

# EKONOMISK DÖDLIGHET

- en undersökning om dödlighet  
och försäkringssparandets storlek

## Innehåll

1	Sammanfattning .....	3
2	Inledning .....	4
2.1	Risksumma .....	4
2.2	Ekonomisk dödlighet.....	4
3	Observationer .....	5
4	Dödlighetsskattningar.....	8
5	Jämförelse mellan delbestånden.....	10
6	Jämförelse mellan ekonomisk dödlighet och antalsdödlighet.....	12
6.1	Återstående livslängder vid 65 års ålder .....	12
6.2	Dödlighetsskattningar .....	16

# 1 Sammanfattning

Syftet med denna rapport är att ta fram den ekonomiska dödligheten för olika försäkringsgrupper. Den ekonomiska dödligheten är kan vara viktig för försäkrings- och tjänstepensionsföretagen vid beräkning av de försäkringstekniska avsättningarna<sup>1</sup>. Den ekonomiska dödligheten fångar nämligen upp samband mellan livsfallrisker<sup>2</sup> och försäkringssparandets storlek.

Svensk Försäkring har tidigare inte undersökt den ekonomiska dödligheten utan de tidigare dödlighetsundersökningarna har endast avsett antalsdödlighet.<sup>3</sup>

Analysen av den ekonomiska dödligheten baseras på de negativa risksummorna som Svensk Försäkring samlade in under åren 2000–2012.<sup>4</sup> Ambitionen är att i framtiden samla in risksummer samtidigt med insamlingen av data som behövs för den vanliga dödlighetsundersökningen.

De negativa risksummorna delas in i tre delbestånd: frivilligt försäkrade, obligatoriskt försäkrade och obligatoriskt försäkrade tjänstemän (delmängd av de obligatoriskt försäkrade). Störst negativa risksummer och flest antal försäkringar finns för de obligatoriskt försäkrade och den negativa risksumman är som högst för de runt 63–65 års ålder. De så kallade förfallna risksummorna är som högst mellan åldrarna 60–90. Män har högre negativa risksummer än kvinnor, vilket beror främst på inkomstskillnader.

Den skattade ekonomiska dödligheten är lägre för försäkrade kvinnor än för försäkrade män. De frivilligt försäkrade har den längsta observerade livslängden med en återstående livslängd för 65 åringar med 23,5 år för kvinnor och 21,4 år för män. De obligatoriskt försäkrade tjänstemännen har något kortare återstående livslängd med 22,4 år för kvinnor och 20,4 år för män. Lägst har alla obligatoriskt försäkrade med 21,4 år för kvinnor och 19 år för män. Det är i linje med de tidigare dödlighetsundersökningarnas slutsatser att försäkrade kvinnor lever längre än försäkrade män, de frivilligt försäkrade lever längst och att de obligatoriskt försäkrade lever kortast.

Den ekonomiska dödligheten är generellt lägre än antalsdödligheten och förklaras i huvudsak med att de som har ett stort sparande lever längre. Det leder också till att ekonomisk dödlighet har mellan tre månader och 1,5 år längre livslängder. Detta redovisas i avsnitt 6 med jämförelser i dödlighetsintensiteter och återstående livslängder mellan ekonomisk dödlighet och antalsdödlighet.

I bilaga till denna rapport finns skattningar av den ekonomiska dödligheten och antalsdödligheten. Alla resultat i denna rapport är frivilliga att tillämpa.

---

<sup>1</sup> Ett försäkrings- och tjänstepensionsföretag ska göra försäkringstekniska avsättningar för sina åtaganden för de försäkringsavtal som företaget har ingått. Avsättningarna ska värderas till det belopp som vid varje tidpunkt förväntas täcka alla försäkringsersättningar och övriga kostnader som företaget har. Värderingen av de försäkringstekniska avsättningarna kallas också för reservsättning.

<sup>2</sup> Livsfallrisk är försäkringsgivarens risk för förluster till följd av att de försäkrade lever längre än vad som antagits

<sup>3</sup> Senaste dödlighetsundersökning: Svensk Försäkring (2023), *Dödlighetsundersökningen 2023 (DUS23)-en vidareutveckling av DUS21*

<sup>4</sup> Insamling till DUS06 och DUS14. Till DUS21, det vill säga för åren 2013–2020, samlades inte risksummer in.

## 2 Inledning

Tidigare genomförda dödlighetsundersökningar avser endast antalsdödlighet, det vill säga antalet avlidna i förhållande till det totala beståndet (antalet försäkringsstagare). Ett annat, och oftast bättre alternativ vid reservsättning är att beräkna den ekonomiska dödligheten. Den fångar upp samband mellan livsfallrisker och storlek på försäkringssparandet eller försäkringskapitalet.

För att möjliggöra analyser av den ekonomiska dödligheten har Svensk Försäkring tillsammans med en arbetsgrupp<sup>5</sup> under våren 2023 tittat närmare på de data som samlades in till de första dödlighetsundersökningarna.<sup>6</sup> Dessa data innehöll information om risksummor för att möjliggöra studier av den ekonomiska dödligheten. Ambitionen är att i framtiden genomföra en regelbunden insamlingen av risksummor för att kunna uppdatera den ekonomiska dödligheten.

### 2.1 Risksumma

Risksumman bestäms vid observationstillfället som skillnaden mellan försäkringens värde omedelbart *efter* inträffat dödsfall jämfört med värdet omedelbart *före* ett dödsfall.

Risksummor kan vara både positiva och negativa. Dödsfallsförsäkringar, som ger en ersättning vid dödsfall, ger positiva risksummor då det inträffade dödsfallet genererar en utbetalning till efterlevande, vilket är större än försäkringens värde före dödsfallet.

En negativ risksumma uppstår till exempel för vissa pensionsförsäkringar, när den försäkrade avlider och försäkringens värde sjunker till följd av att försäkrings- och tjänstepensionsföretagets åtagande om att betala ut pension upphör eller minskar.<sup>7</sup> I denna rapport studerar vi de negativa risksummorna.

### 2.2 Ekonomisk dödlighet

Den ekonomiska dödligheten beräknas som andelen negativa risksummor som förfallit till följd av att försäkrade har avlidit (d.v.s. den negativ risksumma som gällde vid, eller precis före, dödsfallet) i förhållande till total negativ risksumma. Den totala negativa risksumman visar hur mycket som maximalt skulle frigöras ifall samtliga försäkrade skulle ha avlidit.

Detta kan jämföras med antalsdödligheten som i stället jämför andelen försäkrade som avlidit i förhållande till totalt antal försäkrade.

