

## Arbejdsmarkedet i april 2004

### Resumé:

*Der gives en meget overordnet beskrivelse af arbejdsmarkedet i den kommende modelversion. Endvidere vises et par eksperimenter foretaget på en modificeret version af februar 2002, hvor arbejdsmarkedet er erstattet af de nye relationer.*

---

MOW

Nøgleord: løndannelse, arbejdsudbud

*Modelgruppepapirer er interne arbejdsrapporter. De konklusioner, der drages i papirerne, er ikke endelige og kan vFre Fndret inden opstillingen af nye modelversioner. Det henstilles derfor, at der kun citeres fra modelgruppepapirerne efter aftale med Danmarks Statistik.*

Nedenfor gennemgås modelleringen af arbejdsmarkedet i april 2004 ganske overordnet. Det teoretiske fundament for arbejdsmarkedsmodellen er, at arbejdsudbydere har et diskret valg om deltagelse, mens små identiske fagforeninger forhandler løn og arbejdstid.

Der ses på

1. Løndannelse
2. Arbejdsudbud
3. Multiplikatorer i den samlede model

I den nye arbejdsmarkedsmodel gives brugeren mulighed for at indlægge egne bud på, hvordan løn og arbejdsudbud ændres af fx skatter og dagpengesystem. Dette system er dog i det, der kan kaldes standard ADAM, slået fra, således at arbejdsudbuddet kun varierer med konjunktoren.

## 1. Løn

Der er estimeret en ny lønrelation, der får formen

$$\begin{aligned} \text{FRML}_S\_D \text{ dlog}(\text{lnap}) &= 0.737667 * \text{dlog}(\text{pyfnl}) + (1 - 0.737667) * \text{dlog}(\text{pyfnl}(-1)) \\ &+ 0.397045 * \text{dlog}(\text{kqyfnl}) + 0.383195 * \text{dlog}(\text{kqyfnl}(-1)) \\ &+ (1 - 0.397045 - 0.383195) * \text{dlog}(\text{kqyfnl}(-2)) \\ &+ 0.289309 * \text{dlog}(\text{pcp/pyfnl}) \\ &+ 0.15 * (-3.456833 * \text{bul}(-1) + \text{jbywl} \\ &- \log(\text{lnak}(-1) / (\text{pyfnl}(-1) * \text{kqyfnl}(-1)))) + 0.051834 * \text{d87} \$ \end{aligned}$$

Det er pålagt relationen, at pris og produktivtetsændringer slår igennem på lønningerne indenfor to henholdsvis 3 år, og en priskile tager højde for kortsigtseffekter af forskellige vækstrater i forbrugerpriser og BVT-deflator.

Arbejdsmarkedsligevægten er i princippet uændret i forhold til februar 2002. Dog falder lønnens følsomhed overfor ledighed noget. Den langsomme tilpasning mod ligevægt kan fortolkes som træg tilpasning på efterspørgselssiden af arbejdsmarkedet.

J-leddet i ligevægtsdelen flytter ligevægten og der indlægges en trend i relationen til brug for skattesystemet mm. Endvidere knyttes et JRled til ”kortsigtssiden” af lønrelationen til brug for midlertidig flytninger af lønnens vækstrate.

Der er ikke følgerrettelser i lønmodulet som følge af den ændrede specifikation. Nye arbejdstimetal påvirker alene produktivtetsmålet, *kqyfnl*.

Den modificerede model giver større svingninger med eksogen rente, men færre ”bump” på mellemløst sigt for endogen rente.

## Arbejdsudbud

### *Deltagelse*

Relationerne for deltagelse på arbejdsmarkedet tager udgangspunkt i det detaljerede befolkningsregnskab.

Arbejdsstyrken,  $Ua$ , defineres som

$$Ua = U_w - U_{wxa} \quad (1)$$

hvor  $U_{wxa}$  er befolkningen i alderen 15 til 66 år udenfor arbejdsstyrken. Mens  $U_w$  er de 15 til 66 årige plus beskæftigede over 66 år.

Personer udenfor arbejdsstyrken består af personer i en række ordninger og en restgruppe.  $U_{wxa}$  kan på baggrund af befolkningsregnskabet skrives

$$U_{wxa} = U_{uxa} + U_{ak} + U_{rev} + U_{sxa} + U_{sb} + U_{mf} + U_{pe} + U_{fox} + U_{kxa} + U_r \quad (2)$$

hvor  $U_{uxa}$  er uddannelsessøgende,  $U_{ak}$  er aktiverede i uddannelse,  $U_{rev}$  er personer på revalidering,  $U_{sxa}$  er personer på sygedagpenge,  $U_{sb}$  er personer på barselsorlov,  $U_{mf}$  er personer på arbejdsmarkedsorlov,  $U_{pe}$  er efterlønnere og personer på overgangsydelse,  $U_{fox}$  er førtidspensionister,  $U_{kxa}$  er kontanthjælpsmodtagere, og  $U_r$  er en restgruppe.

Udenfor arbejdsstyrken betragtes alle grupperne ekskl.  $U_{uxa}$  og  $U_{ak}$  som eksogene.

Aktivering i uddannelse antages at følge ledigheden, således at andelen af ledige i uddannelsesaktivering er konstant. Dette er i modsætning til februar 2002, hvor lavere ledighed øger aktiveringsindsatsen relativt.

