

Bilaga B. Matematisk beskrivning av balanstalet

Utdrag ur förordningen (2002:780) om beräkning av balanstal¹

Enligt 58 kap. 14 § socialförsäkringsbalken (2010:110) ska balanstal årligen beräknas. Pensionsmyndigheten ska enligt förordning (2002:780) beräkna balanstalet som regeringen sedan fastställer. Balanstalet beräknas enligt följande:

Balanstalet, BT

$$(B.1.1) \quad BT_t = \frac{AT_{t-2} + BF_{t-2}}{S_{t-2}}$$

$$(B.1.2) \quad AT_t = A_t \cdot OT_{t-1}$$

t kalenderår om variabeln avser flöden, utgången av kalenderåret om variabeln avser stockar

AT_t avgiftstillgång år t

BF_t buffertfond, det samlade marknadsvärdet av tillgångarna hos Första–Fjärde och Sjätte AP-fonden år t . Med marknadsvärde avses det värde som, enligt 6 kap. 3 § lagen (2000:192) om allmänna pensionsfonder och 4 kap. 2 § lagen (2000:193) om Sjätte AP-fonden, ska upptas i fondernas årsredovisningar

S_t pensionsskulden år t

A_t avgiftsinkomst till fördelningssystemet år t

OT_t omsättningstid år t

Dämpade balanstalet, BT^*

Det dämpade balanstalet för ett år utgörs av summan av talet 1 och det tal som motsvarar en tredjedel av differensen mellan balanstalet som har fastställts för samma år och talet 1. Det dämpade balanstalet ska avrundas till fyra decimaler.

$$(B.2.1) \quad BT^* = \frac{BT-1}{3} + 1$$

Omsättningstiden, OT

$$(B.3.1) \quad OT_t = U\dot{A}_t - I\dot{A}_t$$

Intjänandeåldern, $I\ddot{A}$

$$(B.4.1) \quad I\ddot{A}_t = \frac{\sum_{i=16}^{R_{intj,t}} \overline{PR}_{i,t} \cdot L_{i,t} \cdot (i + 0,5)}{\sum_{i=16}^{R_{intj,t}} \overline{PR}_{i,t} \cdot L_{i,t}}$$

$$(B.4.2) \quad \overline{PR}_{i,t} = \frac{\frac{PR_{i,t}}{N_{i,t}} + \frac{PR_{i+1,t}}{N_{i+1,t}}}{2}, \quad i = 16, 17, \dots, R_{intj,t} - 1$$

$$(B.4.3) \quad \overline{PR}_{R_{intj,t}} = \frac{PR_{R_{intj,t}}}{N_{R_{intj,t}}}$$

$$(B.4.4) \quad L_{i,t} = L_{i-1,t} \cdot h_{i,t}, \quad i = 17, 18, \dots, R_{intj,t} \text{ där } L_{16,t} = 1$$

$$(B.4.5) \quad h_{i,t} = \frac{N_{i,t}}{N_{i-1,t-1}}, \quad i = 17, 18, \dots, R_{intj,t}$$

i ålder vid utgången av ett kalenderår, åldersgrupp

$R_{intj,t}$ den äldsta åldersgrupp som har tjänat in pensionsrätt för inkomstpension år t

$PR_{i,t}$ summan av 16 procent av pensionsgrundande inkomster beräknade enligt 59 kap. socialförsäkringsbalken och 16 procent av pensionsgrundande belopp beräknade enligt 60 kap. samma balk intjänandeår t för åldersgruppen i

$N_{i,t}$ antalet individer i åldersgruppen i som någon gång fram till och med intjänandeår t tillgodoräknats pensionsgrundande inkomst eller pensionsgrundande belopp och som inte har registrerats som avlidna

$L_{i,t}$ andel personer i åldersgrupp i år t

$h_{i,t}$ utveckling av andel personer i åldersgrupp i år t

Andelen av pensionsskulden som avser pensionerade, R_i^*

R_i^* anger hur stor andel av pensionsskulden i åldersgruppen i som avser pensionerade och ingår i beräkningen för utbetalningsåldern $U\ddot{A}$.

$$(B.5.1) \quad R_i^* = \frac{SP_{i,t}}{SP_{i,t} + PB_{i,t}^*}$$

$SP_{i,t}$ pensionsskuld år t för åldersgrupp i till pensionerade i fördelningssystemet avseende pensioner som utbetalas

$PB_{i,t}^*$ summan av pensionsbehållningar utan hänsyn till förändringen i inkomstindex mellan år t och $t + 1$

