

Arbejdsudbudsrelationen

Resumé:

Målet med dette papir er reestimation af arbejdsudbudsrelationen med udgangspunkt i nye data for bl.a. beskæftigelse opdelt på køn. Der angives i papiret tre muligheder, for at tage højde for kvindernes indtrængning på arbejdsmarkedet, dels at estimere relationen med en beregnet logistisk trend og dels at inkludere kvindernes relative erhvervsfrekvens som eksogen variabel (med og uden antagelse om fast forhold mellem antallet af mænd og kvinder i befolkningen). At inkludere den relative erhvervsfrekvens for kvinder i relationen svarer til at estimere mændenes arbejdsudbud alene.

De tre muligheder bygger alle på en antagelse om ens erhvervsfrekvensfunktioner for mænd og kvinder.

Det foreslås endvidere, at den log-lineære funktionsform erstattes af differenser.

Nedenstående papir bliver snarest erstattet af et mere tidsvarende papir, hvor antagelsen om ens erhvervsfrekvensfunktion for mænd og kvinder er droppet; det foreliggende papir er derfor nok kun henvendt til særligt interesserede.

p:\arbud\dok\arb.wp

Nøgleord: arbejdsudbud, logistisk trend, relativ erhvervsfrekvens, kvinders indtrængning på arbejdsmarkedet, discouraged-worker effect.

1. Indledning

Med udgangspunkt i tidligere modelgruppepapir har jeg undersøgt muligheden for at forbedre arbejdsudbudsrelationen på baggrund af beskæftigelsestal opdelt på køn.¹ Arbejdsudbudsrelationen bygger i øjeblikket på den såkaldte discouraged worker effect. Relationens koefficient har stor betydning for modellens crowding-out egenskaber – eftersom en høj estimeret konjunkturalasticitet forlænger modellens crowding-out periode med adskillige år.

Der er to muligheder for det fortsatte arbejde, den ene mulighed er at antage, at mænd og kvinder har ens erhvervsfrekvensfunktioner (og siden enten bruge en logistisk trend eller kvindernes relative erhvervsfrekvens til at dække over kvindernes indtrængning på arbejdsmarkedet gennem de sidste 30 år), mens den anden er at antage, at mænd og kvinder grundlæggende har forskellige erhvervsfrekvensfunktioner. Vi vil i dette papir kun se nærmere på den første mulighed; den anden behandles i et kommende modelgruppepapir.

Der ligger ikke op til nogen konklusion i dette papir.

2. Den nuværende arbejdsudbudsrelation

Arbejdsudbuddet i ADAM bestemmes i den nuværende relation alene ud fra beskæftigelsesgraden. Begrundelsen for denne modellering er den såkaldte 'discouraged-worker effect'.² I relationen er der taget højde for kvindernes indtrængning på arbejdsmarkedet fra midten af 1960'erne og frem ved at inkludere en logistisk trend. Den logistiske trend i relationen er specificeret som:

$$trend = \beta_0 + \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 e^{-\beta_3 t}} \quad (1)$$

Relationen er estimeret med β_0 og β_1 a priori fastlagt.

Tabel 1. Estimation af erhvervsfrekvensen, ADAM-bogen

Variabel	ADAM-navn	Koefficient	Spredning
Erhvervsfrekvens	Dlog((Ua+Upe)/(U1564-Uu))		
Beskæftigelsesgrad	Dlog(Q/(U1564-Uu))	0.3246	0.0582
Trend	Dlog(trend)	1	•

Anm. n=1969-87 s=0.0035 R²=0.620 DW=1.7 LM₁=1.9

Som arbejdsudbudsrelationen ser ud i øjeblikket, jf. tabel 1, følger erhvervsfrekvensen (dvs. arbejdsudbuddet) altså beskæftigelsen med en elasticitet på ca. 1/3.³ Der er fra forskellig side rejst spørgsmål om, hvorvidt en så høj konjunkturalasticitet er plausibel; vi vil komme tilbage til den diskussion senere.

¹ Jf. Data til modellering af arbejdsudbuddet, TCJ og BAM 27. juli 1993.

