

Centre for
Economic and
Business Research

CEBR

Baggrundsrapport I

Beregning af betalingsvillighed
for forsikring ved brug af en
intertemporal model

Rasmus Højbjerg Jacobsen
Morten I. Lau

November 2008

**Beregning af betalingsvillighed for forsikring ved brug af en
intertemporal model**

12. november 2008

Forfattere:

Rasmus Højbjerg Jacobsen, Senior Analyst, ph.d., *CEBR*

Morten I. Lau, Reader in Economics, ph.d.,
CEBR og *Durham University*

Projektleder:

Rasmus Højbjerg Jacobsen, Senior Analyst, ph.d.,
rhj.cebr@cbs.dk

CEBR – Centre For Economic and Business Research
Copenhagen Business School
PorcelænsHAVEN 16A, DK-2000 Frederiksberg
T: +45 3815 3479
F: +45 3815 3499
W: www.cebr.dk

Denne rapport er udarbejdet for Forsikring & Pension. Resultater, fortolkninger og konklusioner i denne rapport er udelukkende forfatterens ansvar. De udtrykker ikke nødvendigvis Forsikring & Pensions synspunkter.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	2
2	Datagrundlag og beskrivende statistik	4
2.1	Datagrundlaget	4
2.2	Beskrivende statistik.....	6
3	Metode.....	19
4	Resultater	26
5	Konklusion.....	29
6	Appendiks.....	30

1 Indledning

Når et individ står over for en (økonomisk) usikkerhed, vil det ofte være personligt ønskværdigt at kunne forsikre sig mod det tab, man kan lide. For langt de fleste individer er de potentielle tab (både økonomiske og ikke-økonomiske) ved skader på bil, hus, indbo, sundhed osv. af en sådan størrelsesorden, at de vil have en stor effekt på forbrugsmulighederne.

Ved at forsikre sig mod de økonomiske tab ved sådanne hændelser, vil individet opnå en betydelig formindskelse af den økonomiske usikkerhed, det står overfor.¹ Da usikkerheden i sig selv er ubehagelig for de fleste, hvilket også afspejles i individernes præferencer, så vil de fleste personer være villige til at betale mere for en forsikring end hvad den empiriske skadessandsynlighed ville tilsige.

Denne rapport indeholder beregninger af den værdi husstandene tillægger forsikring inden for hus-, bil- og indboforsikringsområderne. Beregningerne baserer sig på data om forsikringstagerne og forsikringshændelserne inden for de tre områder hos et større, dansk forsikringsselskab. Disse data kombineres med individdata fra Danmarks Statistik, der tilføjer oplysninger om den enkeltes familiestatus, indkomst og formue. Desuden anvendes eksperimentelle data om individers risiko- og tidspræferencer.²

Beregningen af husstandenes værdi af forsikring tager udgangspunkt i en økonomisk model, hvor et individ eller en husholdning træffer økonomiske beslutninger om forbrug og opsparing over adskillige perioder. Ved at sammenligne individer med samme karakteristika som en gennemsnitlig husstand inden for en række undergrupper af befolkningen i en række forskellige situationer, kan det udregnes, hvor meget en husstand af en bestemt type maksimalt vil være villig til at betale for en forsikring, der dækker skader af denne type.

Denne baggrundsrapports indhold er struktureret som følger: Afsnit 2 gennemgår de anvendte data og indeholder beskrivende statistik om

¹ Forsikring kan kun afhjælpe den *økonomiske* usikkerhed, og kan således ikke afhjælpe usikkerheden forbundet med f.eks. dårligt helbred i sig selv eller risikoen for at få stjålet personlige genstande med affektionsværdi.

² Estimationen af disse er beskrevet i en separat baggrundsrapport "Estimering af Risiko Aversion og Diskonteringsrater", og læseren henvises til denne for en detaljeret beskrivelse heraf.

de tre forsikringsformer. Afsnit 3 præsenterer den anvendte model og metode samt en kort diskussion heraf. Afsnit 4 indeholder resultaterne af beregningerne. Afsnit 5 konkluderer. Endelig indeholder appendiks en del følsomhedsberegninger.

2 Datagrundlag og beskrivende statistik

Dette afsnit præsenterer datagrundlaget for beregningerne. Afsnittet indeholder en beskrivelse af, hvilke typer af data der anvendes samt en mængde beskrivende statistik om de forskellige data.

