

# En økonomisk analyse af »Skraldemandsmodellen«

Lars Haagen Pedersen

Institut for Nationaløkonomi, Handelshøjskolen i København

*SUMMARY: This paper considers a work sharing proposal originally put forward by the garbage collectors' union. The idea is that a group of employed workers share their work with an unemployed person, and further they all share the total wage sum plus the unemployment benefits. The proposal is analyzed within a model with wage bargaining in the labour market. Results are: (i) Higher activity in the sectors which introduce the work sharing arrangement, (ii) No bottleneck problems, (iii) Lower activity in the sectors which for economic or technical reasons do not introduce the work sharing. The net effect on the level of activity is positive.*

---

## 1. Indledning

I den danske debat om reduktion af arbejdsløsheden er det længe siden, et enkeltstående forslag har tiltrukket sig så megen offentlig opmærksomhed som »Skraldemandsmodellen«. Indholdet i skraldemandsmodellen er meget enkelt og kan præsenteres på følgende måde: »4 personer deler 3 personers arbejde og løn samt 1 persons understøttelse.« Hver enkelt person opnår således en arbejdstid, der er  $\frac{3}{4}$  af en fuld arbejdstid og en aflønning, der er  $\frac{3}{4}$  løn plus  $\frac{1}{4}$  understøttelse.

Antallet af faggrupper, der ønsker denne type arrangementer, er voksende. Skraldemandsmodellen synes således at have bred folkelig opbakning. Samtidig har såvel uafhængige fagøkonomer som ministre og embedsmænd undsagt modellen som et muligt bidrag til løsning af arbejdsløshedsproblemet eller i det mindste forholdt sig endog meget kritisk til forslaget.

Blandt fagøkonomer har grundsynspunktet i kritikken været, at en fordeling af beskæftigelsen på flere personer ikke er nogen løsning på det grundlæggende problem, som er den manglende arbejdskraftefterspørgsel til den eksisterende løn. Hertil kommer, at ordningen vil kunne give anledning til kompenserende lønstigninger i sektorer, hvor den af tekniske eller økonomiske grunde ikke er mulig at gennemføre. Dette reducerer endog den samlede arbejdskraftefterspørgsel.

Synspunktet i denne artikel er, at kritikken overser skraldemandsmodellens virkning på løndannelsen for de grupper, hvor ordningen indgås. Dermed udelades også

# En økonomisk analyse af »Skraldemandsmodellen«

Lars Haagen Pedersen

Institut for Nationaløkonomi, Handelshøjskolen i København

*SUMMARY: This paper considers a work sharing proposal originally put forward by the garbage collectors' union. The idea is that a group of employed workers share their work with an unemployed person, and further they all share the total wage sum plus the unemployment benefits. The proposal is analyzed within a model with wage bargaining in the labour market. Results are: (i) Higher activity in the sectors which introduce the work sharing arrangement, (ii) No bottleneck problems, (iii) Lower activity in the sectors which for economic or technical reasons do not introduce the work sharing. The net effect on the level of activity is positive.*

---

## 1. Indledning

I den danske debat om reduktion af arbejdsløsheden er det længe siden, et enkeltstående forslag har tiltrukket sig så megen offentlig opmærksomhed som »Skraldemandsmodellen«. Indholdet i skraldemandsmodellen er meget enkelt og kan præsenteres på følgende måde: »4 personer deler 3 personers arbejde og løn samt 1 persons understøttelse.« Hver enkelt person opnår således en arbejdstid, der er  $\frac{3}{4}$  af en fuld arbejdstid og en aflønning, der er  $\frac{3}{4}$  løn plus  $\frac{1}{4}$  understøttelse.

Antallet af faggrupper, der ønsker denne type arrangementer, er voksende. Skraldemandsmodellen synes således at have bred folkelig opbakning. Samtidig har såvel uafhængige fagøkonomer som ministre og embedsmænd undsagt modellen som et muligt bidrag til løsning af arbejdsløshedsproblemet eller i det mindste forholdt sig endog meget kritisk til forslaget.

Blandt fagøkonomer har grundsynspunktet i kritikken været, at en fordeling af beskæftigelsen på flere personer ikke er nogen løsning på det grundlæggende problem, som er den manglende arbejdskraftefterspørgsel til den eksisterende løn. Hertil kommer, at ordningen vil kunne give anledning til kompenserende lønstigninger i sektorer, hvor den af tekniske eller økonomiske grunde ikke er mulig at gennemføre. Dette reducerer endog den samlede arbejdskraftefterspørgsel.

Synspunktet i denne artikel er, at kritikken overser skraldemandsmodellens virkning på løndannelsen for de grupper, hvor ordningen indgås. Dermed udelades også

dens direkte effekt på arbejdskraftefterspørgslen. Det er med andre ord for primitivt kun at betragte forslaget som en anden måde at fordele arbejdskraftefterspørgslen på. Denne observation leder til det synspunkt, at skraldemandsordningen fra et beskæftigelsesperspektiv kan være et bedre alternativ end regeringens sabbat- og forældreorlovsordning. Grunden til dette er, at disse orlovsordninger på kort sigt hovedsageligt kan forventes at påvirke løndannelsen gennem en reduktion i arbejdsudbuddet, hvilket lægger et pres opad på lønnen og dermed fører til en reduktion i arbejdskraftefterspørgslen. Hertil kommer, at problemet med mangel på visse typer af arbejdskraft, som begynder at vise sig i takt med orlovsordningernes succes, ikke ville fremkomme med skraldemandsmodellen, idet det ligger i selve formuleringen af forslaget, at man ikke kan nedsætte sit arbejdsudbud uden, at der er en arbejdsløs til at overtage det.

