



RAPPORTSERIE OM DÖDLIGHET

Dödlighet i premiepensionssystemet

Antaganden för att beräkna pensionsbelopp

Rapport nr 1 i rapportserie om dödlighet



PENSIONS
MYNDIGHETEN

Innehåll

Förord.....	i
Sammanfattning	ii
1. Inledning	1
1.1. Disposition.....	2
2. Dödlighet inom premiepensionen.....	2
2.1. Bestämning av pensionsbelopp.....	3
2.1.1. Avkastning och avgift.....	4
2.1.2. Målsättning	5
2.2. Garanterat belopp i traditionell försäkring	5
2.3. Reservsättning.....	5
2.4. Kohortdödlighet	6
2.5. Känslighetsanalys av delningstal.....	8
2.6. Funktion för dödlighetsintensitet.....	9
3. SCB:s prognos	10
3.1. Huvudalternativ.....	10
3.1.1. Könsneutral dödlighet.....	11
3.2. Antagande om låg dödlighet.....	12
3.2.1. Könsneutral dödlighet.....	14
4. Antalsdödlighet.....	15
5. Kapitalviktad dödlighet	18
5.1. Trender för premiepensionssystemet.....	20
5.2. Trender för traditionell försäkring.....	22
6. Diskussion och slutsats	23
7. Nya antaganden.....	24
7.1. Belopp att utbetala	25
7.2. Reservsättning traditionell försäkring.....	26
7.3. Garanterade belopp traditionell försäkring	27
Referenser	28

Förord

Pensionsmyndighetens uppdrag är att administrera och betala ut den allmänna pensionen. Vi ska ge såväl generell som individuell information om hela pensionen samt informera om vilka faktorer som påverkar pensionens storlek och tydliggöra vilka konsekvenser olika val kan få för pensionen. Vidare ska myndigheten stärka pensionärer och pensionssparare som konsumenter inom pensionsrelaterade områden. Vi ska också följa, analysera och förmedla ålderspensionssystemets utveckling och effekter för enskilda och samhälle.

Pensionsmyndigheten gör återkommande analyser av dödlighet för de antaganden som används inom premiepensionssystemet. Det finns tre olika grupper av dödlighetsantaganden inom premiepensionssystemet: en som berör alla pensionärer i form av hur stort premiepensionsbeloppet blir och två som enbart rör premiepensionens traditionella försäkring. Denna rapport beskriver antaganden och förändringar av antaganden som används av Pensionsmyndigheten för att beräkna premiepensionsbeloppen.

Rapporten har skrivits av Karl Birkholz. Elin Berglöf, Anders Carlsson, Erland Ekheden och Linda Perkiö har bistått med kvalitetssäkring och synpunkter.

Stockholm, 2 december 2024

Ole Settergren

Analyschef, Pensionsmyndigheten

Sammanfattning

Antaganden om dödlighet används när det månatliga premiepensionsbeloppet räknas ut. Syftet med antagandena är att åstadkomma en jämn utveckling av pensionsbeloppet över tid. Pensionsmyndigheten har genomfört en dödlighetsanalys som utgår från Statistiska centralbyråns dödlighetsprognos från 2024 samt från dödlighet i det allmänna pensionssystemet. Analysen leder till antaganden om något högre prognosticerad dödlighet än tidigare. Effekten blir något sänkt förväntad återstående livslängd och därmed något höjd initial pension. Förändringen berör samtliga premiepensionärer i årsräkningen 2024/2025.

Pensionsmyndigheten gör återkommande analyser av dödlighet för de antaganden som används inom premiepensionssystemet¹. Det finns tre olika grupper av dödlighetsantaganden inom premiepensionssystemet: en som berör alla pensionärer i form av hur stort pensionsbeloppet blir och två som enbart rör den traditionella försäkringen.

De prognoser på dödlighet som Statistiska centralbyrån, SCB, publicerar används som utgångspunkt för antagandena. Det är relativt små förändringar mellan den prognos som SCB publicerade 2021 och den som publicerades 2024, vilket ger en något lägre förväntad återstående livslängd.

Den prognos som SCB publicerar avser den folkbokförda befolkningen. En jämförelse visar att den är representativ för beståndet i premiepensionssystemet. Vidare visar analysen att dödligheten för pensionärer med traditionell försäkring är något högre än för den folkbokförda befolkningen för såväl män som kvinnor.

Det är framförallt hur länge pensionskapitalet överlever som är av intresse i detta sammanhang. Generellt sett lever de med högre kapital längre än de med lägre kapital och en genomsnittlig krona förväntas därmed leva längre i systemet än en genomsnittlig pensionär. Något som har observerats sedan premiepensionssystemet startade.

De prognoser som SCB publicerar avser antalsdödlighet ("vanlig dödlighet"), där alla individer har lika stor vikt. För tilldelning av arvsvinst är det framförallt hur mycket kapital som förväntas tillkomma som är av intresse, det är därför relevant att mäta dödlighet viktad utifrån individers pensionskapital. Anpassning av SCB:s prognosdödlighet till beståndet görs därför uppdelat i två delar; en del som anpassar dödligheten till gruppen i fråga och en del som tar hänsyn till kapitalviktens påverkan på dödligheten inom gruppen. Vidare görs justeringen per ålder. Tidigare har detta sammanfattats i en faktor som justerar dödligheten lika mycket i samtliga

¹ Inkomstpensionssystemet utgår endast från observerad dödlighet.

åldrar. I slutändan är det just den återstående livslängden som är av störst intresse och inte de enskilda dödlighetsvärdena vid respektive ålder.

De nya antagandena leder till en förväntad dödlighet som är något högre än tidigare vilket höjer premiepensionsbeloppen vid kommande årsomräkning samt sänker reserven i den traditionell försäkringen något.

1. Inledning

Antaganden om dödlighet används inom det allmänna pensionssystemet i olika sammanhang. Fokus för denna analys är de dödlighetsantaganden som används inom premiepensionssystemet där alla pensionsutbetalningar är livsvariga. Detta är en återkommande analys som görs för att se över om gällande antaganden bör justeras.

Dödlighetsantagande används vid beräkning av det månatliga premiepensionsbeloppet för samtliga pensionärer. Syftet med antagandet här är att åstadkomma en jämn utveckling av pensionsbeloppet. Målet är att de fördelade arvsvinsterna bör ligga i linje med prognosantagandet. Såväl antagande om livslängd som tilldelning av arvsvinster görs könsneutralt.

Inom traditionell försäkring, som har valts av cirka 20 procent av pensionärerna, används andra mer försiktiga antaganden om dödlighet vid bestämning av det garanterade beloppet. Även här är dödlighetsantagandena könsneutrala. De garanterade beloppen ger upphov till en skuld för försäkringsgivaren, det vill säga Pensionsmyndigheten, och för värdering av denna skuld används ytterligare en sorts dödlighetsantagande uppdelade på män och kvinnor.

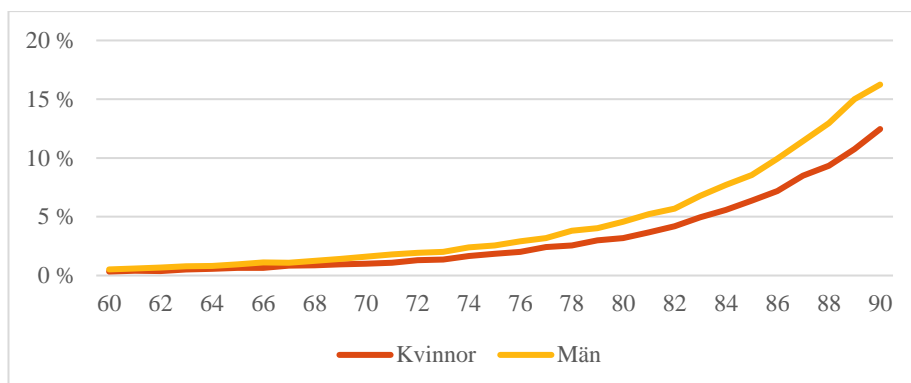
Sammanfattningsvis är det alltså dessa tre olika uppsättningar av dödlighetsantaganden som analysen fokuserar på.

Det framgår även av *Försäkringspolicy för premiepensionsrörelsen* att SCB:s prognoser används.² Eftersom den folkbokförda befolkningen till stor del sammanfaller med de försäkrade inom premiepensionssystemet är det en naturlig utgångspunkt.

Se Figur 1 för att få en uppfattning om hur dödligheten stiger med åldern. Här går det att se att dödsrisken stiger kraftigt med åldern samt att den är högre för män än kvinnor. I analysen förekommer i övrigt nästan bara figurer som jämför ett tillstånd med ett annat, där den relativa skillnaden är i fokus.

² Försäkringspolicy för premiepensionsrörelsen, VER 2022-64

Figur 1. Dödsrisk per ålder



Figuren visar dödsrisken uppdelat på män och kvinnor. Underlag SCB:s livslängdstabell avseende 2023.

Målet med analysen är att kunna uppskatta hur länge en krona i premiepensionssystemet överlever. För att nå dit görs först en jämförelse av hur SCB:s senaste prognos från 2024 förhåller sig till den föregående från 2021. Därefter analyseras hur denna bör anpassas till premiepensionssystemet.

1.1. Disposition

I det första avsnittet *Dödlighet inom premiepensionen* beskrivs i vilka sammanhang dödlighetsantaganden används. Här ges också en känslighetsanalys.

Alla dödlighetsantaganden har sin utgångspunkt i SCB:s prognoser och vi inleder därför med en analys av hur SCB:s senaste prognos förhåller sig till den föregående i avsnittet *SCB:s prognos*. Sedan följer avsnittet *Antalsdödlighet* som beskriver hur dödligheten inom premiepensionssystemet förhåller sig till SCB:s statistik för befolkningen. Därefter följer avsnittet *Kapitalviktad dödlighet* som analyserar effekten av pensionskapitalets storlek på dödligheten inom den studerade gruppen.

Genom att kombinera resultaten från de tre delområdena; *SCB:s prognos*, *antalsdödlighet* och *kapitalviktad dödlighet* kan nya antaganden tas fram. Detta behandlas i avsnitten *Diskussion och slutsats* respektive *Nya antaganden*.

2. Dödlighet inom premiepensionen

Antaganden om dödlighet påverkar hur stort det månatliga pensionsbeloppet blir, i fondförsäkring respektive traditionell försäkring, samt hur mycket kapital Pensionsmyndigheten måste ha för att täcka garanterade utbetalningar inom den traditionella försäkringen.

Premiepensionssystemet är fortfarande under infasning, där födda 1938 är de äldsta som har premiepension. Skillnaden i pensionsbelopp mellan de yngsta, födda 1961, och de äldsta är därför stor. De som är födda i början av 60-talet får ungefär 2 000 kronor i månaden medan de äldsta får drygt 100 kronor i månaden, under 2024. En procentuell skillnad av pensionsbeloppet får därför ett mycket större genomslag för de yngre födelseåren. I avsnitten nedan beskrivs hur de olika antagandena används inom premiepensionssystemet.

2.1. Bestämning av pensionsbelopp

Här beskrivs hur Pensionsmyndigheten gör för att bestämma hur stora pensionsbeloppen ska bli vid första uttagstillfället samt vid årsomräkningarna. Syftet med antagandena är att pensionsbeloppet ska bli jämnt över tid. Det är könsneutrala antaganden som används när pensionsbeloppen bestäms.

De antaganden som används vid bestämning av pensionsbelopp är de antaganden som märks mest för individen eftersom de direkt påverkar hur stort pensionsbeloppet blir. Samtidigt är det antagandet inte förenat med någon finansiell risk för Pensionsmyndigheten eller pensionssystemet, utan det är pensionären som kommer att påverkas om antagandena avviker från verkligheten.