2.1 Datagrundlaget

Datagrundlaget for beregningerne stammer fra to forskellige hovedkilder. Fra et større dansk forsikringselskab stammer oplysninger om de personer, der har haft en forsikring for bil, hus eller indbo i perioden 2004-06, og fra Danmarks Statistik kommer personoplysningerne, der kan knyttes til de enkelte individer og husholdninger.

Gruppen af forsikrede

Forsikringsdata til projektet indeholder oplysninger om alle forsikrede i 2004-06, oplysninger om hvilken forsikringstype der er tale om, størrelsen på eventuelle erstatninger og dato for skadesanmeldelsen. Endelig findes forsikringstagerens cpr-nummer i data.

Efter anonymisering bliver forsikringsdata samkørt med to af Danmarks Statistiks registre, Indkomststatistikregistret og Persondata. Fra disse registre tilkøbes informationer om forsikringskundernes familiestatus, bopæl, indkomst, uddannelse og formue³, der skal anvendes i beregningerne.

Opdeling i undergrupper

Datasættet er efter konstruktion blevet opdelt i en række undergrupper i henhold til en række karakteristika. Der arbejdes med personer som enhed. Disse karakteristika er:

- Husstandstype
- Alder
- Uddannelsesniveau
- Forsikringstype

³ Formuen indeholder indestående i pengeinstitutter, kursværdien af danske og udenlandske værdipapirer samt friværdien af fast ejendom i Danmark og udlandet opgjort som den offentlige vurdering fratrukket prioritetsgæld i ejendommen. Udenlandske aktiver og passiver er kun medregnet i det omfang, at de er indberettet til skattevæsenet.

Da de tre betragtede forsikringstyper alle dækker hele husstanden og ikke kun et enkelt individ, er det valgt at opdele forsikringstagerne i tre forskellige husstandstyper, i stedet for at foretage beregningerne på individniveau. Der opereres med følgende typer: enlig mand, enlig kvinde og par.⁴

Der foreligger oplysninger om alle forsikringstageres alder, men for at undergrupperne ikke skal blive for små, arbejdes der med en opdeling i totalt seks aldersgrupper: 18-25 år, 26-35 år, 36-45 år, 46-55 år, 56-65 år samt over 65 år.

Der anvendes tre kategorier for uddannelsesniveau: Ufaglært, faglært og videregående uddannelse.

Vi vælger at begrænse analysen til et enkelt år, 2004, da vi på denne måde let kan sammenligne de beregnede værdier med præmien for et års forsikring. Desuden er de senest foreliggende (på tidspunktet for projektets opstart) data om indkomst og formue for 2004, så ved at begrænse den analyserede periode til dette ene år undgås desuden at skulle imputere oplysninger om disse variable for de efterfølgende år.

Der opdeles på de tre betragtede forsikringstyper, sådan at husstandenes værdi af hus-, bil- og indboforsikring kan beregnes adskilt.

Inden for hver kombination af de ovenstående karakteristika bestemmes den gennemsnitlige indkomst efter skat i 2004, den gennemsnitlige formue som opgjort i registret, ligesom den empiriske sandsynlighed for en forsikringshændelse beregnes, jf. nedenstående.

Skadesfordeling

På baggrund af den underopdeling af data, der følger af de ovenstående strata, anvendes forsikringsdata til at beregne den empiriske sandsynlighed for en skadehændelse i 2004, der fører til udbetaling fra forsikrings-selskabet. Der arbejdes med fem forskellige grupper af skader: 1-5.000 kr., 5.001-15.000 kr., 15.001-30.000 kr. og over 30.000 kr. Ved simpel optælling af skadeshændelserne inden for hver gruppe, kan de empiriske sandsynligheder bestemmes som antallet personer, der har en skadeshændelse af den betragtede

⁴ For par er det husstandens ældste medlem, der er afgørende for indplaceringen i alderskategorierne.

størrelse, divideret med det totale antal personer inden for kategorien.

Ved denne beregning fås dermed en empirisk skadesfordeling, der er diskret, hvilket er langt nemmere at arbejde med i en empirisk analyse.

Følgende forudsætninger er anvendt:

- Der er kun anvendt data for forsikringer, der løb i hele 2004.
- Kun skader i 2004 er medtaget.
- Hvis der har været flere skader inden for samme forsikringskategori, er disse sammenlagt, så der er tale om et aggregeret beløb. Fra forsikringsselskabet er det blevet oplyst, at visse erhvervsdrivende har kunnet samlet selvriskoindbetalinger, så der blev tale om store beløb. For private kan der også være tale om selvriskoindbetalinger, men disse skulle så i givet fald blive modregnet i en forsikringsudbetaling, så der er tale om et bruttobeløb, der indgår i beregningerne.⁵

Da der er tale om en relativt finmasket stratificering af personer, kan det let tænkes, at de empiriske fordelinger inden for hvert stratum kan være påvirket af en eller få hændelser. For at dette ikke skal få urimelig stor betydning for resultatet af analysen, vil sådanne tilfælde blive analyseret ved, at en række undergrupper slås sammen for at få en større gruppe af personer. På denne baggrund er der truffet beslutning om at undlade at opdele på uddannelsesniveau.

