

Pensionsmodellen, endelige modelligninger

Resumé:

I papiret dokumenteres de endelige ligninger vedr. pensionsmodellen, DEC99/APR00, jf. GHE18N99 og GHE22N99.

GHE15300.wp

Nøgleord: pension

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

Indledning

Da modelleringen af en række pensionsvariabler jf. skitsen i GHE18N99 blev ændret i forbindelse med færdiggørelsen af december99/april00 modelversionen dokumenteres de endelige ligninger i nedenstående bilag, og der redegøres kort for ændringerne.

Ligningerne vedr. afkastet

I stedet for som i GHE18N99 at antage, at afkastet i hver af de 4 typer opsparingsordninger¹ sættes lig $iwbz$, den effektive obligationsrente, findes det samlede afkast af alle ordninger (ekskl. LD og den midlertidige opsparingsordning, DMP), efter skat, $iwppd$.

I (1) findes efter skat afkastet² af de arbejdsgiveradministrerede ordninger med løbende udbetalinger, $Tishl$. Afkastet af de øvrige ordninger er modelleret tilsvarende, se bilag 1. Formueakkumuleringen er givet ved $Wpspl$.

$$\begin{aligned} Tishl &= iwppd \cdot Wpspl.1 \\ Wpspl &= Wpspl.1 + Tbhsl - Typshl + Tishl \end{aligned} \quad (1)$$

Af (2) fremgår, at før skat afkastraten, $iwpp$, fastlægges via Tii (det er bestemt af formuesammensætningen i FINDAN og renteutviklingen), samt af formueudviklingen³.

$$iwpp = kiwpp \cdot \frac{Tii}{(Waz.1 + Wsbz.1) \cdot 1.5} \quad (2)$$

Afkastet efter skat i LD, $Tidpld$, og den midlertidige pensionsordning, $Tidqwm$, findes som:

¹ De 4 typer er: arbejdsgiveradministrerede ordninger med hhv. løbende og engangsudbetalinger og ditto privattegnede ordninger.

² Som i (3) vil alle variabelnavne i næste version indeholde et 'd', for disponibelt afkast

³ Bemærk: Tii indeholder afkast af skadesvirksomhed, og ikke afkast af PI-ordninger. Sættes i forhold til pensionsforsikringssektorens samlede formue. Tydeligt at der er et niveau problem, jf. skaleringsfaktoren på 1.5, dette undersøges nærmere.

$$\begin{aligned} Tidpld &= iwpp \cdot Wld.1 - Sdrld \\ Tidqwm &= iwpp \cdot Wpqwm.1 - Sdrqwm \end{aligned} \quad (3)$$

Sdrld LD's realrenteafgift og aktieafkastskat
Sdrqwm DMP's realrenteafgift og aktieafkastskat
Wld LD's formue
Wpqwm DMP formuen

I ligningerne vedr. afkastbeskatningen henvises til bilag 1. Der er nu taget højde for DMP formuen ved fordelingen af aktieafkastskatten.

Bilag 1

1. Ligninger vedr. pensionsmodellen

() Bemærk at afkastet efter skat er beregnet for de fire typer ordninger

() Dette for at undgå justeringsled i formueligningerne

FRML _DJ_D bsdr= $1 - (108024 / (Wall + Walp + Wabz)) \$$
 FRML _GJ_D iwpp= $kiwpp * Tii / ((Wazz(-1) + Wsbz(-1)) * 1.5) \$$
 FRML _G TippHP= $iwpp * Wpp(-1) \$$
 FRML _G TippHPp= $ktippHPp * TippHP \$$
 FRML _D TippHPb= $TippHP - TippHPp \$$
 FRML _D iwppd= $(TippHP - Sdrp) / Wpp(-1) \$$

() Arbejdsgiveradministrerede løbende ordninger

FRML _GJ_D TbHsl= $ktbHsl * (1 + JRktbHsl) * Ysda1 * (1 - tsda) \$$
 FRML _GJ_D Typshl= $kbW * Wpspl(-1) * (iwppd / (1 - (1 + iwppd) ** (-nhl))) \$$
 FRML _GJ_D Tishl= $iwppd * Wpspl(-1) * (1 + JRTishl) \$$
 FRML _D Wpspl= $Wpspl(-1) + TbHsl - Typshl + Tishl \$$

() Arbejdsgiveradministrerede engangsydelser

FRML _GJ_D TbHsk= $ktbHsk * (1 + JRktbHsk) * Ysda1 * (1 - tsda) \$$
 FRML _GJ_D Typshk= $kbyk * Wpspk(-1) \$$
 FRML _GJ_D Tishk= $iwppd * Wpspk(-1) * (1 + JRTishk) \$$
 FRML _D Wpspk= $Wpspk(-1) + TbHsk - Typshk + Tishk \$$

() Privattegnede løbende ordninger

FRML _GJ_D Tphhli= $kbhl * (1 + JRTphhli) * Ydphk \$$
 FRML _GJ_D Tphhlu= $kbWp * Wphpl(-1) * (iwppd / (1 - (1 + iwppd) ** (-nhl))) \$$
 FRML _GJ_D Tihhl= $iwppd * Wphpl(-1) * (1 + JRTihhl) \$$
 FRML _D Wphpl= $Wphpl(-1) + Tphhli - Tphhlu + Tihhl \$$