Ett annat sätt att beskriva den ekonomiska dödligheten är att man viktar dödligheten i respektive åldrar med den förändring av respektive försäkringsvärde

---

<sup>5</sup> Arbetsgruppen består av Tommy Andersson – Riskaktuariechef Skandia Liv, Fredrik Henrikson – chefaktuarie Handelsbanken Liv, Peter Millington – aktuarie Afa Försäkring, Anders Munk – chefaktuarie Alecta, Julien Tomas, aktuarie SCOR/SwedenRe, Tobias Wiesinger – aktuarie SPP och Torbjörn Örnstig – Head of Pricing SCOR/SwedenRe. Kia Buranakol Issa - aktuarie Svensk Försäkring har stått för beräkningar och text.

<sup>6</sup> DUS06 och DUS14, det vill säga för åren 2000–2012

<sup>7</sup> Vid försäkring utan återbetalningsskydd, det vill säga att pengarna i pensionsförsäkringen inte går till förmånstagare.

som uppstår då en försäkrad har avlidit. Antalsdödligheten avser den oviktade dödligheten.

### 3 Observationer

Kvaliteten på insamlade data avseende negativa risksummor för åren 2000–2012 har undersökts genom att se hur stor andel av de inrapporterade negativa risksummorna som hade kategoriserats fel. Med felkategorisering menar vi de som har fel tecken alternativt är orimliga eller avvikande risksummor. I de flesta fall var andelarna små men i de fall de var betydande exkluderades dessa.

De olika delbestånden *i* som den ekonomiska dödligheten analyseras för är:

- Frivilligt försäkrade. Individer med kontrakt i form av individuella försäkringar och vissa grupplivförsäkringar, till exempel kapitalförsäkring.
- Obligatoriskt försäkrade. De som har tjänstepensionsförsäkring, i huvudsak ålderspensioner.
- Obligatoriskt försäkrade tjänstemän. Privatanställda tjänstemän och statliga tjänstemän med kollektivavtal, ett avtalsområde inom delbestånd b.

**Tabell 3.1 Storlek på insamlade data**

kSEK	Negativ risksumma per år, exponering		Negativ risksumma per år, avlidna	
	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män
Frivilligt försäkrade	-18 000 000	-20 000 000	-80 000	-100 000
Obligatoriskt försäkrade	-48 000 000	-115 000 000	-400 000	-1 400 000
Obligatoriskt försäkrade tjänstemän	-13 000 000	-37 000 000	-55 000	-300 000

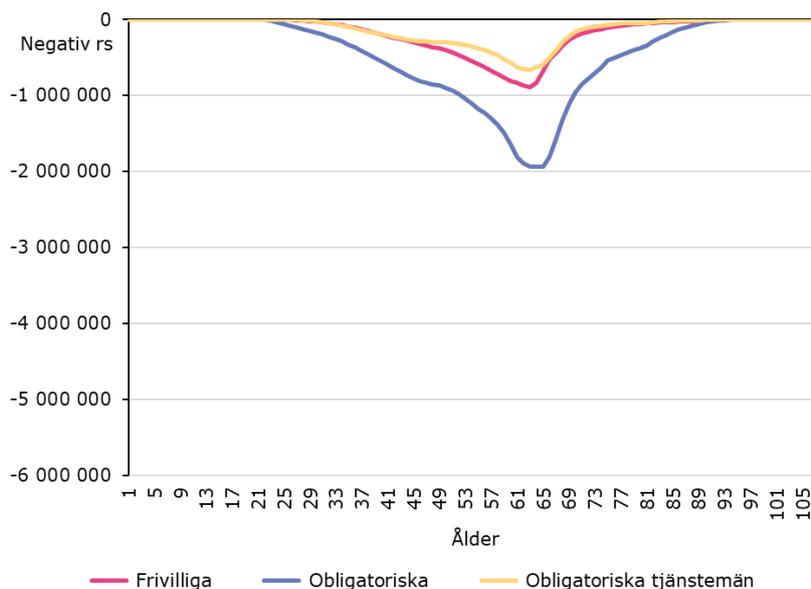
Tabell 3.1 visar den genomsnittliga negativa risksumman per observationsår. För obligatoriskt försäkrade kvinnor uppgår den negativa risksumman till cirka -48 miljarder kronor (på 2 miljoner antal försäkringar), för frivilligt försäkrade -18 miljarder kronor (0,6 miljoner försäkringar) och för obligatoriskt försäkrade tjänstemän -13 miljarder kronor (0,2 miljoner försäkringar). För män är beloppen högre: -115 miljarder kronor för obligatoriskt försäkrade (på 3 miljoner antal försäkringar), -37 miljarder kronor för obligatoriskt försäkrade tjänstemän (0,3 miljoner försäkringar) och -20 miljarder kronor för frivilligt försäkrade (0,6 miljoner försäkringar). Det faktum att män har högre negativa risksummor på ungefär lika många försäkringar jämfört med kvinnor beror på skillnader i kapital mellan män och kvinnor.

På grund av dödsfall förfaller i genomsnitt cirka -0,4 miljarder kronor i negativ risksumma för obligatoriskt försäkrade kvinnor under ett observationsår (13 000 försäkringar), -0,08 miljarder kronor för de frivilligt försäkrade (3 000 försäkringar) och -0,055 miljarder kronor för de obligatoriskt försäkrade tjänstemän (1 000 försäkringar). För män är de förfallna negativa risksummorna högre: -1,4 miljarder kronor för obligatoriskt försäkrade (30 000 försäkringar), -0,3 miljarder kronor för

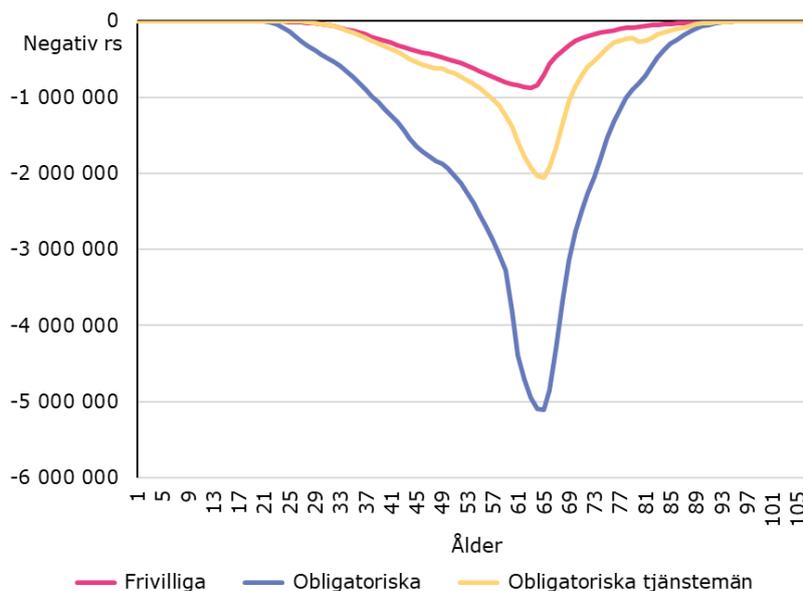
obligatoriskt försäkrade tjänstemän (2 000 försäkringar) och -0,1 miljarder kronor för de frivilligt försäkrade (5 000 försäkringar).