2.2 Beskrivende statistik

Nedenfor præsenteres beskrivende statistik over de anvendte data. Beskrivelsen er opdelt i henhold til de tre betragtede forsikringstyper.

Bilforsikring

TABEL 1 viser antallet af husstande i de enkelte undergrupper i datasættet samt den gennemsnitlige indkomst efter skat for husstandene i disse grupper i 2004.

⁵ Negative skadesudbetalinger er efterfølgende fjernet, da dette ikke giver megen mening.

TABEL 1 ANTAL HUSSTANDE MED BILFORSIKRING, GENNEMSNITLIG INDKOMST EFTER SKAT, OG GENNEMSNITLIG FORMUE, 2004

Alder	Køn	Gns. indkomst efter skat	Gns. formue
18-25 år	M	113.344	15.007
	K	104.598	43.923
	P	229.144	-52.384
26-35 år	M	171.710	52.673
	K	170.844	38.615
	P	330.095	-8.601
36-45 år	M	223.014	292.082
	K	193.771	163.213
	P	389.768	210.853
46-55 år	M	193.835	374.313
	K	192.684	406.122
	P	392.727	547.598
56-65 år	M	189.853	704.004
	K	185.060	851.019
	P	363.204	1.058.472
o. 65 år	M	157.090	1.148.784
	K	163.728	1.605.509
	P	258.642	1.415.914

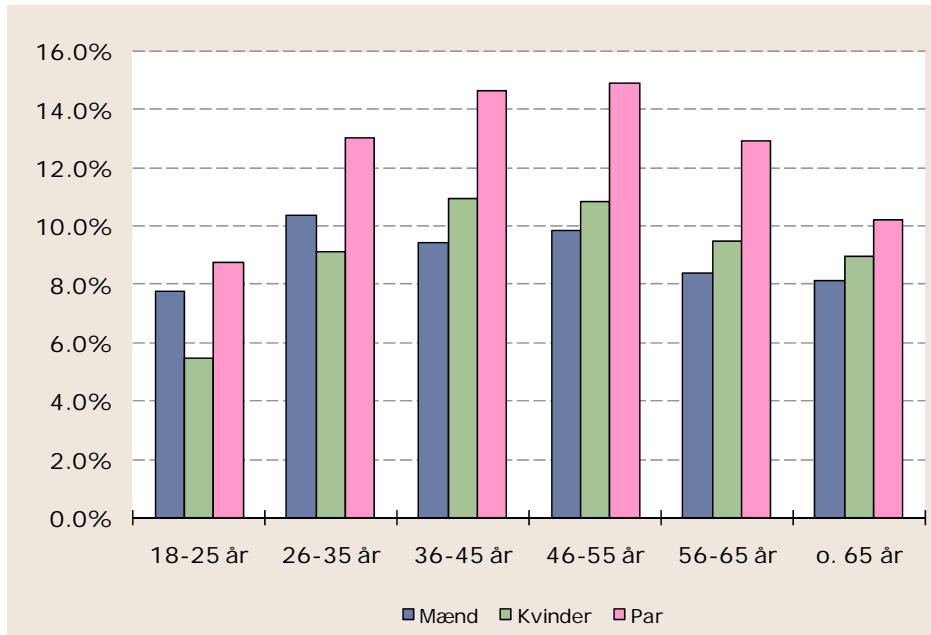
Anm.: Alle personer under 18 år er udeladt af beregningerne..

Kilde: Danmarks Statistik, et større dansk forsikringselskab og egne beregninger.

Den gennemsnitlige disponible indkomst afspejler en omvendt U-form, når der ses på variationen hen over aldersklasserne. Ældre og yngre har således en mindre disponibel indkomst end de personer, der er i midten af aldersfordelingen. Desuden viser tallene for den gennemsnitlige disponible indkomst, at kvinder generelt tjener mindre end mænd. Det gælder således for alle aldersgrupper og husstandstyper, at kvinders disponible indkomst er mindre end den tilsvarende for mænd. For formuens vedkommende er det relativt tydeligt, at den tilsyneladende er voksende livet igennem.

