsfunktionen er konkav, $f'(E) > 0$, $f''(E) < 0$ og $f(0) = 0$. Vi betragter her alene det simple tilfælde, hvor arbejdskraftindsatsen kan måles ved den samlede timeindsats, dvs. $E = HL$. Selvom dette er en speciel

3. Ofte identificeres insiders med gruppen af personer beskæftiget i sidste periode (L_{-1}), sådan at fagforeningens præferencer afhænger af, hvorvidt der er arbejdsløshed blandt insiders (se f.eks. Andrews og Nickell (1983)). Det kan nemt vises, at den antagelse kan indpasses i den her benyttede formulering, idet

$$L^\delta = (L_{-1} + (L - L_{-1}))^\delta \approx L_{-1}^{\delta-1} (L_{-1} + \delta(L - L_{-1}))$$

Udtrykket i parantesen på højre side er præcis identisk med det vægtede beskæftigelsesmål, der anvendes i Andrews and Nickell (1983), når alle insiders er beskæftigede. Da (L_{-1}) er prædetermineret, er de to udtryk ækvivalente. Med arbejdsløshed blandt insiders optræder beskæftigelse direkte i fagforeningens nyttefunktion hos Andrews og Nickell (1983), som det er tilfældet i (3) for δ lig en.

forudsætning, er den nyttig i denne sammenhæng for at understrege, at selvom virksomhederne/arbejdsgiverforeningen er indifferente mellem arbejdstid og antal arbejdere, er dette ikke nødvendigvis tilfældet set fra fagforeningens synspunkt. Forudsætningen skal derfor betragtes som et grænsetilfælde, og der henvises til Andersen og Schmidt-Sørensen (1988) for en analyse med en generel produktionsfunktion. Med samme begrundelse antages det implicit, at kapitalapparatet er fast for ikke at komplicere problemstillingen med samspillet mellem arbejdstid og det optimale kapitalapparat (se Andersen (1987)).

3. Kollektive forhandlinger

Vi betragter en situation, hvor der er centrale forhandlinger mellem fagforeningen og arbejdsgiverne om løn og arbejdstid. Givet løn og arbejdstid fastlagt ved central forhandling, vælger virksomhederne den beskæftigelse, der maksimerer profitten. Beskæftigelsen er ikke på dagsordenen for de centrale forhandlinger, da det ikke er muligt at tvinge virksomheder i en decentral markedsøkonomi til at beskæftige et givet antal personer.

Beskæftigelsen er for given løn og arbejdstid bestemt ved betingelsen

$$f'_E = w \quad (5)$$

eller

$$L = H^{-1} g(w), \quad g(w) = f'^{-1}(w)$$

Det følger, at antallet af beskæftigede afhænger af såvel løn som arbejdstid. Profitfunktionen kan derfor skrives alene som en funktion af løn og arbejdstid, $P(w, H)$.

Da beskæftigelsen er fastlagt ud fra virksomhedernes efterspørgsel efter arbejdskraft, kan fagforeningens målfunktion omskrives til alene at afhænge af løn og arbejdstid på følgende måde

$$S(w, H, \delta, \bar{U}) = [H^{-1}g(w)]^\delta [U(w, H) - \bar{U}]$$

Løn (w) og arbejdstid (H) antages at være bestemt som udfaldet af den såkaldte asymmetriske Nash forhandlingsløsning⁴⁾

$$\underset{w, H}{Max} [S(w, H, \delta, \bar{U})]^{1-p} [P(w, H)]^p \quad (6)$$

hvor forhandlingsstyrken for fagforeningen er $(1-p)$ og for arbejdsgiverne p .

4. I specifikationen af (6) antages S og P at afspejle nettogevinsten til de to parter af at nå frem til en forhandlingsløsning.