Om vi bortser från inflation och avkastning innebär det att vi har ett känt kapital att fördela varje månad som individen är vid liv. Hur länge individen lever är naturligtvis okänt men om vi har en tillräckligt stor population kan vi anta att antalet överlevande kommer att följa ett tydligt mönster.

Om pensionen ska betalas ut livsvarigt men ingen omfördelning mellan individer gjordes skulle försäkringsgivaren ställas inför ett antal val. Ett alternativ vore att sänka pensionsbeloppet varje år i och med att personens förväntade livslängd, från födsel, ökar i takt med att denne överlevt ytterligare ett år. Nackdelen med denna lösning är att pensionen kommer att bli mycket låg vid hög ålder. Om beloppet hölls konstant och fördelades ut över förväntad livslängd skulle pengarna ta slut om personen blev äldre än så. Genom att lägga till en marginal så att pensionen ska räcka längre än förväntad livslängd kan denna effekt minskas, dock på bekostnad av att pensionen blir onödigt låg för de som lever fram till förväntad livslängd. Dessutom behöver försäkringsgivaren bestämma denna marginal. Om en omfördelning görs från de som lever kortare till de som lever längre är det möjligt att erbjuda alla pensionärer ett konstant och livsvarigt belopp. Denna omfördelning kallas arvsvinst, och innebär helt enkelt att kapital från de som avlidit fördelas till de som lever. Fördelningen görs med hänsyn till storleken på det egna kapitalet samt dödsrisken, som här endast antas vara en funktion av ålder.

Arvsvinsten i premiepensionssystemet fördelas ut i efterhand, i relation till den observerade dödligheten. Det kapital som har frigjorts genom dödsfall fördelas alltså ut till de överlevande. Eftersom tilldelning av arvsvinst görs med utgångspunkt i hur mycket eget kapital spararen har samt dödsrisken

ökar arvsvinsten med kapitalets storlek och med åldern. När pensionsbeloppet bestäms tas också hänsyn till ålder och kapitalets storlek. Målet är att dödlighetsantagandet som används vid utbetalning stämmer överens med det som sedan faktiskt tilldelas som arvsvinst. I denna analys bortses från kapitalets storlek. Om dödlighetsantagandet stämde helt överens med den faktiska tilldelade arvsvinsten skulle pensionsbeloppet kunna hållas konstant över tid.

På en pensionärs premiepensionskonto händer i princip följande om denne inte längre arbetar och tjänar in ny pensionsrätt; pension betalas ut, en administrationsavgift dras och arvsvinst tilldelas. I praktiken är det den faktiska tilldelade arvsvinsten och inte den prognostiserade som är av betydelse för individen. Om vi har antagit för låg dödlighet kommer pensionsbeloppet att stiga till följd av att mer arvsvinst tilldelas än förväntat och tvärtom. Hur väl prognosen stämmer överens med faktisk dödlighet kommer ge störst utslag vid höga åldrar.

2.1.1. Avkastning och avgift

Vi har hittills utgått från ett förenklat scenario och vi lägger här till att tillgångarna förändras i värde. Hur tillgångar kommer att förändras i framtiden är inte känt. Ett vanligt antagande är att tillgångar som har en högre förväntad avkastning också är mer riskfyllda i den mening att dess värde förväntas förändras mer kraftigt såväl uppåt som nedåt. I premiepensionen är det framförallt genom förvalsalternativet AP7 Såfa samt den traditionella försäkring som lagstiftaren har möjlighet att påverka volatiliteten, svängningarna, i värdeförändringen. Även myndigheterna, Sjunde AP-fonden och Pensionsmyndigheten, har möjlighet att genom sina investeringar påverka volatiliteten i värdeförändringen. När det gäller fonder på premiepensionens fondtorg är det framförallt individens egna fondval som påverkar. Även om Pensionsmyndigheten inte direkt kan påverka volatiliteten i fondförsäkringen kan det vara värt att sätta dess storlek i relation till hur stor skillnaden är mellan uppskattad och tilldelad arvsvinst. Med stor sannolikhet är det just tillgångarnas värdeförändring som kommer att dominera volatiliteten i pensionsbeloppens storlek.

Ett grundläggande antagande är att i förväntan kommer tillgångarna stiga i värde över tid. Det går att styra hur denna förväntade avkastning ska fördela sig över tid. Det sker genom så kallad förskottsränta. En högre förskottsränta ger ett högre initialt pensionsbelopp och en lägre indexering och vice versa. Förskottsräntan i premiepensionssystemet har av Pensionsmyndigheten beslutats att vara 1,75 procent³. Den är satt med målet att pensionerna över tid ska behålla sin köpkraft. Förskottsräntan får större genomslag vid en längre återstående livslängd, alltså vid en lägre ålder. Om förskottsräntan höjdes med cirka 1 procent skulle pensionsbeloppet vid 65 års ålder bli ungefär 12 procent högre och om den sänktes med 1 procent skulle den sjunka med ungefär 10 procent.

³ Ändrad förskottsränta inom fondförsäkring, Pensionsmyndigheten VER 2017-279.

2.1.2. Målsättning

Pensionsmyndigheten beslutar om förskottsräntan och har ett visst beslutsutrymme vad gäller antagande om dödlighet. Genom dessa beslut skapar myndigheten en utbetalningsprofil. Dessa parametrar, som avser förskottsränta och antagande om dödlighet, kan myndigheten ändra över tid.

Målet med den här analysen är enbart att studera dödligheten men det kan vara värt att sätta denna precision i relation till förskottsräntans effekt för att få en uppfattning om det är meningsfullt att ändra antaganden.

2.2. Garanterat belopp i traditionell försäkring

Det garanterade nominella pensionsbeloppet i den traditionella försäkringen bestäms utifrån den försäkrades pensionskapital. Beloppet bestäms på samma sätt som det utbetalade beloppet med hjälp av ett delningstal men med andra antaganden⁴. Här antar Pensionsmyndigheten en lägre dödlighet och en lägre diskonteringsränta för att få en säkerhetsmarginal. Det vill säga beloppet är tydligt lägre än vad pensionskapitalet förväntas räcka till.

Pensionsmyndighetens antaganden som ligger till grund för garanterade belopp märks inte av individen i samma utsträckning som de som används för att betala ut det månatliga pensionsbeloppet. Med hög sannolikhet kommer pensionären alltid ha en månatlig pension som är högre än det garanterade beloppet.

2.3. Reservsättning

Det garanterade beloppet i den traditionella försäkringen ger upphov till en skuld hos försäkringsgivaren, Pensionsmyndigheten. Skulden värderas i princip på samma sätt som när pensionsbeloppet bestäms fast åt andra hållet, här är pensionsbeloppet (istället för pensionskapitalet) givet och genom att multiplicera (istället för att dela) detta med ett delningstal fås skulden/reserven. Vid bestämning av reserven används dock inte en konstant räntesats utan här används en räntekurva, räntekurvan baseras på obligationspriser och förändras varje månad. Det går därmed inte att uttrycka delningstalet lika kompakt som vid bestämning av delningstal för belopp att utbetala samt garanterade belopp.

Lite förenklat kan man säga att det är kombinationen av dödlighetsantagande och ränteantagande som ger den finansiella risken. Om den faktiska dödligheten är lägre och de försäkrade lever längre än förväntat kan det kompenseras av att ränteantagandet varit lägre än den faktiska avkastningen.

⁴Försäkringstekniskt beräkningsunderlag för Pensionsmyndigheten – Premiepension i form av traditionell försäkring, avsnitt 2. Bestämning av garanterad förmån, Pensionsmyndigheten VER 2017-169

Pensionsmyndigheten kan skydda sig mot ränterisken genom att köpa obligationer med kassaflöden som ungefär motsvarar de förväntade utbetalningarna. Vid värdering av reserven används realistiska ränteantaganden.

Pensionsmyndigheten kan inte skydda sig mot långlevnadsrisk på samma sätt som mot ränterisk. Här används precis som vid bestämning av pensionsbelopp realistiska dödlighetsantaganden men med skillnaden att här används olika antaganden för män och kvinnor. Observera att långlevnadsrisken är oberoende av det dödlighetsantagande som användes vid bestämning av det garanterade beloppet. Långlevnadsrisk innebär alltså att de försäkrade som grupp lever längre än vad som har antagits och att det därmed krävs mer kapital för att finansiera deras utbetalningar. Att leva längre än förväntat är i vanligt tal så klart inte en risk och begreppet avser försäkringsgivarens finansiella ställning.

Eftersom det är såväl realistiska ränte- samt dödlighetsantaganden är det en relativt stor risk att dessa kommer att överskridas. Pensionsmyndigheten håller utöver reserven ytterligare kapital för att ta höjd för detta som innebär att vi bedömer risken för att kapitalet inte ska täcka skulden som mycket låg.

Sammanfattningsvis är alltså realistiska dödlighetsantaganden uppdelat på män och kvinnor det som är av intresse vid reservsättning. Det är i denna del som dödlighetsantagandena har störst finansiell betydelse för Pensionsmyndigheten.

2.4. Kohortdödlighet

Pensionsmyndigheten använder kohortdödlighet för samtliga antaganden, detta för att fånga den generationseffekt som finns, det vill säga att risken att dö i en given ålder förändras med tiden. Pensionsmyndigheten har valt att ha samma antaganden för flera födelseår, se Tabell 1. Att det redan finns dödlighetsantaganden för kohorter, födelseår, som inte har möjlighet att ta ut pension beror på att det är möjligt att teckna efterlevandeskydd, där den medförsäkrade kan vara yngre än pensionsålder.

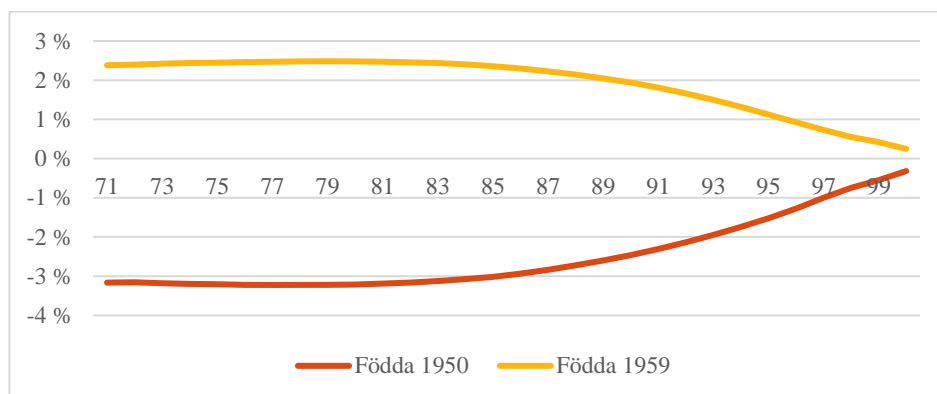
Tabell 1. Dödlighetsantaganden per födelseår

Berörda födelseår	Använd kohort/födelseår
1970–	1975
1960–1969	1965
1950–1959	1955
1940–1949	1945
–1939	1938

Tabellen visar vilka födelseår som har gemensamma dödlighetsantaganden samt vilket födelseår dessa är uppskattade utifrån.

Exempel på spridning i förväntad återstående livslängd inom en grupp ges i Figur 2. Spridningen inom gruppen födda 1950–1959 är ungefär +2 till -3 procent i förhållande till födda 1955. Enligt prognosen kommer alltså en man född 1959 leva drygt 2 procent längre än en man född 1955 men de har samma antaganden i premiepensionssystemet. Om vi antog att vi hade perfekt information om framtiden skulle gruppindelningen ändå ge upphov till en differens inom det intervallet. Denna indelning påverkar inte hur mycket arvsvinst årskullarna får.