FIGUR 1 viser den empiriske sandsynlighed for at få en skadehændelse, der dækkes af en bilforsikring fordelt på aldersgrupper samt på husstandstype.

FIGUR 1 EMPIRISK SANDSYNLIGHED FOR BILFORSIKRINGSSKADE FORDELT PÅ ALDER OG HUSSTANDSTYPE

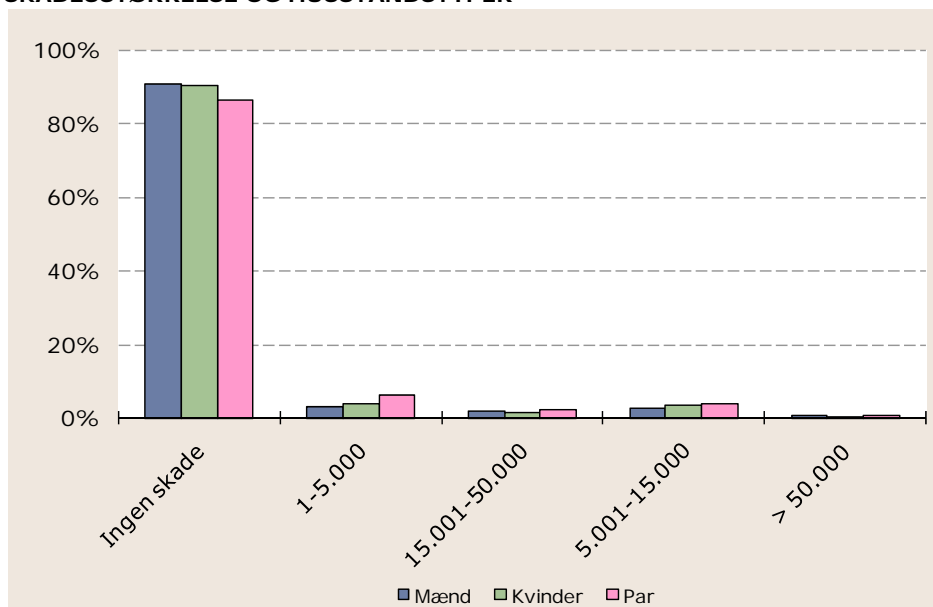


Anm.: Figuren viser den totale sandsynlighed for, at en husstand med de givne karakteristika havde en bilforsikringskade, der førte til erstatning, i 2004.
Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringselskab og egne beregninger.

Figuren viser, at sandsynligheden for skadesudbetalinger fra bilforsikringen i dette datasæt er størst for husstande i de mellemste aldersgrupper, mens yngre og ældre aldersklasser har en mindre skadessandsynlighed. For ældre over 65 år er sandsynligheden således noget mindre end for de mellemste aldersklasser.

FIGUR 2 viser fordelingen af skadesrisiko fordelt på skadesstørrelser og husstandstyper i 2004.

FIGUR 2 FORDELING AF SKADESRISIKO FOR BILFORSIKRING FORDELT PÅ SKADESSTØRRELSE OG HUSSTANDSTYPER



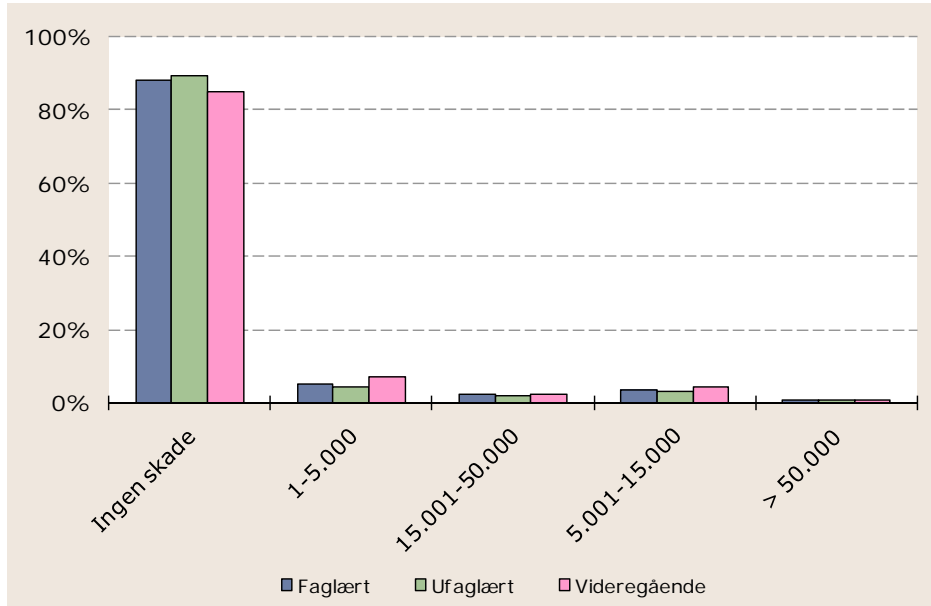
Anm.: Beløbene er målt i 2004-priser. Figuren viser fordelingen af alle skader, der har ført til erstatning, dvs. ved at summe alle søjlerne fås den totale sandsynlighed for en skade for henhv. mænd, kvinder og par.