$U_{ak}$  modelleres som

$$U_{ak} = buak \cdot U_{ll} \quad (3)$$

hvor

$$U_{ll} = U_l + U_{ak} + Q_{mf} \quad (4)$$

og  $buak$  er en eksogen variabel, der historisk bestemmes som  $buak = U_{ak}/U_{ll}$ .

$U_{uxa}$  modelleres som

$$FRML\_SJ\_D \quad uuxa \quad = \quad (-0.4749 * Dif(Q/U1564) + uuxa(-1)/u1529(-1)) * u1529 \quad \$$$

Relationen svarer i det store og hele til  $Ua$  relationen i februar 2002. Dog kun defineret for gruppen af uddannelsessøgende udenfor arbejdsmarkedet.

Ændringer i  $U_{uxa}$  og  $U_{ak}$  udgør arbejdsstyrkens konjunkturmedløb, der bliver lidt kraftigere end i februar 2002. Bemærk specielt, at politikvariablen  $buak$ , dermed bliver bestemmende for løndannelsen.

\*\*\*\*\*

Der gives mulighed for, at endogenisere antallet af efterlønnere i relationen

$$\text{FRML\_GJR} \quad \log(\text{Upew}) = (\log(\text{Upee}) + \text{eupel} * \log((\text{Ydupe}/\text{Ydua}) * \text{kupe}) + \text{eq1} * \log(\text{Q}/\text{U1564})) * (1 - \text{dupe}) \quad \$$$

$$\text{FRML\_GJR} \quad \text{dlog}(\text{Upe}) = (\text{dlog}(\text{Upee}) + \text{eupes} * \text{dlog}((\text{Ydupe}/\text{Ydua}) * \text{kupe}) + \text{eqs} * \text{dlog}(\text{Q}/\text{U1564}) + \text{gupe} * \log(\text{upew}(-1) / \text{upe}(-1))) * (1 - \text{dupe}) \quad \$$$

*Upee* er et udgangsskøn for deltagelse i efterlønsordningen, *Ydupe* er disponibel indkomst for efterlønnere og *Ydua* er forventet disponibel indkomst ved arbejdsmarkedsdeltagelse. *eupel* er en brugervalgt elasticitet, og *kupe* en korrektionsfaktor, der sikrer, at deltagelsen svarer til udgangsskønnet så længe kompensationsgraden i ordningen er uændret.

Relationen giver endvidere mulighed for konjunkturfølsomhed i deltagelsen i efterlønsordningen.

\*\*\*\*\*

### Arbejdstid

Arbejdstiden bestemmes som udgangspunkt på baggrund af den institutionelle arbejdstid korrigeret for deltid og konjunkturer. Dvs

$$\text{FRML\_SJ\_D} \quad \log(\text{Hgw}) = 0.30667 * \text{Dlog}(\text{fyf}) + \log((\text{Ha} + \text{Hdag}) * (1 - \text{bq1}/2)) - 0.09573 \quad \$$$

Denne relation er i princippet uændret i forhold til ADAM, men der ses på den gennemsnitlige arbejdstid for alle lønmodtagere. Arbejdstiden bliver endvidere noget mere konjunkturfølsom.

Arbejdstiden i erhvervene antages at følge udviklingen i *hgw*.

#####

Arbejdstid og løn kan endogeniseres. Dette gøres via relationerne

( ) GENNEMSITLIG ARBEJ DSTID FOR ENDOGEN TREND

$$\text{FRML\_G\_D} \quad \log(\text{haw}) = \log(\text{dthaw}) \quad \$$$

$$\text{FRML\_G\_D} \quad \log(\text{ha}) = \log(\text{ha}(-1)) + 0.15 * (\log(\text{haw}(-1)) - \log(\text{ha}(-1))) \quad \$$$

( )

( ) TRENDÆNDRING

( )

$$\text{FRML\_GJ\_d} \quad \text{dlog}(\text{dtbyw1}) = (\text{ehgnw} * \text{dlog}(\text{haw}) + \text{ebtyddb} * \text{dlog}(\text{btydd}) + \text{etss0nab} * \text{dlog}(1 - \text{tss0na}) + \text{etssmnab} * \text{dlog}(1 - \text{tssmna}) + \text{elnaph} * \text{dlog}(\text{lnap}) + \text{epcpb} * \text{dlog}(\text{pcp})) \quad \$$$

$$\text{FRML\_GJ\_D} \quad \text{dlog}(\text{dthaw}) = (\text{ebtyddh} * \text{dlog}(\text{btydd}) + \text{ebulw} * \text{dlog}(\text{byw1}) + \text{etss0nah} * \text{dlog}(1 - \text{tss0na}) + \text{etssmnah} * \text{dlog}(1 - \text{tssmna}) + \text{elnaph} * \text{dlog}(\text{lnap}) + \text{epcph} * \text{dlog}(\text{pcp})) \quad \$$$

hvor trenden *dtbywl* skal indgå direkte i arbejdsmarkedsligevægten i lønrelationen.

*dthaw* påvirker den ønskede aftalte arbejdstid, der over tid påvirker den faktisk aftalte arbejdstid og dermed også den gennemsnitlige arbejdstid. Tilpasningshastigheden i arbejdstidsrelationen vælges så gennemsnitlig arbejdstid og arbejdskraftefterspørgslen udvikler sig omtrent lige hurtigt. Dermed udgås store udsving i ledigheden på kort sigt.