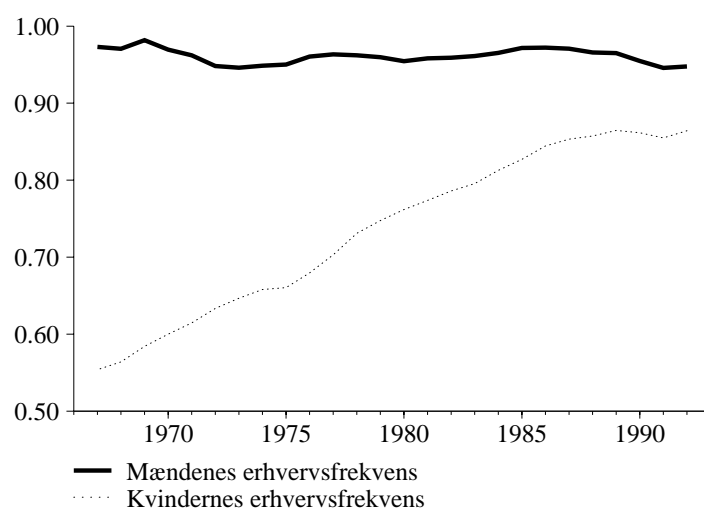
² Jf. ADAM-bogen s. 117.

³ Jf. ADAM-bogens bilag 2, s. 62.

3. Nye data

Med udgangspunkt i førnævnte papir har vi i dag data for antallet af beskæftigede, uddannelsessøgende, arbejdssøgende o.l. fordelt på køn. Det sætter os i stand til at danne trenden på en mere hensigtsmæssig måde end tidligere. Eftersom der ikke er nogen klar trend i mændenes erhvervsfrekvens, jf. figur 1, mens der er en endog meget tydelig trend i kvindernes erhvervsfrekvens, jf. figur 2, er det mere hensigtsmæssigt at estimere trenden ud fra kvindernes relative erhvervsfrekvens fremfor ud fra a priori fastlagte parameterverdier.⁴ Dette vil blandt andet blive forsøgt i de kommende afsnit.

Figur 1 Erhvervsfrekvens mænd og kvinder



4. Teoretiske overvejelser omkring arbejdsudbud

Nedenstående afsnit er ment som en teoretisk indledning om arbejdsudbud. Af den grund er nedenstående ligninger forenklet mht. notation, så de nedenstående formler er ikke de, som kommer til at indgå i relationen, de notationsmæssigt korrekte formler fremgår af afsnittet om estimation.

Som omtalt i indledningen bygger den nuværende relation udelukkende på den såkaldte 'discouraged-worker effect'. Det er ikke tanken at ændre dette som følge af dette papir, vi vil her koncentrere os om at udnytte de nye data.⁵ Ideen bag 'discouraged-worker effect' er, at hvis sandsynligheden for at få arbejde er lille, afskrækkes personer i den potentielle arbejdsstyrke fra at træde ind på arbejdsmarkedet. Det vil sige, at beskæftigelsesgraden repræsenterer sandsynligheden for at få arbejde; såfremt denne er høj vil flere folk søge ud

⁴ Der er muligvis en svagt faldende trend i mændenes erhvervsfrekvens, men da betydningen er relativt lille sammenlignet med kvindernes, ses der i det følgende bort fra denne effekt.

⁵ I afsnit 6 gennemgår vi nogle af de mange forskellige muligheder for at udbygge modelligningen. Men eftersom det vil kræve en stor arbejdsindsats at gennemføre de nævnte forslag, vil vi ikke komme nærmere ind på disse i dette papir.

på arbejdsmarkedet. Det ekstra arbejdsudbud gælder specielt for yngre og ældre, det vil sige unge søger hurtigere ud på arbejdsmarkedet, såfremt der er en stor sandsynlighed for at få arbejde, og de ældre vil udskyde tilbagetrækningen.

Vi kan opstille en ligning for mændenes erhvervsfrekvens. Som vi så af figur 1, var der ingen klar trend i mændenes erhvervsfrekvens. Derfor må mændenes erhvervsfrekvens udelukkende afhænge af de variabler, vi mener kan forklare mændenes arbejdsudbudsadfærd, dvs:

$$\frac{Ua_m}{U_m} = f(\cdot) \quad (2)$$

Ua_m Arbejdsstyrke, mænd.

U_m Befolkning, mænd.

$f(\cdot)$ En funktion for erhvervsfrekvens, hvor prikken dækker over de variabler, vi mener kan forklare arbejdsudbuddet, eksempelvis beskæftigelsesgraden.

Af figur 2 så vi, at der er en ganske tydelig trend i kvindernes erhvervsfrekvens. Dvs. kvindernes erhvervsfrekvens kan dels forklares ud fra en trend og dels ud fra andre variabler (eksempelvis beskæftigelsesgraden). Vi har i det følgende valgt at lade trenden indgå multiplikativt herved opnås, at elasticiteterne bliver uafhængige af trendens værdi.⁶ Herved bliver relationen for kvindernes erhvervsfrekvens:

$$\frac{Ua_k}{U_k} = f(\cdot) \cdot g(t) \quad (3)$$

Ua_k Arbejdsstyrke, kvinder.

U_k Befolkning, kvinder.