Monopolforeningsmodellen (her defineret over løn og arbejdstid) svarer til det specialtilfælde af (6), hvor $p = 0$. Tilfældet $p = 1$ betyder, at arbejdsgiverne dominerer den centrale forhandling fuldstændigt, og modellen bliver i dette tilfælde ækvivalent til modeller med effektivitetsaflønnings; i Andersen og Schmidt-Sørensen (1988) indarbejdes effektivitetseffekter fra løn og arbejdstid på arbejdskraftens produktivitet.

Forhandlingsudfaldet kan nu karakteriseres ved følgende 1.-ordens betingelser til maksimeringsproblemet (6)

$$(1-p)\Phi_w(w, H, \delta, \bar{U}) + p\Pi_w(w, H) = 0 \quad (7)$$

$$(1-p)\Phi_H(w, H, \delta, \bar{U}) + p\Pi_H(w, H) = 0 \quad (8)$$

hvor

$$\Phi_w(w, H, \delta, \bar{U}) = \frac{S_w}{S} = \frac{1}{w} \left[\delta\eta_{Lw} + \frac{\eta_{Uw}}{1-\bar{U}/U} \right]$$

$$\Pi_w(w, H) = \frac{P_w}{P} = - \frac{HL}{P}$$

$$\Phi_H(w, H, \delta, \bar{U}) = \frac{S_H}{S} = \frac{1}{H} \left[-\delta + \frac{\eta_{UH}}{1-\bar{U}/U} \right]$$

$$\Pi_H(w, H) = \frac{P_H}{P} = 0$$

$$\eta_{Lw} \equiv \frac{\partial L}{\partial w} \frac{w}{L} = \frac{f''^{-1}w}{HL}$$

2.-ordensbetingelserne er

$$(1-p)\Phi_{ww} + p\Pi_{ww} < 0 \quad (9)$$

$$D \equiv [(1-p)\Phi_{ww} + p\Pi_{ww}][1-p)\Phi_{HH}] - (1-p)^2\Phi_{wH}\Phi_{Hw} > 0 \quad (10)$$

hvorefter det følger, at

$$\Phi_{HH} < 0$$

For senere henvisning noterer vi, at

$$\Phi_{wH} = \Phi_{Hw} = \frac{U_{wH}(U - \bar{U}) - U_w U_H}{(U - \bar{U})^2} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0$$

Dette udtryk afspejler, hvorvidt en stigning i lønnen (arbejdstiden) øger den marginale gevinst til fagforeningen af længere arbejdstid (højere løn). En del af de følgende resultater viser sig at afhænge kritisk af dette udtryk, og diskussionen og fortolkningen vil relatere til det mest plausible tilfælde, hvor $\Phi_{Hw} > 0$, mens resultaterne i det modsatte tilfælde kun angives.

4. Løn og arbejdstid

Fra betingelserne (7) og (8) til bestemmelse af løn og arbejdstid finder vi

$$\delta \eta_{Lw} + \frac{\eta_{Uw}}{1 - \bar{U}/U} = \frac{p}{1-p} \frac{wHL}{P} \quad (11)$$

$$\frac{\eta_{UH}}{1 - \bar{U}/\bar{U}} = \delta \quad (12)$$

Det fremgår af (12), at arbejdstiden fastlægges uden »direkte« inddragelse af arbejdsgiverforeningen. Dette resultat er knyttet til forudsætningen om, at produktionen alene afhænger af det samlede antal arbejdstimer, dvs. for en given lønsats er virkshederne indifferente mht. fordelingen på antal arbejdere (L) og arbejdstiden (H). Introduktion af sammenhænge fra løn til arbejdsintensitet fører til kvalitativ lignende resultater, (Andersen og Schmidt-Sørensen (1988)). Valget af arbejdstiden er dog ikke trivielt, idet den optimale arbejdstid afhænger af lønsatsen, som er af direkte interesse for både fagforening og arbejdsgiverforening.

