

Risikonotat fra Aktuarforeningens Regnskabs, Risiko og Produktudvalg

Dette notat beskriver de grundlæggende principper og formål med forsikring. Notatet giver en generel forståelse for, hvordan forsikringsmetoden kan bidrage til økonomisk tryghed i samfundet.

Notatet er skrevet både til specialister og til brug for en mere generel basisforståelse for forsikrings-tankegangen, som kan læses af alle med overordnet økonomisk samfundsinteresse.

0. Baggrund

Behovet for forsikring og pension, dvs. behovet for at sikre sig mod negative (økonomiske) konsekvenser af uønskede begivenheder for at opretholde en stabil levestandard, samt behovet for at kunne opretholde en rimelig levestandard, når man pga. alderdom ikke længere kan opretholde en arbejdsindkomst, har eksisteret i meget lang tid. Måden dette behov er blevet opfyldt på har ændret sig gennem tiderne med udviklingen i teknologi og samfundsstrukturer. Eksempelvis har man tidligere søgt at opfylde pensionsbehovet gennem aftægtskontrakter eller ved at børn sørgede for deres forældre, og brandforsikringer har eksisteret siden middelalderen. Samfundsudviklingen og den teknologiske udvikling har medført ændringer både i behovet for forsikring og muligheden for at udbyde forsikringer. Indenfor de seneste årtier har udviklingen indenfor pension især været karakteriseret ved en overgang fra tjenestemandspensioner og tilsagnsordninger, der lovede en livsvarig købekraftsreguleret ydelse, til garanterede pensioner med gennemsnitsrente, der garanterede en bestemt nominel ydelse (uden sikkerhed for købekraften) til i dag, hvor markedet domineres af ugaranterede markedsrenteprodukter, der ikke giver sikkerhed for en bestemt mindste ydelse, men typisk vil have bedre mulighed for højere udbetalinger og for at sikre en fastholdelse af købekraften. Indenfor skadesforsikring forsikres ikke kun huse, men biler, indbo, ansvar, sundhed og mange andre risici.

Udviklingen i IT betyder store ændringer for, hvordan forsikringsprodukter kan distribueres, hvilke muligheder der er for individuelle tilpasninger og hvor avancerede modeller der kan anvendes til eksempelvis prisfastsættelse. IT udviklingen har samtidig medført nye forsikringsbehov eksempelvis relateret til hackerangreb og identitetstyveri. På trods af alle disse ændringer er det fundamentale behov for en stabil levestandard det samme, og mange af de fundamentale mekanismer, der gør sig gældende indenfor forsikring og pension, er også uændrede.

En solid forsikringssektor, som leverer hensigtsmæssige forsikringsdækninger (gerne i kombination med samfundets offentlige ydelser), giver personen mulighed for at optimere sin forbrugsevne og opfylde sit forbrugsbehov. Set over hele personens levetid får personen mulighed for at indrette sit forbrugsbehov efter den samlede livstidsindkomst, fordi behovet for at holde penge tilbage til uforudsete hændelser reduceres. For et samfund som helhed kan en optimering af forbrugsbehovet give et betragteligt forbrugsløft og en velstandsstigning både for den enkelte og for samfundet som helhed sammenlignet med en situation, hvor den enkelte enten sparer op for at kunne finansiere de forskellige risici selv eller lever med usikkerheden.

I dette notat beskriver vi, hvordan forsikringer fungerer, og hvordan forsikringer skaber værdi både for den enkelte og for samfundet som helhed. De væsentligste pointer er følgende:

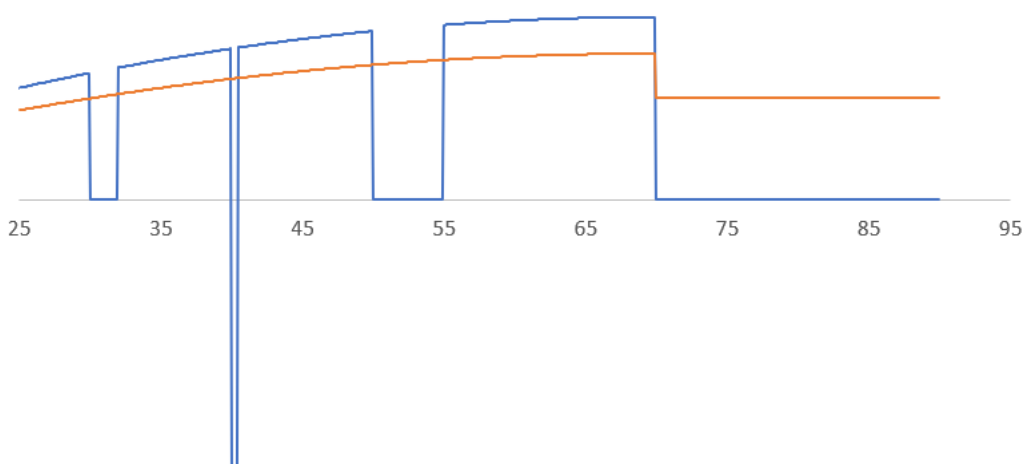
- Formålet med forsikring er at fjerne økonomisk risiko for den enkelte.
- Forsikring er som udgangspunkt værdiskabende både for den enkelte kunde og for samfundet.

- Forsikring udgør en særligt effektiv metode til at håndtere risici på, hvis den underliggende risiko er diversificerbare, men forsikring kan også håndtere vanskeligt diversificerbare risici.
- Prissætning af forsikring indeholder en række dilemmaer hvor solidaritet mellem grupper af forsikringstagere skal afvejes med ønsket om, at den enkelte forsikringstager meget præcist betaler for sin egen risiko.
- Skadesforsikringseksemplet beskriver afvejning mellem risiko for omfordeling mellem grupper af kunder med forskellige skadesrisiko og hensynet til solidaritet mellem grupper. Det er en selvstændig pointe, at uanset, hvor granuleret præmien beregnes (mikrotarifering), så fungerer forsikringstanken. Kunderne betaler for deres egen risiko ikke at forveksle med, at de betaler for deres egne skader
- Livsforsikringseksemplet viser, at nogle forsikringer dækker både diversificerbare risici og ikke-diversificerbare risici for forbedringer i befolkningens levealder. Andre dækker alene de diversificerbare risici, mens kunderne fortsat bærer risikoen for længere levealder i befolkningen og deraf følgende lavere årlige pensionsudbetalinger.

Vi har ikke i notatet forholdt os til muligheder for yderligere samspil mellem offentlige tjenester og forsikringstankgangen, men vi nøjes med at konstatere, at forsikring kan være en samfundsøkonomisk effektiv løsning på eller supplement til borgernes stigende forventninger til f.eks. proaktiv forebyggelse af sygdom, ældre- og plejesektoren mv.

1. Formålet med forsikring og pension – reduktion af risiko

Vi starter med at konstatere, at hovedformålet med forsikring og pension er at reducere (økonomisk) risiko fra den forsikrede og dermed sikre en stabil forbrugsevne. Forsikrede kan f.eks. være personer, husstande, grupper og firmaer. For at illustrere forsikringstanken, ser vi på en person og vælger at definere risici som de hændelser, der skaber usikkerhed om personens forbrugsevne i fremtiden. Professor Mogens Steffensen, Københavns Universitet bruger ofte en illustration som følger:



Kim, 25 år, er netop kommet ind på arbejdsmarkedet. Den blå linje repræsenterer Kims forbrugsevne. I den første periode er Kims forbrugsevne lig Kims løn. I en alder af 30 bliver Kim arbejdsløs og lønnen bortfalder (kurven rammer nul). Kim får dog job igen efter knap 2 år. I en alder af 40 opdaget en større skade i fundamentet i Kims hus med en stor udgift til følge. I en alder af 50 får Kim invalid og er uarbejdsdygtig indtil en alder af 55, hvor Kim kommer i job igen. Kim bliver i jobbet indtil sin pensionering ved sit fyldte 70 år, hvor lønnen bortfalder. Endeligt dør Kim i en

alder af 90 år. Den røde linje repræsenterer Kims forbrugsbehov, som vi antager er relativt konstant over perioden, men dog med nogen reduktion ved pensionering.