$g(t)$ Trenden, dækker over kvindernes indtrængning på arbejdsmarkedet

Vi antager i det følgende, at funktionen $f(\cdot)$ er den samme for mænd og kvinder. Det vil sige, efter vi har 'renset' for kvindernes indtrængning på arbejdsmarkedet, er der ingen adfærsforskel mellem kønnene. Dette er måske nok en noget forenkende antagelse, men den sætter os i stand til at estimere trenden på en mere hensigtsmæssig måde end tidligere. Det er nok mere korrekt at antage, at kvindernes konjunkturfølsomhed er højere end mændenes; såfremt vi foretrækker denne antagelse, vil det betyde, at vi skal estimere de to funktioner hver for sig, dette vender vi tilbage til i et kommende modelgruppepapir.

Under ovenstående antagelse er det muligt at reducere $f(\cdot)$ ud af formel (2) og (3) og derved få et udtryk for trenden:

$$g(t) = \frac{Ua_k/U_k}{Ua_m/U_m} \quad (4)$$

Det vil sige, vi kan finde trenden som værende kvindernes relative erhvervsfrekvens.

⁶ Dette ville ikke være tilfældet, hvis man lod trenden indgå additivt.

Per definition finder vi det samlede arbejdsudbud som summen af de to køns:

$$Ua \equiv Ua_m + Ua_k = f(\cdot) \cdot U_m + f(\cdot) \cdot g(t) \cdot U_k \quad \Leftrightarrow$$

$$f(\cdot) = \frac{Ua}{U_m + g(t) \cdot U_k} \quad (5)$$

Der er nu 4 muligheder for det fortsatte arbejde alt efter, hvor stærke antagelser vi vælger at gøre. Vi har nedenfor skrevet mulighederne op i rækkefølge svarende til "general-to-specific":

- Den mest generelle model og dermed den, der implicerer færrest antagelser, er at estimere to funktioner: én for mænd og én for kvinder. Herved undgår man at antage, at erhvervsfrekvensfunktionerne er ens. Dette svarer til at estimere (2) og (3) hver for sig. Vi vil ikke redegøre nærmere for denne mulighed i dette papir.
- Hvis man antager samme erhvervsfrekvensfunktion for mænd og kvinder kan man benytte kvindernes relative erhvervsfrekvens som eksogen variabel i modellen til at redegøre for kvindernes indtrængning på arbejdsmarkedet. Dette svarer til at benytte (5) som estimationsligning. Dvs. under denne antagelse er det kun nødvendigt at arbejde med en estimationsligning.
- Man kan endvidere antage, at der er et konstant forhold mellem mænd og kvinder i befolkningen, herved opnås en væsentlig forenkling af estimationsligningen - og implementeringen i modellen vil forenkles mærkbart. Dette svarer til at benytte (9) som estimationsligning. Vi vender tilbage til denne mulighed i det følgende afsnit.
- Sidst men ikke mindst kan man vælge at estimere en logistisk trend ud fra kvindernes relative erhvervsfrekvens. Det er klart den mulighed, som kræver flest antagelser; omvendt er det også klart den, som er lettest at implementere i modellen, da den ikke kræver nye modelvariabler. Det vil som i ovenstående tilfælde være (9), man benytter som estimationsligning.

Vi vil i de kommende afsnit gennemgå de 4 løsningsmuligheder. Selve estimationerne kommer vi tilbage til i afsnit 5.

To ligninger for arbejdsudbud

Den mindst restriktive løsning vil som omtalt være at estimere kvindernes og mændenes arbejdsudbud uafhængigt af hinanden. Denne løsning vil blive behandlet i et senere papir, vi vil derfor ikke behandle denne løsningsmulighed nærmere her.

Antagelsen om ens erhvervsfrekvensfunktioner

Såfremt vi ikke ønsker at arbejde med to uafhængige arbejdsudbudsfunktioner i modellen, er én mulig forenkling at antage, at mænd og kvinder har samme erhvervsfrekvensfunktion. Estimationsligning kommer herved til at ligge tæt op ad (5). Det vil sige, at man lader kvindernes relative erhvervsfrekvens indgå som eksogen variabel i modellen. For at kunne gøre dette er vi nødsaget til at have data for kvindernes relative erhvervsfrekvens samt tal for befolkningen delt op på mænd og kvinder. Der er altså en række datamæssige ulemper ved denne løsningsmulighed. Primært betyder det, at databanken skal udvides med 3 variabler. Det

lyder i sig selv ikke så slemt, men for at danne disse er man i opdateringsfasen nødt til at have tal for endnu flere variabler. Med andre ord bliver opdateringen af databanken noget mere besværlig. Men omvendt giver det også et ekstra håndtag at dreje på, hvilket der måske kan være interesse for. Estimationsligningen bliver altså (5), hvor $g(t)$ i (5) er den observerede relative erhvervsfrekvens for kvinder, jf. (4).