#####

### **Kommentarer**

- Den nye lønrelation fungerer bedre sammen med den nye arbejdsudbudsmodel end, hvis man blot introducerer den ny lønrelation i februar 2002. Idet den nye arbejdsudbudsmodel virker dæmpende på svinignerne, når rente er eksogen.
- Der fås forskellige langsigtede effekter på priser og dermed aktivitet i den modificerede model og februar 2002. Specielt i renteesperimentet. Dette skyldes formentlig primært den nye arbejdsudbudsmodel.

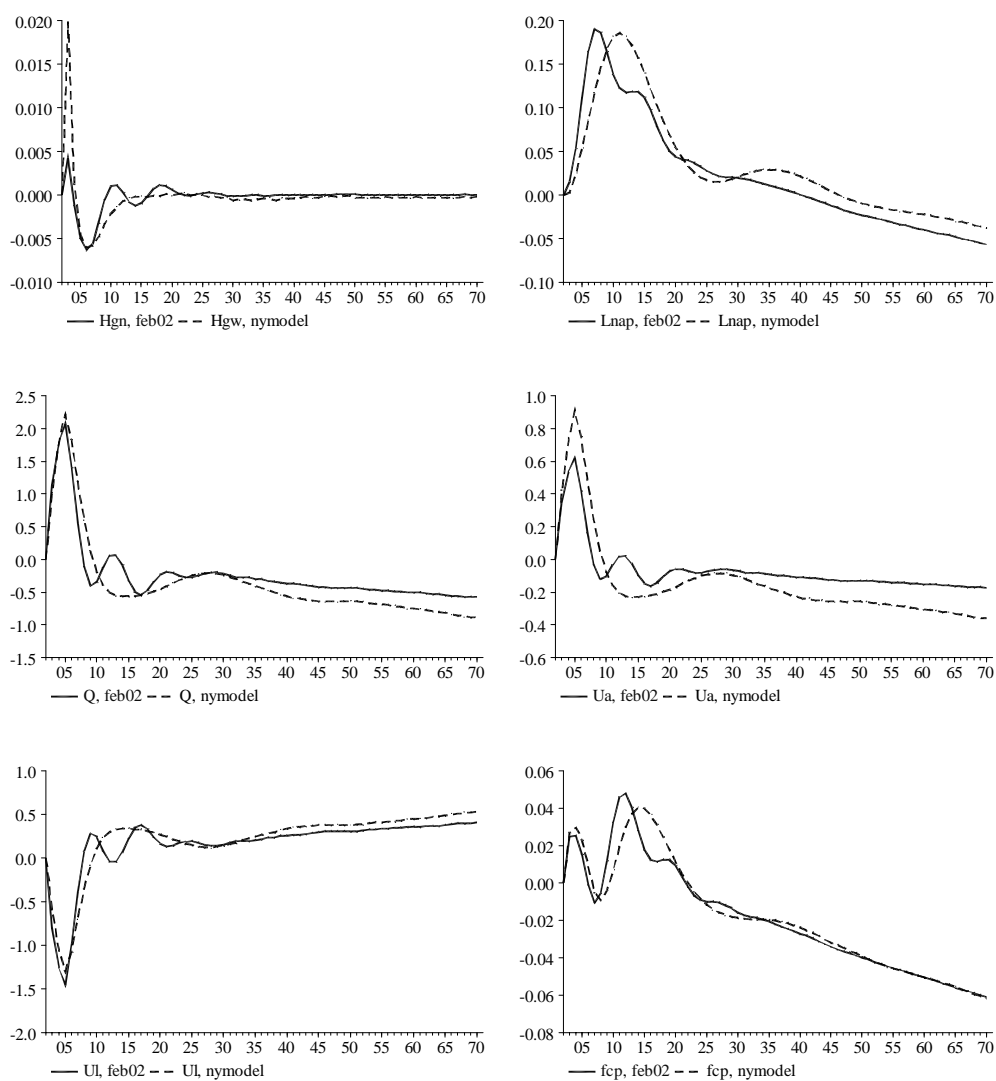
### 3. Multiplikatorer

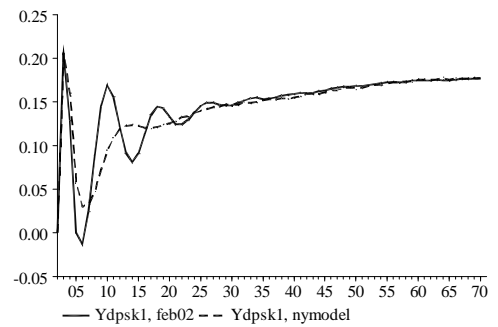