Som nævnt, er formålet med forsikring og pension, at reducere risikoen for at personens forbrugsevne varierer i forhold til dets forbrugsbehov som følge af uønskede begivenheder. I eksemplet med Kim illustreres risici vedrørende følgende begivenheder: arbejdsløshed, tingsskade, invaliditet, og slutteligt levetiden efter pensionering. Som forsikringsselskab og pensionskasse bør man tilstræbe, at ens produkter effektivt reducerer risici i kundernes forbrugsevne.

Der er andre spillere end forsikringsselskaber og pensionskasser involveret i at reducere den enkelte persons risici. Folkepensionen er et eksempel, hvor man i offentligt regi via skatten, flytter en del af personens indtægt fra optjeningsperioden til pensionistperioden. Tilsvarende har vi det offentlige sundhedssystem, som via skattefinansiering sikrer den enkelte person sundhedsydelse og behandlinger. Ser man på den private sektor, så kunne man betragte f.eks. forlænget garantiperiode på biler som en risikoreducerende tillægsydelse til selve bilen.

2. Klassificering af risici

De risici der påvirker de enkelte personer (eller husstande, grupper, firmaer) kan variere. Nogle risici rammer hovedsagligt en enkelte person (f.eks. tandskader), nogle risici rammer typisk flere eller måske endda "alle" i et samfund på en gang (f.eks. en finanskriser, en orkan), mens nogle risici kan have begge aspekter indbygget. Afsnit 5 og 6 giver konkrete eksempler på dette inden for henholdsvis skadesforsikring og pension. Den enkelte risikotypes karakteristika har betydning for hvordan risikoen kan håndteres af et forsikringsselskab eller pensionskasse.

For at skabe et enkelt begrebsapparat vil vi her se på to typer risici:

- Diversificerbare risici
- Ikke-diversificerbare risici

Diversificerbare risici er kendetegnet ved, at de enkelte uønskede begivenheder er uafhængige af hinanden. Et eksempel er tandskader, hvor en persons tandskade ikke har betydning for risikoen for, at en anden person får en tandskade. Set fra et forsikringsselskabs side har tandskader dermed nogle hensigtsmæssige egenskaber, som matematisk omtales som "Store tals lov".

I en simpel modelramme kan vi antage, at alle forsikringstagere har samme risiko for at opleve en tandskade, at de kun kan opleve én tandskade i en given forsikringsperiode, og at gennemsnitsskaden er den samme for alle forsikringstagerne. Hvis et selskab sælger tilstrækkelig mange tandskade-forsikringer, vil risikoen for tandskader udjævnes. Der vil være en gennemsnitlig andel af henholdsvis "heldige" og "uheldige" forsikringstagere i gruppen, så forsikringsselskabets samlede forventede skadesudgift i en given periode kan med kun små udsving beregnes som antallet af kunder ganget med den forventede skadesudgift pr. kunde.

Risikoen er diversificeret bort, og selskabet kan – i princippet – sælge tandskadesforsikringen til en pris, som er meget tæt på den forventede skadesudgift for den enkelte kunde med passende tillæg for administration mv. Forsikringstageren kan altså bytte en risiko (enten skade og stor udgift eller ingen skade og ingen udgift) med en mindre fast udgift (forsikringspræmien som stort set svarer til deres gennemsnitlige forventede udgift til tandskader). Der er i princippet intet værditab, fordi den samlede udgift til tandskader for hele gruppen er den samme, uanset om de forsikrer sig eller lever med risikoen og betaler hver for sig, men alle har opnået sikkerhed for deres udgifter til tandskader og dermed også for deres mulighed for forbrug til andet end tandskader.

Ikke-diversificerbare risici er karakteriseret ved, at de uønskede begivenheder ikke indtræffer uafhængigt af hinanden. Et eksempel er brandskader i tæt bebyggelse, hvor en enkelt brand kan medføre at alle huse brænder samtidig. Deles husejerne i et koncentreret område om brandrisikoen er den enkelte ikke hjulpet i tilfælde af en altødelæggende brand, da alle (potentielt) rammes af branden på samme tid. Eksemplet anvendes illustrativt, selv om det i praksis er dårligt, fordi brandforsikringsselskaber i forskellige byer har kunnet dele risici ved at indgå genforsikringsaftaler med hinanden og derved opnå diversificering. Et andet eksempel kunne være forsikringer, som dækker skader ved store tropiske storme, som alene på grund af deres størrelse er vanskelige at diversificere.