4.1. Forhandlingsstyrke, p

Konsekvenserne for lønsats og arbejdstid ved ændringer i arbejdsgiverforeningens forhandlingsstyrke kan findes ved totaldifferentiation af (7) og (8) som ved brug af 2. ordensbetingelserne giver

$$\frac{dw}{dp} = \frac{(\Phi_w - \Pi_w)(1-p)\Phi_{HH}}{D} < 0$$

og

$$\frac{dH}{dp} = \frac{-(\Phi_w - \Pi_w)(1-p)\Phi_{Hw}}{D}$$

Idet $\Pi_w < 0$, kan det sluttes fra (7), at $\Phi_w > 0$, hvilket fører til, at $(\Phi_w - \Pi_w) > 0$. Herefter fås

$$\text{fortegn} \left(\frac{dH}{dp} \right) = \text{fortegn} (\Phi_{Hw})$$

Konklusionen bliver, at mere forhandlingsstyrke til arbejdsgiverforeningen resulterer i en lavere lønsats, og hvis Φ_{Hw} er større (mindre) end nul i en kortere (længere) arbejdstid.

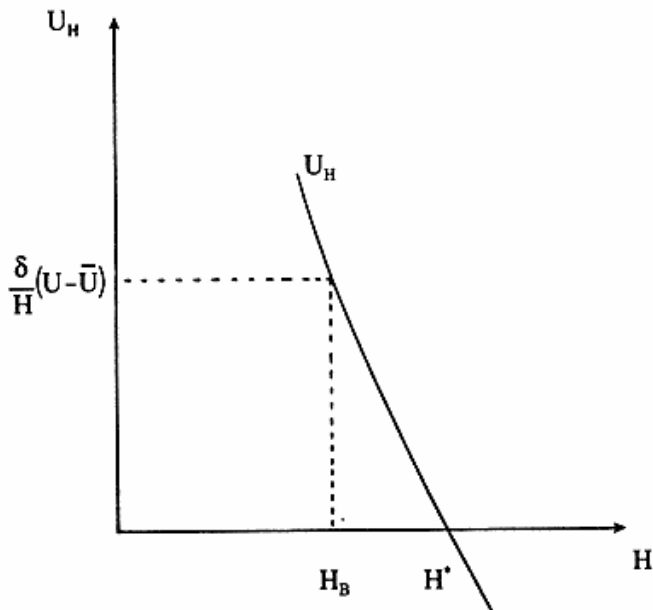
4.2. Hensynet til beskæftigelsen, δ

Fra (12) følger, at for en vilkårlig forhandlet lønsats vil arbejdstiden generelt blive bestemt således, at

$$\eta_{UH} > 0 \text{ for } \delta > 0$$

Det betyder, at arbejdstiden vil blive fastlagt således, at det enkelte beskæftigede fagforeningsmedlem vil være karakteriseret ved en positiv marginalnytte af arbejdstid, hvis fagforeningen bekymrer sig om beskæftigelsesomfanget. Hver beskæftiget arbejder vil i så fald for den givne lønsats kunne anses for at være rationeret til at have en arbejdstid (H^B) mindre end den ønskede arbejdstid (H^*), jvf. figur 1, som er konstrueret for en given lønsats. Det beskæftigede fagforeningsmedlem er da ufrivilligt underbeskæftiget. Dette resultat afspejler, at en fagforening, der bekymrer sig om beskæftigelsesomfanget, vil anvende arbejdstiden som et redskab til at fordele det samlede beskæftigelsesomfang målt i arbejdstimer blandt sine medlemmer. De beskæftigede har ingen interesse i kortere arbejdstid, men de arbejdsløse har. På den anden side vil resultatet for en fagforening, der overhovedet ikke bekymrer sig om beskæftigelsesomfanget, blive en faktisk arbejdstid svarende præcist til den ønskede arbejdstid ($U_H = 0$) for dem, der er i beskæftigelse. Dvs. den ekstreme form af insider-outsider modellen medfører, at forhandlingsløsningen for arbejdstiden falder sammen med den enkelte arbejders ønskede arbejdstid for den givne lønsats.