Denne fremgangsmåde er ækvivalent med at estimere mændenes erhvervsfrekvens for sig og bruge estimatet på både Ua_m og Ua_k , jf. (5). Dette fremgår også, såfremt man sammenligner estimationen i bilag B med tabel 7 i modelgruppepapiret af BAM og TCJ. De mindre forskelle på koefficienterne skyldes ændret funktionsform og estimationsperiode.

Antagelse om fast andel af mænd i befolkningen

Man kunne for at forenkle estimationsarbejdet overveje, hvorvidt man ikke kan antage, at der er et fast forhold mellem antallet af mænd og kvinder i befolkningen. Herved undgår man at have tal for befolkningen opdelt på køn med i modellen.

For at komme frem til den resulterende modelligning må vi forenkle (5) yderligere. (5) kan omskrives til:

$$Ua = f(\cdot) \cdot (U_m + g(t)U_k) \quad (6)$$

I denne ligning er $g(t)$ altså den observerede relative erhvervsfrekvens for kvinder.

$$U_m = \alpha \cdot U, \quad U_k = (1 - \alpha) \cdot U \quad \Rightarrow \quad (7)$$

$$Ua = f(\cdot) U (\alpha + (1 - \alpha) g(t))$$

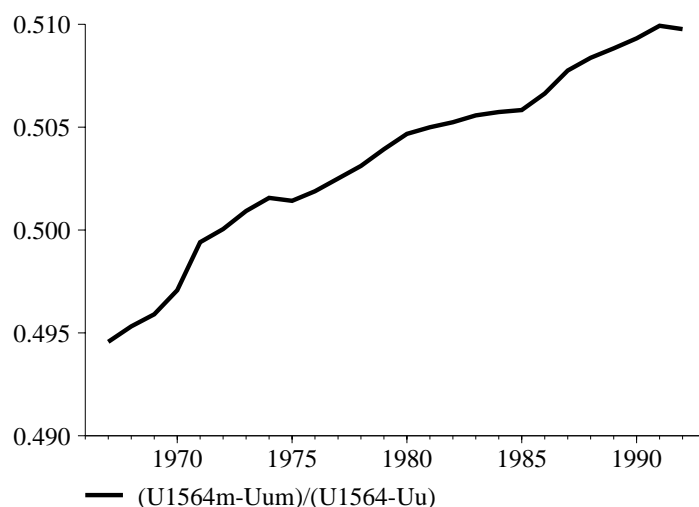
Denne ligning bygger på en antagelse om, at mændenes/kvindernes andel af befolkningen er uændret over de sidste 30 år. Af figur 2 ses, at der rent faktisk er tale om en trend i mændenes andel. Denne trend ses også, hvis man ikke trækker de uddannelsessøgende ud af befolkningen, selv om effekten da mindskes noget. Man kan derfor angribe denne antagelse, men som vi senere vil vise, har det ikke nogen afgørende betydning for koefficienternes størrelse. Af figur 2 ses endvidere, at det er rimeligt at sætte værdien af α til 0.5. Et sådant parametervalg betyder, at (7) kan omskrives til:

$$Ua = f(\cdot) \cdot U \cdot \frac{(1 + g(t))}{2} \quad (8)$$

Derved bliver estimationsligningen:

$$\frac{Ua}{U \cdot \frac{1 + g(t)}{2}} = f(\cdot) \quad (9)$$

hvor $g(t)$ er den observerede relative erhvervsfrekvens for kvinder.

Figur 2 Mændenes andel af befolkningen**Relation med logistisk trend**

Den mest simple løsning at implementere i modellen er at beregne en logistisk trend ud fra kvindernes relative erhvervsfrekvens. Estimationsmetoden kommer derved til at ligge tæt op ad den, som beskrives i ADAM-bogen. I første trin estimeres en logistisk trend, som dækker over kvindernes indtrængning på arbejdsmarkedet, mens man i andet trin estimerer selve erhvervsfrekvensen som funktion af beskæftigelsesgraden.

Såfremt man vælger denne løsning, vil estimationsligning igen være (9), hvor man blot lader den logistiske trend indgå i stedet for den relative erhvervsfrekvens, dvs. som $g(t)$.

Der er en række fordele ved denne metode; først og fremmest er den enkel, den kræver ingen nye modelvariabler, og modellens egenskaber vil ikke ændres væsentligt som følge af den nye logistiske trend.⁷ Omvendt har den også visse ulemper, da den forudsætter, at de ovenstående antagelser er opfyldt (hvilket vi nok ikke kan påstå, de er). Vi vender tilbage til estimationen af denne relation i afsnit 5.