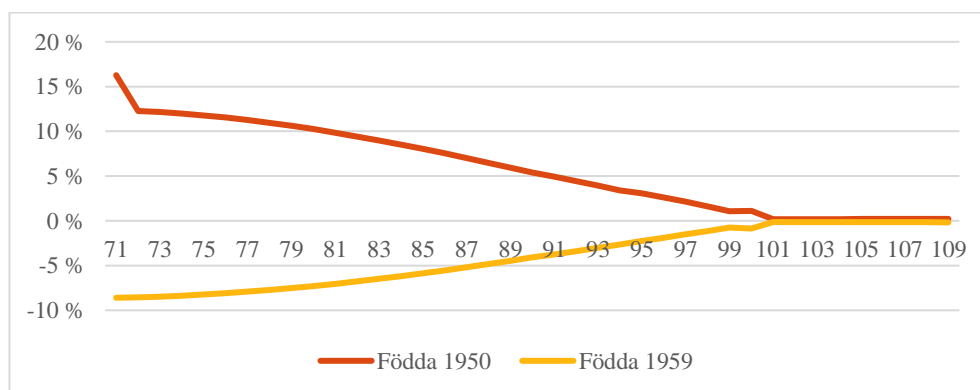
Figur 2. Skillnad i återstående livslängd inom en grupp med gemensamma antaganden



Figuren visar skillnaden i procent i förväntad återstående livslängd för gruppen män födda 1950 respektive 1959 i förhållande till födda 1955. Figuren ger en uppfattning om spridningen inom gruppen 1950–1959. Dataunderlaget är SCB:s prognos från 2021.

I Figur 3 nedan visas motsvarande effekt men uttryckt i skillnad i dödlighet. Här är alltså dödlighetsintensiteten för födda 1950 och 1959 satt i relation till dödlighetsintensiteten för födda 1955 och figuren visar den relativa skillnaden uttryckt i procent. Det går att se att skillnaden sjunker med åldern samt att en relativt stor skillnad i dödlighet i lägre åldrar har en begränsad effekt på den förväntade återstående livslängden.

Figur 3. Skillnad i förväntad dödlighet inom en grupp med gemensamma antaganden



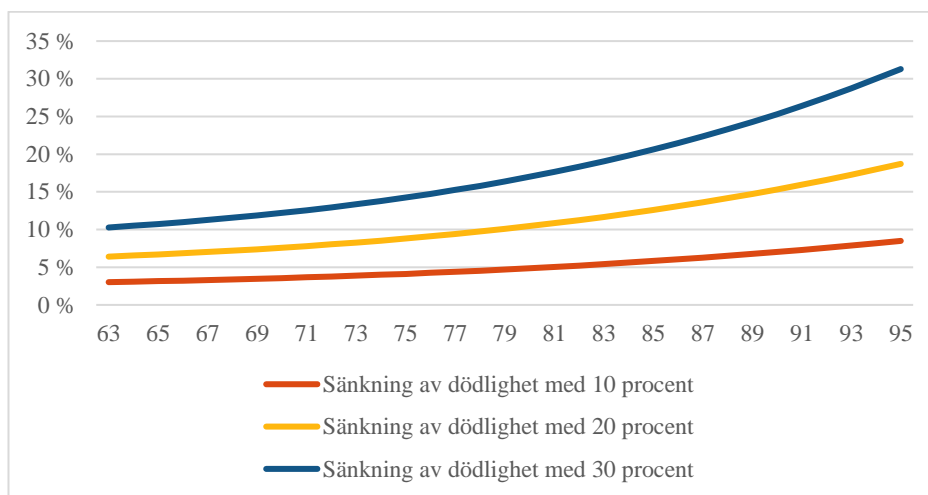
Figuren visar skillnaden i procent i dödlighet för gruppen män födda 1950 respektive 1959 i förhållande till födda 1955. Figuren ger en uppfattning om spridningen inom gruppen 1950–1959. Dataunderlaget är SCB:s prognos från 2021.

2.5. Känslighetsanalys av delningstal

Syftet med det här avsnittet är att ge en uppfattning om ungefär vilken påverkan förändring av dödlighet och förskottsränta får.

Analysen utgår från ändringar i dödlighet men det är framförallt konsekvensen av denna i form av förväntad återstående livslängd som är av intresse. Om dödligheten minskar med en viss procent är det intressant att veta hur mycket det påverkar den återstående livslängden. I Figur 4 visas hur mycket den återstående livslängden påverkas av en sänkning av dödligheten i alla åldrar med 10, 20 respektive 30 procent. I åldrarna 63–70 stiger den förväntade återstående livslängden med ungefär 3–4 procent men blir 8 procent högre vid 95 års ålder. Om risken att dö i en given ålder redan är låg ger en ytterligare sänkning en begränsad effekt på den förväntade återstående livslängden.

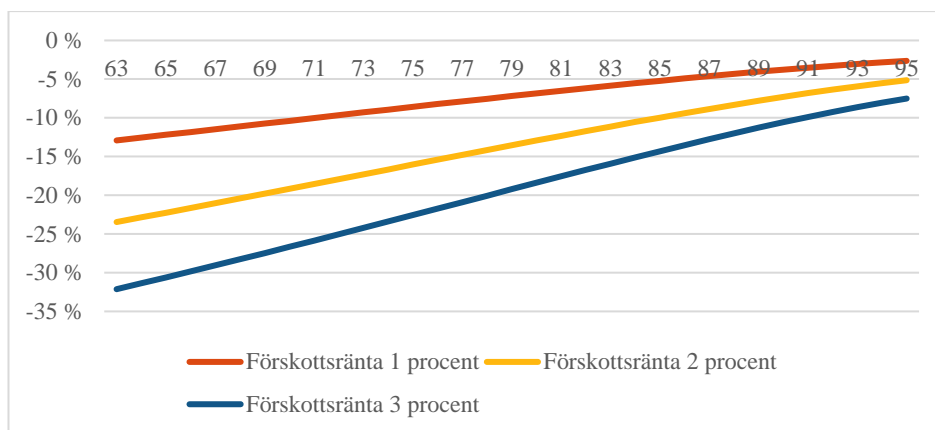
Figur 4. Förändring av återstående livslängd vid en generell sänkning av dödlighet



Figuren visar hur mycket den återstående livslängden stiger vid en sänkning med 10, 20 respektive 30 procent av dödligheten i alla åldrar. Det går att se att påverkan på den återstående livslängden stiger med åldern. Här utgås från befintliga antaganden för födda 1960.

Förskottsräntan har också en stor påverkan men effekten minskar med stigande ålder, givet att vi antar en konstant ränta för alla löptider. I Figur 5 går det tydligt att se att effekten är som störst när det är många förväntade utbetalningar kvar, det vill säga en lång duration.

Figur 5. Förändring av delningstal vid tillägg av förskottsrenta



Figuren visar hur mycket delningstalen minskar vid en given ålder om man lägger till en förskottsrenta med 1, 2 eller 3 procent. Här utgås från befintliga antaganden för födda 1960.

Utifrån nuvarande ordning där förskottsrentan är konstant över tid medan arvsvinster stiger med åldern får det effekten att för yngre åldrar, 60–75 år, kan förskottsrentan ha en större betydelse medan relativa förändringar av dödligheten får större betydelse med högre åldrar. Detta är inget oväntat resultat utan är helt enkelt effekten av att göra en relativ sänkning av ett lågt värde ger ett lågt värde. En höjning eller sänkning med 1 procentenhet i ränta eller dödlighet ger samma resultat.

2.6. Funktion för dödlighetsintensitet

Pensionsmyndigheten använder Makehams formel för att uppskatta dödlighet i premiepensionen. Formeln är

$$\tilde{\mu}(x) = a + be^{cx}$$

där a , b och c är konstanter och x är ålder uttryckt i år. Formeln ger dödlighetsintensiteten vid en given ålder. För att justera intensiteten med en procentuell faktor för samtliga åldrar används en faktor s enligt

$$\mu(x) = (1 - s) \cdot \tilde{\mu}(x)$$

vilket ger den dödlighetsintensitet som sedan kommer att tillämpas. Fördelen med att använda ett till steg är att det blir tydligt för läsaren vilken justering som har gjorts, särskilt om det ursprungliga uttrycket är av intresse, exempelvis om det avser en prognos från SCB som kan förväntas vara känd för en större grupp. Det är också möjligt att direkt justera parametrarna a och b enligt

$$\mu(x) = \tilde{a} + \tilde{b}e^{cx}$$

där

$$\tilde{a} = a \cdot (1 - s)$$

$$\tilde{b} = b \cdot (1 - s)$$

Tilldelning av arvsvinst görs i princip enligt det senare uttrycket, här finns inget behov av att göra någon ytterligare justering. I övriga fall används det övre alternativet vilket i princip ska tolkas som hur dödlighet viktat i kronor i premiepensionssystemet förhåller sig till SCB:s dödlighetsprognos.

Ett alternativ till ovanstående justering, är att först justera dataunderlaget och därefter anpassa Makehamfunktionen. Fördelen med detta är att det går att göra olika anpassningar för olika åldrar, nackdelen är att det kan bli mindre tydligt för läsaren vilken justering som har gjorts.

Det som är av intresse vid modellering av dödsrisk är att uppskatta den underliggande dödsrisken men vi observerar utfall som är slumpmässiga. Att använda en funktion kan minska effekten av det slumpmässiga bruset i dataunderlaget. Vid tilldelning av arvsvinst anpassas parametrarna efter observerad dödlighet.

I de dödlighetsprognoser som SCB gör publicerar de dödstal per ålder och vid beräkning av delningstal anpassas funktionen till de prognosticerade värdena som i sig redan är enligt förväntan så i detta fall ger funktionen inte någon utjämning i form av reducerat brus. Att dödligheten kan uttryckas kompakt i form av en funktion och förenklar beräkningar är en annan anledning till dess användning.

3. SCB:s prognos

SCB publicerar återkommande dödlighetsprognoser för Sveriges befolkning och var tredje år görs en större analys. Dessa prognoser ligger till grund för de antaganden som Pensionsmyndigheten sedan använder. Det mest sannolika antagandet benämns huvudalternativ, till det tillkommer också två alternativa antaganden med låg respektive hög dödlighet. Låg dödlighet, det vill säga ett scenario med dödlighet som är lägre än förväntan men heller inte helt osannolikt används av Pensionsmyndigheten för att bestämma de garanterade beloppen i traditionell försäkring.

Eftersom föregående prognos ligger till grund för befintliga antaganden är det av intresse att mäta den relativa förändringen, framförallt i återstående livslängd, för de grupper som är relevanta för Pensionsmyndigheten.