Dette resultat kunne umiddelbart lede til en formodning om, at forhandlingsløsningen vil være karakteriseret ved, at desto mere en fagforening bekymrer sig for beskæftigelsesomfanget, δ , desto lavere lønsats og arbejdstid. Denne formodning er alene korrekt, hvis $\Phi_{Hw} > 0$, jvf. følgende totaldifferentiation af (7) og (8)



Figur 1. Fastlæggelse af arbejdstid og hensynet til beskæftigelsesomfanget.

$$\begin{bmatrix} (1-p)\Phi_{ww} + p\Pi_{ww} & (1-p)\Phi_{wH} \\ (1-p)\Phi_{Hw} & (1-p)\Phi_{HH} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dw \\ dH \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1-p)\Phi_{w\delta}d\delta \\ (1-p)\Phi_{H\delta}d\delta \end{bmatrix} \quad (13)$$

$$\frac{dw}{d\delta} = \frac{-(1-p)^2\Phi_{w\delta}\Phi_{HH} + (1-p)^2\Phi_{wH}\Phi_{H\delta}}{D} < 0$$

$$\frac{dH}{d\delta} = \frac{-(1-p)\Phi_{ww} + p\Pi_{ww})(1-p)\Phi_{H\delta} + (1-p)^2\Phi_{Hw}\Phi_{w\delta}}{D} < 0$$

hvor

$$\Phi_{w\delta} = \frac{\eta_{L,w}}{w} < 0 \quad \Phi_{H\delta} = -\frac{1}{H} < 0$$

Det fremgår, at den samlede virkning af en ændring i fagforeningens omsorg for beskæftigelsesomfanget kan opdeles i en direkte effekt og en indirekte effekt. Eksempelvis kan en større hensyntagen til beskæftigelsesomfanget som en direkte effekt tendere at reducere lønsatsen og arbejdstiden, hvilket kan ses fra (7) og (8). Imidlertid er der en in-

direkte effekt, som trækker i modsat retning. Denne krydseffekt Φ_{Hw} eksisterer, fordi ændringer i arbejdstiden påvirker marginalnyten af lønsatsen og omvendt. Antagelsen om en positiv krydsafledet, $\Phi_{Hw} > 0$ sikrer, at krydseffekten ikke dominerer den direkte effekt.

Hvis krydseffekten er negativ, fås

$$\frac{dw}{d\delta} > 0$$

$$\frac{\partial H}{\partial \delta} < 0$$

dvs. konsekvenserne for både lønsats og arbejdstid kan ikke fastlægges à priori.

4.3. »Trade-off« mellem lønsats og arbejdstid

De centrale forhandlinger på arbejdsmarkedet om lønsats og arbejdstid implicerer, at hvert beskæftiget fagforeningsmedlem så at sige rationeres i sit valg af arbejdstid – for så vidt som $\delta > 0$. Der opstår således et trade-off mellem lønsats og arbejdstid som en konsekvens af, at hver beskæftiget arbejder er ufrivilligt underbeskæftiget for en given lønsats. Den institutionelt bindende restriktion på arbejdstiden medfører, at en beskæftiget arbejder vil være villig til at acceptere en vis lønreduktion mod at få en højere arbejdstid. Som et mål for dette trade-off vælges elasticiteten af arbejdstiden med hensyn til lønsatsen for et givet nytteniveau for en beskæftiget person, dvs.

$$\frac{\partial H}{\partial w} \frac{w}{H} \Big|_{U=U^0} = - \frac{U_w}{U_H} \frac{w}{H}$$

Dette elasticitetsudtryk udtrykker den ændring i arbejdstiden, der skal til for at kompensere for et lønfald, således at nytteniveauet opretholdes for en beskæftiget person. Elasticitetsudtrykket med baggrund i forhandlingsløsningen udledes ved at kombinere (11) og (12).

$$\frac{\partial H}{\partial w} \frac{w}{H} \Big|_{U=U^0} = \eta_{Lw} - \frac{p}{1-p} \frac{wHL}{P} \frac{1}{\delta} < 0 \quad (14)$$