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringselskab og egne beregninger.

Knap 90 pct. af alle forsikrede har ingen skade i løbet af 2004. Desuden ser det ud til, at der er lidt større sandsynlighed for, at enlige undgår skade i forhold til par. For de, der rent faktisk har skader, er der en klar overvægt af udbetalinger på under 5.000 kr. Det er påfaldende, at skadesrisikoen for par for de små skadesbeløb ligger meget højere end den for mænd, mens det i den største beløbsklasse i figuren faktisk er omvendt. Dette afspejler muligvis, at par generelt kører mere i bil, fordi der er to til at bruge den, hvilket alt andet lige vil forøge risikoen for skader. Til gengæld er der noget, der tyder på, at enlige mænd har en betydelig større risiko for store skader. For alle skadesstørrelser har enlige mænd en større skadesrisiko end enlige kvinder.

FIGUR 3 viser fordelingen af skadesstørrelser på uddannelsesnivea for husstandens ældste medlem. For små skader er der en noget større sandsynlighed for skade for personer med videregående uddannelse end for de andre uddannelsesgrupper, men for de øvrige skadesstørrelser er sandsynligheden stort set ens.

FIGUR 3 FORDELING AF SKADESRISIKO FOR BILFORSIKRING FORDELT PÅ SKADESSTØRRELSE OG UDDANNELSESNIVEAU FOR HUSSTANDENS ÆLDSTE MEDLEM



Anm.: Beløbene er målt i 2004-priser. Figuren viser fordelingen af alle skader, der har ført til erstatning, dvs. ved at summe alle søjlerne fås den totale sandsynlighed for en skade for husstande, hvor den ældste person er henhv. ufaglært, faglært eller har en videregående uddannelse..

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringselskab og egne beregninger.

Indboforsikring

TABEL 2 viser antallet af husstande i de enkelte undergrupper i datasættet for indboforsikringstagere samt den gennemsnitlige indkomst efter skat for husstandene i disse grupper i 2004.

Den gennemsnitlige disponible indkomst afspejler også her en omvendt U-form, når der ses på variationen hen over aldersklasserne. Det er desuden tydeligt, at formuen for forsikringstagere med indboforsikring er betydeligt mindre end for de med bilforsikring ovenfor, især for de ældste aldersklasser. Dette skyldes formodentlig, at en del af de personer, der ikke har bil, tilhører en anden befolkningsgruppe.