3.1. Huvudalternativ

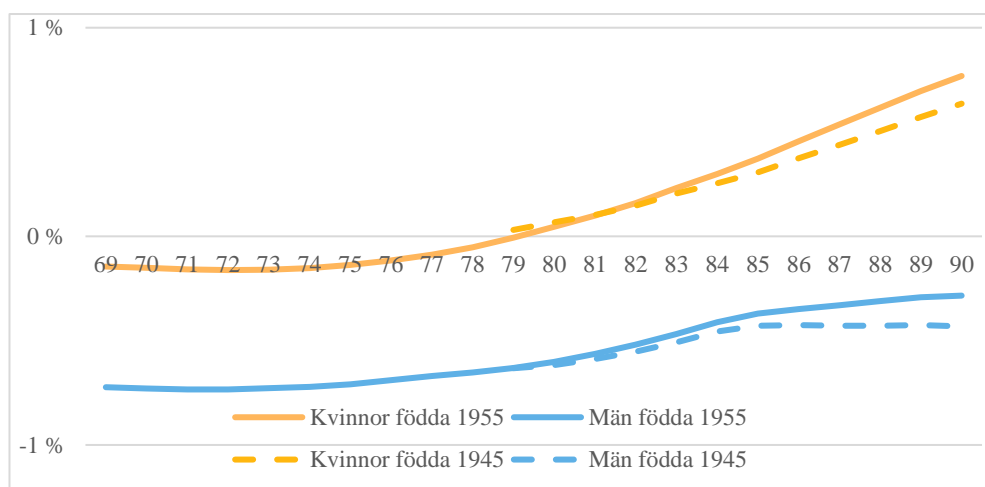
Detta avsnitt handlar om hur de realistiska dödlighetsantagandena har förändrats sedan förra analysen gjordes. De realistiska antagandena berör såväl delningstal som används för bestämning av pensionsbelopp samt värdering av reserven i den traditionella försäkringen. Pensionsmyndigheten använder kohortdödlighet i båda fallen.

Den prognos som SCB publicerade 2024 stämmer väl överens med den tidigare prognosen från 2021, se Figur 6. Figuren visar hur den förväntade återstående livslängden vid olika åldrar uppdelat på kön och födelseår förhåller sig till föregående prognos. Det vill säga förändringen är beräknad genom att ta kvoten mellan återstående livslängd beräknad utifrån de båda

underlagen, där prognosen från 2021 är i nämnaren. Eftersom födda 1945 fyller 79 år 2024, vilket är första prognosåret, finns det inga värden för yngre åldrar för den gruppen.

För kvinnor är skillnaden särskilt liten för åldrarna 69–80 år. För män är skillnaderna större men fortfarande små och minskar i snitt med stigande ålder. Den nya prognosen antar en något högre dödlighet för män än vad den tidigare gjorde. Samtliga förändringar ligger i princip inom intervallet +/- 1 procent i förhållande till tidigare prognos.

Figur 6. Förändring av återstående livslängd i förhållande till föregående prognos



Figuren visar hur SCB:s huvudprognos för återstående livslängd från 2024 förhåller sig till den prognos som gjordes 2021. Prognosen är uppdelad på män och kvinnor samt utifrån födelseår. Den liggande axeln avser ålder och den stående axeln visar hur stor procentuell skillnad i återstående livslängd som den nya prognosen ger upphov till.

Figuren ger en indikation att ändrade dödlighetsantaganden med hänsyn till SCB:s nya prognos kommer att ha en begränsad påverkan på reservsättningen.

3.1.1. Könsneutral dödlighet

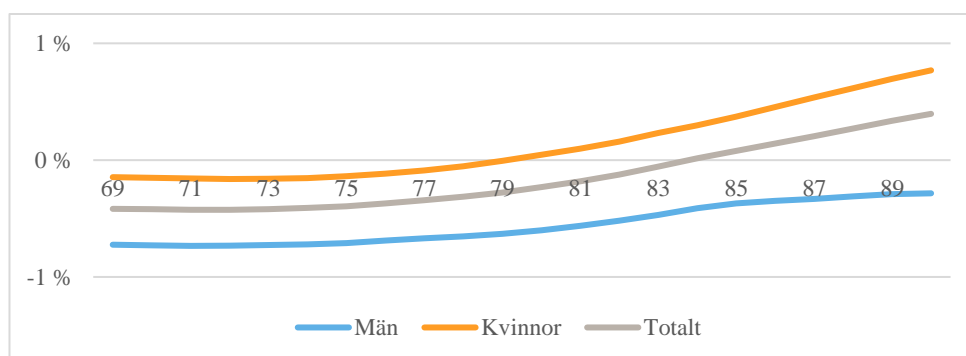
Vad det gäller belopp att utbetala är det framförallt den könsneutrala dödligheten som är av intresse. Den beräknas genom att vikta ihop dödligheten för män och kvinnor.

Hur viktning av könsspecifika dödsrisker till könsneutral dödsrisk ska göras är inte helt självklart. Anledningen till att vikta ihop dessa är att ta hänsyn till att det är fler kvinnor än män i högre åldrar och att kvinnors dödlighet därmed ska få en större vikt i den könsneutrala dödligheten. Om man följer ett födelseår kan man utgå från en startpopulation för män och kvinnor och beräkna antalet kvarlevande i respektive grupp och därefter väga samman dessa, vilket bör vara en rimlig ansats. I praktiken är det egentligen andelen män och kvinnor för alla födelseår ett givet kalenderår som kommer ligga

till grund för den faktiska arvsvinsten eftersom den bestäms viktat utifrån alla åldrar under en given period.

Prognos över återstående livslängd från 2024 i förhållande till den som gjordes 2021 visas i Figur 7. Det går att utläsa att den könsneutrala återstående livslängden ligger mellan den för kvinnor och män samt att den påverkas i större utsträckning av utvecklingen för kvinnor.

Figur 7. Förändring av återstående livslängd i förhållande till föregående prognos

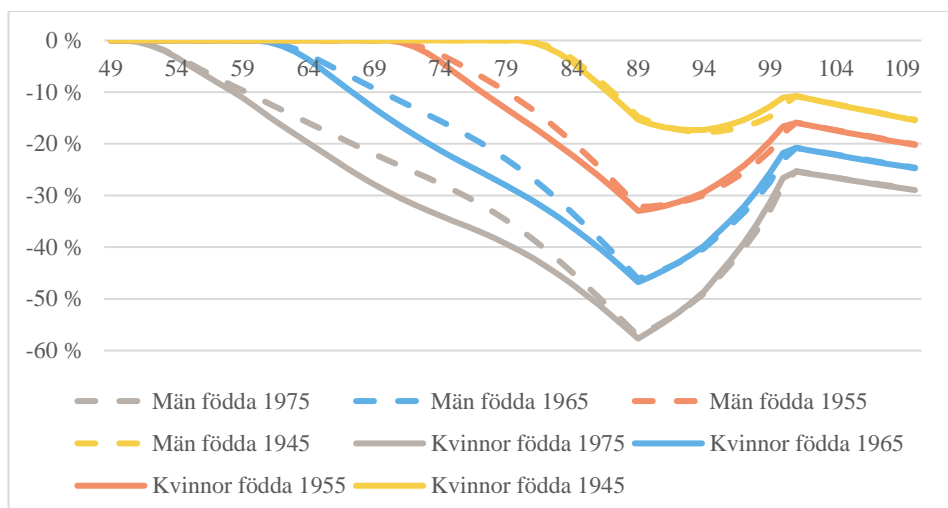


Figuren visar återstående livslängd per ålder enligt 2024 års prognos i förhållande till prognosen från 2021 för födda 1955.

3.2. Antagande om låg dödlighet

Vi börjar med att visa hur antagandet om låg dödlighet förhåller sig till huvudalternativet, se Figur 8. För det första prognosåret är dödligheten densamma som för huvudalternativet men förändringstakten gör att dessa skiljer sig allt mer år efter år. Detta leder till att skillnaderna blir större för de födelseår som har många prognosår framför sig, vilket ses tydligt i figuren, för födda 1945 är den relativa dödligheten för alla åldrar maximalt 20 procent lägre än huvudalternativet men för födda 1975 är den nästan 60 procent lägre vid cirka 90 års ålder. I de stressberäkningar av reserven som Pensionsmyndigheten regelbundet gör antas en sänkning av dödligheten med 15 procent i alla åldrar.

Figur 8. Låg dödlighet i förhållande till huvudalternativet

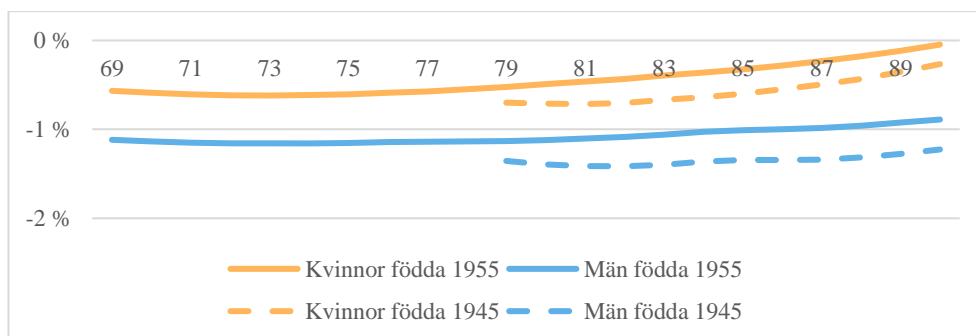


Figuren visar hur dödlighet med lågt antagande förhåller sig till huvudalternativet, uppdelat på kön och födelseår. Den vertikala axeln visar i procent hur mycket lägre den låga dödligheten är i förhållande till huvudalternativet. Den horisontella axeln avser ålder. Underlaget är SCB:s prognos från 2024.

Vi går nu vidare och visar hur prognosen har förändrats i förhållande till motsvarande prognos som gjordes 2021. Det går i Figur 9 att se att förändringsmönstret för låg dödlighet liknar det för huvudalternativet men att skillnaden mellan prognostillfällena är lite större. För de högre åldrarna är skillnaden över 1 procent i förhållande till föregående prognos för män. Den återstående livslängden är här lägre för både kvinnor och män.

I förväntan bör dödligheten för 2024 ligga närmare det som antogs i huvudalternativet i prognosen från 2021 än det som antogs i prognos för låg dödlighet. I det första prognosåret i den senaste prognosen, vilket är 2024, är antagandena desamma för huvudalternativet respektive låg dödlighet. Därefter skiljer de sig mer år efter år eftersom dödligheten förväntas minska mer i alternativet med låg dödlighet. I förväntan bör alltså utgångspunkten för prognosen för låg dödlighet vara något högre än i föregående prognos och därmed bör den återstående livslängden minska något.

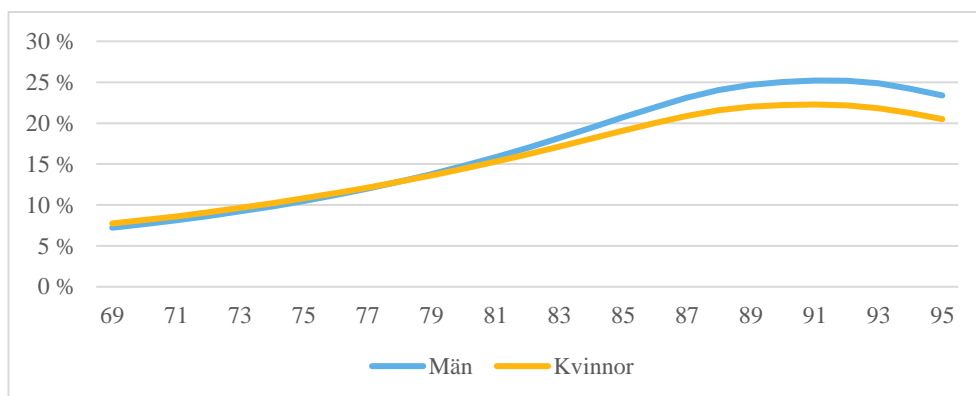
Figur 9. Förändring av återstående livslängd i förhållande till föregående prognos. Låg dödlighet.



Figuren visar hur SCB:s prognos för återstående livslängd utifrån antagande om låg dödlighet från 2024 förhåller sig till den prognos som gjordes 2021. Prognosen är uppdelad på män och kvinnor samt utifrån födelseår.