Utbetalningsåldern, $U\dot{A}$

$$(B.6.1) \quad U\dot{A}_t = \frac{\sum_{i=61}^{R_{utb,t}} 1,016^{-(i-61+0,5)} \cdot L_{i,t}^* \cdot (i + 0,5) \cdot R_i^*}{\sum_{i=61}^{R_{utb,t}} 1,016^{-(i-61+0,5)} \cdot L_{i,t}^* \cdot R_i^*}$$

$$(B.6.2) \quad L_{i,t}^* = L_{i-1,t}^* \cdot he_{i,t} \quad \text{där } L_{60,t}^* = 1$$

$$(B.6.3) \quad he_{i,t} = \frac{U_{i,t}}{U_{i,t} + Ud_{i,t} + 2 \cdot Ud_{i,t}^*}, \quad i = 61, 62, \dots, R_{utb,t}$$

$R_{utb,t}$ den äldsta åldersgrupp som uppburit pension år t

$L_{i,t}^*$ andel kvarstående utbetalningar till åldersgrupp i år t

R_i^* andelen av pensionsskulden i åldersgrupp i som avser pensionerade

$he_{i,t}$ pensionsutbetalningarnas utveckling på grund av dödsfall år t , åldersgrupp i ²

$U_{i,t}$ summan av pensionsutbetalningar i december år t till åldersgruppen i

$Ud_{i,t}$ summan av sista månatliga pensionsbelopp till personer i åldersgruppen i som fick pension utbetald i december år $t - 1$ men inte i december år t ³

$Ud_{i,t}^*$ summan av sista månatliga pensionsbelopp till personer i åldersgruppen i som fick sin pension beviljad under år t men som inte fick pension utbetald i december år t ⁴

Pensionsskulden, S

$$(B.7.1) \quad S_t = SA_t + SP_t$$

$$(B.7.2) \quad SA_t = PB_t^* + IPR_t + TP_t$$

$$(B.7.3) \quad PB^* = \frac{PB_t}{\frac{I_{t+1}}{I_t}}$$

$$(B.7.4) \quad SP_t = BT_{t+1}^* \cdot \sum_{i=61}^{R_{utb,t}} U_{i,t} \cdot 12 \cdot \left(\frac{De_{i,t} + De_{i,t-1} + De_{i,t-2}}{3} \right)$$

$$(B.7.5) \quad De_{i,t} = \frac{\sum_{j=i}^{R_{utb,t}} \frac{1}{2} \cdot (L_{j,t}^* + L_{j+1,t}^*) \cdot 1,016^{i-j-1}}{L_{i,t}^*},$$

$i = 61, 62, \dots, R_{utb,t}$ där $L_{R_{utb,t}+1}^* = 0$

SA_t	pensionsskuld år t avseende pensionsåtagande som inte börjat utbetalas (pensionsskulden till förvärvsaktiva)
SP_t	pensionsskuld år t till pensionerade i fördelningssystemet avseende pensioner som utbetalas
PB_t^*	summan av pensionsbehållningar utan hänsyn till förändringen i inkomstindex mellan år t och $t + 1$
IPR_t	skattat värde av pensionsrätter intjänade år t för inkomstpension enligt 61 kap. 5–10 §§ socialförsäkringsbalken, beräknat med hänsyn till 62 kap. 5 § andra stycket samma balk
TP_t	skattat värde för tilläggspension år t till personer som inte börjat att lyfta sin tilläggspension
PB_t	summan av pensionsbehållningar år t enligt 62 kap. 2, 5 och 7 §§ socialförsäkringsbalken
I_t	inkomstindex år t enligt 58 kap. 11 § socialförsäkringsbalken
BT_t^*	dämpat balanstal, beräknat enligt 58 kap. 20 a § socialförsäkringsbalken, om balansindex fastställts för samma år ⁵
$De_{i,t}$	ekonomiskt delningstal för åldersgrupp i år t

Fotnoter

1. Vissa redigeringar har gjorts för att förenkla framställningen.
2. Den lägsta åldern för uttag av pension har höjts 2020 från från 61 år till 62 år. I slutet av 2020 saknas därför pensionsutbetalningar, $U_{61,2020}$, för 61 års ålder och Pensionsmyndigheten gör därmed bedömningen att he sätts till 1, alltså $he_{61,2020} = 1$.
3. Från och med år 2016 ingår enbart utbetalningar som upphört på grund av dödsfall. Tidigare år ingick även utbetalningar som upphört till följd av återtag av pension. Risktiden har ändrats till ett helt år, tidigare ingick endast utbetalningar till individer som haft åtminstone en utbetalning år t (i praktiken krävdes tidigare utbetalning i december år $t - 1$ och januari år t för ingå i variabeln).
4. Från och med år 2016 ingår enbart utbetalningar som upphört på grund av dödsfall. Tidigare år ingick även utbetalningar som upphört till följd av återtag av pension.
5. När balansindex inte fastställts sätts här $BT_t^* = 1$.