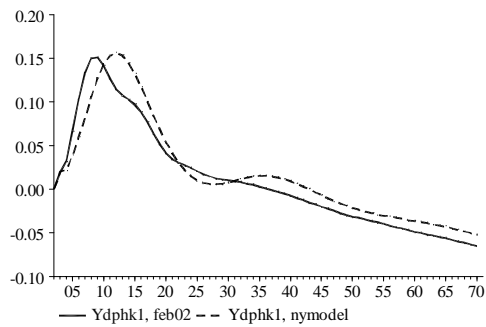
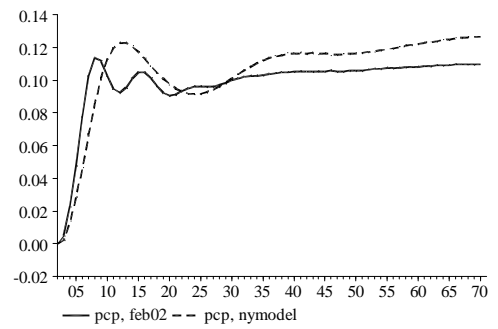
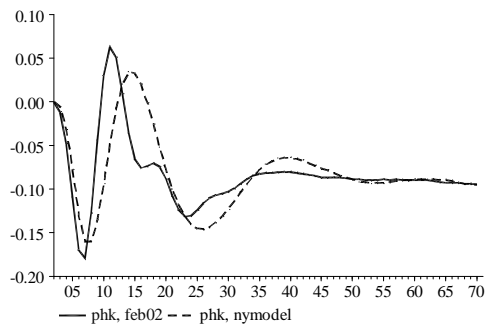
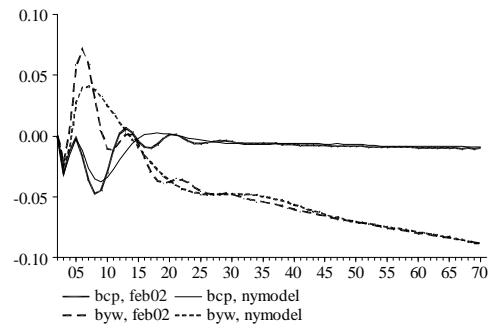
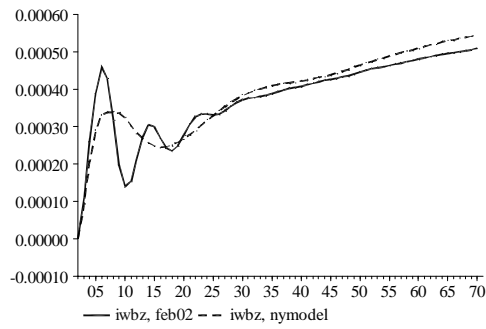
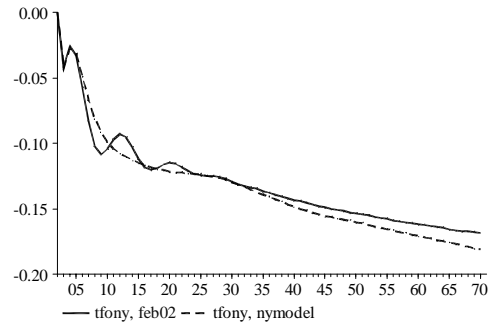
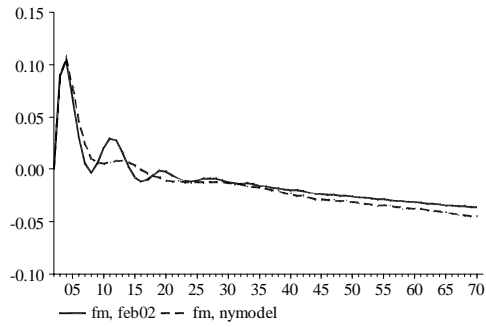
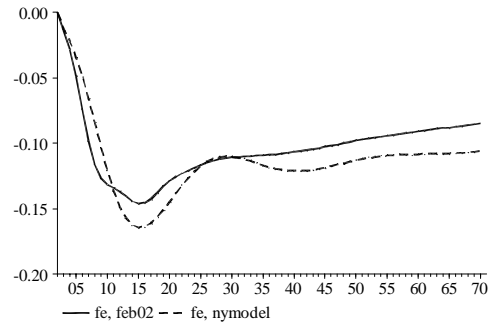
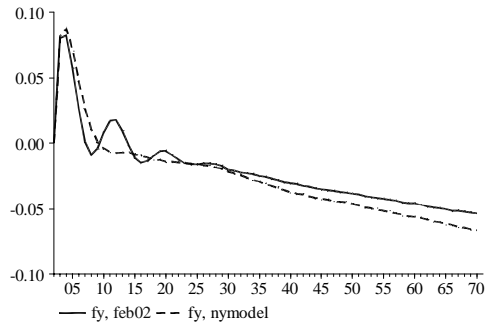
#### Varekøbseksperimenter

#### Endogen rente

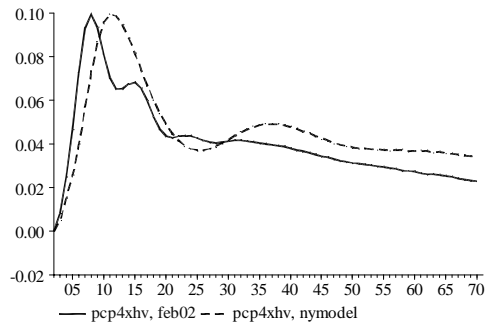
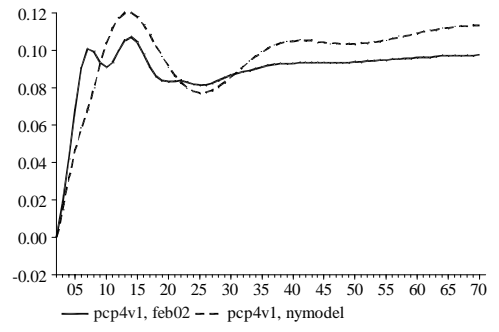
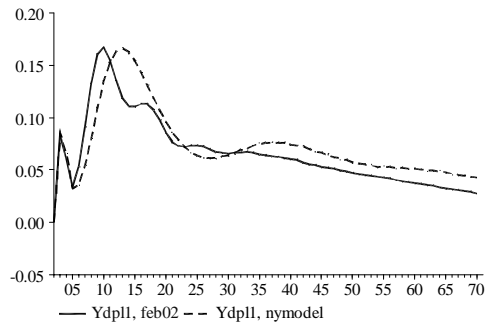
Fig 1.