Nedenfor analyseres effekten af skraldemandsmodellen ved at opstille en formel model for vare- og arbejdsmarkedet. Der er tale om en tilpasset version af en model, der efterhånden er standard indenfor nyere mikrobaseret makroteori. Weitzman (1985) eller Blanchard & Kiyotaki (1987) er de almindeligste referencer for denne modeltype. Varemarkedet er karakteriseret ved imperfekt konkurrence, hvor hver producent producerer en vare, der er et imperfekt substitut til andre producenters produkter. Forbrugerne tager priserne på alle produkter for givne. Arbejdsmarkedet er også karakteriseret ved imperfekt konkurrence. I dette tilfælde skyldes det eksistensen af lokale fagforeninger, der forhandler med de respektive arbejdsgivere om lønnen, givet at retten til at ansætte/afskedige alene ligger hos arbejdsgiveren. I forhold til de almindeligste fagforeningsmodeller indeholder modellen den nyskabelse, at der eksplicit medtages, at lønmodtagerne har nytte af fritid, og at fagforeningen tager højde herfor, når de forhandler løn med arbejdsgiverne. I tilfældet, hvor skraldemandsmodellen er indført, fastlægges lønnen ved forhandlingerne under hensyntagen til det arbejdsudbud, som den enkelte vælger til denne løn.<sup>1</sup>

I det kommende afsnit 2 opstilles modellen formelt, hvilket indbærer, at de enkelte agenttypers maksimeringsproblem opstilles og løses, hvorefter ligevægten findes ved at indsætte adfærdsrelationerne i de relevante ligevægtsbetingelser. Effekten på løn og beskæftigelse af at indføre skraldemandsmodellen i alle fagforeninger undersøges herefter i afsnit 3. Afsnit 4 giver makroeffekterne af skraldemandsordningen i symmetrisk generel ligevægt. Velfærdseffekterne diskuteres i afsnit 5, mens forudsætningen om at ordningen indføres alle steder ophæves i afsnit 6, idet det må formodes, at det ikke alle steder er teknisk eller økonomisk muligt at gennemføre ordningen. Konsekvensen for løndannelsen i sektorerne hvor skraldemandsmodellen ikke kan indføres udledes. Der konkluderes i afsnit 7.

---

1. Som nævnt betyder skraldemandsmodellen, at forholdet mellem fuldtidsbeskæftigede og arbejdsløse er 3 til 1. I denne artikel fortolkes skraldemandsmodellen bredere, idet vi her vil forstå en ordning, som implicerer, at den enkelte selv kan bestemme sit arbejdsudbud (arbejdstid) givet, at der udbetales supplerende understøttelse for den andel af den aftalte arbejdstid, som den enkelte frivilligt vælger at give afkald på. Man er med andre ord ikke tvunget til at afgive netop 1/4 af den normale arbejdstid.

## 2. Modelopstilling

Der antages at være  $n$  privatproducerede varer i økonomien, hvortil kommer en vare (penge), der stilles til rådighed af den offentlige sektor, og endelig fritid. Hver af de  $n$  varer fremstilles af en producent, således at der er  $n$  virksomheder i økonomien. Hver virksomhed ejes af en meget stor gruppe af kapitalister, der alle ligeledes har ejerandele i de øvrige  $n-1$  virksomheder. Det antages, at kapitalisterne ikke arbejder. Ejerstrukturen betyder, at virksomhedernes målsætning om at maksimere afkastet til ejerne kommer til at svare til profitmaksimering i virksomheden. Tilsvarende antages der at være  $nQ$  arbejdere, der ikke besidder ejerandele.<sup>2</sup> Alle arbejdere er organiseret i fagforeninger, hvor det antages, at der er en fagforening pr. virksomhed.

Hver fagforening antages at have  $Q$  medlemmer. Hvis udfaldet af lønforhandlingerne betyder, at arbejdskraftefterspørgslen er mindre end den individuelle arbejdstid gange antallet af medlemmer, antages alle fagforeningsmedlemmer at indgå i et lotteri hvori hvert medlem har samme sandsynlighed/risiko for at blive (fuldtids)arbejdsløse. Givet denne fordeling af den samlede arbejdskraftefterspørgsel antages fagforeningen at maksimere den forventede nytte for det repræsentative medlem.

### 2.1 Forbrugeradfærden og fagforeningernes nyttefunktion

Vi antager, at alle forbrugere har samme nyttefunktion, og at denne kan specificeres som en CES-Cobb-Douglas funktion givet ved

$$U(C_1, \dots, C_n, \frac{M}{P}, \ell) = \left( n^{\frac{1}{1-E}} \left( \sum_{i=1}^n C_i^{\frac{(E-1)}{E}} \right)^{\frac{E}{(E-1)}} \right)^{\theta} \left( \frac{M}{P} \right)^{(1-\theta)} - \ell^{\gamma} \quad (1)$$

hvor  $C_1, \dots, C_n$  er forbruget af vare 1 til  $n$ .  $M$  er den nominelle beholdning af penge,  $\ell$  er antal beskæftigede timer og  $P$  er det relevante prisindeks, defineret som

$$P(p_1, \dots, p_n) = \left( \frac{1}{n} \right)^{\frac{1}{(E-1)}} \left( \sum_{i=1}^n p_i^{(E-1)} \right)^{\frac{1}{(E-1)}}$$

hvor  $p_1, \dots, p_n$  er priserne på vare 1 til  $n$ . Parametrene i nyttefunktionen er underlagt følgende restriktioner:  $0 < \theta < 1$ ,  $E > 1$ ,  $\gamma > 1$ .

Det bemærkes, at vi i lighed med Blanchard & Kiyotaki (1987) forsimplende antager, at disnyttens ved at arbejde indgår additivt i nyttefunktionen, således at der bortses fra indkomsteffekten af ændret aflønning på arbejdsudbuddet. Hvis forbrugeren er en kapitalist, er  $\ell = 0$  pr. definition.

2. At arbejderne ikke besidder ejerandele i virksomhederne betyder, at fagforeningen ikke behøver bekymre sig om effekten på dividendeudbetalingerne af den valgte løn.

Ved maksimering af nyttefunktionen (1) under bibetingelse af forbrugers budgetrestriktion finder man, at de efterspurgte mængder af forbrugsvarer og penge kan skrives som

$$C_i = \left(\frac{p_i}{P}\right)^{-E} \frac{\theta I}{nP} \quad (2)$$

$$\frac{M}{P} = \frac{(1-\theta)I}{P} \quad (3)$$

hvor  $I$  er personens indkomst. Da alle forbrugere har samme nyttefunktion, kan (2) og (3) også fortolkes som aggregerede størrelser, hvis  $I$  opfattes som den aggregerede indkomst i økonomien.