TABEL 2 ANTAL HUSSTANDE MED INDBOFORSIKRING, GENNEMSITLIG INDKOMST EFTER SKAT, OG GENNEMSITLIG FORMUE, 2004

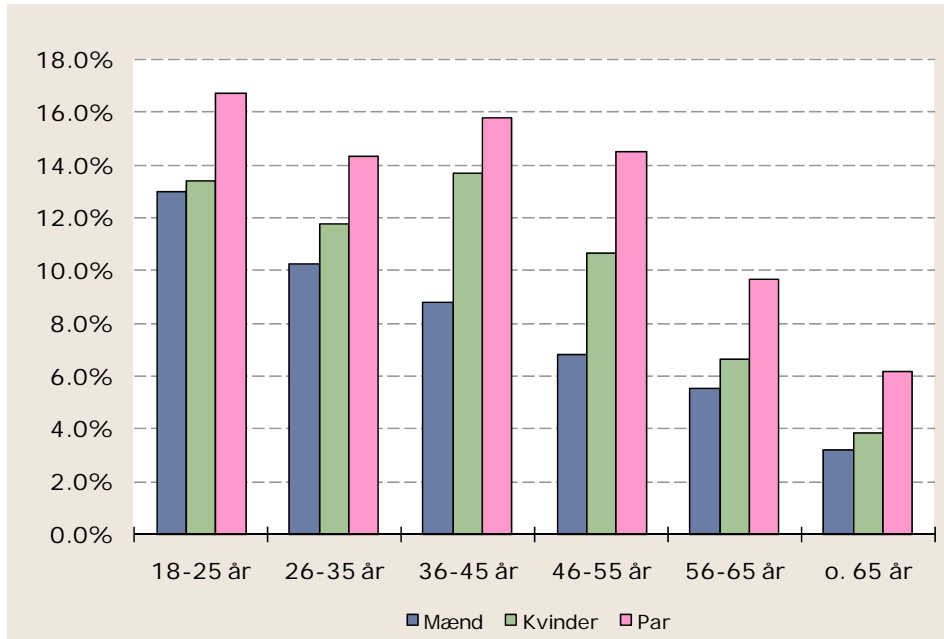
Alder	Køn	Gns. indkomst efter skat	Gns. formue
18-25 år	M	112.675	3.192
	K	98.966	10.573
	P	208.943	-35.281
26-35 år	M	164.009	37.897
	K	155.255	15.158
	P	320.015	-11.798
36-45 år	M	214.590	245.637
	K	184.366	114.606
	P	395.557	216.710
46-55 år	M	190.277	326.102
	K	179.283	300.395
	P	397.533	528.160
56-65 år	M	189.391	589.928
	K	167.847	561.496
	P	366.042	1.008.364
o. 65 år	M	150.081	858.912
	K	136.471	726.824
	P	252.273	1.286.453

Anm.: Alle personer under 18 år er udeladt af beregningerne..

Kilde: Danmarks Statistik, et større dansk forsikringselskab og egne beregninger.

FIGUR 4 viser den empiriske sandsynlighed for at få en skadeshændelse, der dækkes af en indboforsikring fordelt på aldersgrupper samt på husstandstype. Figuren viser, at skadesrisikoen for indboforsikringskader generelt er størst for de yngre aldersklasser, mens skaden fra ca. 45 år er aftagende med alderen. For enlige mænd er risikoen aftagende for alle aldersklasser. Således er skadesrisikoen for husstande, hvis medlemmer er over 65 år, kun ca. en tredjedel af risikoen for husstanden i aldersklassen 36-45 år. Det er desuden tydeligt, at sandsynligheden for skade er større for par end for enlige.

FIGUR 4 EMPIRISK SANDSYNLIGHED FOR INDBOFORSIKRINGSSKADE FORDELT PÅ ALDER OG HUSSTANDSTYPE

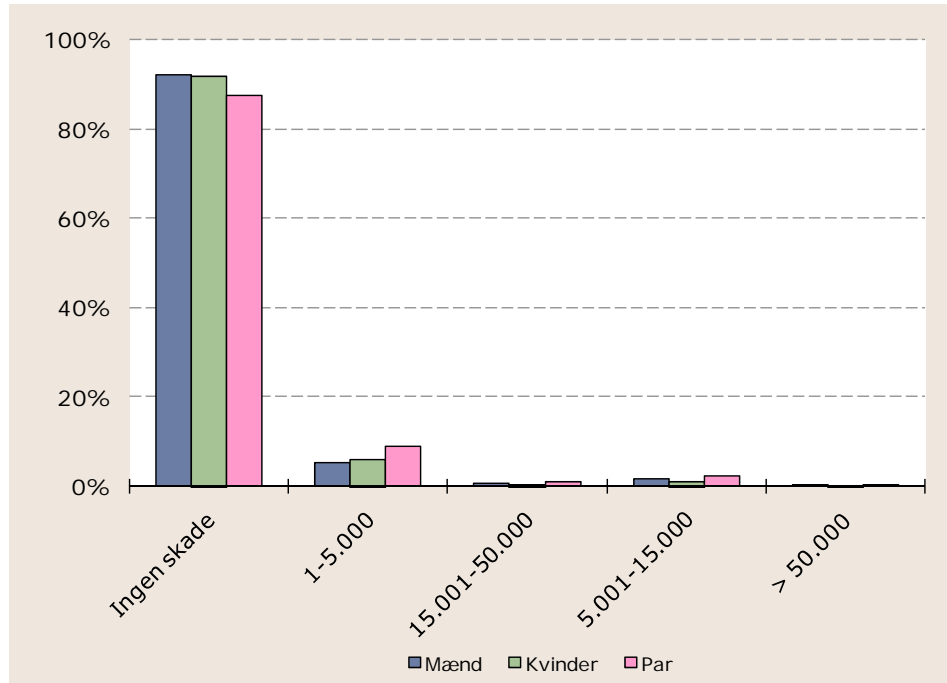


Anm.: Beløbene er målt i 2004-priser. Figuren viser fordelingen af alle skader, der har ført til erstatning, dvs. ved at summe alle søjlerne fås den totale sandsynlighed for en skade for henhv. mænd, kvinder og par.

