



Modell för prissättning av sjukförsäkring

Rikard Hellman*

Maj 2012

Sammanfattning

I Sverige omfattas samtliga förvärsarbetande anställda av den allmänna sjukförsäkringen som ersätter upp till cirka 80 % av inkomsten vid sjukdom. Som ett tillägg till denna kan man teckna privat sjukförsäkring som ersätter ytterligare. En viktig del i försäkringsbolagens arbete är att sätta rätt premie för privat tecknad sjukförsäkring. Premien ska återspegla risken för insjuknande, avveckling samt dödsfall. Ofta bestäms denna premie utifrån en persons kön och ålder. Med statistik från Försäkringskassan för den allmänna sjukförsäkringen tar vi fram en premieberäkningsmodell för privat sjukförsäkring som förutom kön och ålder även tar hänsyn till inkomstnivå och bostadsregion. Premieberäkningsmodellen delas upp i två delar, avvecklingsfunktion och insjuknandesannolikhet. På grund av skillnader i riskerna mellan beståndet i den allmänna sjukförsäkringen och de bestånd som återfinns inom privat försäkring bygger vår modell på de relativa effekter parametrarna har på avveckling respektive insjuknande. En utvidgad Cox-hazardmodell visar sig bäst beskriva avvecklingen utifrån duration, ålder, kön, bostadsregion och inkomstnivå som samspelar med ålder, kön och duration. Modellen visar att högavlönade avvecklas fortare än lågavlönade och att det något oväntat är större sannolikhet att avvecklas om man inte är bosatt i storstadsregioner. Modellen för insjuknande baseras på den relativa insjuknandesannolikheten som påverkas av ålder, kön och inkomstnivå som samspelar med ålder. De framtagna modellerna för avveckling och insjuknande binds till sist samman till en premieberäkningsmodell. I ett test jämförs den framtagna modellen mot en fiktiv premie baserad på Försäkringskassans data. Testet visar högst premiepåslag för lågavlönade män i åldrarna 30-54 år för vilka premien ökar med upp till 35 % mot den fiktiva premien. Lägst premie syns hos högavlönade kvinnor i 30-årsåldern där premiemodellen antyder en premie cirka 60 % lägre än den fiktiva.

*Postadress: Matematisk statistik, Stockholms universitet, 106 91, Sverige. E-post: r.hellman@hotmail.com. Handledare: Andreas Nordvall Lagerås.