I økonomien, hvor skraldemandsmodellen ikke er indført, kan den enkelte ikke selv bestemme arbejdstiden. Hvis den enkelte ønsker beskæftigelse, kræves, at der arbejdes i et omfang, der er lig med den samfundsmæssigt fastlagte arbejdstid, som kaldes  $\bar{\ell}$ . Den aftalte arbejdstid antages at være fastlagt enten kollektivt for hele samfundet eller af den specifikke arbejdsgiver.

Ved at indsætte efterspørgselsudtrykkene (2) og (3) i (1) kan vi finde den enkeltes indirekte nyttefunktion  $S(p_1, \dots, p_n, I, \bar{\ell})$  i denne økonomi. Den indirekte nyttefunktion er givet ved

$$S(p_1, \dots, p_n, I, \bar{\ell}) = \eta \frac{I}{P} - \bar{\ell}^\gamma$$

hvor  $\eta = \theta^\theta (1-\theta)^{(1-\theta)}$ .

Man skal derfor blot indsætte indtægten som henholdsvis beskæftiget og fuldtidsarbejdsløs for at finde den indirekte nyttefunktion for hver af disse kategorier. Disse kan altså skrives

$$S^c(W, P, \bar{\ell}) = \eta \frac{W\bar{\ell} + \bar{M} - \tau}{P} - \bar{\ell}^\gamma \quad (4)$$

$$S^u(A, P, \bar{\ell}) = \eta \frac{A\bar{\ell} + \bar{M} - \tau}{P} \quad (5)$$

hvor  $S^c$ ,  $S^u$  er den indirekte nytte som beskæftiget respektivt som arbejdsløs.  $\bar{M}$  er initialbeholdningen af penge,  $\tau$  er en lump sum skat, der pålægges alle forbrugere i økonomien med det formål at finansiere de offentlige udgifter til arbejdsløshedsunderstøttelse, og  $A$  er arbejdsløshedsunderstøttelsen, som vi af praktiske grunde har defineret pr. time.

Ved anvendelse af (4) og (5) kan fagforeningens nyttefunktion nu dannes, idet den er lig med sandsynligheden for at blive beskæftiget gange med nytten som beskæftiget plus sandsynligheden for at blive arbejdsløs gange nytten som arbejdsløs. Vi får derfor, at fagforeningens nyttefunktion bliver

$$E(V(W, P)) = S^e(W, P) \frac{N}{Q} + S^u(A, P) \frac{(Q-N)}{Q} =$$

$$\eta \left( \frac{N}{Q} \right) \left( \left( \frac{W-A}{P} \right) \bar{\ell} - \frac{1}{\eta} \bar{\ell}^\gamma \right) + \eta \left( \frac{A\bar{\ell} + \bar{M} - \tau}{P} \right) \quad (6)$$

hvor  $N$  er antallet af beskæftigede medlemmer i fagforeningen.

Den implicite antagelse bag denne funktion er som nævnt, at fagforeningen maksimerer den forventede nytte for et fagforeningsmedlem, givet at alle medlemmer har samme sandsynlighed for at få beskæftigelse.

Med henblik på at finde den tilsvarende funktion i situationen, hvor skraldemandsmodellen fungerer, tages udgangspunkt i, at det enkelte fagforeningsmedlem selv fastlægger sit individuelle arbejdsudbud,  $\ell$ , givet, at vedkommende kan opnå supplerende understøttelse i et antal timer svarende til  $\bar{\ell} - \ell$ , hvis  $\ell < \bar{\ell}$ . Den enkelte kan ikke vælge et arbejdsudbud, der er større end  $\bar{\ell}$ . Ud over at vælge forbruget af de respektive varer og mængden af penge givet indkomsten og priserne, skal forbrugeren altså også fastlægge arbejdsudbuddet. Dette kan vises at give anledning til følgende udbudsrelation

$$\ell_{sk} = \begin{cases} \left[ \left( \frac{\eta}{\gamma} \right) \left( \frac{W-A}{P} \right) \right]^{\frac{1}{\gamma-1}} & \text{for } \ell_{sk} < \bar{\ell} \\ \bar{\ell} & \text{ellers} \end{cases} \quad (7)$$

hvor  $\ell_{sk}$  er det individuelle arbejdsudbud givet skraldemandsmodellen.

Det bemærkes, at det individuelle arbejdsudbud er en voksende funktion af forskellen mellem løn og arbejdsløshedsunderstøttelse.<sup>3</sup> Jo mindre denne forskel er, jo flere vil der derfor blive om at dele den givne arbejdsmængde til en given løn.

Den indirekte nyttefunktion for fagforeningsmedlemmet findes i dette tilfælde ved at indsætte såvel (2), (3) som (7) i nyttefunktionen (1).

3. Dette er i god overensstemmelse med det af arbejdsminister Jytte Andersen fremsatte forslag, hvorefter den enkelte kun skulle have mulighed for at opnå 80% af dagpengene, men til gengæld skulle der være 5 personer om at dele 4 personers arbejde, således at arbejdstiden kun falder til 4/5 af normalarbejdstiden.

Fagforeningens nyttefunktion kan i dette tilfælde skrives som

$$E(V_{sk}(W, P)) = \eta\left(\frac{N}{Q}\right)\left(\frac{(W-A)\ell_{sk}}{P} - \frac{1}{\eta}\ell_{sk}^{\gamma}\right) + \eta\left(\frac{A\bar{\ell} + \bar{M} - \tau}{P}\right) \quad (8)$$

Ved sammenligning af de to udtryk for fagforeningens nyttefunktion (6) og (8) fås umiddelbart det første resultat vedrørende virkningen af skraldemandsmodellen: De to funktionsudtryk er identiske bortset fra, at i tilfældet uden skraldemandsmodel indgår den generelt aftalte/fastlagte arbejdstid, mens det er den enkeltes optimale arbejdsudbud givet løn, priser og arbejdsløshedsunderstøttelse, der indgår i situationen, hvor skraldemandsmodellen er sat i værk. Der gælder derfor, at *for givne priser, lønninger og samlet beskæftigelse i fagforeningen er den forventede nytte for det repræsentative fagforeningsmedlem højere (eller mindst lige så høj, hvis  $\ell_{sk} = \bar{\ell}$ ), når skraldemandsmodellen er indført.*

Resultatet følger umiddelbart af, at  $\ell_{sk}$  er valgt optimalt.