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

FIGUR 5 viser fordelingen af skadesrisiko fordelt på skadesstørrelser i 2004. Også her er det ca. 90 pct. af de forsikrede, der ikke har skader. For udbetalingerne er der i udpræget grad flest på under 5.000 kr., idet den samlede risiko for skader, der ligger over 5.000 kr. for alle tre husstandstyper kun ca. er en tredjedel af risikoen for små skader under 5.000 kr. Det fremgår ikke klart af figuren, men de bagvedliggende data viser desuden, at der for alle skadesstørrelser er en knap dobbelt så stor risiko for par som for enlige af begge køn. Dette afspejler antageligvis, at par har mere indbo end enlige.

FIGUR 5 FORDELING AF SKADESRISIKO FOR INDBOFORSIKRING FORDELT PÅ SKADESSTØRRELSE OG HUSSTANDSTYPER

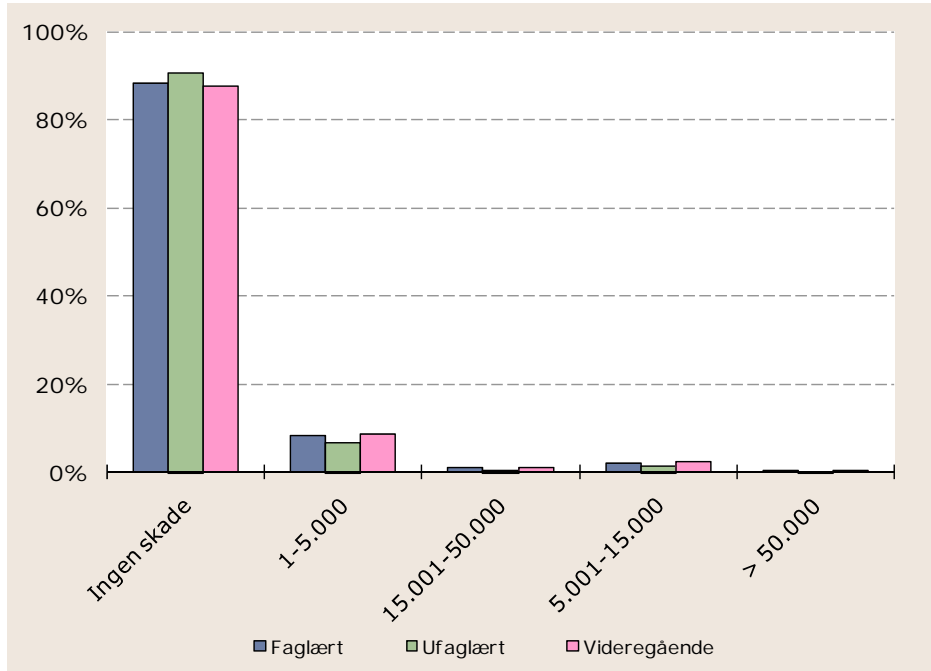


Anm.: Beløbene er målt i 2004-priser. Figuren viser fordelingen af alle skader, der har ført til erstatning, dvs. ved at summe alle søjlerne fås den totale sandsynlighed for en skade for henhv. mænd, kvinder og par.

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

FIGUR 6 viser fordelingen af skader på uddannelsesniveau. Heller ikke for denne forsikringstype er der stor forskel på skadesandsynligheden for uddannelsesniveauerne. Figuren afspejler endvidere på samme måde som den foregående figur, at der er klart flest små skader for indboforsikring.

FIGUR 6 FORDELING AF SKADESRISIKO FOR INDBOFORSIKRING FORDELT PÅ SKADESSTØRRELSE OG UDDANNELSESNIVEAU FOR HUSSTANDENS ÆLDSTE MEDLEM



Anm.: Beløbene er målt i 2004-priser. Figuren viser fordelingen af alle skader, der har ført til erstatning, dvs. ved at summe alle søjlerne fås den totale sandsynlighed for en skade for husstande, hvor den ældste person er henhv. ufaglært, faglært eller har en videregående uddannelse..

Kilde: Danmarks Statistik, et større dansk forsikringselskab og egne beregninger.