UPD jdfvmo 2003 2003 + 1000









*Eksogen rente*

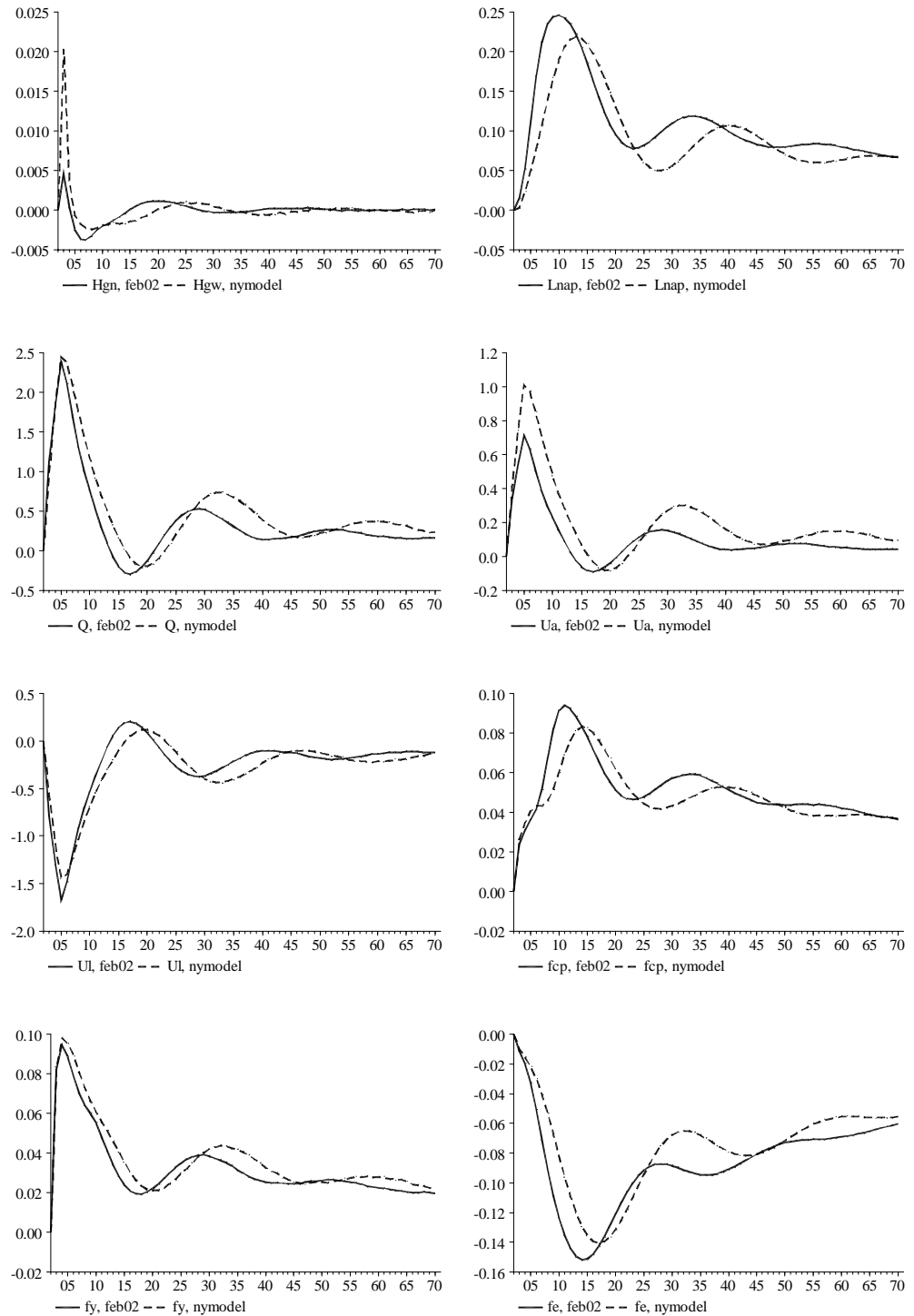
UPD dIWBz 2003 2070 = 1

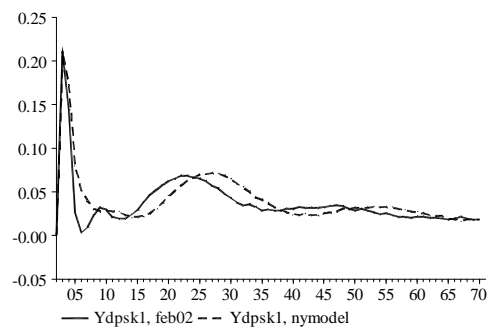
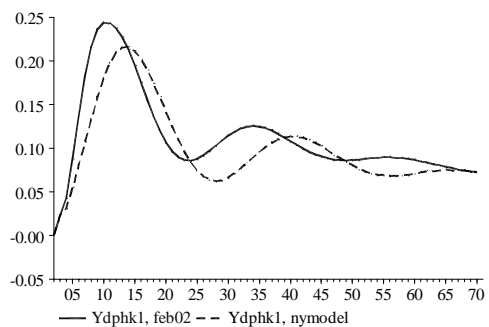
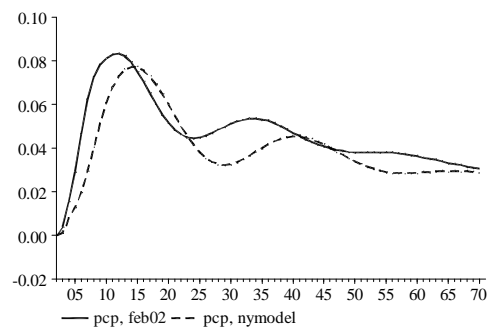
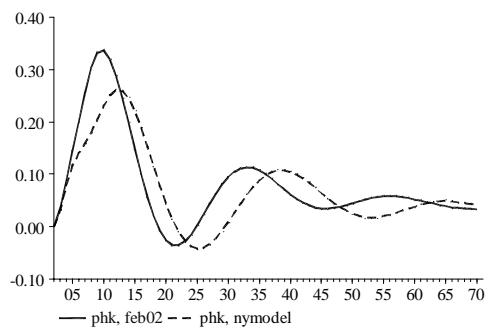
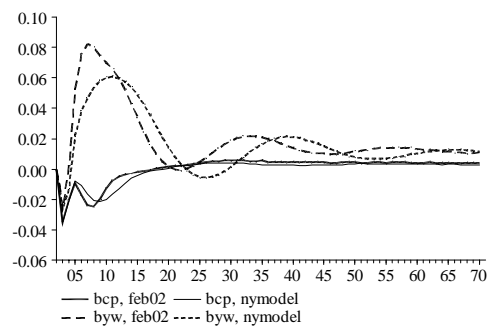