Den negativa risksumman är som högst vid 63 års ålder för kvinnor och 65 års ålder för män. De negativa risksummorna samt de förfallna negativa risksummorna för kvinnor respektive män över perioden 2001–2012 fördelar sig åldersmässigt enligt figurerna 3.1 - 3.4.

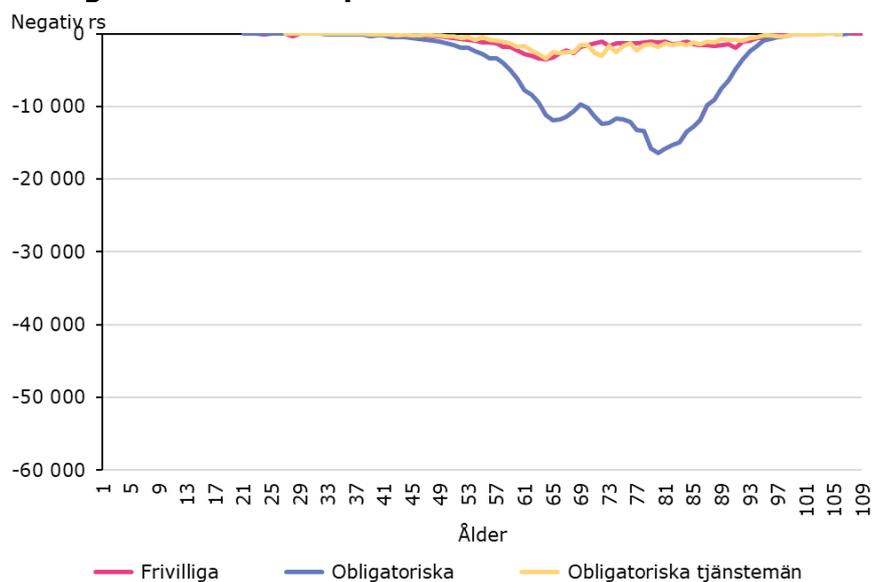
**Figur 3.1 Negativ risksumma per år för beståndet – kvinnor**



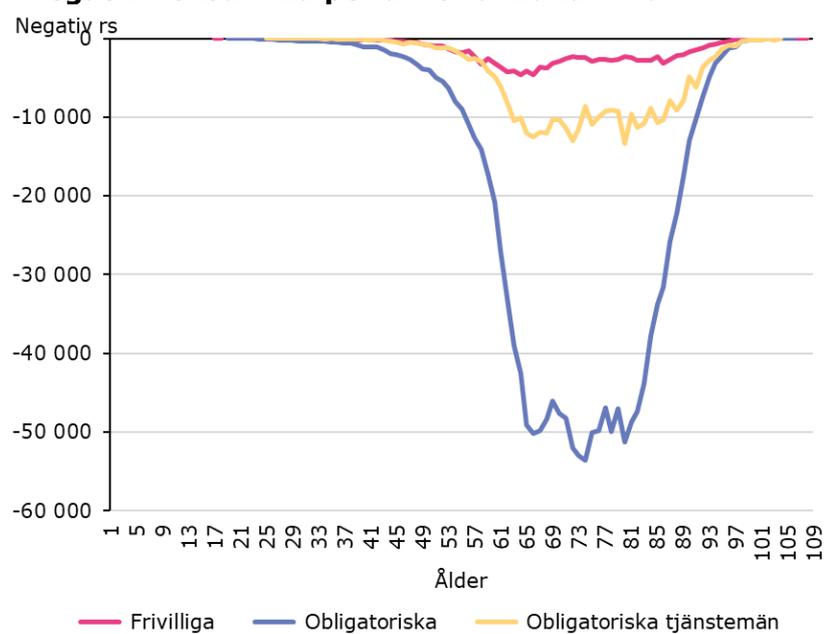
**Figur 3.2 Negativ risksumma per år för beståndet - män**



**Figur 3.3 Negativ risksumma per år för avlidna - kvinnor**



**Figur 3.4 Negativ risksumma per år för avlidna - män**



## 4 Dödlighetsskattningar

Den skattade ekonomiska dödligheten utifrån observationer för åren 2000–2012 har tagits fram på följande sätt:

$$\mu_x^i(t) = \frac{d_x^i(t)}{n_x^i(t)}$$

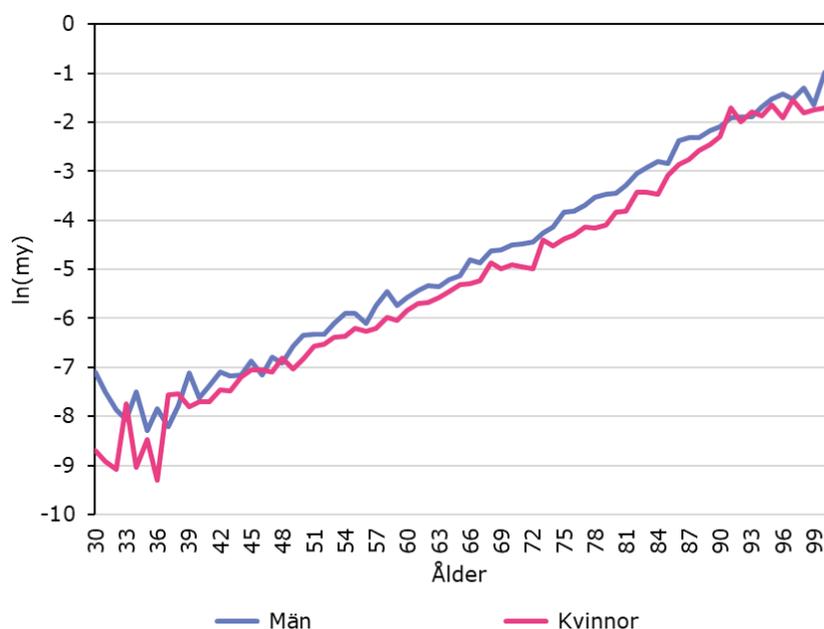
där

$d_x^i(t)$  är negativa risksummor i kSEK för avlidna personer, det vill säga den förfallna risksumman, i delbestånd  $i$  under observationsår  $t$  som uppnått eller skulle ha uppnått  $x$  års ålder under detta observationsår