Slutligen i Figur 10 visas hur återstående livslängd enligt antagande om låg dödlighet förhåller sig till huvudalternativet. Skillnaden är cirka 7 procent vid 70 års ålder och ökar därefter upp till 25 procent vid 90 års ålder.

Figur 10. Skillnad i återstående livslängd, låg dödlighet i förhållande till huvudalternativ

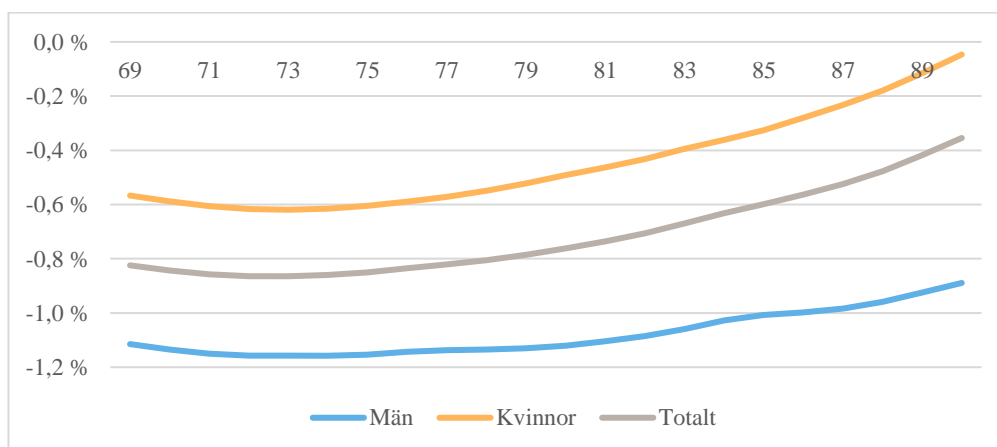


Figuren visar hur prognosen för återstående livslängd med låg dödlighet förhåller sig till huvudalternativet. Underlaget bygger på prognosen från 2024 uppdelat på kvinnor och män födda 1955.

3.2.1. Könsneutral dödlighet

Det är samma mönster för prognosen med låg dödlighet i jämförelse med huvudalternativet men skillnaderna är något större. Här är den könsneutrala återstående livslängden kortare för alla åldrar under 90 år men skillnaden per födelseår är mindre än 1 procent.

Figur 11. Förändring av återstående livslängd vid antagande om låg dödlighet i förhållande till föregående prognos



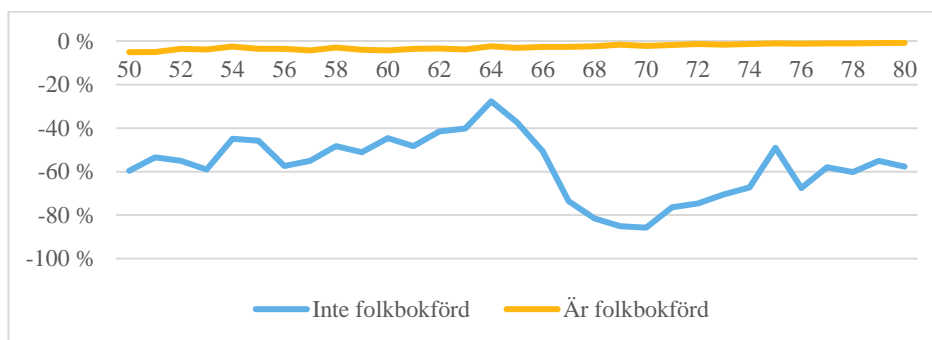
Figuren visar hur den förväntade återstående livslängden vid olika åldrar från prognosen gjord 2024 förhåller sig till motsvarande prognos gjord 2021. Den horisontella axeln visar ålder och den stående axeln visar förändringen i procent i återstående livslängd. Avser födda 1955.

4. Antalsdödlighet

Pensionsmyndigheten har tillgång till uppgifter om folkbokförda och det går i stort sett att återskapa SCB:s senaste livslängdstabell för 2023. Eventuella skillnader mellan premiepensionsbeståndet och den folkbokförda befolkningen bör alltså inte bestå i att datakvaliteten är annorlunda.

I nästa steg utvärderar vi hur antalsdödligheten för försäkrade inom premiepensionssystemet förhåller sig till den folkbokförda befolkningen (vilken motsvarar SCB:s underlag). Det finns två anledningar till att grupperna skiljer sig åt; dels har inte alla folkbokförda i Sverige något intjänande till pensionen och dels är inte alla försäkrade folkbokförda i Sverige. En övergripande bild visar hur försäkrade i premiepensionssystemet förhåller sig till hela den folkbokförda befolkningen, se Figur 12. Här är de försäkrade indelade i två grupper; den ena avser de som är folkbokförda och/eller har uttag av pension och den andra avser de som varken är folkbokförda eller har uttag av pension. Det är tydligt att de som tillhör den första gruppen förhåller sig relativt väl till hela den folkbokförda befolkningen men att vi har mycket bristfälliga uppgifter om de som har haft ett intjänande men inte längre är folkbokförda och som heller inte valt att ta ut sin pension.

Figur 12. Hur dödlighet i premiepensionssystemet förhåller sig till den folkbokförda befolkningen

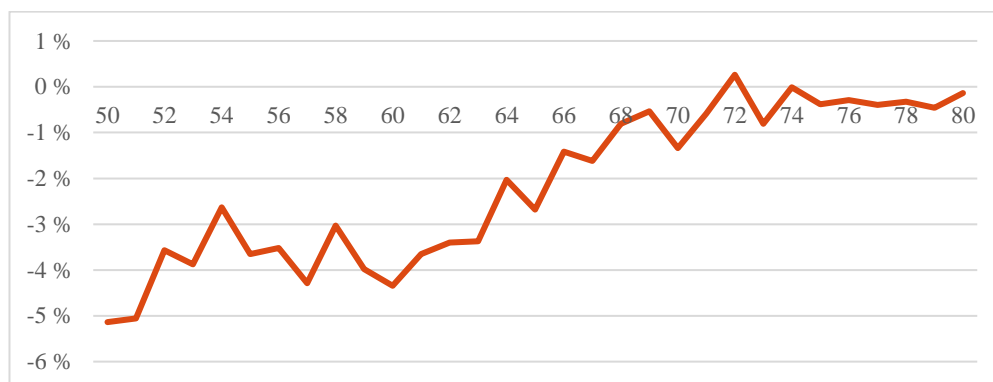


Figuren visar hur antalsdödligheten för de som har premiepension, uppdelat på om de är folkbokförda eller inte, förhåller sig till hela den folkbokförda befolkningen. Med ej folkbokförda menas här de som heller inte har något uttag av pension. Underlaget avser män för perioden 2019–2023.

Pensionsmyndigheten analyserar för närvarande problemet med att vi inte får kännedom om dödsfall för de som inte är folkbokförda i Sverige och planerar att presentera analysen i en rapport under 2025. I nuläget får det effekten att tilldelade arvsvinster blir lägre eftersom det finns konton som egentligen borde ha avslutats.

Vi redovisar nu den del av befolkningen som är försäkrad och som är folkbokförd och/eller har uttag av pension, se Figur 13. Det är tydligt att dödligheten för försäkrade är lägre än för alla folkbokförda men att skillnaden är låg från 70 års ålder och framåt och det är framförallt dödligheten i högre åldrar som är intressant för oss.

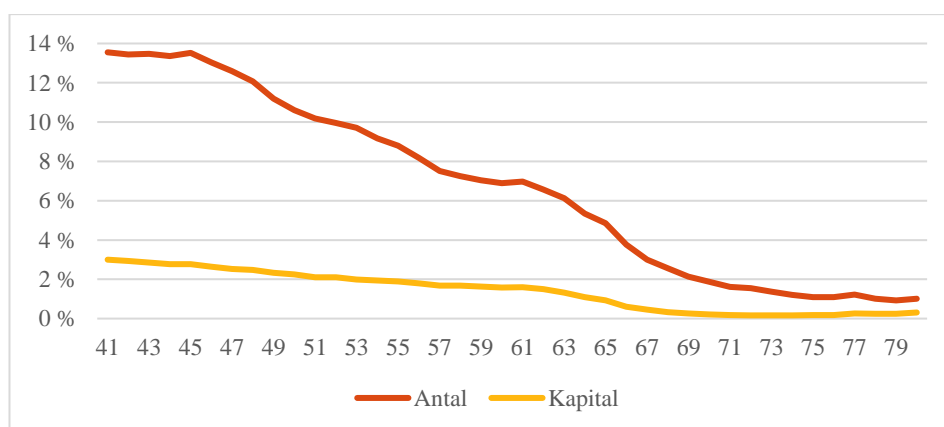
Figur 13. Hur dödlighet för försäkrade i premiepensionssystemet förhåller sig till folkbokförda



Figuren visar hur dödligheten för de som har premiepension, är folkbokförda och/eller har uttag av pension förhåller sig till dödligheten för folkbokförda. Figuren avser män under perioden 2019–2023.

De som är folkbokförda och/eller har uttag av premiepension ser ut att följa dödligheten för den folkbokförda befolkningen väl. Den grupp som varken är folkbokförd eller har pensionsuttag har Pensionsmyndigheten däremot dålig datakvalité på. För att få en helhetsbild går det i Figur 14 att se hur stor denna grupp är. Vid 40 års ålder är det ungefär 14 procent av de försäkrade i premiepensionssystemet som inte är folkbokförda men deras kapital utgör ungefär endast 3 procent av det totala. Efter pensionsåldrarna minskar andelen personer kraftigt men ännu mer för andel av kapitalet.

Figur 14. Andel av antal och kapital i premiepensionssystemet som inte är folkbokförda och/eller har uttag av pension

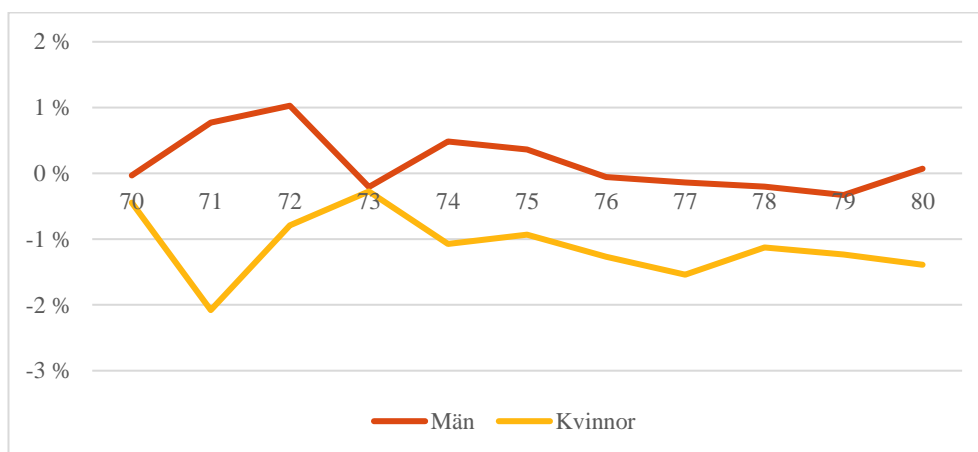


Figuren visar andelen personer samt kapital som varken är folkbokförda eller har uttag av pension. Underlaget avser utgången av 2022.

På sikt kommer sannolikt andelen personer som är utomlands, med tillhörande kapital, att öka men i ett kortare perspektiv kommer andelen sannolikt fortsätta att vara låg, särskilt för åldrar från 65 och högre, vilka är de som är av störst intresse för oss. Antaganden som gäller reservsättning för traditionell försäkring gäller per definition de som har börjat ta ut pension. Vi begränsar oss därmed till att fortsatt studera de som är folkbokförda och/eller tar ut pension.