5. Estimation af arbejdsudbudsrelationen

Vi vil i dette afsnit gennemgå de ovennævnte muligheder. Man skal være opmærksom på, at rækkefølgen af de forskellige løsningsmuligheder ikke er den samme som i det foregående afsnit.

Relation med beregnet logistisk trend

Såfremt vi estimerer relationen med en beregnet logistisk trend, er der en række spørgsmål, vi skal have besvaret. Primært, hvilken betydning har det, at vi sætter $\alpha=0.5$. Før vi kan

⁷ Tallene til beregning af den logistiske trend er gengivet i modelgruppepapiret af BAM og TCJ.

besvare dette spørgsmål må vi først have fastlagt hvilken funktionsform, som er den mest hensigtsmæssige.

Som omtalt indledningsvis er den nuværende relation en log-lineær funktion, hvor vi har taget differenser på begge sider. Dette betyder, at man kan fortolke koefficienterne som elasticiteter. Der er imidlertid ikke nogen særlig grund til at tage logaritmer, og da vi finder det enklere at arbejde med differenser, vil vi i dette papir arbejde med absolutte ændringer fremfor som nu relative. Det skal dog anføres, at den ændrede funktionsform ikke har afgørende betydning for koefficienternes størrelser.

Før vi kan påbegynde estimationen af arbejdsudbuddet, er vi nødt til at introducere de notationsmæssigt korrekte variabler.⁸ Med den korrekte ADAM-notation kan kvindernes relative erhvervsfrekvens skrives som:

$$buak = \frac{\text{Kvindernes erhvervsfrekvens}}{\text{Mændenes erhvervsfrekvens}} = \frac{(Ua_k + Upe_k)/(U1564_k - Uu_k)}{(Ua_m + Upe_m)/(U1564_m - Uu_m)} \quad (10)$$

Uu Uddannelsessøgende.

Upe Efterlønsmodtagere.

$U1564$ Befolkningen i alderen fra 15 til 64 år.

Fodtegnene m og k står for henholdsvis mand og kvinde.⁹ Dette udtryk benyttes altså i dette afsnit til at danne den logistiske trend, $g(t)$.

Vi kan nu estimere den logistiske trend ud fra :

$$buak = \beta_0 + \frac{\beta_1}{1 + \exp[\beta_2 \cdot (t - \beta_3)]} \quad (11)$$

(11) er blot en transformation af (1), som gør parametrene lettere at fortolke.

Tabel 2 Estimation af den logistiske trend

Parameter	Fortolkning	Koefficient	Spredning
β_0	Bundgrænse	0.36102	0.217
β_1	Forskel top-bund	0.62103	0.188
β_2	Indtrængnings hastighed	-0.1138	-0.073
β_3	Tidpkt. vendetangent	1973	9.96

Anm. $n=1967-90$ $s=0.0076$ $DW=0.7887$

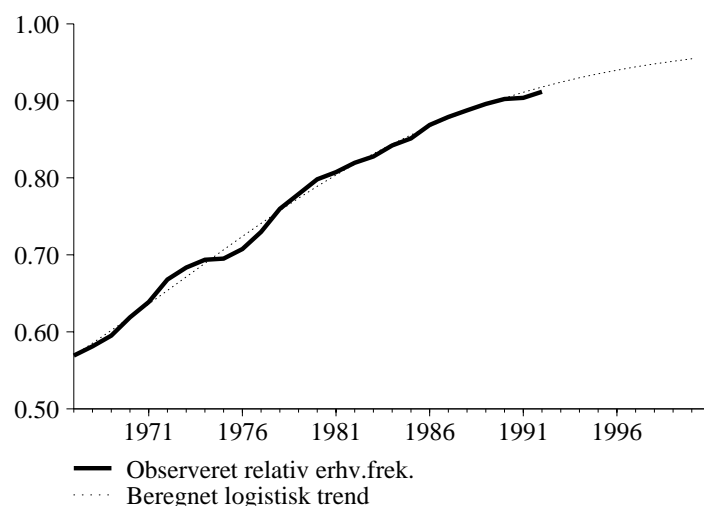
Af figur 3 ses, hvorledes den logistiske trend forløber sammenlignet med den observerede erhvervsfrekvens. Det ses, at trenden og erhvervsfrekvensen er praktisk talt sammenløbende; bortset fra perioden 1971-81, hvor der tyder på at være en cyklisk udvikling i

⁸ Vi har hidtil arbejdet med forenklede udgaver af ligningerne for ikke at forvirre unødigt.

⁹ Se evt. ADAM-bogen for uddybning omkring efterlønsmodtagere og uddannelsessøgende.

erhvervsfrekvensen omkring trenden.