$n_x^i(t)$  är exponeringen, dvs den genomsnittliga risksumman i kSEK för försäkringar med negativ risksumma i bestånd  $i$  för försäkringstagare som fyller  $x$  år under år  $t$

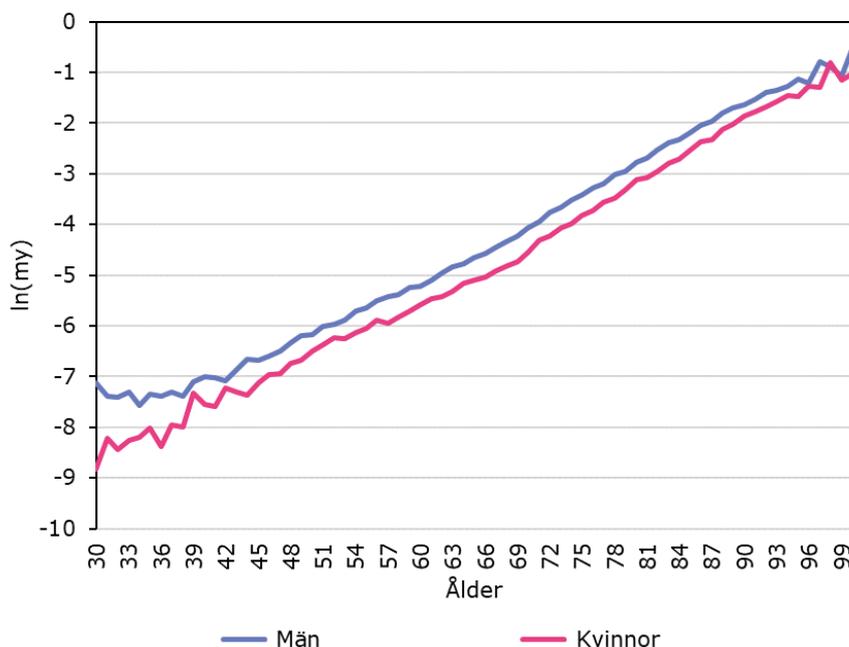
Resultaten illustreras i figurerna 4.1–4.3 där man kan avläsa att kvinnornas ekonomiska dödlighet är lägre än männens. Skillnaderna är dock relativt små i gruppen obligatoriskt försäkrade tjänstemän

**Figur 4.1 Skattad ekonomisk dödlighet för frivilligt försäkrade 2001–2012 – kvinnor och män**



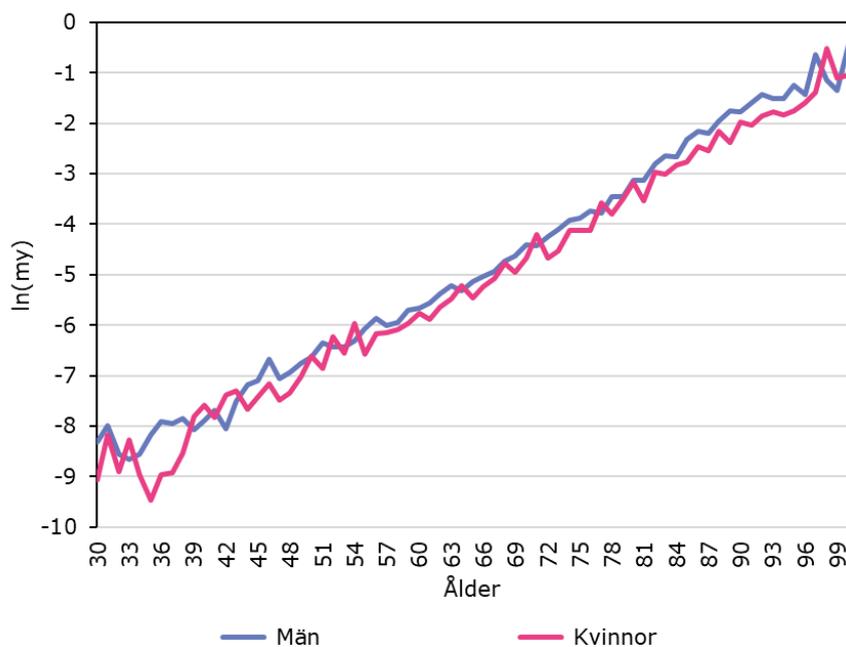
För de frivilligt försäkrade är kurvan för kvinnor förskjuten i genomsnitt tre år åt höger jämfört med för män. Den ekonomiska dödligheten för kvinnor i alla åldrar är med andra ord i genomsnitt densamma som den ekonomiska dödligheten för tre år yngre män.

**Figur 4.2 Skattad ekonomisk dödlighet för obligatoriskt försäkrade 2001–2012 – kvinnor och män**



För de obligatoriskt försäkrade är kurvan för kvinnor förskjuten i genomsnitt fyra år åt höger jämfört med kurvan för män. Den ekonomiska dödligheten för kvinnor i alla åldrar är således i genomsnitt densamma som den ekonomiska dödligheten för fyra år yngre män.