Slutligen visar vi hur dödligheten för de som har uttag av premiepension förhåller sig till den folkbokförda befolkningen, se Figur 15. Den horisontella axeln visar åldern vid årets slut och det första värdet för ålder 70 innebär alltså de som vid utgången av föregående år var 69 år och hade uttag av premiepension. Vid 70 års ålder har den absoluta majoriteten börjat ta ut sin pension och dödligheten följer väl den folkbokförda befolkningen, dessa grupper är till stor del överlappande.

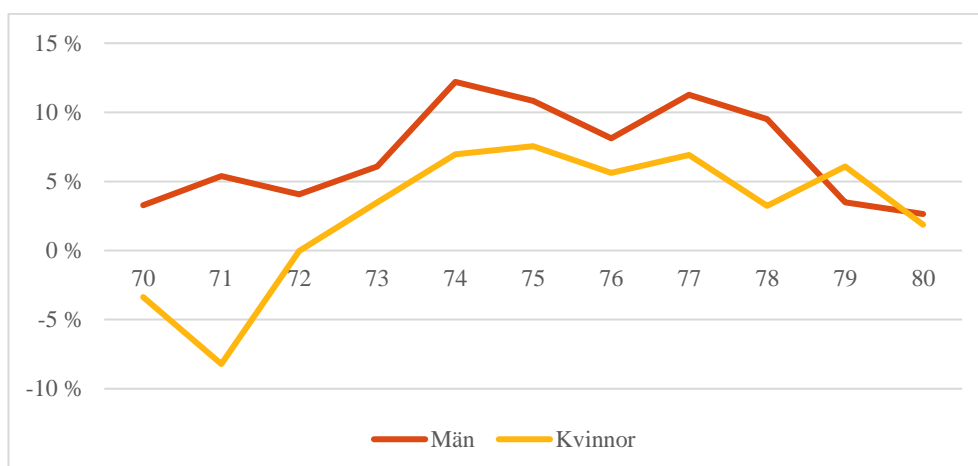
Figur 15. Dödlighet för de som har uttag av premiepension i relation till dödligheten för den folkbokförda befolkningen



Den horisontella axeln visar ålder vid slutet av året, det vill säga fördelningen är gjord på födelseår. Den stående axeln visar den procentuella skillnaden i förhållande till dödsrisken för den folkbokförda befolkningen. Underlaget baseras på perioddödlighet för perioden 2019–2023.

Vi kommer nu att visa hur motsvarande figur ser ut för de som har traditionell försäkring, det vill säga en delmängd av alla som har premiepension, se Figur 16. Dödligheten för de som har traditionell försäkring är högre än för befolkningen i övrigt. För kvinnor är dödligheten ungefär 5 procent högre och för män någonstans mellan 5–10 procent. Det är de högre åldrarna som är mest relevanta för antagandena eftersom dödligheten är högre och därmed ger en större påverkan på den återstående livslängden. De som har den traditionella försäkringen utgör en delmängd av befolkningen och det är möjligt att skillnaden består över tid.

Figur 16. Dödlighet för de som har traditionell försäkring i relation till dödligheten för den folkbokförda befolkningen



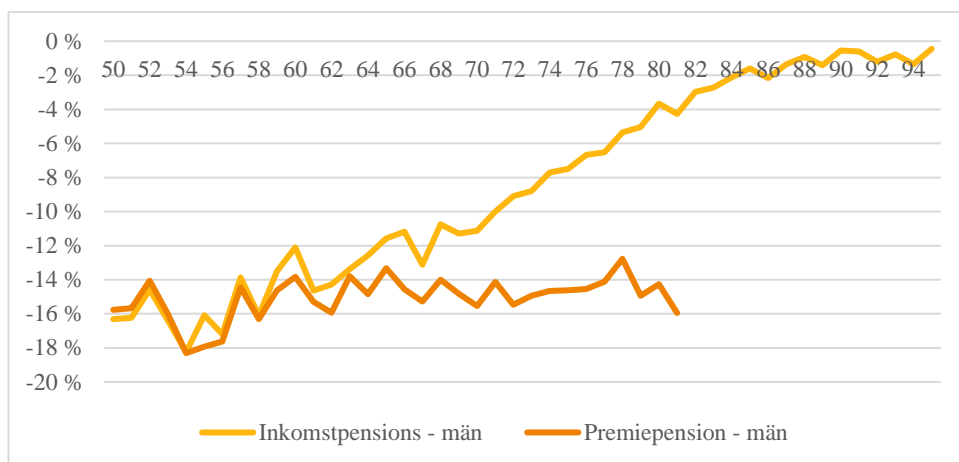
Den horisontella axeln visar ålder vid slutet av året, det vill säga fördelningen är gjord på födelseår. Den stående axeln visar den procentuella skillnaden i förhållande till dödsrisken för den folkbokförda befolkningen. Underlaget baseras på perioddödlighet för perioden 2019–2023.

5. Kapitalviktad dödlighet

I detta avsnitt undersöker vi hur kapitalviktad dödlighet förhåller sig till antalsdödlighet (vanlig dödlighet). De prognoser som SCB publicerar avser antalsdödlighet, där alla individer har lika stor vikt. För tilldelning av arvsvinst är det framförallt hur mycket kapital som förväntas tillkomma som är av intresse, det är därför relevant att mäta dödlighet viktad utifrån individernas pensionskapital. Vid värdering av den traditionella försäkringens reserv är det också av intresse att ta hänsyn till kapitalets storlek.

Det går att se att den kapitalviktade dödligheten är lägre för alla åldrar, se Figur 17, vilket beror av att individer med högre kapital generellt sett lever längre. Inkomst- och premiepensionen följer varandra fram till strax under 65 års ålder. Därefter minskar skillnaden mellan kapitalviktad dödlighet och antalsdödlighet kontinuerligt för inkomstpensionen medan den är relativt oförändrad för premiepensionen. Mönstret är liknande för kvinnor.

Figur 17. Kapitalviktad dödlighet i förhållande till antalsviktad dödlighet, perioddata



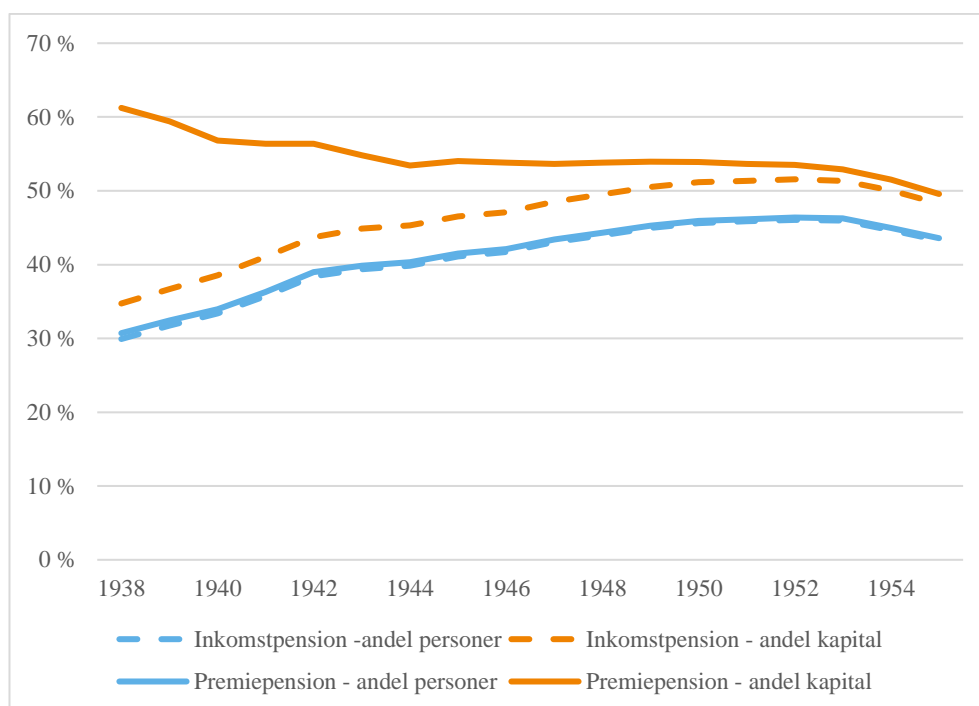
Figuren visar hur den kapitalviktade dödligheten förhåller sig till antalsdödlighet för inkomst- respektive premiepension. Underlaget avser män för perioden 2019–2023.

Att trenderna för inkomst- respektive premiepensionssystemet skiljer sig åt kan bero på flera faktorer. I begreppet inkomstpension ingår också tilläggspension, vilken har andra intjänanderegler. Det behövdes färre intjänandeår för att få en hög pension under det regelverket. En annan anledning är att premiepensionssystemet är under infasning. Årskullar födda innan 1954 har gradvis lägre andel i systemet. Men från och med det år de fyllde 65 fick de fullt intjänande till inkomst- och premiepensionssystemet. Det gör att vikten för de som jobbar efter 65 år blir större. Det är en dubbel effekt, dels av att dessa årskullar haft få år med intjänande till premiepensionen och dels att intjänandet gjordes till en lägre andel innan 65. Personer som jobbar efter 65 får därför en extra stor vikt i de äldre födelseåren. Det är känt sedan tidigare att de som jobbar efter 65 år generellt sett lever längre.

I Figur 18 visas hur stor andel av de försäkrade som har arbetat efter 65 år samt hur stor andel av kapitalet som tillhör dessa. Det går att se att det blir vanligare att ha arbetat någon gång efter 65 år för yngre födelseår men trenden för kapitalet är det motsatta, här är andelen som störst för de äldsta och minskar sedan för att plana ut något. För de äldsta är det ungefär 30 procent som har arbetat efter 65 år och dessa har 60 procent av kapitalet. För inkomstpensionen följer linjerna för kapital respektive antal varandra med ett ganska jämnt avstånd mellan dem.

Det är endast en liten skillnad mellan inkomst- och premiepensionen när det gäller andel personer, här med villkoret att personen ska vara folkbokförd.

Figur 18. Andel individer och kapital som tillhör de som arbetat efter 65 års ålder

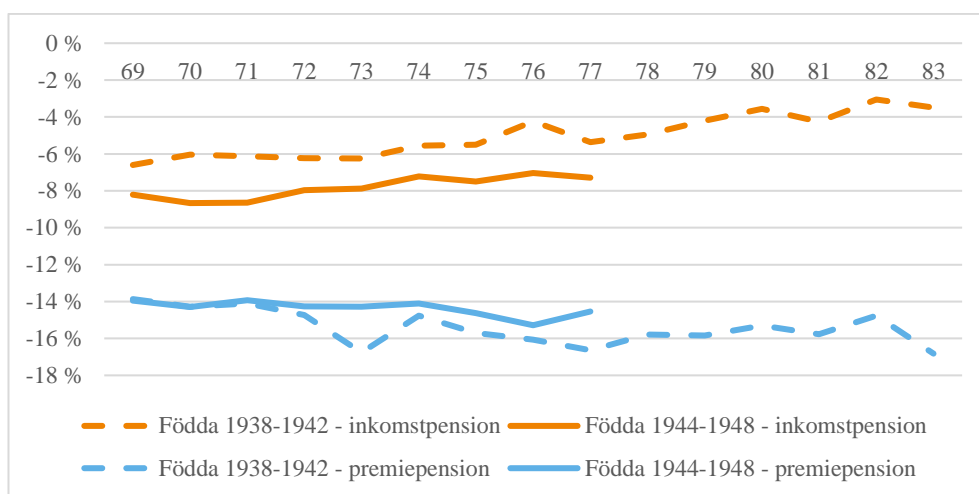


Figuren visar andel individer respektive kapital som tillhör gruppen som har arbetat efter 65 års ålder. Underlaget avser uppgifter per 2022-12-31 för de som är folkbokförda.