Som forventet viser (14), at et beskæftiget fagforeningsmedlem vil være villig til at acceptere et fald i lønsatsen mod en højere arbejdstid. Dette resultat er særligt interessant, idet en ikke-rationeret individuel arbejdsudbudsfunktion normalt hævdes at have en positiv hældning, svarende til at $U_{Hw} > 0$. Et lignende resultat fås naturligvis for et arbejdsløst fagforeningsmedlem. Vores resultat på grundlag af (14) understreger betyd-

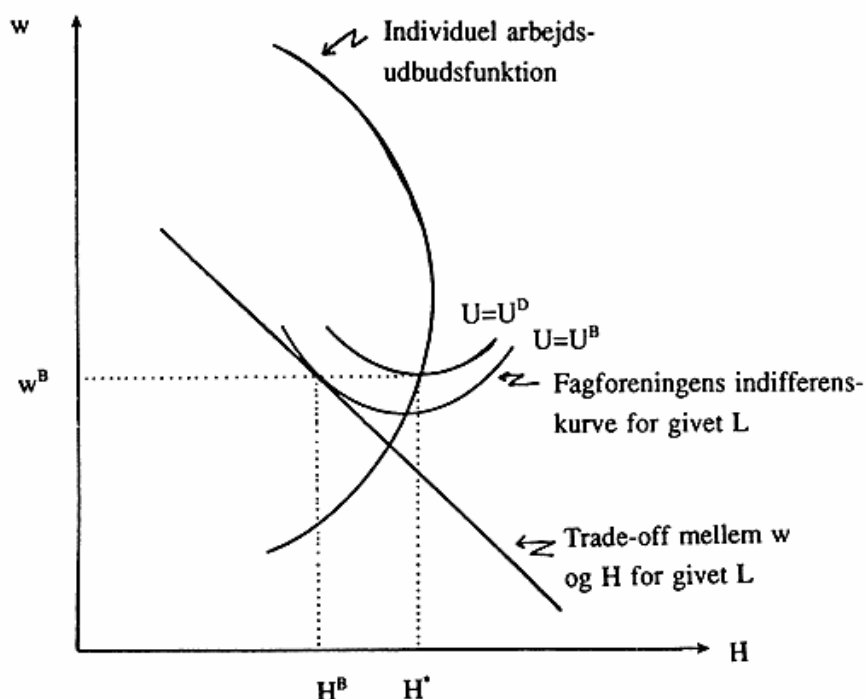
ningen af at inkludere arbejdstidsrestriktioner i analyser af økonomisk-politiske indgreb.

Det følger endvidere fra (14), at en monopolfagforening ($p = 0$) fastlægger lønsats og arbejdstid, således at elasticiteten af arbejdstiden med hensyn til lønsatsen for en beskæftiget person er identisk med elasticiteten af beskæftigelsesomfanget mht. lønsatsen. Med den anvendte specifikation af produktionsfunktionen - »timeværksteknologi« - afspejler den sidstnævnte elasticitet det trade-off, der er mellem det samlede beskæftigelsesomfang opgjort i timer og lønsatsen. Dvs. en monopolfagforening vælger en løn og en arbejdstid, således at elasticiteten af arbejdstid mht. lønsatsen for en beskæftiget person er lig med elasticiteten af arbejdstid mht. lønsatsen langs virksomhedernes efterspørgselskurve efter arbejdskraft. Kvalitativt identiske resultater fås, selv om der indarbejdes sammenhænge fra løn og arbejdstid til arbejdsintensivitet i produktionsfunktionen (Andersen og Schmidt-Sørensen (1988)).