Figur 3 Logistisk trend og observeret relativ erhv.frek.



Når vi har dannet den logistiske trend, kan vi estimere selve arbejdsudbudsrelationen, (9). Som omtalt bygger (9) på en antagelse om et konstant forhold mellem mænd og kvinder i befolkningen gennem de sidste ca. 30 år.¹⁰ Med den korrekte notation kan denne skrives som:

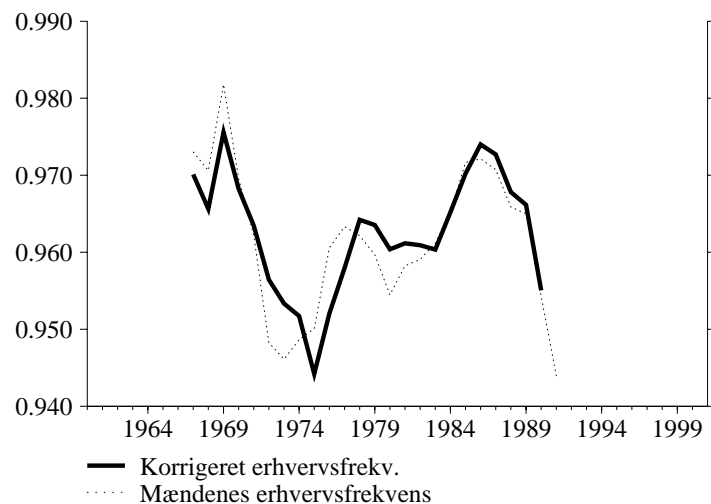
$$D \left[\frac{U_a + U_{pe}}{(U_{1564} - U_u) \cdot \left(\frac{1 + trend}{2} \right)} \right] = \alpha \cdot D \left[\frac{Q}{U_{1564} - U_u} \right] \quad (12)$$

Q Beskæftigelsen i 1000 personer.
trend Den logistiske trend

og hvor højresiden er erhvervsfrekvensen korrigeret for trenden.

Af figur 4 ses, at den korrigerede erhvervsfrekvens ligger ganske tæt op af mændenes erhvervsfrekvens. Det ses dog, at der er en tendens til, at udsvingene er forskudt specielt i 1970'erne. Denne forskydning skyldes primært, at vores logistiske trend ikke helt fanger udsvingene i kvindernes relative erhvervsfrekvens i denne periode, jf. figur 3. Sammenlignes der med fig A.1, ses det, at billedet er stort set det samme, dog er der en smule bedre overensstemmelse mellem de to grafer i denne figur.

¹⁰ Til sammenligning er nedenstående analyse ligeledes gennemført uden antagelsen om konstant relativt antal mænd. Resultatet af denne analyse fremgår af bilag A.

Figur 4 Erhvervsfrekvenser

Det næste problem, vi skal tage stilling til før vi kan udføre selve estimationen, er, hvilken estimationsperiode vi ønsker at benytte. Estimationen i ADAM-bogen er udført på tal fra 1969 og frem; man har valgt at se bort fra perioden før 1969, eftersom man ikke tror på tallenes kvalitet.¹¹

Vi vælger imidlertid at flytte estimationsperiode, så den først begynder i 1970. Baggrunden for dette er, at når vi i estimationen tager differenser på tallene for 1969, kommer vi utilsigtet til at benytte tal for 1968. Det var jo imidlertid disse tal, vi ikke var sikre på passede; derfor er det mere hensigtsmæssigt at skubbe perioden et år frem.

Tabel 3. Estimation af erhvervsfrekvensen med logistisk trend

Variabel	ADAM-navn	Koefficient	Spredning
Korrigeret erhvervsfrekvens	$D\{(Ua+Upe)/[(U1564-Uu)(1+\text{logistisk trend}/2)]\}$		
Beskæftigelsesgrad	$D(Q/(U1564-Uu))$	0.28932	0.10000

Anm. n=1970-90 s=0.0042 R²=0.2687 DW = 0.6911

Det ses, at koefficienten for beskæftigelsesgradens indflydelse på arbejdsudbuddet falder noget sammenlignet med estimatet i ADAM-bogen.¹² Dette var også den ønskede effekt. Men man kan ikke sige, at den nye og mere korrekt estimerede trend ændrer væsentligt ved resultaterne.

¹¹ Jf. figur 8.6. ADAM-bogen s.120.

¹² Den ændrede funktionsform betyder, at koefficienten bliver større end, hvad den ville være med uændret funktionsform.

Af de rekursive plots i bilag C ses, at den estimerede koefficient er relativ konstant over den betragtede periode.