**Figur 4.3 Skattad ekonomisk dödlighet för obligatoriskt försäkrade tjänstemän 2001–2012 – kvinnor och män**

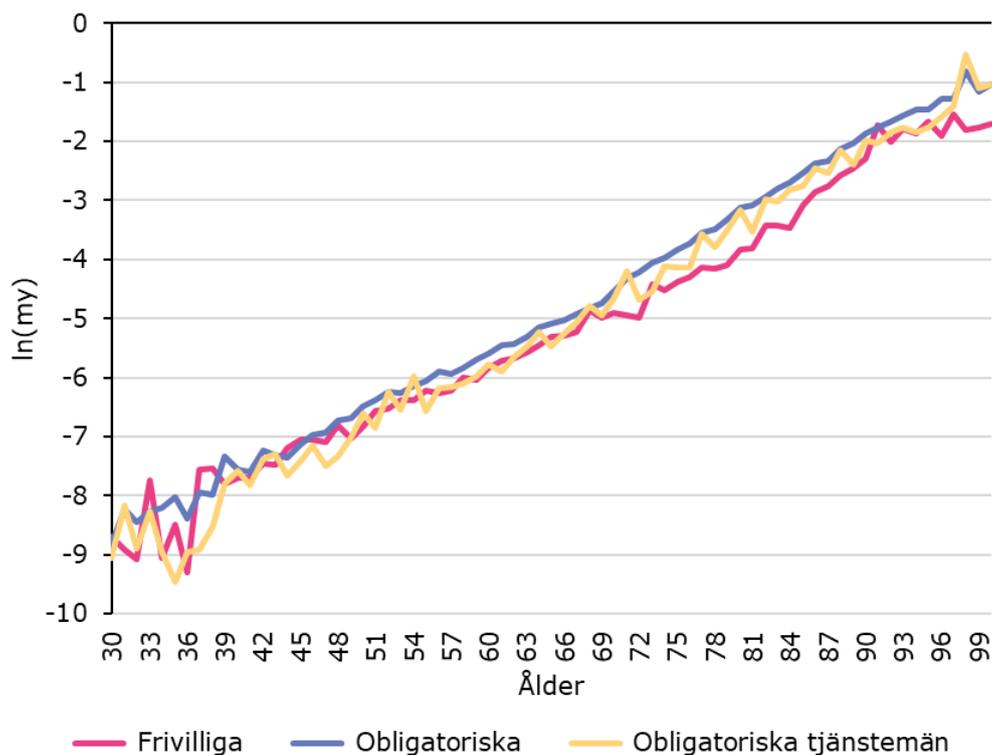


För de obligatoriskt försäkrade tjänstemän är kurvan för kvinnor förskjuten i genomsnitt två år åt höger jämfört med kurvan för män. Den ekonomiska dödligheten för kvinnor är därmed i genomsnitt densamma som den ekonomiska dödligheten för två år yngre män.

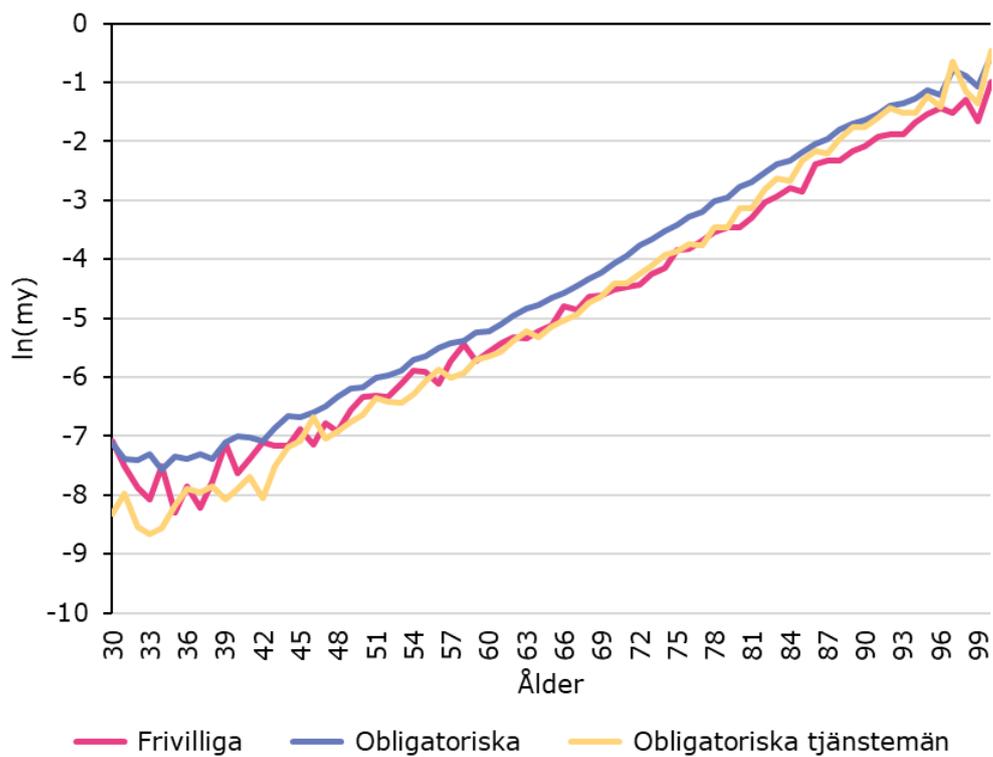
## 5 Jämförelse mellan delbestånden

Vid jämförelse av den ekonomiska dödligheten mellan delbestånden har de obligatoriskt försäkrade högsta dödligheten för både kvinnor och män över alla åldrar. Från ungefär 70 års ålder har de obligatoriskt försäkrade tjänstemännen något lägre dödlighet och lägst har de frivilligt försäkrade. För yngre åldrar ligger dessa två delbestånd närmare varandra. Se figurer 5.1 och 5.2.

**Figur 5.1 Skattad ekonomisk dödlighet för alla delbestånd 2001–2012 – kvinnor**



**Figur 5.2 Skattad ekonomisk dödlighet för alla delbestånd 2001–2012 - män**



## 6 Jämförelse mellan ekonomisk dödlighet och antalsdödlighet

I detta avsnitt görs jämförelser av den ekonomiska dödligheten med antalsdödligheten under åren 2001–2012. Antalsdödligheten visar på den oviktade dödligheten och den ekonomiska dödligheten är viktad med de negativa risksummorna.

För de försäkrade är den ekonomiska dödligheten generellt lägre jämfört med antalsdödligheten, både för kvinnor och för män.<sup>8</sup> Det innebär att de som avlider har ett lågt genomsnittligt försäkrings sparande, vilket i huvudsak förklaras av att de som lever längre har ett större kapital.

### 6.1 Återstående livslängder vid 65 års ålder

Ett vanligt sätt att beskriva livslängdsantaganden och livslängdsförbättringar över tid är att jämföra förväntade återstående livslängder vid olika åldrar för olika födelseår. Här studerar vi den återstående livslängden vid 65 års ålder (e65), en teoretisk pensionsålder, utifrån den ekonomiska dödligheten, vid olika observationsår och jämför motsvarande med antalsdödligheten. Då framtagningen av e65 i det här fallet baseras på observationer och inte prognoser, ska den bara ses som ett nyckeltal för ett visst observationsår och inte framåtblickande för kommande år.