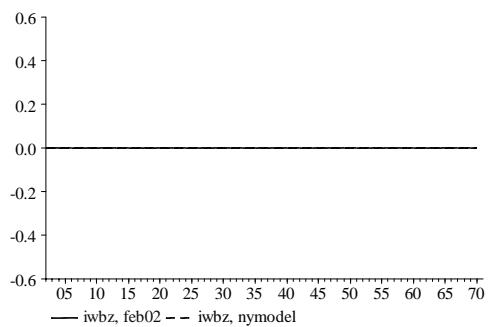
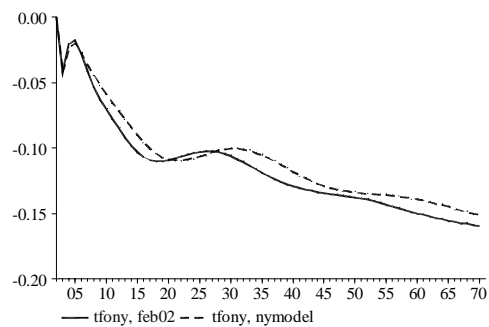
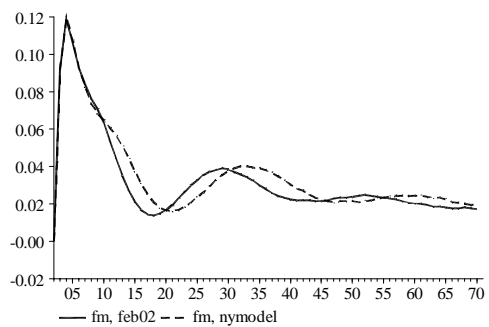
UPD dIWBZv 2003 2070 = 1

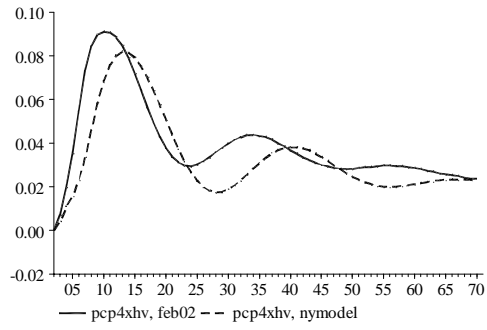
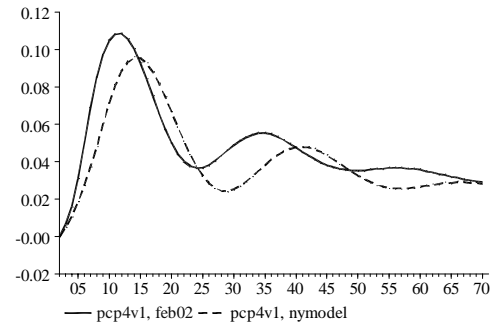
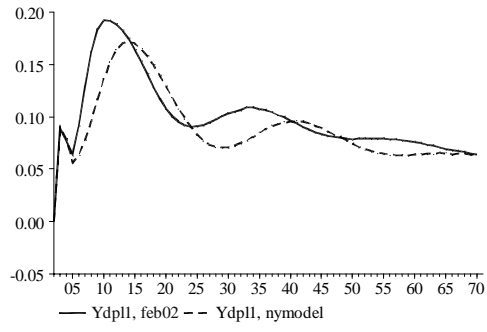
UPD dWFBZ 2003 2070 = 1

UPD jdfvmo 2003 2003 + 1000

Fig 2.





