

# Skattning av dödligheten för Länsförsäkringar Livs bestånd med hjälp av Lee-Cartermodellen

Anastasia Miranovich\*

April 2014

## Sammanfattning

Sedan lång tid tillbaka har dödligheten hos den svenska befolkningen minskat kontinuerligt. I takt med denna minskning har folk börjat leva allt längre. Detta har en stor påverkan på livförsäkringsbolagens reserver. Det är således mycket viktigt att göra dödlighetsprognoser för många år framåt. I föreliggande rapport tas en skattning fram av dödligheten för Länsförsäkringar Livs olika bestånd utifrån aktuella dataunderlag. Detta utförs enligt metodiken beskriven i Försäkringstekniska Forskningsnämndens dödlighetsutredning. Först skattas den aktuella dödligheten bland försäkrade med hjälp av Makehammodellen utifrån data för år 2010-2012. Eftersom försäkringsdatamaterialet är för litet för att modellera trenden i dödligheten används dödligheten hos den svenska befolkningen. Modellen som tillämpas för att ta hänsyn till trenden i dödligheten är den så kallade Lee-Cartermodellen. Trenden i befolkningsdödligheten enligt Lee-Cartermodellen skattas över samma tidsperiod som dödligheten bland försäkrade. Den skattade trenden överförs sedan till försäkringsdödligheten med hjälp av kvoter mellan den Makeham-anpassade försäkringsdödligheten i respektive bestånd och befolkningsdödligheten. Den framtida dödligheten för Länsförsäkringar Livs olika bestånd projiceras därefter genom att dessa kvoter sätts samman med en trendbaserad befolkningsdödlighet skattad utifrån data över tidsperioden 1985-2012. En efterföljande analys av de erhållna resultaten för varje bestånd görs såväl som en studie av de uppkomna skillnaderna mellan dessa.

---

\*Postadress: Matematisk statistik, Stockholms universitet, 106 91, Sverige.  
E-post: [anastasiamiranovich@yahoo.se](mailto:anastasiamiranovich@yahoo.se). Handledare: Erland Ekheden.