Resultatet betyder, at beskæftigede fagforeningsmedlemmer frivilligt ønsker at indføre skraldemandsmodellen for deres egen skyld. Dvs. de beskæftigede behøver ikke at være solidariske med de fuldtidsarbejdsløse for at gå med på ideen.

Resultatet er ikke overraskende, idet forskellen mellem de to situationer jo blot er, at givet skraldemandsmodellen kan den enkelte frit vælge sit arbejdsudbud og yderligere opnå understøttelse for den periode vedkommende vælger at trække sig ud af arbejdsmarkedet. Uden skraldemandsmodellen må den enkelte blot tage den aftalte arbejdstid for givet.

Mere interessant er det naturligvis, om resultatet stadig holder, når effekten på priser og lønninger tages med i betragtning. Dette tages op i afsnit 5.

## 2.2 Virksomhedernes adfærd

Virksomhederne maksimerer profitten givet den objektive efterspørgselskurve efter deres produkt og givet produktionsfunktionen. For at simplificere udtrykkene antager vi, at der netop medgår 1 arbejdstime til at producere 1 enhed af virksomhedens produkt.<sup>4</sup> Dette gælder for alle virksomheder. Endvidere antager vi – hvilket er afgørende for effekten af skraldemandsmodellen – at det ikke påvirker virksomhedens produktion, om et givet antal arbejdstimer opnås ved at få ansatte hver arbejder mange timer, eller omvendt mange ansatte hver arbejder få timer.

4. Dette indebærer en antagelse om, at virksomhedernes marginalomkostninger er konstante og lig med lønnen.

Dette er ikke nogen uskyldig forudsætning, idet den sikrer skraldemandsmodellen de bedst mulige betingelser for at give et positivt resultat. Hvis der omvendt er store produktionstab forbundet med at uddele en given mængde arbejdstimer på flere arbejdere, er det oplagt, at skraldemandsmodellen ikke virker efter hensigten, hvorfor den næppe vil blive indført de steder, hvor dette er tilfældet, idet ordningen jo skal godkendes af arbejdsgiveren for at kunne gennemføres. Vi analyserer dette blandingstilfælde i afsnit 6.

Virksomhedens profitmaksimeringsproblem kan skrives som følger:

$$\begin{aligned} \max_{H_i, p_i, Y_i} \quad & p_i Y_i - W_i H_i \\ \text{under bibetingelserne} \\ Y_i = C_i = & \left(\frac{p_i}{P}\right)^{-E} \left(\frac{\theta I}{nP}\right) \\ Y_i = & H_i \end{aligned} \quad (9)$$

hvor  $H_i (=N_i \ell)$  er antal arbejdstimer i virksomhed  $i$  og  $I$  her skal fortolkes som aggregeret indkomst. Som det ses af den første bibetingelse, antages det, at den samlede efterspørgsel efter vare  $i$  udgøres af den private forbrugsefterspørgsel efter vare  $i$ .

Virksomhedens efterspørgsel efter arbejdstimer kan ved løsning af maksimeringsproblemet (9) skrives

$$H_i = \left(\frac{E}{E-1} \left(\frac{W_i}{P}\right)\right)^{-E} \left(\frac{\theta I}{nP}\right) \quad (10)$$

### 3. Løndannelsen

Vi antager, at løndannelsen foregår ved, at den enkelte virksomhed forhandler med den til virksomheden knyttede fagforening om lønnen på den pågældende virksomhed givet, at virksomhedens efterspørgsel efter arbejdstimer til den fremkomne løn bestemmes ud fra (10). Det forudsættes, at den enkelte virksomhed (med tilhørende fagforening) udgør en så lille del af den samlede økonomi, at de to parter rationelt kan tage det generelle prisniveau og den aggregerede indkomst i samfundet for givet, når de fastlægger lønnen.

I lønforhandlingerne søger virksomheden at maksimere profitten deflateret med økonomiens generelle prisindeks,  $P$ , givet at beskæftigelsen fastlægges ud fra arbejdskraftefterspørgselskurven (10). Udtrykket i den første kantede parentes i (11) findes således ved at indsætte den første bibetingelse i (9) i udtrykket for profitten og herefter indsætte udtrykket (10) løst for lønnen.



Fagforeningen søger at maksimere den forventede nytte givet ved (6), givet at arbejdskraftefterspørgslen er givet ved (10). Udtrykket i den anden kantede parentes findes således ved at løse (10) for lønnen og herefter indsætte dette i (6), hvor det yderligere er anvendt, at  $H_i = N_i \bar{\ell}$  i situationen uden skraldemandsmodel.

Løndannelsen antages at kunne beskrives ved den asymmetriske Nash-forhandlingsløsning, hvor trusselspunktet, (dvs. resultatet i tilfælde af forhandlingssammenbrud) sættes til (0,0), svarende til at både den forventede nytte for fagforeningsmedlemmet og virksomhedens realprofit bliver 0, hvis der ikke opnås enighed ved forhandlingerne. Vi kan derfor formulere løndannelsen som resultatet af følgende maksimeringsproblem

$$\max_{H_i} \left[ \frac{1}{E} H_i^{\frac{E-1}{E}} \left( \frac{\theta I}{nP} \right)^{\frac{1}{E}} \right]^{(1-b)}$$

$$\eta^b \left[ \left( \frac{A\bar{\ell} + \bar{M} - \tau}{P} \right) + \frac{1}{Q} \left( \frac{E-1}{E} H_i^{\frac{E-1}{E}} \left( \frac{\theta I}{nP} \right)^{\frac{1}{E}} - H \left( \frac{A}{P} + \frac{1}{\eta} \bar{\ell}^{\gamma-1} \right) \right) \right]^b \quad (11)$$

hvor første led er virksomhedens realprofit, mens andet led er fagforeningens nyttefunktion, begge givet at virksomheden anvender beskæftigelsesreglen (10).