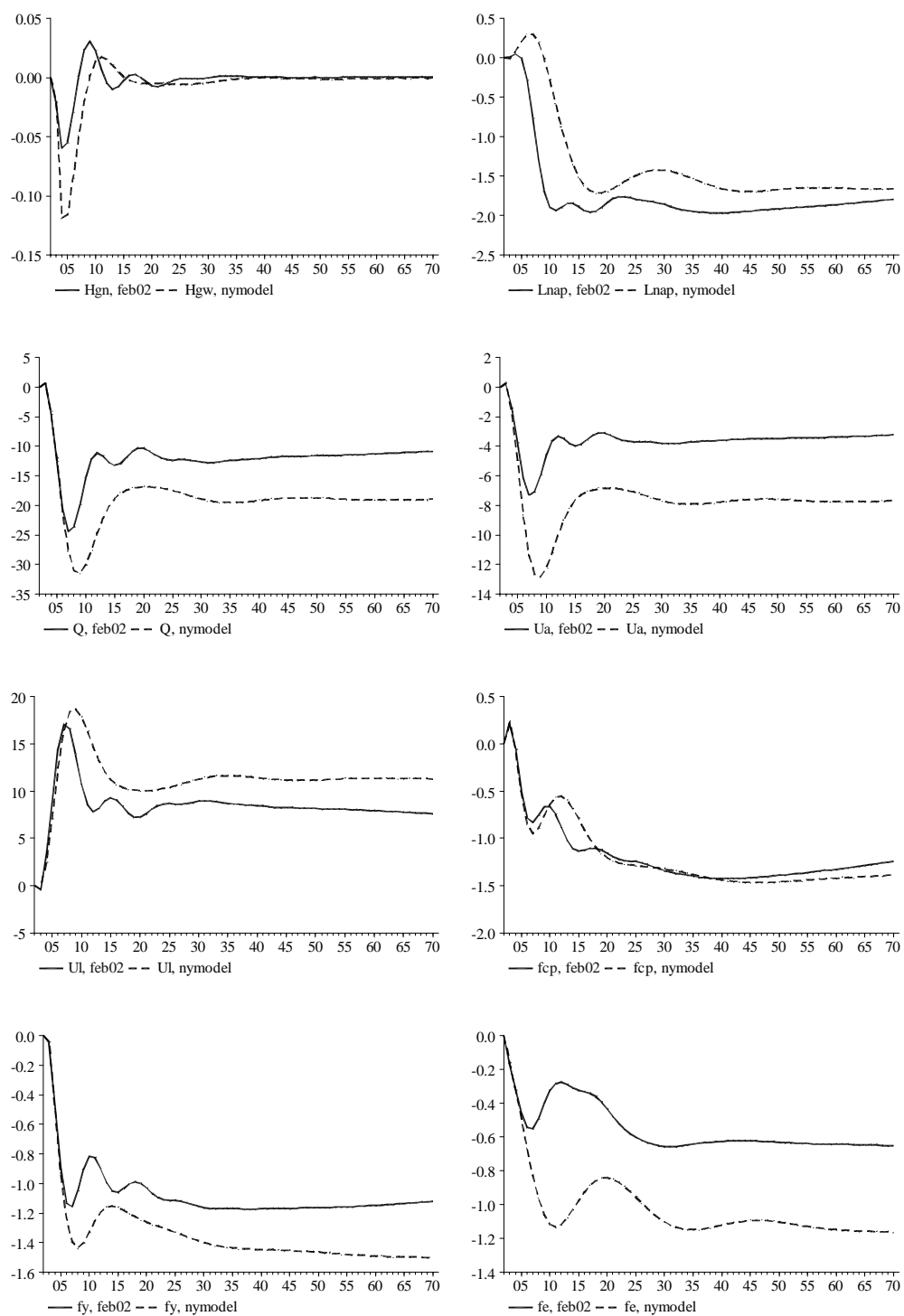


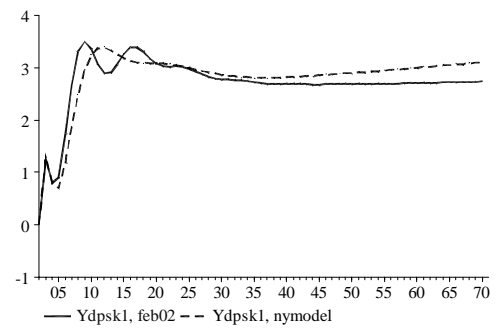
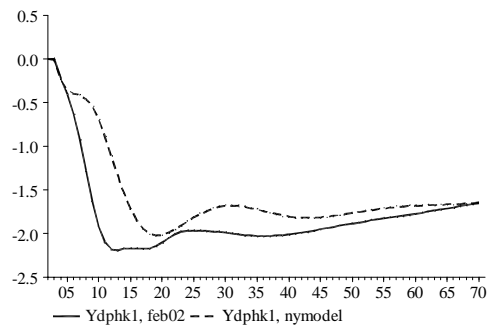
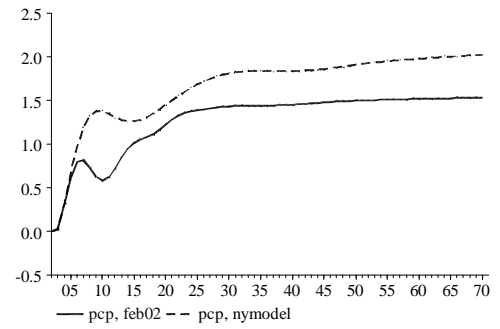
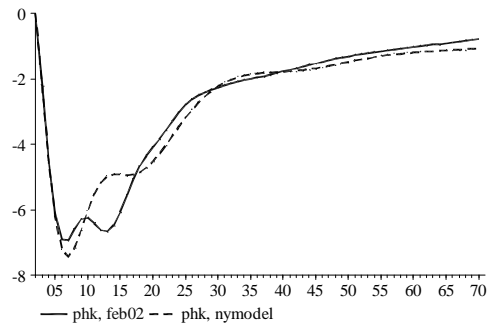
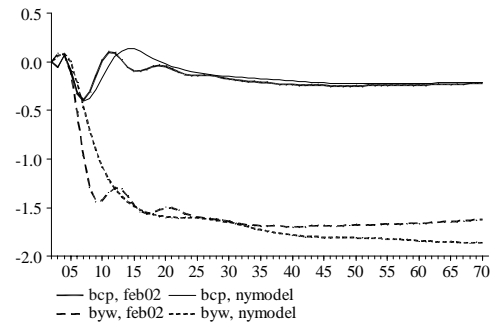
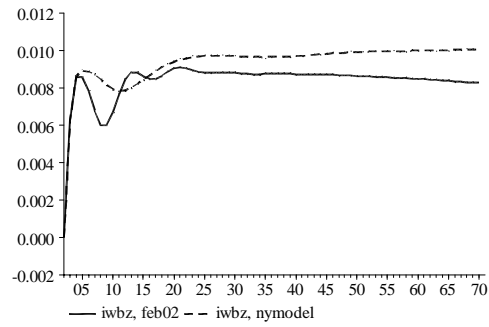
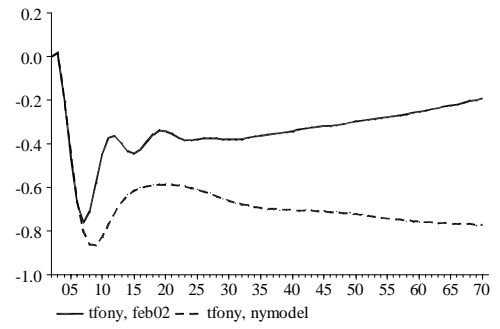
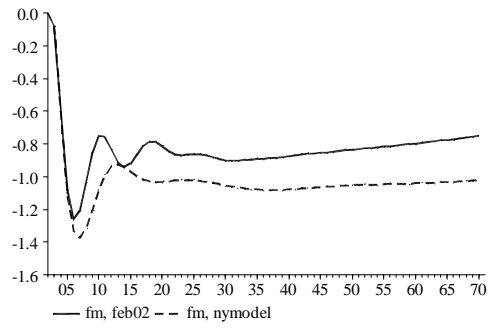