Relation med relative erhvervsfrekvens som forklarende variabel

Som i afsnittet om beregnet logistisk trend vælger vi i det følgende en funktionsform, hvor vi tager differenser på begge side. Vi vælger fortsat at sætte $\alpha=0.5$, dog fremgår estimationen uden denne antagelse af bilag B. At lade den kvindernes relative erhvervsfrekvens indgå som forklarende variabel i relationen er ækvivalent med at estimere arbejdsudbuddet alene på mændene. Det vil sige, såfremt vi undlader at antage at $\alpha=0.5$, vil nedenstående estimation være den samme som at estimere konjunktrelasticiteten for mænd alene. Resultatet af en sådan estimation fremgår som omtalt af bilag B, hvoraf det også ses, at den korrigerede erhvervsfrekvens netop er lig mændenes erhvervsfrekvens.

Hvis vi vælger at lade kvindernes relative erhvervsfrekvens indgå som forklarende variabel i modellen, vil vi løbende være nødsaget til at opdatere *buak*, jf. (10). Dette indebærer, at vi i opdateringsarbejdet løbende skal have data for de 8 variabler, som indgår i ligning (10). Omvendt giver en sådan ekstra eksogen variabel endnu et 'håndtag' at dreje på, og vil dermed give mulighed for analyser af virkningen af ændret relativ erhvervsfrekvens.

Tabel 4. Estimation af erhvervsfrekvensen med *buak* som forklarende variabel

Variabel	ADAM-navn	Koefficient	Spredning
Korrigeret erhvervsfrekvens	$D\{(Ua+Upe)/[(U1564-Uu)(1+buak)/2]\}$		
Beskæftigelsesgrad	$D(Q/(U1564-Uu))$	0.11218	0.1342

Anm. $n=1970-90$ $s=0.0058$ $DW = 0.8132$

Det ses, at såfremt vi vælger at lade den relative erhvervsfrekvens indgå i relationen i stedet for den logistiske trend, forsvinder konjunkturfølsomheden fra arbejdsudbudsrelationen.¹³ Det ses af bilag C, at den estimerede koefficient er konstant over den betragtede periode, hvilket må siges at være ganske tilfredsstillende.

Baggrunden for, at konjunkturfølsomheden forsvinder, må være at nogle af de afvigelser, som ses i kvindernes relative erhvervsfrekvens i forhold til den logistiske trend jf. 3, må falde sammen med konjunktursvingningerne.

To uafhængige ligninger for arbejdsudbud

Den mest drastiske løsningsmulighed vil som omtalt i afsnit 4 være at estimere mændenes og kvindernes arbejdsudbud hver for sig. Herved slipper man for antagelserne om ens erhvervsfrekvensfunktioner og fast mande-andel. Ulempen ved dette er naturligvis, at det vil være nødvendigt at inkludere yderligere 8 eksogene variabler i modellen. Derudover vil estimationsarbejdet vanskeliggøres ved, at det vil være nødvendigt at estimere 2 ligninger i stedet for 1 som nu.

¹³ Igen ville det give lavere koefficient, såfremt man vælger Dlog-form fremfor D-form.

Omvendt kan man sige, at når vi nu har tallene delt op på mænd og kvinder, hvorfor så ikke benytte dem. I modelgruppepapiret af TCJ og BAM 27. juli 1993, er dette forsøgt. Deres forsøg viser det, vi nok havde forventet, nemlig at der er konjunkturfølsomhed i kvindernes arbejdsudbud, dvs. kvindernes arbejdsudbud afhænger af beskæftigelsesgraden, mens mændenes er uafhængigt af beskæftigelsesgraden, jf. tabel 5.

At kun kvindernes arbejdsudbud er konjunkturfølsomt kan tænkes at skyldes, at det er kvindernes indtrængningshastighed på arbejdsmarkedet, som er konjunkturfølsomt, og ikke arbejdsuddet. Det vil sige, i indtrængnings-perioden vil kvindernes arbejdsudbud være konjunkturfølsomt, men når kvindernes relative erhvervsfrekvens er stabiliseret vil arbejdsuddet være bestemt uafhængigt af beskæftigelsesgraden. Dette er dog bestemt ikke den eneste tænkelige forklaring på ovenstående fænomen.

Muligheden for at arbejde med to erhvervsfrekvensfunktioner vil blive behandlet mere indgående i et kommende papir om samme emne.

6. Strategier for det følgende arbejde

Det første projekt i arbejdet med arbejdsuddet bliver altså et papir om arbejdsuddet, hvor vi ikke antager, at erhvervsfrekvensfunktionen er ens for mænd og kvinder.