Ved at formulere maksimeringsproblemet som i (11) er det antaget, at den samfundsmæssigt accepterede arbejdstid (pr. uge),  $\bar{\ell}$ , ikke er et led i overenskomstforhandlingerne. Dette er naturligvis ikke formelt korrekt, idet det er arbejdsmarkedets parter, der fastlægger den aftalte arbejdstid. Omvendt er det oplagt, at ændringer i den aftalte arbejdstid forekommer med langt større intervaller end ændringer i lønnen, og hvis ændringer finder sted, er dette ofte aftalt som en gradvis reduktion. Som en *kortsigtsbetragtning* er formuleringen derfor næppe urealistisk.<sup>5</sup>

I det følgende antages, at løndannelsen resulterer i en løn, der betyder, at ikke alle fagforeningsmedlemmer bliver beskæftigede. Dette kan gøres, fordi skraldemandsmodellen forudsætter, at der findes ledig arbejdskraft, der er villig til at påtage sig det givne arbejde. I modsat fald kan den enkelte ikke reducere sit arbejdsudbud under den samfundsmæssigt fastlagte arbejdstid, og skraldemandsmodellen bliver uden effekt.

5. Det komplicerer fremstillingen noget, hvis det antages, at den aftalte arbejdstid er en del af overenskomstforhandlingerne. Bemærk dog, at i tilfælde af, at skraldemandsordningen er indført, er den enkelte arbejders incitament til at reducere sin arbejdstid større end incitamentet for fagforeningen til at reducere den samfundsmæssige arbejdstid. Det skyldes, at i førstnævnte tilfælde kompenseres den manglende løn af udbetaling af supplerende dagpenge, mens der ingen compensation gives, hvis fagforeningen reducerer den samfundsmæssige arbejdstid. Der må således fortsat forventes effekter med de viste fortegn ved indførelse af skraldemandsordningen.

De problemer med mangel på visse typer af arbejdskraft, der synes at være en følge af orlovsordningerne, undgås således.

Lønforhandlingerne i situationen med skraldemandsmodel afviger kun fra udtrykket (11) ved at fagforeningens objektfunktion nu er den forventede nytte, givet at det enkelte medlem selv fastlægger sit arbejdsudbud (8). Denne forskel leder til at lønforhandlingerne med skraldemandsmodel kan beskrives ved følgende maksimeringsproblem

$$\max_{H_i} \left[ \frac{1}{E} H_i^{\frac{E-1}{E}} \left( \frac{\theta I}{nP} \right)^{\frac{1}{E}} \right]^{(1-b)}$$

$$\eta^b \left[ \left( \frac{A\bar{\ell} + \bar{M} - \tau}{P} \right) + \frac{(1-\frac{1}{\gamma})}{Q} \left( \frac{E-1}{E} H_i^{\frac{E-1}{E}} \left( \frac{\theta I}{nP} \right)^{\frac{1}{E}} - H \frac{A}{P} \right) \right]^b \quad (12)$$

Først betragtes det specialtilfælde, hvor virksomhedens indflydelse på lønforhandlingen går mod 0 ( $b=1$ ), altså tilfældet hvor fagforeningen agerer som monopolist på arbejdsmarkedet. Ved løsning af maksimeringsproblemet (11) respektivt (12) og anvendelse af (10) findes følgende udtryk for lønnen uden henholdsvis med skraldemandsmodellen:

$$\frac{W_i}{P} = \frac{E}{E-1} \left( \frac{A}{P} + \frac{1}{\eta} \bar{\ell}^{(\gamma-1)} \right) \quad (13)$$

hvor  $W_i$  er lønnen uden skraldemandsmodel i sektor  $i$ , og

$$\frac{W_i^{sk}}{P} = \frac{E}{E-1} \frac{A}{P} \quad (14)$$

hvor  $W_i^{sk}$  er lønnen, givet at skraldemandsmodellen er indført i sektor  $i$ .

Da den aftalte egentlige arbejdstid,  $\bar{\ell}$ , er positiv, ses det umiddelbart, at indførelse af skraldemandsmodellen betyder, at lønnen falder i de sektorer, hvor modellen bliver indført.

Intuitionen i resultatet er følgende: Da fagforeningen agerer som monopolist, kan man som analogi betragte en monopolvirksomheds adfærd på outputmarkedet. Denne vil sætte prisen som en mark-up på marginalomkostningerne. Det samme gør fagforeningen. Uden skraldemandsmodellen er der følgende marginalomkostninger ved at

blive beskæftiget: For det første går man glip af arbejdsløshedsunderstøttelsen, og for det andet får man reduceret fritiden med  $\bar{\ell}$  enheder pr. uge. Marginalomkostningen (målt pr. time) kan således fortolkes som udtrykket i parenteser i formel (13).

Når skraldemandsmodellen er indført, er det op til den enkelte at bestemme sit arbejdsudbud. I (indre) optimum udbydes netop så mange arbejdstimer, at marginalnyttens af fritid er lig med forskellen mellem lønnen og arbejdsløshedsunderstøttelsen. I optimum sikrer det enkelte fagforeningsmedlem derfor selv, at det marginale nytte-tab ved øget arbejdsudbud netop er kompenseret ved forskellen mellem løn og understøttelse. Fagforeningen kan derfor se bort fra dette nytte-tab. Marginalomkostningen set fra fagforeningens synspunkt er således alene den tabte arbejdsløshedsunderstøttelse, jvf. (14).

På denne måde kan skraldemandsmodellen fortolkes som en slags option for det enkelte fagforeningsmedlem: Antag, at den samfundsmæssigt fastlagte arbejdstid kun kan forhandles med lange mellemrum.  $\bar{\ell}$  er således fast selvom lønnen ændrer sig. Når dette er sket, vil fagforeningsmedlemmerne ønske at justere på deres arbejdsudbud, men det kan ikke lade sig gøre uden skraldemandsmodellen. Skraldemandsmodellen giver dem derfor ret til at regulere deres arbejdsudbud nedad. Denne rettighed er fagforeningen villig til at betale en positiv pris for. Betalingen er en lavere løn.

Dette resultat gælder også, hvis arbejdsgiverne har indflydelse på løndannelsen, hvis blot der er arbejdsløshed i økonomien uden skraldemandsmodel. Dette giver blot mindre gennemskuelige udtryk end de ovenfor gennemgåede. Se Pedersen (1994) for en dokumentation.

#### 4. Symmetrisk generel ligevægt

Da vi indtil videre antager, at alle virksomheder har identiske produktionsfunktioner, fås, at arbejdskraftefterspørgselsrelationen bliver den samme for alle virksomheder, jvf. (10). Da lønnen ligeledes er den samme i alle sektorer, se (13) eller (14), fås, at produktionen og beskæftigelsen bliver den samme i alle sektorer.<sup>6</sup>

Derfor bliver også alle varepriser ens (og lig med prisindekset). Vi kan således aggregere over sektorer uden besvær, idet makroøkonomien blot er  $n$  gange en enkelt sektors produktion og beskæftigelse.