Figur 2 illustrerer en situation med en forhandlingsløsning med lønsatsen w^B og arbejdstiden H^B og det dertil svarende nytteniveau U^B for et beskæftiget fagforeningsmedlem. Bemærk at indifferenskurven for en fagforening vedrørende lønsats og arbejdstid for et givent beskæftigelsesomfang er identisk med indifferenskurven vedrørende lønsats og arbejdstid for en enkelt person. Alle fagforeningsmedlemmer vil til lønsatsen w^B have en ønsket arbejdstid H^* , hvilket ville give anledning til et nytteniveau U^D . Dvs. et beskæftiget fagforeningsmedlem er ufrivilligt underbeskæftiget svarende til $(H^* - H^B)$ arbejdstimer, og et arbejdsløst fagforeningsmedlem er ufrivilligt underbeskæftiget svarende til H^* arbejdstimer. Ethvert fagforeningsmedlem har da et incitament til at tilbyde sin arbejdskraft til en lønsats en anelse under lønsatsen w^B i et forsøg på at opnå den ønskede arbejdstid H^* og nytteniveauet U^D . Denne adfærd er blot en variant af det velkendte dilemma, der kendetegner en kooperativ forhandlingsløsning, hvor en monopolfagforening, der samlet repræsenterer alle fagforeningsmedlemmerne, stiller det enkelte fagforeningsmedlem i en situation, hvor vedkommende finder det individuelt optimalt at afvige fra den centrale forhandlingsløsning. Sagt med andre ord, er underbeskæftigelse frivillig for fagforeningen men ufrivillig for det enkelte fagforeningsmedlem. Det er åbenbart, at fagforeningen kun kan retfærdiggøre sin egen eksistens, hvis fagforeningens handlemåde bevirker, at den forventede nytte, den tilbyder sine medlemmer,

$$U_e^B = L/N U^B + (1-L/N)\bar{U}$$

er større end det nytteniveau U^C , der opnås på et arbejdsmarked karakteriseret ved fuldkommen konkurrence. Forhandlingsløsningen opnået af fagforeningen vil blive efterlevet, hvis en afvigelse herfra automatisk giver anledning til troværdige trusler om



Figur 2. Den kooperative forhandlingsløsning.

tilbagevenden til en fuldkommen konkurrenceløsning eller alternativt eksklusion af fagforeningen. Det er velkendt fra spilteorien vedrørende »infinitely repeated games« Friedman (1986), at en kooperativ forhandlingsløsning vil kunne håndhæves, hvis

$$\rho > \frac{U^D - U^B}{U^D - U^C}$$

hvor ρ er en diskonteringsfaktor og U^C er nytteniveauet for et fagforeningsmedlem, der »straffes« af fagforeningen. Under denne betingelse vil der således ikke være et incitament for personer, der føler sig »underbeskæftiget« til at forsøge at underbyde den givne lønsats.

En lignende argumentation vil kunne anvendes i det generelle tilfælde ($p \neq 0$), hvor det kan udledes, at forhandlingsløsningen medfører, at elasticiteten af arbejdstiden mht. lønsatsen for en beskæftiget person er numerisk større end elasticiteten med hensyn til lønsatsen langs efterspørgselskurven efter arbejdskraft. Konsekvensen heraf er, at det enkelte beskæftigede fagforeningsmedlem og den enkelte virksomhed begge kunne stilles bedre ved at afvige fra forhandlingsresultatet for lønsats og arbejdstid. Dette er

blot et andet eksempel på, at der kan være individuelle gevinster ved at afvige fra den kooperative løsning. Fra (14) ses, at denne uoverensstemmelse øges, desto stærkere arbejdsgiverforeningen er, og desto mindre fagforeningen drager omsorg for beskæftigelsesomfanget.

5. Afsluttende bemærkninger

I denne artikel har vi formuleret en generel model for forhandlinger på arbejdsmarkedet om løn og arbejdstid. Den generelle model er en såkaldt »right to manage« model, der som specialtilfælde for fagforeningen inkluderer både monopolmodellen og en »insider-outsider« model. Modellen muliggør en konsistent sammenligning af forskellige modeller for kollektive overenskomstforhandlinger.