() Privattegnede ordninger med engangsubbetalinger

FRML _GJ_D Tphhki= $kbhk * (1 + JRTphhki) * Ydphk \$$
 FRML _GJ_D Tphhku= $kbpk * Wphpk(-1) \$$
 FRML _GJ_D Tihsk= $iwppd * Wphpk(-1) * (1 + JRTihsk) \$$
 FRML _D Wphpk= $Wphpk(-1) + Tphhki - Tphhku + Tihsk \$$

FRML _D Wpp= $Wphpk + Wphpl + Wpspl + Wpspk \$$

FRML _GJ_D TbHsp= $ktbHsp * (TbHsl + TbHsk) \$$

FRML _GJ_D Typshp= $ktypshp * (Typshl + Typshk) \$$

FRML _GJ_D Tiqwm= $(Wpqwm(-1) * iwpp - Sdrqwm) * (1 + JRTiqwm) \$$

FRML _GJ_D Tqwmu= $ktqwmu * Wpqwm(-1) \$$

FRML _D Wpqwm= $Wpqwm(-1) + Tqwmi - Tqwmu + Tiqwm \$$

FRML _G Tpldu= $kblld * Wld(-1) \$$

FRML _GJ_D Tidpld= $(Wld(-1) * iwpp - Sdrld) * (1 + JRTidpld) \$$

FRML _D Wld= $Wld(-1) + Tpldi - Tpldu + Tidpld \$$

2 Ligninger hvori nye pensionsvariabler indgår:

() PRIVAT FORBRUG, INDKOMSTBEGREBER

$$\text{FRML_DJ_} \quad \text{Ydphk} = \text{Ydph} - (\text{Timp} + \text{Tippb} - \text{Sdr} + \text{Tbhl} - \text{Typshl} + \text{Tbhs} - \text{Typshk}) + \text{Tbhs} - \text{Typshp} \quad \$$$

$$\text{FRML_DJ_} \quad \text{Ydpsk} = \text{Ydp} - \text{Ydph} - \text{Tbhs} + \text{Typshp} \quad \$$$

$$\text{FRML_I} \quad \text{Ydph} = \text{Yrp} + \text{Yw} + \text{Twen} + \text{Tipp} - (\text{Sd} - \text{Sds} - \text{Sden}) - (\text{Typri} + \text{Saso} + \text{Tbph} + \text{Tbhs} - \text{Saen}) + (\text{Ty} + \text{Typshp} + \text{Tyen}) + \text{Taphn} \quad \$$$

() INDKOMSTOVERFØRSLER MV.

$$\text{FRML_GJD} \quad \text{btb} = (\text{Tbhl} + \text{Tbhs} + \text{Saqw1}) / \text{Ysda1} \quad \$$$

() DIREKTE SKATTER MV.

$$\text{FRML_GJ_D} \quad \text{Yas} = (\text{Yw} + \text{Twen} + \text{Tyd} + \text{Typ} + \text{Tysa} + \text{Tyks} - \text{Sdu} - \text{Saqw1} - \text{Saqp} - \text{Saqo} + (\text{Typshl} - \text{Tbhl}) + \text{Tphlu} - \text{Tbhs} - \text{Typri}) * \text{kyas1} \quad \$$$

$$\text{FRML_GJ_D} \quad \text{Yspqws} = (\text{Tqwm} + \text{Saqw}) * \text{kyspqws} \quad \$$$

$$\text{FRML_DJ_D} \quad \text{Ysp} = \text{Yas} + \text{Yrps1} - \text{ktops1} * (\text{Tphli} + \text{Tphki}) - \text{ksdas} * \text{Sda} + \text{kysprs} * (\text{Yw} + \text{Yrr}) \quad \$$$

$$\text{FRML_GJ_D} \quad \text{Sdp1} = \text{ksdp} * \text{tsdp} * (\text{Typshk} + \text{Tphku} + \text{Tpldu} + \text{Tqwm}) + \text{Sdpr} \quad \$$$

Vedr. øvrige skatteligninger se TMK27200

() OFFENTLIGE OG PRIVATE SEKTORBALANCER mv.

$$\text{FRML_G} \quad \text{Tffpi} = \text{Tbhs} + \text{ktphi} * (\text{Tphli} + \text{Tphki}) \quad \$$$

$$\text{FRML_G} \quad \text{Tffpu} = \text{Typshp} + \text{ktphu} * (\text{Tphlu} + \text{Tphku}) \quad \$$$

$$\text{FRML_G} \quad \text{Tffpn} = \text{Tffpi} - \text{Tffpu} + \text{Tipp} - \text{Sdrp} + \text{Tffpnr} \quad \$$$

$$\text{FRML_I} \quad \text{Tfphn} = \text{Ydph} - \text{Cp} + \text{Tbhs} - \text{Typshp} + (\text{Tkoph} - \text{Sak} - \text{Tkph}) - \text{Iph} - \text{Ilph} - \text{Tkphjr} \quad \$$$

$$\text{FRML_G} \quad \text{Timp} = \text{ktimp} * \text{Tipp} \quad \$$$