Ved at bruge forbrugernes efterspørgselsfunktioner (2) og (3) samt det faktum, at aggregeret udbud i ligevægt er lig med aggregeret efterspørgsel, der jævner ovenfor er  $n$  gange efterspørgslen efter den enkelte vare, kan den aggregerede efterspørgselskurve skrives

6. Dette gælder ligeledes i situationen, hvor virksomhederne har en positiv styrke i lønforhandlingerne, hvis der (som antaget) er lige mange medlemmer i hver fagforening. Se Pedersen (1994) for en dokumentation.

$$H = Y = \frac{\theta M^S}{(1-\theta)P} \quad (15)$$

hvor  $M_S$  er periodens pengeudbud.

Da der ikke er mulighed for obligationsudstedelse i modellen, må eventuelle offentlige underskud finansieres ved ændringer i pengemængden. For at holde den aggregerede efterspørgselskurve fast, antages det, at det offentlige budget bringes til at saldere ved hjælp af den endogene lump sum skat,  $\tau$ , der betales af alle forbrugere.

Den aggregerede udbudskurve findes ved at løse virksomhedens arbejdskraft-efterspørgselsrelation (10) for symmetrisk ligevægt, hvilket giver

$$\frac{W}{P} = \frac{E-1}{E}$$

Indsættes dette herefter i lønudtrykket med eller uden skraldemandsmodel ((14) eller (13)), fås at ligevægtsprisen bliver

$$P = \frac{A}{\left(\frac{E-1}{E}\right)^2 - \frac{1}{\eta} \bar{e}^{(\gamma-1)}} \quad (16)$$

i situationen uden skraldemandsordning og

$$P_{sk} = \frac{A}{\left(\frac{E-1}{E}\right)^2} < P \quad (17)$$

i situationen med skraldemandsordning.

Det ses således, at den aggregerede udbudskurve (AS) i begge tilfælde er vandret. Forskellen er blot, at AS kurven rykker nedad, når skraldemandsmodellen indføres. Konsekvensen af skraldemandsmodellen er derfor højere beskæftigelse målt i antal arbejdstimer. *Antallet af personer i beskæftigelse vokser altså både som følge af, at den samlede arbejdskraftefterspørgsel deles ud på flere personer og som følge af, at den samlede arbejdskraftefterspørgsel stiger.*

### 5. Velfærdskonsekvenser af skraldemandsmodellen

For at kunne sammenligne velfærden for de forskellige typer af agenter henholdvis med og uden skraldemandsmodellen findes først effekten på lump sum skatten, som

sikrer, at den offentlige sektors udgifter er lig med indtægterne. Skatten kan findes ud fra den offentlige budgetrestriktion, som er

$$(nQ + K) \tau = A \left[ (Q - N)n \bar{\ell} + (\bar{\ell} - \ell) Nn \right] \quad (18)$$

hvor  $K$  er antallet af kapitalister.

Venstresiden af (18) er de samlede skattebetalinger, mens højresiden er arbejdsløshedsunderstøttelse til henholdsvis de fuldtidsarbejdsløse og til personer på supplerende dagpenge. Ved at betragte reale størrelser og omskrive til samlet antal arbejdstimer fås henholdsvis

$$(nQ + K) \frac{\tau}{P} = \frac{A}{P} \left[ nQ\bar{\ell} - nH \right]$$

i situationen uden skraldemandsmodel og

$$(nQ + K) + \frac{\tau^{sk}}{P^{sk}} = \frac{A}{P^{sk}} \left[ nQ\bar{\ell} - nH^{sk} \right]$$

i situationen, hvor skraldemandsmodellen er indført. Da vi netop ovenfor har vist, at  $H_{sk} > H$ , gælder det altså, at den nominelle værdi af lump sum skatten er mindre med skraldemandsmodellen end uden. Dette er en konsekvens af, at skraldemandsmodellen betyder et højere aktivitetsniveau i økonomien. Omvendt så vi ligeledes ovenfor, at priserne falder ved indførelse af skraldemandsmodellen  $P_{sk} < P$ , således at realunderstøttelsen pr. time stiger. Det kan vises, at den reale værdi af lumpsum skatten er lavere med skraldemandsmodellen end uden, hvis blot arbejdsløshedsprocenten er mindre end 50. (Se Pedersen (1994) for en dokumentation).

Vi kan bruge disse observationer til at slutte følgende om velfærdskonsekvenserne af skraldemandsmodellen:

1) For kapitalisterne gælder, at realværdien af deres opsparede mængde af penge stiger, p.g.a. de lavere priser, og at realprofitten i virksomhederne går op, idet realprofitten er voksende i arbejdskraftefterspørgslen,  $H$ . Endvidere gælder, at real værdien af lump sum skatten falder. Alt i alt fås, at kapitalisterne opnår en velfærdsforbedring ved indførelse af skraldemandsmodellen.

2) For arbejderne gælder, at den forventede nytte i ligevægt med skraldemandsmodellen er højere end uden. Dvs. givet at arbejderne ikke kender udfaldet af spillet om hvem, der bliver beskæftiget, og hvem der bliver arbejdsløse, da foretrækker også de ligevægten med skraldemandsmodel. (Bevis: Se Pedersen (1994)).

Dette kan næppe undre, da skraldemandsmodellen betyder, at den enkelte får øgede muligheder for at substituere mellem arbejde og fritid, og at den samlede arbejdskraft-

efterspørgsel stiger, hvorved sandsynligheden for at blive beskæftiget er betydeligt større end uden skraldemandsmodellen.

Vi kan således konkludere, at skraldemandsmodellen under de givne forudsætninger indebærer en (ex-ante) Pareto forbedring.

## 6. Risikoen for lønstigninger

På baggrund af resultatet ovenfor er det klart, at en modstand mod skraldemandsordningen må baseres på en kritik af de forudsætninger, der leder til dette resultat. Det er allerede blevet fremhævet, at den kritiske forudsætning er, at virksomhederne efterspørger et givet antal arbejdstimer uanset, hvordan disse fordeles på antal beskæftigede.