Den enkelte forsikringstager har imidlertid stadig et forsikringsbehov, og forsikringsselskaber kan fortsat bidrage til at reducere eller fjerne risikoen for den enkelte. Forsikringsselskaberne benytter (mindst) to teknikker til at håndtere risikoen:

- Blande mange forskellige typer af ikke-diversificerbare risici, hvorved man alligevel opnår en vis diversificering
- Holde kapital til at dække den samlede risiko

Med den første metode opnår man en vis grad af diversificering, fordi de forskellige typer af risici skaber et element af uafhængighed, hvilket også viser sig ved, at selskaber, som forsikrer forskellige typer risici har lavere solvenskrav, end selskaber, som alene er eksponeret mod en type risiko. Når brandforsikringsselskaber fra tilstrækkelig mange byer deler risici, kan de til sammen tåle at en enkelt by brænder ned til grunden (en gang i mellem), men det kan også være en sammenblanding af f.eks. risiko for henholdsvis brandskader og stormflodsskader.

Den anden metode indebærer, at forsikringsselskabet skal holde kapital til at dække udsving i resultatet. For at skaffe kapital vil forsikringsselskabet være tvunget til at opkræve en forsikringspræmie fra den enkelte forsikringstager, der er højere end forsikringstagerens forventede skadesudgift. Dermed kan forsikringstageren fortsat købe en forsikring, som fjerner en økonomisk risiko, men forsikringskonstruktionen vil indeholde et værditab for forsikringstagerne, fordi udgiften til forsikring er højere end den gennemsnitlige udgift ved selv at betale omkostningerne til skaderne, når de sker.

Som nævnt tidligere vil de fleste typer risici og det økonomiske fundament under de fleste forsikringskontrakter indeholde elementer af både en risikodiversifikation og sikkerhedsstillelse i form af kapital.

3. Hvordan forsikring kan håndtere forskellige typer af risici

Der er i praksis rigtig mange gode grunde til, at forsikringsselskaber ofte er de bedste til at tilbyde, håndtere og styre disse risici. Forsikringsselskabers samfundsgevinst er umiddelbart mest indlysende, hvis den underliggende risiko er diversificerbar, men også for ikke-diversificerbare typer af risici vil forretningsmodellen for forsikring ofte (men ikke altid) være fordelagtigt både for den enkelte og for samfundet.

Det vigtigste punkt er, at forsikrede opnår en stor sikkerhed for at blive kompenseret i tilfælde af en skade. Det sikres gennem regulering, bl.a. ved, at selskabet skal have solvenskapital til at stå igennem selv meget uheldige skadesforløb. For private forsikringer styres dette gennem tilsynet med forsikringsvirksomheden, men der er også mange eksempler indenfor større erhvervsforsikringer, at der stilles krav til forsikringsvirksomhedens kreditværdighed gennem ratingsystemet fra eksempelvis Moody's eller Standard & Poors.

I praksis er der en række andre forhold, der medvirker til at det kan være mere effektivt at håndtere forretningen i et forsikringsselskab.

- Forsikringsselskabet vil ofte være en meget stærkere indkøber sammenlignet med den enkelte person. Det gælder både mht. til pris på ting, men også i høj grad i forhold til indkøb af håndværkerydelser. Forsikringsselskaberne har partneraftaler og indkøbsaftaler, der sikrer en effektiv pris. Denne fordel kan både bidrage til selskabets fortjeneste, men vil også i et effektivt marked resultere i mere konkurrencedygtige priser til kunderne.
- Forsikringsselskabet har adgang til finansmarkederne og kan skaffe den fornødne kapital for at drive selskabet til en lavere pris, sammenlignet med det en mindre professionel aktør ville kunne opnå. Dette giver en sikkerhed for, at man får sin kompensation i tilfælde, hvor man rammes af en skade. Hvis hver person skulle holde en større sum penge til eksempelvis at dække en bilskade eller husskade, ville dette medføre en enorm binding af penge, der ville medføre lavere forbrug for den enkelte og dermed reduceret velstand både for den enkelte og for samfundet som helhed.
- Forsikringsselskaberne er finansielle virksomheder. Da præmien betales før, skaden er sket, vil selskaberne mere målrettet kunne investere præmierne med henblik på, at opnå et afkast inden skaderne skal betales. Dette har med de lave renteniveauer været ret ubetydeligt i de senere år, men det har en værdi og indgår i det samlede billede.
- Forsikringsselskabet fungerer som mellemmand i sager om erstatningsansvar, så forsikrede slipper for selv at opkræve erstatninger fra en erstatningspligtig.
- Selskaberne har specialister indenfor vurdering af risici og er dermed bedre i stand til at vurdere den forventede skadeudgift for en forsikring. I livsforsikring kan der for dækning ved død og invaliditet anvendes teknikker der minder en del om teknikkerne i skadesforsikring for eksempelvis tandskader. For pension, hvor opsparingen gerne skal fordeles på en passende måde over levetiden, har selskabet ekspertise til at vurdere forventede levetider.