5.1. Trender för premiepensionssystemet

Inledningsvis i Figur 17 visade vi hur den kapitalviktade dödligheten förhåller sig till den vanliga dödligheten, baserat på ett tvärsnitt av fem år, det vill säga perioddata. I Figur 19 visas motsvarande men här följer vi en grupp individer över tid, baserat på åren 2004–2023, så kallat kohortdata. Här minskar skillnaden med stigande ålder för inkomstpensionen medan den är den motsatta för premiepensionen, skillnaden ökar svagt med åldern.

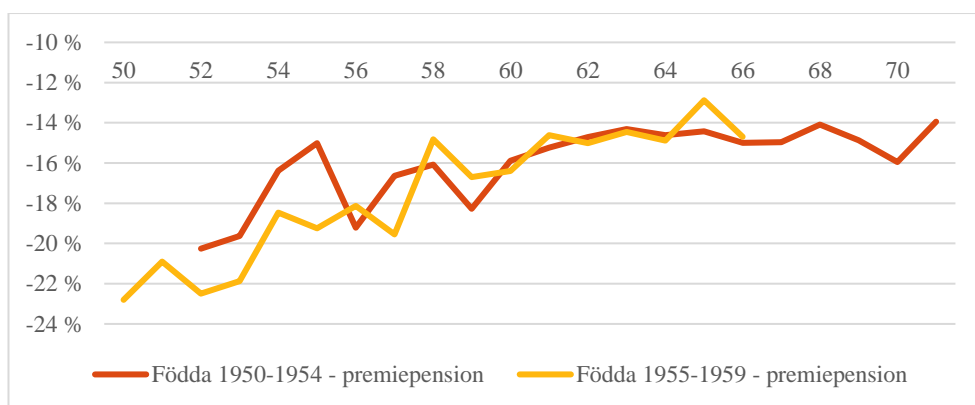
Figur 19 Kapitalviktad dödlighet i förhållande till antalsviktad dödlighet, per kohort, uppdelat på inkomst- respektive premiepension



Figuren visar hur den kapitalviktade dödligheten förhåller sig till den antalsviktade (vanlig dödlighet) för män uppdelat på inkomst- och premiepension samt fördelat på olika födelseår. Underlaget avser perioden 2004–2023

I Figur 20 kan vi se hur mönstret har sett ut för de yngre årskullarna. Här går det att se att effekten av kapitalvikten ser ut att avta med stigande ålder men vi har av naturliga skäl inte data för de mest intressanta åren, det vill säga 70 år och äldre.

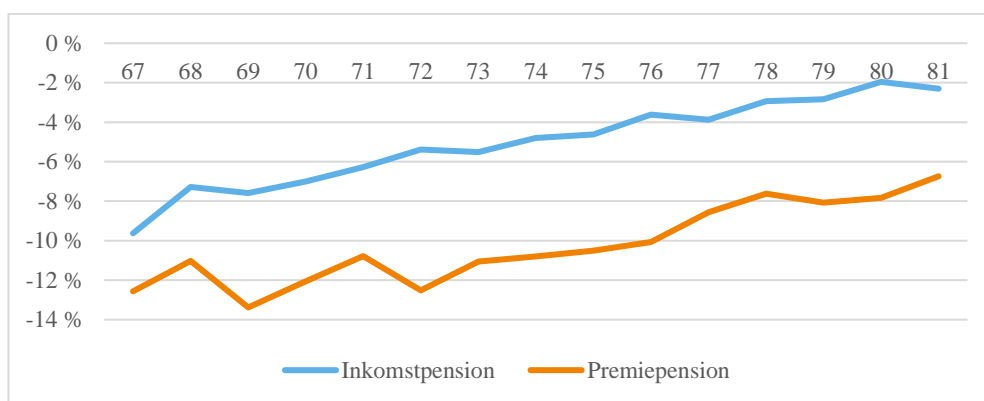
Figur 20. Kapitalviktad dödlighet i förhållande till antalsviktad dödlighet, per kohort, uppdelat på inkomst- respektive premiepension. Yngre åldrar



Figuren visar hur den kapitalviktade dödligheten förhåller sig till den antalsviktade (vanlig dödlighet) för män uppdelat på inkomst- och premiepension samt fördelat på olika födelseår. Underlaget avser perioden 2004–2023.

Vi kan minska effekten av infasningen av premiepensionssystemet genom att exkludera de personer som har haft ett intjänande efter 65 års ålder. Här undersöker vi alltså de personer som slutade arbeta vid 65 års ålder eller tidigare, se Figur 21. Det går att se att linjerna för inkomst- respektive premiepension följer varandra rätt väl, till skillnad från i Figur 17.

Figur 21. Kapitalviktad dödlighet i förhållande till antalsviktad dödlighet, perioddata, de som inte arbetat efter 65

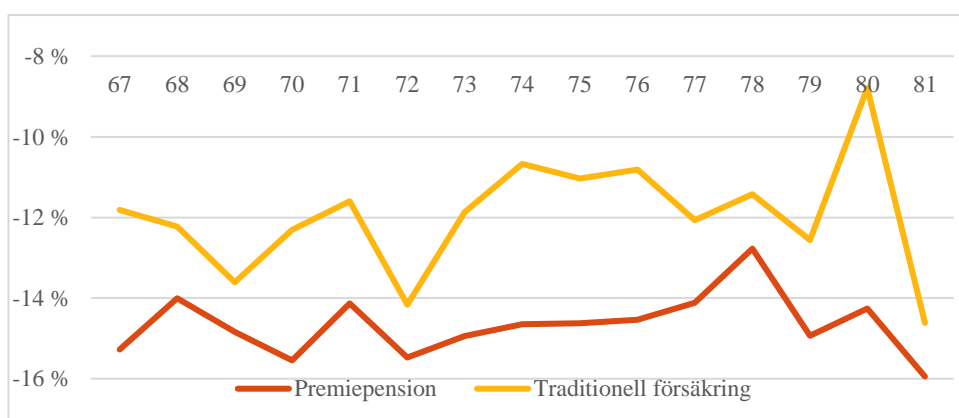


Figuren visar hur den kapitalviktade dödligheten förhåller sig till antalsdödlighet för inkomst- respektive premiepension. Underlaget avser män som inte arbetat efter 65 år för perioden 2019–2023.

5.2. Trender för traditionell försäkring

I avsnittet *Antalsdödlighet* såg vi att den vanliga dödligheten för beståndet traditionell försäkring är något högre än för befolkningen som helhet. I detta avsnitt gör vi en kort jämförelse av den kapitalviktade dödligheten i traditionell försäkring och premiepensionssystemet som helhet. Det är ungefär 20 procent av pensionärerna som har traditionell försäkring vilket gör att resultatet blir mer volatilt eftersom det är en mindre grupp, se Figur 22. Mönstret för den traditionella försäkringen liknar det för premiepensionen som helhet men effekten av kapitalvikten är mindre.

Figur 22 Kapitalviktad dödlighet i förhållande till antalsviktad dödlighet, perioddata, jämförelse traditionell försäkring



Figuren visar hur den kapitalviktade dödligheten förhåller sig till den antalsviktade (vanlig dödlighet) uppdelat på hela premiepensionssystemet samt en delmängd, den traditionella försäkringen. Underlaget för premiepensionen motsvarar det som också visas i Figur 17. Underlaget avser män för perioden 2019–2023.

6. Diskussion och slutsats

Syftet med analysen är att uppskatta hur länge pensionskapital överlever i premiepensionssystemet men antagandena är olika viktiga för olika grupper. Antaganden som rör månadsbeloppet är av intresse för samtliga men är sannolikt av större intresse för de som har en högre månadsutbetalning, förenklat främst för de som är födda 1950 eller senare. Det vill säga antaganden för grupperna 1950–1959 samt 1960–1969 är av störst intresse för belopp att betala ut. Övriga antaganden rör endast traditionell försäkring; antaganden för att bestämma garanterade belopp respektive antaganden för att värdera utfärdade garanterade belopp under försäkringens livstid.

Det garanterade beloppet bestäms initialt i samband med att pensionskapital flyttas från fondförsäkring till den traditionella försäkringen, det kan även höjas löpande i samband med att nytt kapital tjänas in men det är generellt sett betydligt mindre belopp som sätts in efter det att en person har gått i pension. De antaganden som gäller i samband med valet av traditionell försäkring är därmed de mest intressanta vad gäller garanterade belopp. De yngsta personerna i gruppen 1950–1959 fyller 66 år 2025 vilket innebär att de flesta redan har gått i pension. Antagandena kommer därför vara mest relevanta för födda 1960–1969.

Antaganden för att värdera befintliga garanterade belopp, det vill säga reserven i den traditionell försäkringen är främst relevant för de födelseår som har störst andel av reserven, i nuläget utgör reserven avseende födda 1950–1959 ungefär 80 procent av reserven och antaganden för dem är alltså av störst intresse.

SCB:s prognos från 2024 har en något högre dödlighet än den som publicerades 2021 vilket ger en något lägre förväntad återstående livslängd. Dödligheten i premiepensionsbeståndet stämmer väl överens med den folkbokförda befolkningen som är SCB:s underlag och det är något högre dödlighet i beståndet traditionell försäkring än i befolkningen i övrigt.

Infasningen av premiepensionssystemet gör antagligen att utvecklingen för äldre pensionärer i premiepensionssystemet inte är representativt för yngre vad det gäller effekten av kapitalvikten. På grund av infasningen av premiepensionssystemet har de äldsta födelseåren som arbetat efter 65 fått en växande andel av årskullens totala premiepensionskapital. De individer som arbetat efter 65 är generellt sett friskare och i beräkningen får de en större vikt eftersom de har mer kapital, vilket gör att den totala dödsrisken minskar. Denna trend förväntas avta i takt med att premiepensionssystemet blir alltmer infasat. Generellt sett har individer med ett stort kapital en lägre dödsrisk än en individ med litet kapital. Här bör det vara mer rimligt att anta att dessa kommer ha en utveckling som i större utsträckning liknar den för inkomst- och tilläggs pensionen, det vill säga att effekten av kapitalvikten avtar med stigande ålder. Det vill säga att skillnaden i dödsrisk mellan individer som har stort kapital och de som har ett litet kapital minskar med åldern. Eftersom nya analyser kommer göras kommande år är det möjligt

för Pensionsmyndigheten att justera antagandena om det skulle visa sig att denna teori inte stämmer.

Även om beståndet som har fondförsäkring skiljer sig från de som har traditionell försäkring kan det vara värt att ha samma antaganden för utbetalning av premiepension. Det finns även en variation inom beståndet fondförsäkring. Om delningstalen skiljer sig åt kommer det initiala pensionsbeloppet att skilja sig mellan fond- och traditionell försäkring vilket kan leda till att valet mellan produkt kan påverkas av hur stort det första pensionsbeloppet är.