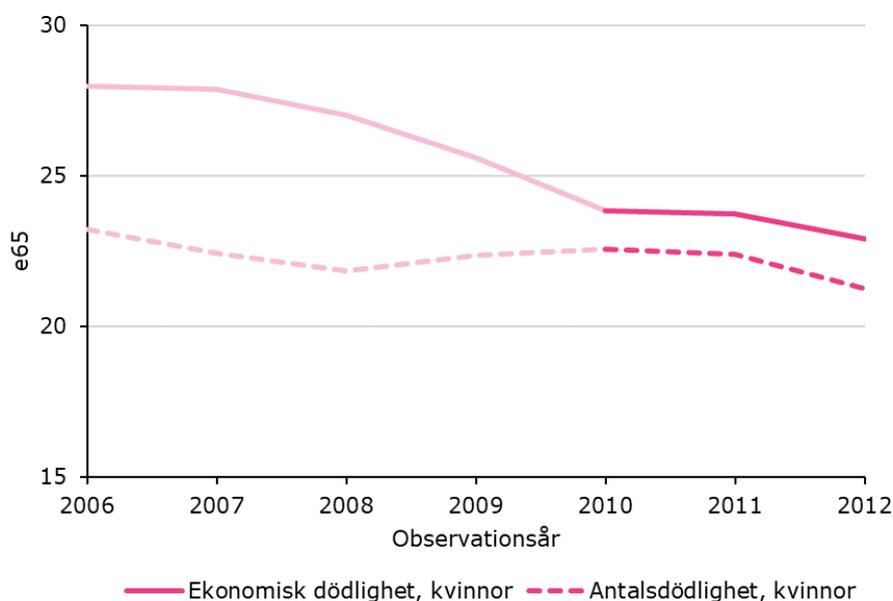
De olika insamlingsåren av försäkringsdata har varit 2001–2005 för DUS06 och 2006–2012 för DUS14. En jämförelse mellan de olika årsintervallen visar på avvikelser i dödlighet, om dessa studeras utifrån observationsår. Detta beror bland annat på att det nyare materialet innehåller dataförbättringar från företagen och att dataunderlaget omfattar fler försäkrings- och tjänstepensionsföretag än datamaterialet från åren innan.

Det är därför mer relevant att undersöka genomsnittet under senare delen av observationsperioden, i det här fallet 2010–2012, när den återstående livslängden studeras för den ekonomiska dödligheten och antalsdödligheten.

---

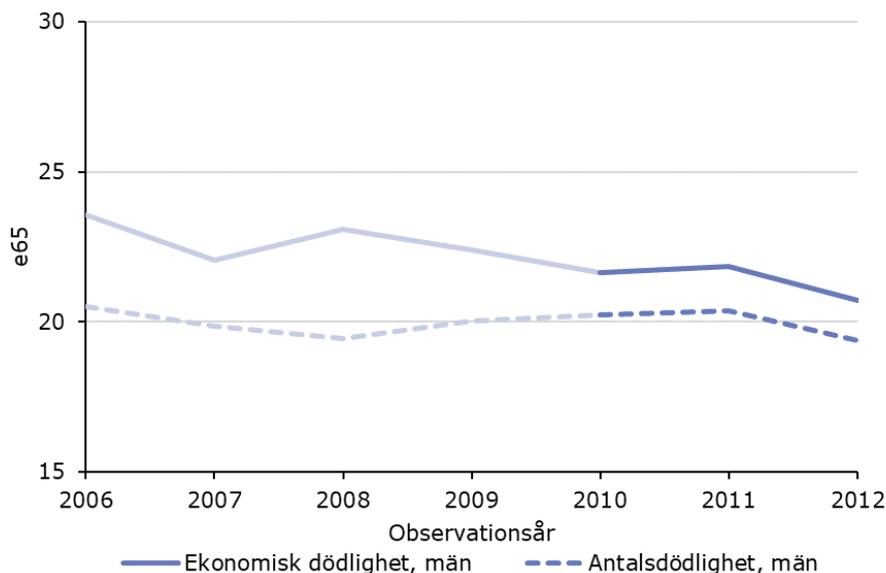
<sup>8</sup> Antalsdödligheten är  $\mu_x^i(t) = \frac{d_x^i(t)}{n_x^i(t)}$  där  $d_x^i(t)$  är antalet avlidna personer i bestånd  $i$  under observationsår  $t$  som uppnått eller skulle ha uppnått  $x$  års ålder under år  $t$  och  $n_x^i(t)$  är det genomsnittliga antalet i bestånd  $i$  som fyller  $x$  år under år  $t$

**Figur 6.1 Återstående livslängder vid 65 års ålder för frivilligt försäkrade 2006–2012 – kvinnor**



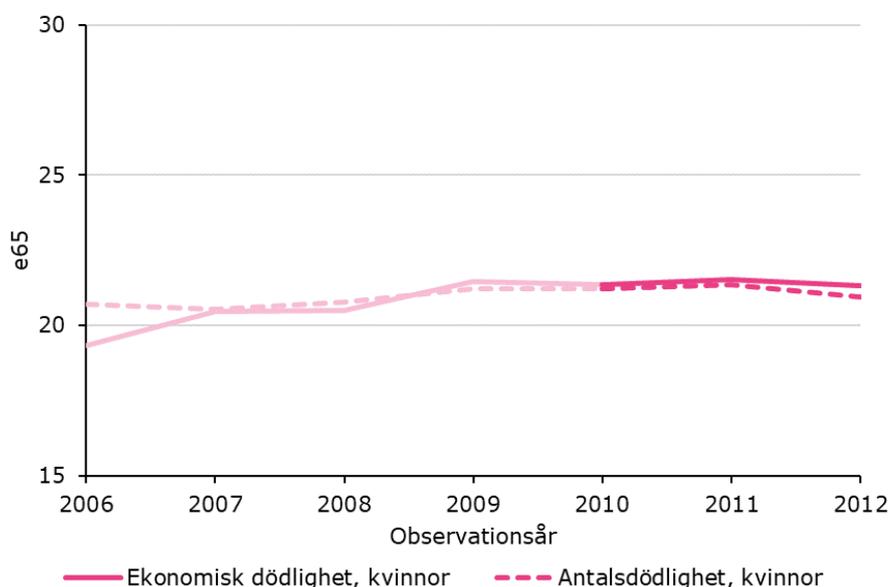
Utifrån observerad ekonomisk dödlighet för åren 2010–2012 är den återstående livslängden i genomsnitt 23,5 år för en 65-årig kvinna och 21,4 år för en man inom delbeståndet frivilligt försäkrade. Det är nästan 1,5 år längre, för både män och kvinnor, jämfört med antalsdödligheten. Se figurerna 6.1 och 6.2.