Ud fra ovenstående punkter er det tydeligt, at selskaberne kan bidrage med en effektivitet, som er værdiskabende for både selskab, kunde og for samfundet som helhed. Det selskaberne er gode til, er meget svært at gøre for den enkelte. Jo mere effektivt selskaberne er, jo mere værdi er der til deling mellem kunder og selskab. Delingen med kunden kan komme via overskudsdeling eller bonus, der er anvendt meget i gensidige selskaber, der reelt ejes af kunderne, eller gennem mere konkurrencedygtige priser, som ofte anvendes i kommercielle selskaber for opnå endnu større forretning og dermed yderligere fordele af sin skala. For langt de fleste vil forsikringsselskabet være det naturlige sted at søge hen, for opnå en fornuftig udjævning af sit forbrug og en god beskyttelse mod en del af de uheld, som livet kan føre med sig.

4. Prisning af risici

I praksis omfatter de fleste forsikringer og pensionsordninger en kombination af diversificerbare og ikke-diversificerbare risici.

Som beskrevet ovenfor, kan de diversificerbare risici prisfastsættes ud fra den forventede skadesudgift ved anvendelse af store tals lov.

For de ikke-diversificerbare risici afhænger præmieberegningen af, hvilken form for risiko det drejer sig om. De ikke-diversificerbare risici kan overordnet inddeles i tre typer:

- Risici, der kan genforsikres
- Risici, der kan afdækkes på de finansielle markeder
- Risici, der ikke kan genforsikres eller afdækkes

For risici, der kan genforsikres eller afdækkes på de finansielle markeder, kan risikoen prisfastsættes ud fra prisen for genforsikring og prisen for afdækning. Risici, der ikke kan genforsikres eller afdækkes, håndteres som nævnt ovenfor ved sikkerhedsstillelse i form af kapital og prisen fastlægges ud fra et forrentningskrav på den kapital, det er nødvendigt at stille som sikkerhed.

Uanset om alle risici er diversificerbare og/eller kan håndteres med genforsikringsdækning og afdækning på finansielle markeder, vil selskabet i praksis være pålagt et kapitalkrav og have en omkostning til forrentning af dette.

Omkostninger til genforsikring, afdækning af finansielle risici og forrentning af nødvendig kapital vil typisk være fastlagt på selskabsniveau eller for en portefølje af forsikringer, men kan allokere ud til de forskellige forsikringsdækninger. Som følge af forsikringsselskabets udgifter til de ikke-diversificerbare risici vil forsikringspræmien blive højere end den forventede skadesudgift for den enkelte kunde.

Samlet set vil præmierne for en forsikringsdækning være en kombination af følgende elementer:

- Diversificerbare risici: Forventet skadeudgift (f.eks. baseret på gennemsnit af historiske skader og omkostninger mv.),
- Ikke-diversificerbare risici:
 - Risici der kan genforsikres: Prisen for genforsikring
 - Risici der kan afdækkes på de finansielle markeder: Prisen for afdækning
 - Øvrige risici: Afkastkrav for den allokerede kapital.

5. Skadeforsikringseksempel

Eksemplet med beregning af præmien på en tandskadeforsikring, der er skitseret ovenfor, er det mest simple scenarie i forhold til prisning af risici. Her har alle kunder med den samme dækning, samme sandsynlighed for at blive ramt af en skade og skaderne har nøjagtigt samme størrelse. I realiteten vil kunderne både have forskellig risiko for at blive ramt af en skade, og de forventede skadestørrelser vil også variere.