**Renteeksperimenten***Endogen rente*

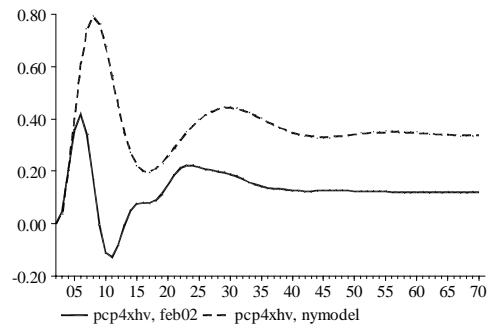
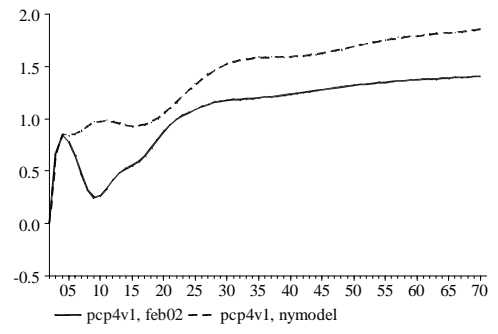
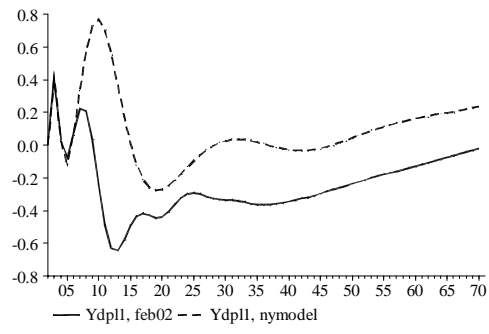
UPD iwdm 2003 2070 + .01

UPD iwbud 2003 2070 + .01

Fig 3.







*Eksogen rente*

UPD dIWBz 2003 2070 = 1  
 UPD dIWBZv 2003 2070 = 1  
 UPD dWFBZ 2003 2070 = 1

UPD iwdm 2003 2070 + .01  
 UPD iwbud 2003 2070 + .01  
 UPD ziwbz 2003 2070 + .01

Fig 4.