**Figur 6.2 Återstående livslängder vid 65 års ålder för frivilligt försäkrade 2006–2012 – män**



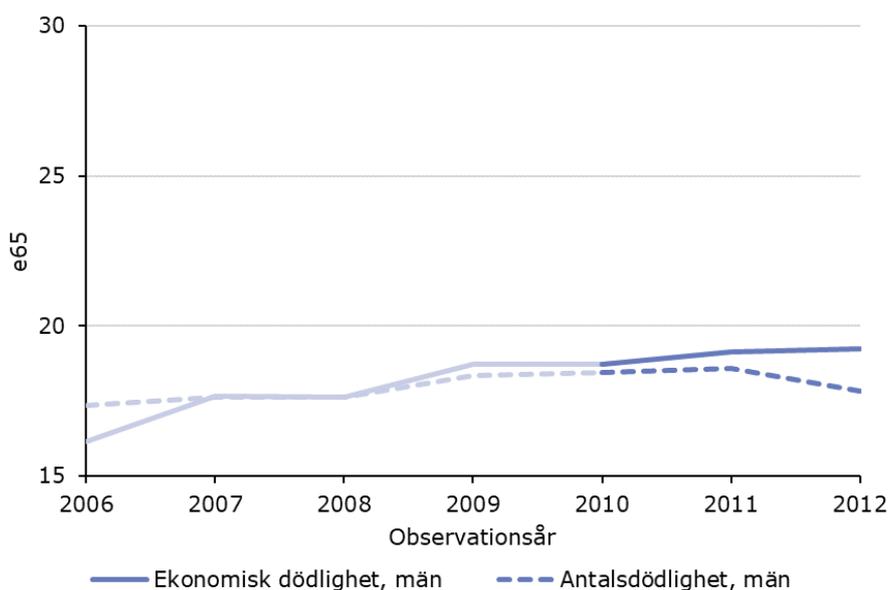
För obligatoriskt försäkrade kvinnor är den återstående livslängden i genomsnitt 21,4 år för en 65-åring för åren 2010–2012 vilket är knappt tre månader längre jämfört med motsvarande utifrån antalsdödligheten. Se figur 6.3.

**Figur 6.3 Återstående livslängder vid 65 års ålder för obligatoriskt försäkrade 2006–2012 – kvinnor**



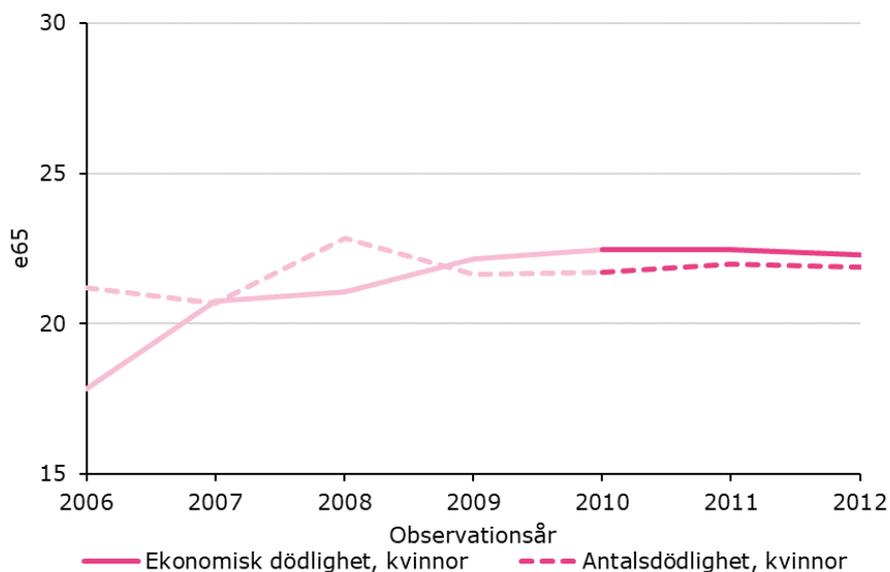
För obligatoriskt försäkrade män är skillnaden något större. Den återstående livslängden är i genomsnitt 19 år för en 65-åring för åren 2010–2012 vilket är drygt 0,5 år längre jämfört med motsvarande utifrån antalsdödligheten. Se figur 6.4.

**Figur 6.4 Återstående livslängder vid 65 års ålder för obligatoriskt försäkrade 2006–2012 – män**



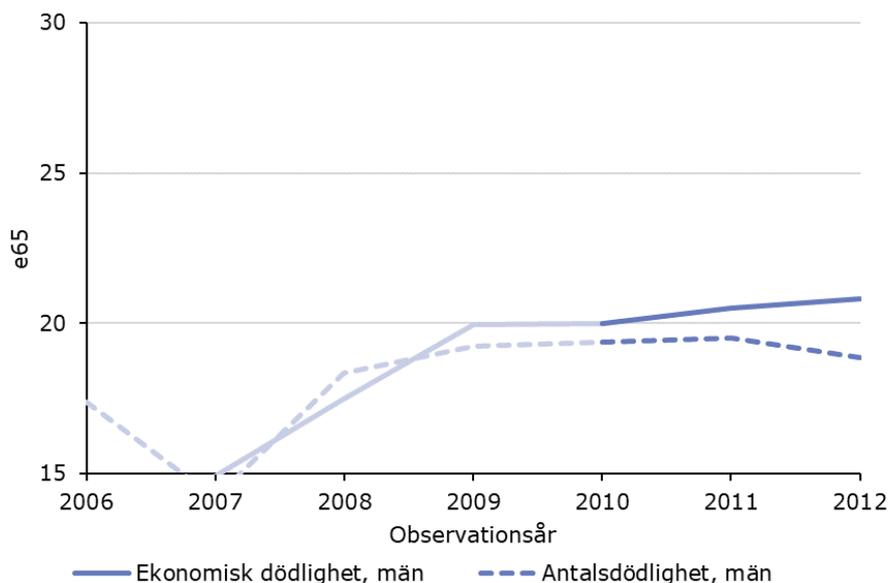
För de kvinnliga obligatoriskt försäkrade tjänstemän är den återstående livslängden i genomsnitt 22,4 år för en 65-åring för åren 2010–2012 vilket är 0,5 år längre jämfört med motsvarande utifrån antalsdödligheten. Se figur 6.5.

**Figur 6.5 Återstående livslängder vid 65 års ålder för obligatoriskt försäkrade tjänstemän 2006–2012 – kvinnor**



För obligatoriskt försäkrade tjänstemän är den återstående livslängden i genomsnitt 20,4 år för en 65-åring man för åren 2010–2012 vilket är drygt ett år längre jämfört med motsvarande utifrån antalsdödligheten. Se figur 6.6.