Disse usikkerheder forhindrer ikke brugen af ”store tals lov” til at beregne en præmie, men der vil sandsynligvis ske en omfordeling mellem de enkelte kunderne i porteføljen, eftersom kunder med lavere risiko/forventede skadestørrelser betaler en større præmie end deres forventede skadeudgift, og kunder med større risiko/forventede skadestørrelser betaler en lavere præmie end deres forventede skadeudgift. For porteføljen som helhed vil der være balance mellem præmier og skadeudgifter, så længe der ikke sker et skred i skadesudgiften i forhold til det forventede. Et sådant skred kunne eksempelvis ske, hvis kunder med lavere forventede skadesudgifter end gennemsnittet systematisk fravælger forsikringen, også kaldet antiselektion.

Forsikrings- og pensionselskaberne skal derfor ud fra økonomiske, etiske, sociale og lovgivningsmæssige overvejelser beslutte, hvor granulært præmierne skal fastsættes og dermed hvor stor en økonomisk omfordeling, der skal ske mellem kunderne. Ved en meget granulær og detaljeret præmieberegning, også kaldet mikrotarifering, vil den enkelte kundes præmie afspejle deres forventede skadeudgifter med stor nøjagtighed.

Når det drejer sig om bilforsikringer har kunderne en god forståelse for, at unge bilister skal betale højere præmier, eftersom de ofte er nye bilister, som har højere risiko for at være skyld i uheld end ældre bilister. Tilsvarende er der også forståelse for, at præmien på en forsikring afhænger af forsikringssummens størrelse. Men der er ikke helt så bred en forståelse for at en bygning, der er placeret

et sted, hvor grundvandsspejlet ligger højt, skal være dyrere at forsikre end en tilsvarende bygning, som er placeret på en bakketop. Hvis blot et enkelt forsikringselskab begynder at bruge den slags oplysninger i prissætningen, vil konkurrencen hurtigt presse hele branchen samme vej. Det selskab, som reagerer sidst, risikerer alene at stå tilbage kun med forsikring af bygninger i områder med højt grundvandsspejl og overnormal risiko for vandskader. Konkurrencen presser altså selskaberne til at justere deres prismodeller og regne stadig flere faktorer ind i deres modeller.

Argumenterne imod mikrotarifering, hvor alle relevante parametre indgår i beregningen af den forventede skadeudgift er dels, at kunden ikke har mulighed for at ændre på de ydre omstændigheder, der ligger til grund for den høje præmie, som f.eks. grundens placering eller de kommunale kloakeringsforhold. Dels åbner tilgangen potentielt for en række etiske dilemmaer om, hvilke parametre der må indgå i prissætningen (eks. race, køn, religion, ...) og praktiske udfordringer om, hvordan man sikrer, at uønskede parametre reelt ikke påvirker prisen (eksempelvis kan postnummer virke som en pseudomarkør for religion, hvis der i nogle postnumre er høj koncentration af bestemte religioner).

Omvendt skal selskaberne undgå, at der sker en for stor omfordeling mellem kunderne, som kan medføre at gode kunder, der betaler en høj præmie i forhold til deres forventede skadeudgift, skifter til et andet selskab eller vurderer, at det økonomisk set bedre kan betale sig slet ikke at være forsikret.

Mikrotarifering går udelukkende ud på at gøre præmieberegningen mere præcis, så den bedre afspejler den individuelle kundes forventede skadeudgift. Det vil stadig være en statistisk analyse, der afspejler sandsynligheder og forventede mulige udfald. Der er således ikke tale om en forudsigelse af fremtidige begivenheder og mikrotariferingen medfører ikke, at kunden bliver selvforsikret og betale sine egne skader. Mikrotariferingen betyder blot, at den enkelte kunde vil blive opkrævet en præmie svarende til deres individuelle forventede skadeudgifter.

Grundlæggende vil forsikringselskabernes tekniske overvejelser i forhold til mikrotarifering være baseret på granulariteten og kvaliteten af det tilgængelige datagrundlag og forsikringsbestandens størrelse i forhold til, hvor granulær en differentiering man kan opnå og stadig opnå en retvisende statistisk analyse. Yderligere vil konkurrencesituationen, som tidligere nævnt, og de andre forsikringselskabers prissætning have betydning for overvejelserne.