Hvorvidt denne forudsætning er rimelig eller ej, afhænger af om der er tale om job, som har et højt indhold af *virksomhedsspecifik* viden eller ej. Indholdet af generel viden i jobbet er derimod irrelevant. Der er derfor ingen grund til at forestille sig ordningen forbeholdt f.eks. LO-området. Som et eksempel på et funktionærjob, hvor det er let at forestille sig skraldemandsordningen gennemført, kan nævnes en lærer (også på gymnasier og højere læreanstalter). Her kan jobbet let opsplittes på flere personer, der hver tager et eller flere af de fag (eller klasser) en lærer normalt underviser. Det skal dog bemærkes, at fra arbejdsudbudsrelationen haves, at jo højere lønnen den enkelte er, jo højere vil også den enkeltes frivillige arbejdsudbud være. For højtlønnede kan man derfor ikke forvente, at ordningen får nogen effekt på arbejdsløsheden.

Imidlertid er det også let at forestille sig jobfunktioner med et højt niveau af virksomhedsspecifik viden, hvor det vil være vanskeligt eller umuligt at dele jobbet op på flere personer uden oplæringsomkostninger eller tab af produktion eller goodwill. Eksemplerne her kunne være: Ansatte på virksomheder med avanceret kapitaludstyr, som det kræver oplæring at bruge. Jobfunktioner, der kræver specifikt markedskendskab eller løbende kundekontakt og meget andet. Det kan derfor konkluderes, at man ikke kan forestille sig skraldemandsordningen indført generelt. Analysen ovenfor må følgelig modificeres til at kunne beskrive den situation, at kun en vis andel af sektorerne indfører skraldemandsmodellen.

Spørgsmålet er bliver da, hvordan løndannelsen påvirkes i sektorer, der ikke indfører ordningen. Hvis lønningerne er ens i sektorer med og uden skraldemandsmodel, da vil arbejdskraften søge hen imod sektorerne, hvor ordningen er indført, idet muligheden for selv at vælge arbejdstiden betyder, at der til given løn og arbejdskraftefterspørgsel er knyttet en højere nytte.

Som et bud på hvad der kunne ske i denne model betragtes situationen med fri mobilitet af arbejdskraft mellem sektorerne. Antag, at lønnen initialt er den samme i alle sektorer uanset om skraldemandsmodellen er indført eller ej. Det følger heraf, at den højere nytte i sektorer med skraldemandsmodellen betyder, at der vil være tilstrømning af arbejdskraft fra sektorer uden skraldemandsmodel. I fremtidige lønforhandlingerne er antallet af fagforeningsmedlemmer derfor større i sektorer med skralde-

mandsmodel og mindre i sektorer uden. Sandsynligheden for at blive beskæftiget til en given løn bliver derfor mindre i sektorer med skraldemandsmodel og større i sektorer uden. Denne bevægelse i antallet af medlemmer bliver ved, indtil den forventede nytte er ens i sektorer med henholdsvis uden skraldemandsmodel.

Ændringen i antallet af medlemmer i fagforeningen, har ingen effekt på løndannelsen, hvis der betragtes en situation, hvor den enkelte fagforening agerer som monopolist, dvs  $b = 1$  i (11) og (12). Hvis lønnen derimod fastlægges ved forhandling med arbejdsgiveren, betyder medlemstilgangen til »skraldemands«-sektorerne, at den resulterende løn falder (yderligere) i disse sektorer og tilsvarende, at den resulterende løn stiger i sektorerne uden skraldemandsordning jvf. Pedersen (1994).

Ordningen betyder derfor en forvridding af aktiviteten i økonomien over mod de sektorer, hvor skraldemandsmodellen kan indføres. Bemærk, at denne forvridding bliver større jo større vægt virksomhederne har i lønforhandlingerne.

Virksomhedsejerne i sektorer, hvor indførelse af skraldemandsmodellen ikke er mulig, lider et velfærdstab ved at realprofitten reduceres som følge af højere lønninger og heraf følgende lavere aktivitet. Arbejderne i »ikke-skraldemands«-sektorerne får derimod del i nyttegevinsten ved at indføre skraldemandsordningen, idet deres forventede nytte stiger som følge af den højere løn og afvandringen af arbejdskraft fra disse sektorer.

*Konklusionen er derfor, at en skraldemandsordning, hvor samtlige omkostninger i forbindelse med ordningen afholdes af staten, vil opleves som urimelig af virksomhedsejerne i de sektorer, hvor det af tekniske og økonomiske grunde ikke er muligt at indføre ordningen. Disse sektorer vil opleve indskrænket aktivitet og højere produktreal-løn. Omvendt vil de sektorer, hvor skraldemandsordningen indføres, opleve et endnu større nominelt lønfald end i det symmetriske tilfælde. Aktiviteten vil derfor også gå yderligere op i disse sektorer. Nettoeffekten på aktiviteten i økonomien som helhed er positiv.*

## 7. Konklusion

Resultatet af analysen i denne artikel kan opsummeres på følgende måde: Hvis arbejdsløsheden i økonomien kan forklares ved at fagforeninger har indflydelse på løndannelsen, da vil indførelse af skraldemandsordningen på kort sigt give anledning til følgende konsekvenser:

- Lavere løn og højere aktivitet i de sektorer, hvor ordningen indføres.
- Ingen flaskehalsproblemer pga. betingelsen om, at erstatningsarbejdskraften skal være fundet, før det er muligt at reducere den personlige arbejdstid.
- Højere løn og lavere aktivitet i de sektorer, hvor ordningen ikke kan indføres.
- Positiv nettoaktivitetseffekt.
- Lavere nominelle udgifter til arbejdsløshedsunderstøttelse, herunder supplerende understøttelse til personer i skraldemandsordninger.

Den væsentligste bekymring, som ordningen giver anledning til, er således den forvridning af aktiviteten i økonomien, der følger af, at ikke alle sektorer kan forventes at kunne udnytte ordningen. Det kan på denne baggrund argumenteres, at man med rimelighed kunne kompensere de skatteydere, der lider tab ved indførelse af skraldemandsmodellen ved at indføre en særskat på de skatteydere, der har fordel af ordningen. Provenuet fra denne skat kunne herefter f.eks. anvendes til at reducere den generelle beskatning i økonomien.