Ett lämpligt tillvägagångssätt för att bestämma delningstalen är att utvärdera män och kvinnor separat och göra en uppskattning av hur väl dödligheten är relaterad till SCB:s dödlighet för den folkbokförda befolkningen. Därefter kan den kapitalviktade dödligheten i relation till den oviktade bestämmas. Om sedan könsneutral dödlighet ska bestämmas kan det viktas ihop utifrån ovanstående. Alltså

- Gör en uppskattning av hur väl dödligheten (vanliga dödlighet) inom beståndet stämmer överens med dödligheten för den folkbokförda befolkningen. Ta ut justeringsfaktorer för olika åldrar eller använd en generell justeringsfaktor.
- Inom beståndet uppskatta relationen mellan kapitalviktad dödlighet och oviktad dödlighet. Ta ut justeringsfaktorer för olika åldrar eller använd en generell justeringsfaktor.
- Bestäm könsneutral dödlighet utifrån ovanstående. Vikta samman kvinnor och män utifrån fördelningen av kapital vid en given tidpunkt och skriv fram båda separat och lägg därefter samman. Detta antagande bygger på att det inte tillkommer några nya individer men eftersom det främst är dödlighet vid höga åldrar som är av intresse bör detta vara ett rimligt antagande.
- När dödlighet för varje ålder finns uppskattad, anpassa en Makeham funktion till underlaget.

7. Nya antaganden

Tidigare har dödligheten anpassats till premiepensionssystemet genom att dödligheten för samtliga åldrar har justerats med en faktor vilket beskrevs i avsnitt 2.6, i de nya antagandena för belopp att utbetala och reservsättning justeras istället dödligheten per ålder.

Justeringsfaktorer för dödlighet per ålder har här en enkel linjär utformning i form av en rät linje mellan ett start- och ett slutvärde, från en ålder till en annan. Start- och slutvärde sätts utifrån en bedömning och justeringsfaktorerna är avrundade till hela procent.

Två justeringsvektorer används; en för antalsdödlighet i förhållande till folkbokförd befolkning och en med avseende på kapitalviktens effekt på dödlighet inom gruppen.

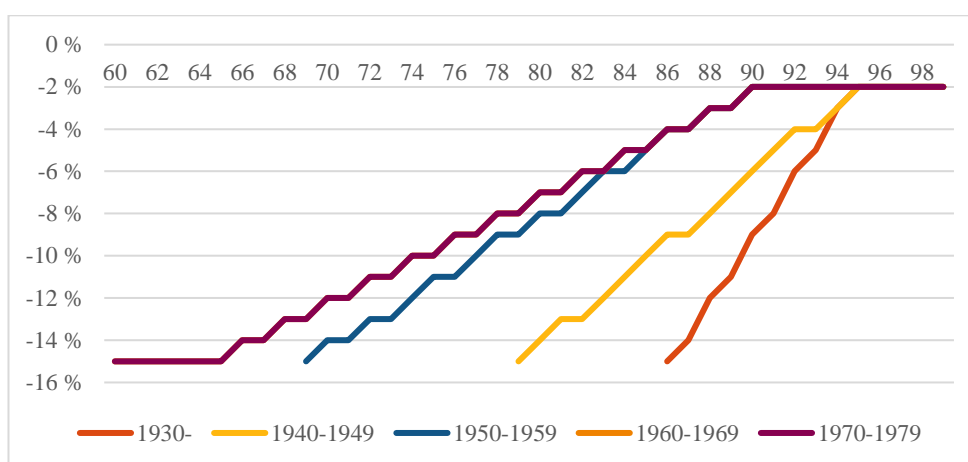
7.1. Belopp att utbetala

Gemensamma antaganden för fond- och traditionell försäkring används precis som tidigare.

Justeringsvektorn för antalsdödlighet i förhållande till den folkbokförda befolkningen är 0 procent för alla åldrar. Det vill säga antagandet är att beståndet inom premiepensionen kommer att följa Sveriges befolkning väl.

Justeringsvektorer för kapitalviktad dödlighet för män enligt Figur 23 nedan. För kvinnor ser figuren liknande ut med samma slutvärde och med ett startvärde som ligger lite närmare slutvärdet.

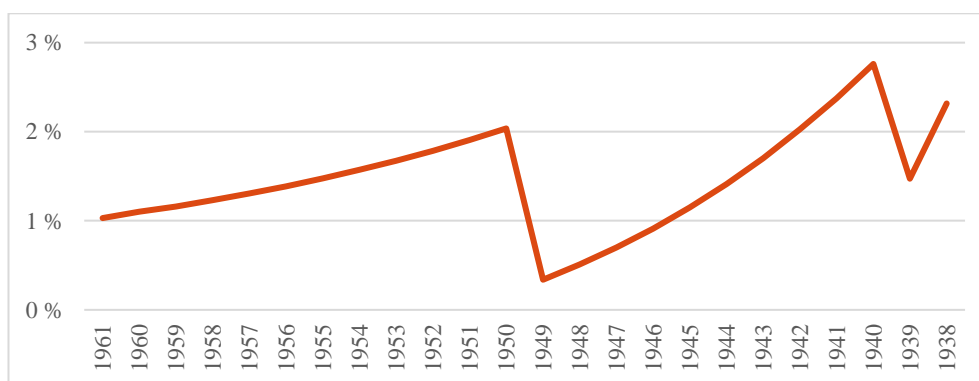
Figur 23. Justeringsvektorer med avseende på kapitalviktad dödlighet, belopp att utbetala.



Figuren visar justeringsvektorer för den kapitalviktade dödligheten, för belopp att utbetala. Faktorerna avser män.

Resultatet i form av ungefärlig förändring av månadsbelopp ges i Figur 24.

Figur 24. Ungefärlig förändring av månadsbelopp med de nya antagandena



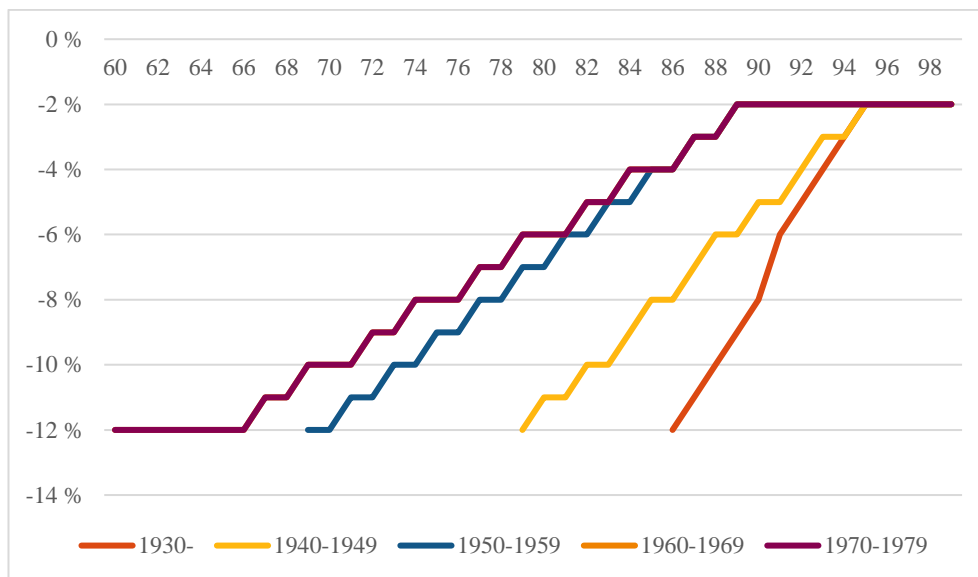
Figuren visar ungefär hur mycket månadsbeloppet kommer att förändras som en konsekvens av nya antagandena.

7.2. Reservsättning traditionell försäkring

Justeringsvektorn för antalsdödlighet i förhållande till den folkbokförda befolkningen är 5 procent för kvinnor och 7 procent för män för alla åldrar, det vill säga en högre dödlighet än för befolkningen i övrigt.

Justeringsvektorer för kapitalviktad dödlighet för män enligt Figur 25 nedan. Denna har ett liknande utseende som de som används för belopp att utbetala med samma slutvärde men med ett startvärde som ligger närmare.

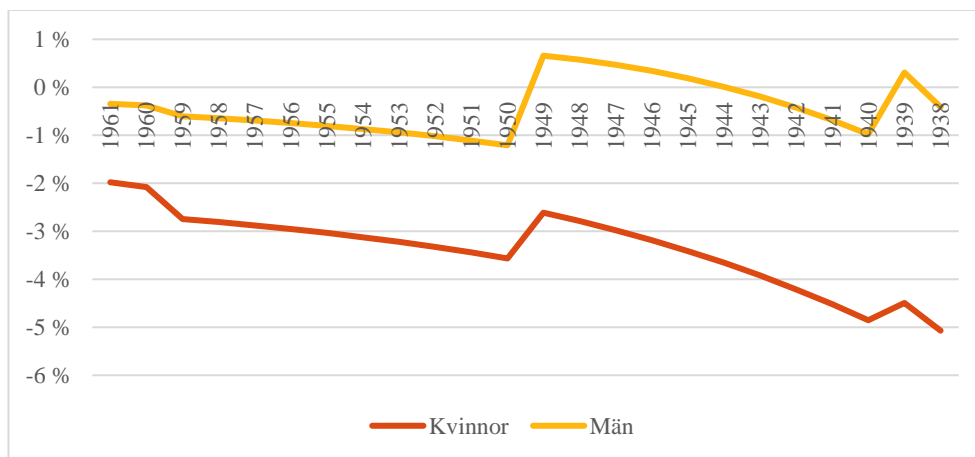
Figur 25 Justeringsvektorer traditionell försäkring på kapitalviktad dödlighet



Figuren visar förslag till justeringsvektorer för den kapitalviktade dödligheten, för reservsättning. Faktorerna avser män.

I Figur 26 går det att se att de nya antagandena har en liten påverkan för män men att reserven förväntas minska med ungefär 3 procent för kvinnor. De äldre årskullarna har betydligt mindre kapital så den förväntade effekten för den totala reserven förväntas bli ungefär -2 procent.

Figur 26. Ungefärlig förändring av reserv/delningstal per ålder



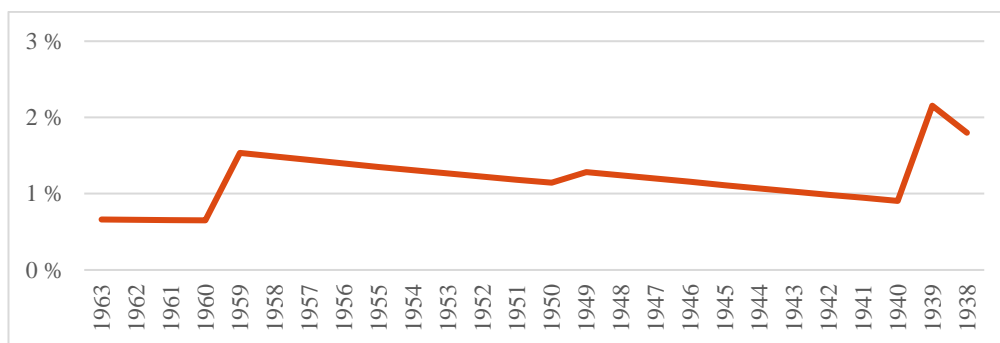
Figuren visar ungefär hur mycket delningstalen och därmed reserven förväntas förändras med de nya antagandena. Här med antagandet om en genomsnittlig ränta på 2,25 procent.

7.3. Garanterade belopp traditionell försäkring

För de garanterade beloppen görs ingen metodförändring, det vill säga här används en generell sänkning av dödlighet för alla åldrar.

I Figur 27 visas den ungefärliga höjningen av det garanterade beloppet

Figur 27. Förändring av garanterat belopp



Referenser

Sveriges framtida befolkning 2024–2070, SCB 2024

Försäkringspolicy för premiepensionsrörelsen, Pensionsmyndigheten,
Version 3.0 VER 2022-64

www.pensionsmyndigheten.se