Den anden begrænsning er de etiske, sociale og lovgivningsmæssige overvejelser i forhold til, hvor stor en grad af fællesskab/gensidighed og omfordeling, som man ønsker mellem kunderne. Et oplagt eksempel på sådan en begrænsning er EU's forbud mod at opkræve forskellige priser for mandlige og kvindelige kunder, uanset, at (især yngre) mænd har højere skadesfrekvenser på autoforsikringer end tilsvarende kvinder, og kvinder forventes at leve længere end mænd, hvilket gør deres livsvarige pensioner dyrere.

Politisk kan man dermed vælge at lægge begrænsninger for konkurrencen i forsikringsbranchen og dermed pålægge forsikringsbranchen en solidarisk tilgang til prissætning indenfor visse områder, for f.eks. at sikre sårbare gruppers adgang til billige forsikringer, f.eks. personer med højt BMI eller medicinske diagnoser eller dele af befolkningen, som bor udsat i forhold til klimarisici.

6. Livsforsikringseksempel

Inden for livsforsikring er livsvarige pensioner et godt eksempel på forsikringer, som potentielt indeholder både diversificerbare og ikke-diversificerbare risici.

Forsikringselementet i livsvarige pensioner består i, at kunder, som lever længe har et større behov for alderdomsfinansiering end kunder, der dør kort efter pensionering. For at gøre eksemplet enkelt, ser vi bort fra arvinger, og vi betragter en gruppe jævnaldrende kunder med samme størrelse opsparing, som går på pension på samme tidspunkt. De ønsker alle så høj en livslang pensionsudbetaling som muligt. Vi antager også, at de alle er nogenlunde lige syge eller raske, så vi ikke på forhånd ved noget om, hvem der dør først, og hvem der lever længst. Sammenligner man med en situation, hvor alle kunder lever af deres egen opsparing, kan alle i gruppen få en højere livslang pensionsudbetaling, hvis man tillader, at de der lever længe gradvist arver fra de, der dør først.

I praksis arver livsforsikringsselskabet på vegne af de overlevende kunder i første omgang opsparingen fra de kunder, der dør. Det vil sige, at livsforsikringsselskabet modtager penge, når skaderne (dødsfaldene) sker. Derefter betaler livsforsikringsselskabet løbende en "overlevelsprispræmie" til de overlevende kunder og kanaliserer dermed værdien tilbage til kundegruppen.

Livsforsikringsselskabet modtager dermed en "usikker" betalingsstrøm, som afhænger af det faktiske antal dødsfald i gruppen, og afleverer en på forhånd defineret "sikker" overlevelsprispræmie til de overlevende kunder. Selskabet kan endvidere beregne pensionernes størrelse og siden justere pensionernes størrelse baseret på seneste viden om overlevelspris sandsynligheden.

Hvis livsforsikringsselskabet har mulighed for at beregne overlevelsprispræmien ud fra opdaterede data om levetidsforventninger f.eks. på årlig basis, og vi antager, at kundernes levetider er nogenlunde uafhængige (at de f.eks. ikke begynder at slå hinanden ihjel for at opnå højere pension ved at arve fra de andre), har vi et godt eksempel på en diversificerbar risiko. Hvis gruppen er stor nok, vil forskellen på den forventede andel af kunderne, der dør pr. år og den faktiske andel af kunderne, som dør, blive lille ("store tals lov"). Livsforsikringsselskabet får dermed mulighed for med meget lille fejlmargen at udbetale hele værdien af den samlede gruppes pensionsopsparing tilbage til gruppen i form af livslange løbende pensionsudbetalinger.

Til gengæld bærer kunderne selv risikoen for, at pensionsudbetalingerne bliver mindre, hvis befolkningens levetid stiger. Kunderne (som gruppe) bærer dermed den ikke-diversificerbare risiko for stigende levealder.

Hvis vi nu fjerner livsforsikringsselskabets mulighed for løbende at opdatere beregningsforudsætningerne, f.eks. fordi livsforsikringsselskabet har garanteret den løbende pensionsudbetaling, bliver livsforsikringsselskabet yderligere udsat for en betydelig ikke-diversificerbar risiko, som skal håndteres ved genforsikring eller kapital. I første omgang tænker vi på risikoen for, at dødeligheden for hele gruppen af kunder ændrer sig.

