



Separation av IBNYR och IBNER i reservsättningen för sjuk- och olycksfallsskador

Anna Flodström*

December 2013

Sammanfattning

När en försäkringstagare tecknar en försäkring ingår försäkringsbolaget ett åtagande som kan vara lång tid efter det att avtalet slutat gälla. Skador kan rapporteras och slutregleras många år efter den tidpunkt då de faktiskt inträffade. För att kunna garantera försäkringstagaren ersättning för inträffade (men ej slutreglerade) skador är det nödvändigt med en så korrekt reservsättning som möjligt. Den här studien har till syfte att avgöra möjligheten och lämpligheten av att använda Schniepers metod i reservsättningen för två av Länsförsäkringsbolagens sjuk- och olycksfallsprodukter. Speciellt är målet att undersöka hur metoden kan anpassas för att passa dessa två produkter, exempelvis vad gäller utjämning av faktorer och så kallad svansskattning. Utfallet utvärderas mot standardmetoden DFM (Chain Ladder). Fördelen med Schniepers metod är att den behandlar utvecklingen av kända skador separat från utvecklingen av okända skador. Förutom att detta är intressant i sig anser vi att premien bättre kan hjälpa till att prediktera hur mycket okända skador som kvarstår än vad känd skadekostnad eller utbetalt i DFM kan göra. Analysen visar att Schniepers metod är att föredra för produkten där okänd skadekostnad är en betydande andel av reserven. När vi använder Schniepers metod ser vi ett svansbehov som inte uppmärksammas lika lätt i anpassningen av DFM. Utöver det visar sig Schniepers metod vara stabilare än DFM över åren. För produkten där okänd skadekostnad inte är en lika stor andel av reserven skiljer sig Schniepers metod och DFM inte betydande åt. Uppdelningen av utvecklingen av kända och okända skador ökar dock förståelsen för affären och möjliggör djupare analyser av rörelserna i reserverna.

*Postadress: Matematisk statistik, Stockholms universitet, 106 91, Sverige.
E-post: anna@flodstrom.nu. Handledare: Esbjörn Ohlsson.

Abstract

By signing an insurance contract, the insurance company takes on a commitment that may last several years after the contract expires. Insurance claims could be reported and finalized many years after they occurred. To ensure the policyholder compensation for incurred (but not finally settled) claims, an accurate loss reserving is important. This study is intended to determine the possibility and the suitability of using Schniepers method for loss reserving in two of Länsförsäkringar Alliance income protection products. The specific goal is to examine how to adjust the model to fit these two products, for example in terms of smoothing factors and fitting tail estimates. The results are analyzed against the standard method DFM (Chain Ladder). One benefit of using Schniepers method is the separation of the development of known claims and the development of unknown claims. Besides that this is interesting in itself, we believe that in this case the premium is more suitable for predicting how much unknown claims we have left, then what the known claim cost or paid used in DFM is. The analyses show that Schniepers method is preferred for the product where unknown claims cost is a significant part of the reserve. Upon fitting Schniepers method we discovered the need for a tail estimation which was not as easily detected when fitting DFM. In addition to this, Schniepers method was found to be more stable over the years than DFM. For the other product where unknown claims cost is not a significant part of the reserve, Schniepers method and DFM do not differ significantly. However, the separation of the development of known and unknown claims increases the understanding of the product and enables a deeper analysis of the movements in the reserves.