Hvilke skatteydere, der har gavn af ordningen, er dog mindre klart. Fri mobilitet af arbejdskraften mellem sektorerne betyder, at alle arbejdere har fordel af indførelsen af skraldemandsmodellen – også arbejdere i sektorer, hvor der ikke indføres skraldemandsordninger. De eneste, der har (netto)ulemper ved skraldemandsordningen i dette tilfælde, er virksomhedsejerne i de sektorer, der ikke kan indføre skraldemandsordninger. Hvis der derimod ikke er arbejdskraftmobilitet mellem sektorerne, er det såvel arbejdere som virksomhedsejere i de sektorer, der ikke kan indføre ordningen, som lider et tab. Det er i denne situation, at man har det stærkeste argument for at opkræve en særskat, der kun skulle pålægges de sektorer, der indfører ordningen.<sup>7</sup> Det følger af ovenstående, at jo større mobilitet, jo svagere er argumentet, og jo lavere ekstraordinær beskatning er det rimeligt at pålægge de sektorer, hvor ordningen er i anvendelse.

Ikke destomindre kunne det overvejes at indføre dette element af særbeskatning i skraldemandsordningen. Den optimale måde at opkræve en sådan skat på ville være, at alle medlemmer i arbejdsløsheds-kasser på områder, hvor skraldemandsmodellen er i funktion, opkræves et ekstraordinært bidrag som følge af den ekstra valgfrihed som skraldemandsordningen giver den enkelte.<sup>8</sup> En sådan særskat, vil endvidere være et instrument for regeringen til at påvirke ordningens udbredelse.

Med en sådan mulighed for (fleksibel) særskat inde i billedet synes der fra den foreliggende analyse ikke at være tungtvejende økonomiske grunde til modsætte sig indførelse af skaldemandsordninger.

7. Bemærk, at skraldemandsordningen af sig selv giver mere end fuld finansiering, idet omkostningerne til dagpenge til arbejdsløse falder med mere end, der anvendes til supplerende dagpenge som følge af skraldemandsordningen. Derfor er der ikke tale om finansiering, men om en særskat på den option, som ordningen betyder for den enkelte.

8. I modsætning til Arbejdsminister Jytte Andersens forslag om at nedsætte udbetalingen til personer, der indgår i skraldemandsordningen (til 80% af arbejdsløshedsunderstøttelsen), vil denne finansieringsform ikke nedsætte incitamentet for den enkelte til at deltage i ordningen.

#### Litteratur

Blanchard, O. J. & Kiyotaki, N. 1987. Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand. *Amer. Econ. Rev.* 77(4), pp. 647-66.

Pedersen, L. H. 1994. En økonomisk analyse

af skraldemandsmodellen EPRU Analyse nr 15., 1994

Weitzman, M. L. 1985. The Simple Macroeconomics of Profit Sharing. *Amer. Econ. Rev.* Dec. 75(5), pp. 937-53.



Den væsentligste bekymring, som ordningen giver anledning til, er således den forvridning af aktiviteten i økonomien, der følger af, at ikke alle sektorer kan forventes at kunne udnytte ordningen. Det kan på denne baggrund argumenteres, at man med rimelighed kunne kompensere de skatteydere, der lider tab ved indførelse af skraldemandsmodellen ved at indføre en særskat på de skatteydere, der har fordel af ordningen. Provenuet fra denne skat kunne herefter f.eks. anvendes til at reducere den generelle beskatning i økonomien.

Hvilke skatteydere, der har gavn af ordningen, er dog mindre klart. Fri mobilitet af arbejdskraften mellem sektorerne betyder, at alle arbejdere har fordel af indførelsen af skraldemandsmodellen – også arbejdere i sektorer, hvor der ikke indføres skraldemandsordninger. De eneste, der har (netto)ulemper ved skraldemandsordningen i dette tilfælde, er virksomhedsejerne i de sektorer, der ikke kan indføre skraldemandsordninger. Hvis der derimod ikke er arbejdskraftmobilitet mellem sektorerne, er det såvel arbejdere som virksomhedsejere i de sektorer, der ikke kan indføre ordningen, som lider et tab. Det er i denne situation, at man har det stærkeste argument for at opkræve en særskat, der kun skulle pålægges de sektorer, der indfører ordningen.<sup>7</sup> Det følger af ovenstående, at jo større mobilitet, jo svagere er argumentet, og jo lavere ekstraordinær beskatning er det rimeligt at pålægge de sektorer, hvor ordningen er i anvendelse.

Ikke destomindre kunne det overvejes at indføre dette element af særbeskatning i skraldemandsordningen. Den optimale måde at opkræve en sådan skat på ville være, at alle medlemmer i arbejdsløsheds-kasser på områder, hvor skraldemandsmodellen er i funktion, opkræves et ekstraordinært bidrag som følge af den ekstra valgfrihed som skraldemandsordningen giver den enkelte.<sup>8</sup> En sådan særskat, vil endvidere være et instrument for regeringen til at påvirke ordningens udbredelse.

Med en sådan mulighed for (fleksibel) særskat inde i billedet synes der fra den foreliggende analyse ikke at være tungtvejende økonomiske grunde til modsætte sig indførelse af skaldemandsordninger.

7. Bemærk, at skraldemandsordningen af sig selv giver mere end fuld finansiering, idet omkostningerne til dagpenge til arbejdsløse falder med mere end, der anvendes til supplerende dagpenge som følge af skraldemandsordningen. Derfor er der ikke tale om finansiering, men om en særskat på den option, som ordningen betyder for den enkelte.

8. I modsætning til Arbejdsminister Jytte Andersens forslag om at nedsætte udbetalingen til personer, der indgår i skraldemandsordningen (til 80% af arbejdsløshedsunderstøttelsen), vil denne finansieringsform ikke nedsætte incitamentet for den enkelte til at deltage i ordningen.

#### Litteratur

Blanchard, O. J. & Kiyotaki, N. 1987. Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand. *Amer. Econ. Rev.* 77(4), pp. 647-66.

Pedersen, L. H. 1994. En økonomisk analyse

af skraldemandsmodellen EPRU Analyse nr 15., 1994

Weitzman, M. L. 1985. The Simple Macroeconomics of Profit Sharing. *Amer. Econ. Rev.* Dec. 75(5), pp. 937-53.