I løbet af de seneste 100 år er den gennemsnitlige levealder vokset betydeligt. Kunderne dør langsommere end tidligere, hvilket betyder, at livsforsikringsselskabet får mindre "arveindtægter" på senere tidspunkter fra de kunder, der dør. Samtidig skal livsforsikringsselskabet betale overlevelsprispræmie i flere år til de overlevende. Det risikerer at give underskud for livsforsikringsselskabet, hvis ikke det har indregnet denne udvikling i deres præmieforudsætninger. Levetidsforbedringerne påvirker statistisk set hele gruppen på samme måde, og risikoen kan ikke diversificeres bort. Faktisk bliver problemet blot større, hvis gruppen udvides til at indeholde flere forsikringstagere. Denne

risiko (ofte betegnet som longevity risiko) er dermed en ikke-diversificerbar risiko i forhold til gruppen af pensionister.

For at sikre livsforsikringsselskabet mod ændringer i levetiderne for denne type livsvarige pensionsudbetalinger, hvor beregningsforudsætningerne ikke kan opdateres løbende, er livsforsikringsselskabet derfor nødt til at regne med forsigtige forudsætninger, som tager højde for ikke-diversificerbare levetidsforbedringer. Det betyder alt andet lige, at selskaberne sænker overlevelseshæmningen og nedsætter den årlige pensionsudbetaling for at holde kapital til at dække longevity risikoen.

Hvis livsforsikringsselskabet har garanteret de årlige pensionsudbetalinger, kræver det, at livsforsikringsselskabet ikke kun har beregnet pensionerne ud fra den forventede dødelighed, men også ud fra forventninger til investeringsafkastet på pensionsopsparingen.

Dårlige investeringsafkast rammer hele gruppen af pensionister på samme tid på samme måde som længere levealder, hvilket øger elementet af ikke-diversificerbare risici i produktet.

Derfor forudsætter garanterede pensionsudbetalinger større indbygget sikkerhed i priserne (mindre overlevelseshæmning til kunderne) og mere kapital til at sikre garantiene, hvilket alt andet lige resulterer i forventede lavere pensioner, end hvis man tillader livsforsikringsselskabet løbende at opdatere de løbende pensioner ud fra opdaterede erfaringer om dødelighed, realiserede investeringsafkast og forventninger til det fremtidige investeringsafkast.

7. Konklusion

Ovenstående eksempler illustrerer, hvordan forsikringer bidrager til at reducere økonomisk risiko for den enkelte og dermed bidrager til, at vi alle kan forbruge en større del af vores livstidsindkomst. Forsikringsselskabers og pensionskassers evne til at håndtere og diversificere risici spiller dermed en væsentlig samfundsøkonomisk rolle, idet de bidrager til øgede forbrugsmuligheder for den enkelte, hvilket bidrager til økonomisk vækst og stabilitet for hele samfundet.

Skadesforsikringseksemplet beskriver endvidere, hvordan mikrotarifering gør forsikringsselskaberne i stand til at bestemme prisen for den enkelte kundes risici mere præcist. I yderste konsekvens kan mikrotarifering anvendes til at beregne *sandsynligheden* for at en forsikringstager kommer ud for en ulykke med stor præcision, men modellerne kan ikke *forudsige*, hvem der kommer ud for en ulykke, endsige hvornår det sker. At kunderne betaler for deres egen *risiko* er dermed ikke det samme som, at den enkelte kunde blot betaler sine egne *skader*, hvilket er en udbredt misforståelse.

Livsforsikringsselskabet beskriver, hvordan forsikringsselskaber kan reducere kundernes risici – både de diversificerbare og ikke-diversificerbare risici. Eksemplet beskriver også, hvordan overtagelsen af de ikke-diversificerbare risici – i eksemplet befolkningens generelle forbedring i levetid – har en ekstra pris for kunderne. Eksemplet forholder sig imidlertid ikke til, om kunden har præference for at afdække den ikke-diversificerbare risiko, eller om det er ”klogt” eller ”dumt” at købe forsikringer, som dækker ikke-diversificerbare risici. Det afhænger alene af kundens risikoprofil.