Herudover er der en mulighed for en række mere grundlæggende ændringer i relationen; vi har i dette papir hidtil begrænset os til at reestimere den nuværende arbejdsuddsrelation i ADAM. Man kunne imidlertid overveje, hvorvidt det var mere hensigtsmæssigt at udvide informationsmaterialet i relationen.

Primært kunne man som et første skridt se på de faktorer, som er afgørende for valget af tidspunkt for de ældres tilbagetrækning og de unges indtræden på arbejdsmarkedet. Man kan let forestille sig, at det i særlig grad er disse to tidspunkter, som er konjunkturfølsomme. I nedgangstider kan de ældre føle sig presset ud af arbejdsmarkedet, og de unge vil udsætte deres erhvervsdeltagelse.

Det kunne også være interessant at se på omkostningerne ved valget af tidspunkt for tilbagetrækning. Her kan man for de ældre dels se på pensionens størrelse, men også de forbedrede muligheder for tidlig tilbagetrækning må have en vis betydning. Mht. de unge vil det være noget sværere, eftersom det må være den forventede livsindkomst, som er afgørende (givet at de unge er mere eller mindre rationelt tænkende), og denne ændres, hvis man eksempelvis undlader at tage en uddannelse.

For midtergruppen springer det i øjnene, at der i den nuværende relation ikke indgår noget udtryk for udbyttet ved arbejde. Hvad vi har brug for i den sammenhæng, er en konsistent tidsserie, som udtrykker forskellen i disponibel indkomst mellem at være helt ude fra arbejdsmarkedet og at være i arbejdsstyrken. Spørgsmålet er nu, om man skal sammenligne med kontanthjælpsudbetalingerne, hvorved vi implicit antager, at der er nogen, som frivilligt går på kontanthjælp, eller om alternativet snarere er 0 kr., hvilket det må siges at være for eksempelvis hjemmegående husmødre i bedre stillede familier. Uanset hvilken løsning, der foretrækkes, vil det kræve tal for bl.a. gennemsnitlige kontanthjælpsudbetalinger og de forskellige særlige tilskud, hvilket vi ikke har i skrivende stund. Under alle omstændigheder

vil vi i dette papir ikke lægge op til en løsning af disse problemer. Det vil kræve et selvstændigt projekt.

For midtergruppen er der endvidere nogle kvindespecifikke forhold, man kunne tænke sig at inddrage i relationen. Man kunne eksempelvis inddrage udgifterne til børnepasning eller antallet af fødte børn i ligningen.¹⁴ Det vil dog nok være at gå for vidt at komme nærmere ind på disse forhold i dette papir.

En arbejdsopgave for de kommende år bliver at se på betydningen af orlovsordningerne. Men da vi endnu ikke har tal for disse, ligger dette naturligvis uden for dette papirs emnekreds.

7. Sammenfatning

Vi vil i dette papir ikke lægge op til en endegyldig konklusion vedrørende arbejdsudbudsrelationen. Der er så vidt vi kan se 4 reelle muligheder nemlig, enten at fitte en logistisk trend ud fra kvindernes relative erhvervsfrekvens eller at benytte den observerede som eksogen variabel (hvilket som omtalt svarer til at estimere på mændene alene) – med eller uden antagelse om konstant forhold mellem antallet af mænd og kvinder i befolkningen. Den sidste mulighed, som vi vil undersøge nærmere i et kommende modelgruppepapir, er at droppe antagelsen om ens erhvervsfrekvensfunktion for mænd og kvinder og i stedet arbejde med to erhvervsfrekvensfunktioner (som af modelmæssige årsager siden samles til én).

Af figur 5 ses forskellen, mellem de i dette papir behandlede valgmuligheder, udtrykt som afvigelsen fra det observerede arbejdsudbud i antal tusinde. Det ses, at der er en tydelig forskel mellem at benytte den logistiske trend i estimationen og den observerede relative erhvervsfrekvens for kvinder. Derimod kan man ikke sige, at det har nogen større betydning, om man antager fast forhold mellem mænd og kvinder i modellen.

Det har som tidligere omtalt stor modelmæssig effekt, hvilken af de tre løsninger man vælger. Vælger man at gøre erhvervsfrekvensen til en eksogen variabel i modellen, vil modellens crowding out-egenskaber ændres mærkbart. Modellens crowding-out periode vil mindskes mærkbart, hvis vi vælger at lade kvindernes relative erhvervsfrekvens indgå i ligningen som eksogen variabel (svarende til at benytte mændenes lille konjunkturalasticitet på både mænds og kvinders arbejdsudbud).

Vi vil ikke drage nogen konklusion på baggrund af dette papir.

¹⁴ Jf. Økonomiministeriet: Kvinder i økonomien, august 1994.

Figur 5 Arbejdsudbud, en sammenligning