Det er blevet vist, hvorledes kollektive overenskomstforhandlinger om løn og arbejdstid giver en bindende restriktion på den enkelte persons arbejdstid for en given lønsats. I Andersen og Schmidt-Sørensen (1988), hvor modellen er udvidet til at omfatte sammenhænge fra løn og arbejdstid på arbejdsintensiteten, vises det, at kollektive forhandlinger om løn og arbejdstid kan bevirke, at den enkelte virksomhed vil vise sig at være rationeret med hensyn til den ønskede arbejdstid. Den kollektivt fastlagte arbejdstid medfører derfor, set fra de individuelle økonomiske agenter, enten over- eller underbeskæftigelse. Eksempelvis blev det konkluderet, at fagforeningen, der bekymrer sig om beskæftigelsesomfanget, er årsag til, at de enkelte fagforeningsmedlemmer bliver underbeskæftiget.

På trods af, at den underliggende model for individuel nyttemaksimering er standardmodellen fra litteraturen, finder vi på udbudssiden et trade-off mellem løn og arbejdstid, hvorimod udbudet af arbejdstimer er stigende med lønsatsen i tilfældet uden nogen restriktioner på valget af individuel arbejdstid. Dette resultat gør det klart, at det er væsentligt for økonomisk-politiske analyser at inddrage arbejdstidsrestriktioner, hvilket også er blevet bekræftet af nyere empiriske undersøgelser.

En væsentlig konklusion er, at udfaldet af centrale forhandlinger på arbejdsmarkedet ofte vil resultere i, at forhandlingsløsningen for arbejdstiden er inoptimal for de beskæftigede fagforeningsmedlemmer. Dette forhold betyder, at det ikke vil være uproblematisk at håndhæve centrale aftaler. Håndhævelsen forudsætter eksistensen af intertemporale sanktionsmuligheder. I den sammenhæng er fænomener som personer med flere stillinger på samme tid og overtidsarbejde interessante; herved kan det beskæftigede fagforeningsmedlem modarbejde fagforeningens politik mht. omsorg for beskæftigelsesomfanget. Endvidere er både ansatte og virksomhedsledere hver især i praksis heterogene, hvilket gør håndhævelsesproblemerne større.

Modelapparatet, der er anvendt i denne artikel, er fuldstændig statisk. Derfor er det ikke muligt at gennemføre en analyse af selve tilpasningsforløbet for løn og arbejdstid

over tiden, når der sker ændringer i f.eks. præferencer, teknologi og markedsforholdene. Et andet emne for yderligere forskning er konsekvenserne af at introducere forskelle i fagforeningers og arbejdsgiverforeningers forhandlingsstyrke, alt efter om forhandlingerne vedrører lønsats eller arbejdstid.

Litteratur

- Andersen, T.M. 1987. Short and Long-run Consequences of Shorter Working Hours, i P.J. Pedersen and R. Lund (eds.), *Unemployment, Theory, Policy and Structure*, Berlin.
- Andersen, T.M. og J.B. Schmidt-Sørensen. 1988. Working Hours, Wages, Employment and Efficiency Effects in Collective Bargaining. Memo 1988-6, Institute of Economics, University of Aarhus.
- Andrews, M. og S.J. Nickell. 1983. Unions, Real Wages and Employment in Britain 1951-79. *Oxford Economics Papers*, Suppl., 183-206.
- Bienefeld, M.A. 1969. The Normal Week under Collective Bargaining. *Economica*, 26, 172-192.
- Booth, A. og F. Schiantarelli. 1987. The Employment Effects of Shorter Working Time. *Economica*, 54, 237-248.
- Calmfors, L. 1985. Work Sharing, Employment and Wages. *European Economic Review*, 27, 293-309.
- Dickens, W.T. og S.J. Lundberg. 1985. Hours Restrictions and Labour Supply. NBER Working Paper 1638.
- Friedman, J.W. 1986. *Game Theory with Applications to Economics*. Oxford.
- Gustman, A.L. og T.L. Steinmeier. 1983. Minimum-Hours Constraints and Retirement Behaviour, Contemporary Policy Issues. Supp. to *Economic Inquiry*, 21, 77-91.
- Heckman, J.J., M.R. Killingsworth og T. MacCurdy. 1981. Empirical Evidence on Static Labour Supply Models: A Survey of Relevant Developments. Ch. 3 i Hornstein, C. et al. (eds.), *The Economics of the Labour Market*, London.
- Hoel, M. 1985. Short and Long-run Effects of Reducing Working time in a Unionized Economy. Discussion paper no. 10, University of Oslo.
- Lindbeck, A. og D. Snower. 1987. Efficiency Wages versus Insiders and Outsiders. *European Economic Review*, 31, 407-416.
- McDonald, J.M. og R.M. Solow. 1981. Wage Bargaining and Employment. *American Economic Review*, 71, 896-908.
- Moses, L.N. 1962. Income, Leisure and Wage Pressure. *Economic Journal*, 72, 320-354.
- Oswald, A.J. 1985. The Economic Theory of Trade Unions: An Introductory Survey. *Scandinavian Journal of Economics*, 87, 160-193.
- Perloff, J.M. og R.C. Sickles. 1987. Union Wage, Hours and Earnings Differentials in the Construction Industry. *Journal of Labor Economics*, 5, 175-210.