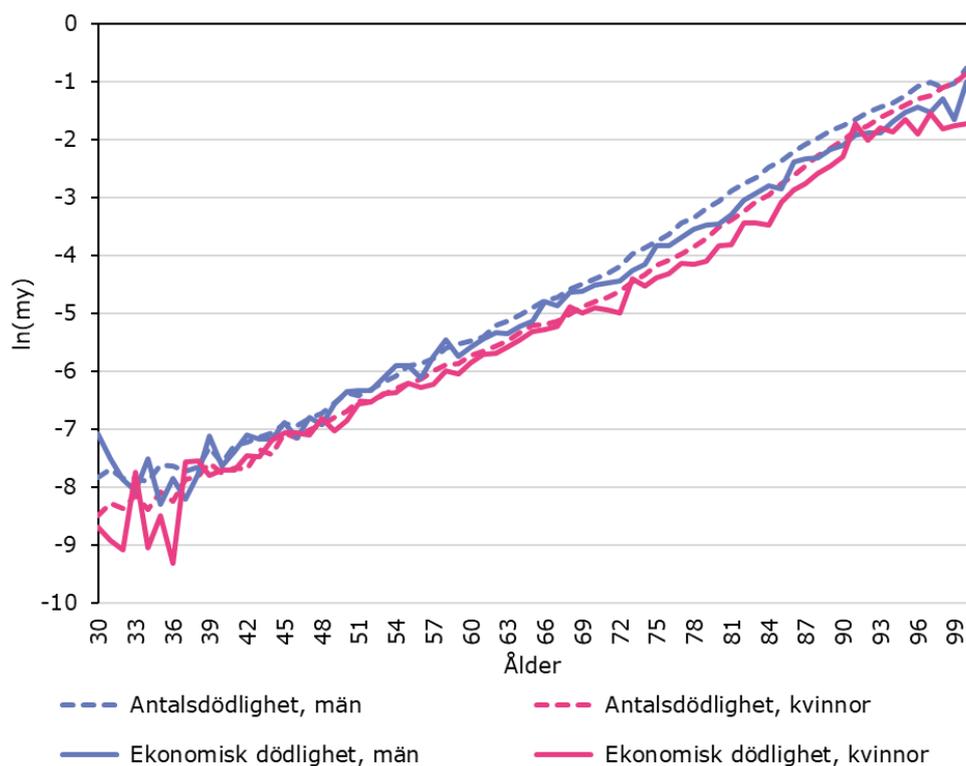
**Figur 6.6 Återstående livslängder vid 65 års ålder för obligatoriskt försäkrade tjänstemän 2006–2012 – män**



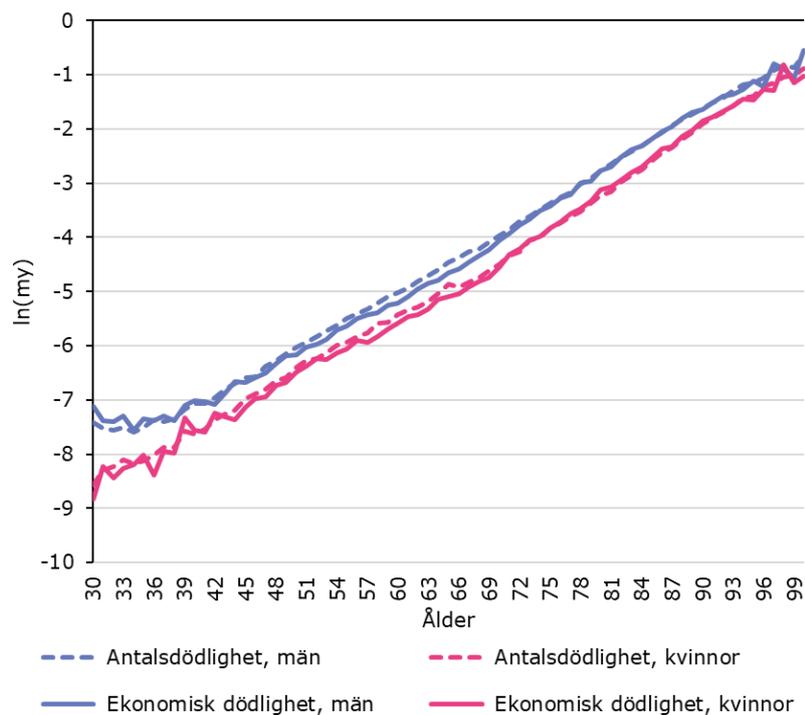
## 6.2 Dödlighetsskattningar

Här jämförs den skattade ekonomiska dödligheten mot antalsdödligheten per ålder för alla observationsår. Den ekonomiska dödligheten är generellt lägre jämfört med antalsdödligheten, både för kvinnor och för män. Se figurerna 6.7–6.9.

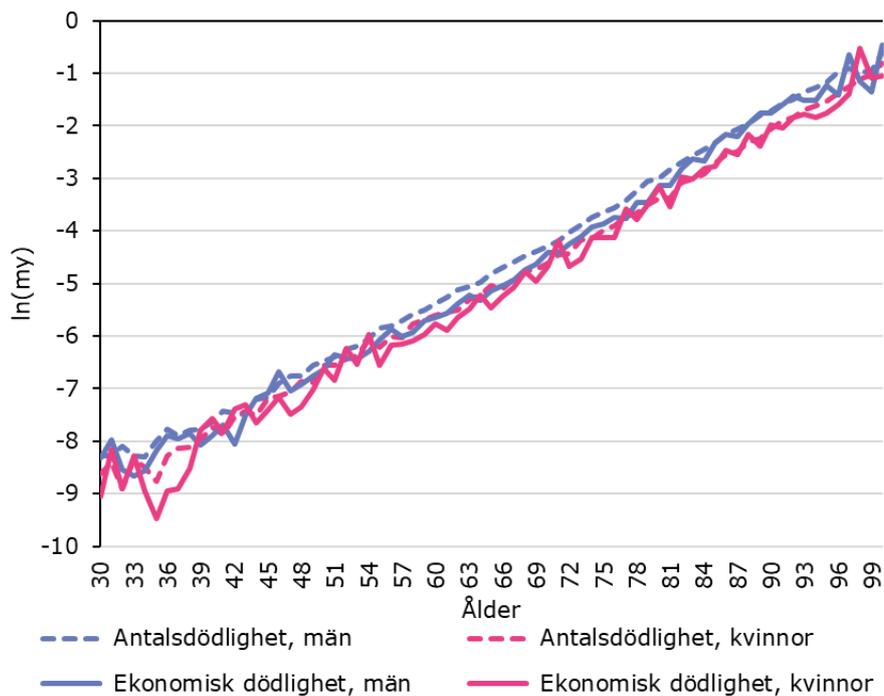
**Figur 6.7 Skattad dödlighetsintensitet för frivilligt försäkrade 2001–2012 – kvinnor och män**



**Figur 6.8 Skattad dödlighetsintensitet för obligatoriskt försäkrade 2001–2012 – kvinnor och män**



**Figur 6.9 Skattad dödlighetsintensitet för obligatoriskt försäkrade tjänstemän 2001–2012 – kvinnor och män**





Svensk Försäkring Box 24043, 104 50 Stockholm Karlavägen 108 Tel 08-522 785 00 Fax 08-522 785 15  
[www.svenskforsakring.se](http://www.svenskforsakring.se)