over tiden, når der sker ændringer i f.eks. præferencer, teknologi og markedsforholdene. Et andet emne for yderligere forskning er konsekvenserne af at introducere forskelle i fagforeningers og arbejdsgiverforeningers forhandlingsstyrke, alt efter om forhandlingerne vedrører lønsats eller arbejdstid.

Litteratur

- Andersen, T.M. 1987. Short and Long-run Consequences of Shorter Working Hours, i P.J. Pedersen and R. Lund (eds.), *Unemployment, Theory, Policy and Structure*, Berlin.
- Andersen, T.M. og J.B. Schmidt-Sørensen. 1988. Working Hours, Wages, Employment and Efficiency Effects in Collective Bargaining. Memo 1988-6, Institute of Economics, University of Aarhus.
- Andrews, M. og S.J. Nickell. 1983. Unions, Real Wages and Employment in Britain 1951-79. *Oxford Economics Papers*, Suppl., 183-206.
- Bienefeld, M.A. 1969. The Normal Week under Collective Bargaining. *Economica*, 26, 172-192.
- Booth, A. og F. Schiantarelli. 1987. The Employment Effects of Shorter Working Time. *Economica*, 54, 237-248.
- Calmfors, L. 1985. Work Sharing, Employment and Wages. *European Economic Review*, 27, 293-309.
- Dickens, W.T. og S.J. Lundberg. 1985. Hours Restrictions and Labour Supply. NBER Working Paper 1638.
- Friedman, J.W. 1986. *Game Theory with Applications to Economics*. Oxford.
- Gustman, A.L. og T.L. Steinmeier. 1983. Minimum-Hours Constraints and Retirement Behaviour, Contemporary Policy Issues. Supp. to *Economic Inquiry*, 21, 77-91.
- Heckman, J.J., M.R. Killingsworth og T. MacCurdy. 1981. Empirical Evidence on Static Labour Supply Models: A Survey of Relevant Developments. Ch. 3 i Hornstein, C. et al. (eds.), *The Economics of the Labour Market*, London.
- Hoel, M. 1985. Short and Long-run Effects of Reducing Working time in a Unionized Economy. Discussion paper no. 10, University of Oslo.
- Lindbeck, A. og D. Snower. 1987. Efficiency Wages versus Insiders and Outsiders. *European Economic Review*, 31, 407-416.
- McDonald, J.M. og R.M. Solow. 1981. Wage Bargaining and Employment. *American Economic Review*, 71, 896-908.
- Moses, L.N. 1962. Income, Leisure and Wage Pressure. *Economic Journal*, 72, 320-354.
- Oswald, A.J. 1985. The Economic Theory of Trade Unions: An Introductory Survey. *Scandinavian Journal of Economics*, 87, 160-193.
- Perloff, J.M. og R.C. Sickles. 1987. Union Wage, Hours and Earnings Differentials in the Construction Industry. *Journal of Labor Economics*, 5, 175-210.