Husforsikring

TABEL 3 viser antallet af husstande i de enkelte undergrupper i datasættet for husforsikringstagere samt den gennemsnitlige indkomst efter skat og formue for husstandene i disse grupper i 2004.

Den gennemsnitlige disponible indkomst afspejler også her en omvendt U-form, når der ses på variationen hen over aldersklasserne. Det er desuden tydeligt, at formuen for forsikringstagere med husforsikring er betydeligt påvirket af netop det faktum, at de er husejere. For unge er formuen meget lille – og endda negativ for en enkelt gruppe – mens den for ældre, der typisk vil have betalt deres ejerbolig ud, er meget stor.

TABEL 3 ANTAL HUSSTANDE MED HUSFORSIKRING, GENNEMSITLIG INDKOMST EFTER SKAT, OG GENNEMSITLIG FORMUE, 2004

Alder	Køn	Gns. indkomst efter skat	Gns. formue
18-25 år	M	151.037	39.104
	K	126.407	209.749
	P	254.497	-142.455
26-35 år	M	186.353	129.556
	K	176.997	170.540
	P	348.358	1.235
36-45 år	M	246.127	450.744
	K	205.698	418.017
	P	414.856	292.504
46-55 år	M	218.183	626.832
	K	207.177	689.452
	P	417.012	668.533
56-65 år	M	218.445	1.004.041
	K	199.193	1.172.565
	P	386.575	1.228.753
o. 65 år	M	175.328	1.490.943
	K	160.123	1.458.485
	P	277.434	1.694.690

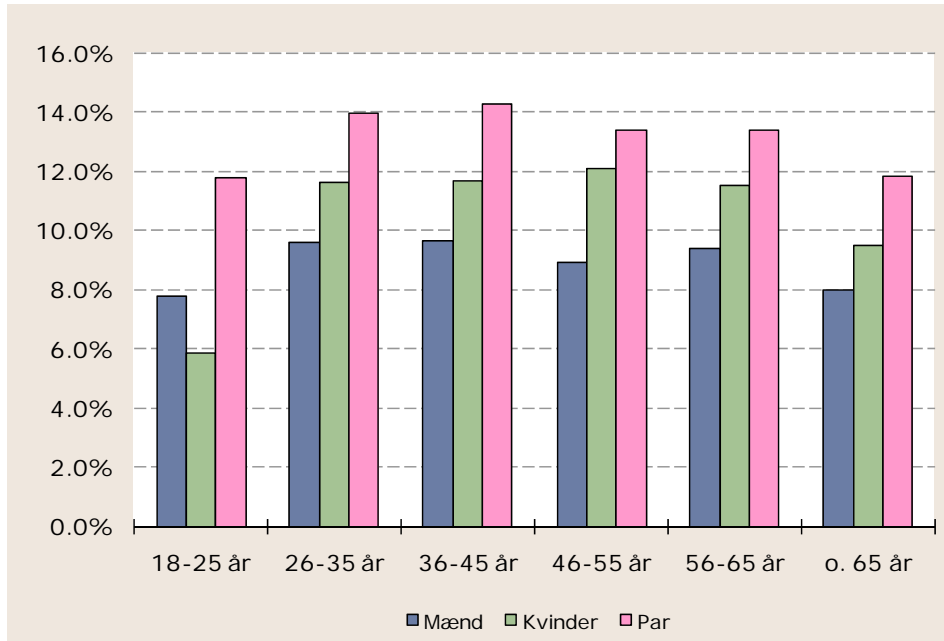
Anm.: Alle personer under 18 år er udeladt af beregningerne..

Kilde: Danmarks Statistik, et større dansk forsikringsselskab og egne beregninger.

Der bør knyttes en enkelt kommentar til antallet af observationer i denne gruppe. For den yngste aldersklasse er der tale om ret få husstande, under 2.000. Dette burde egentlig tilsige, at disse grupper skal sløjfes af analysen og lægges ind under nogle andre grupper, men det er valgt at fortsætte med analysen med disse grupper alligevel, da det viser sig, at de empiriske skadessandsynligheder for denne gruppe ikke ser ud til at være påvirket af det relativt lille antal observationer.

FIGUR 7 viser den empiriske sandsynlighed for at få en skadesehendelse, der dækkes af en husforsikring fordelt på aldersgrupper og husstandstype.

FIGUR 7 EMPIRISK SANDSYNLIGHED FOR HUSFORSIKRINGSSKADE FORDELT PÅ ALDER OG HUSSTANDSTYPE



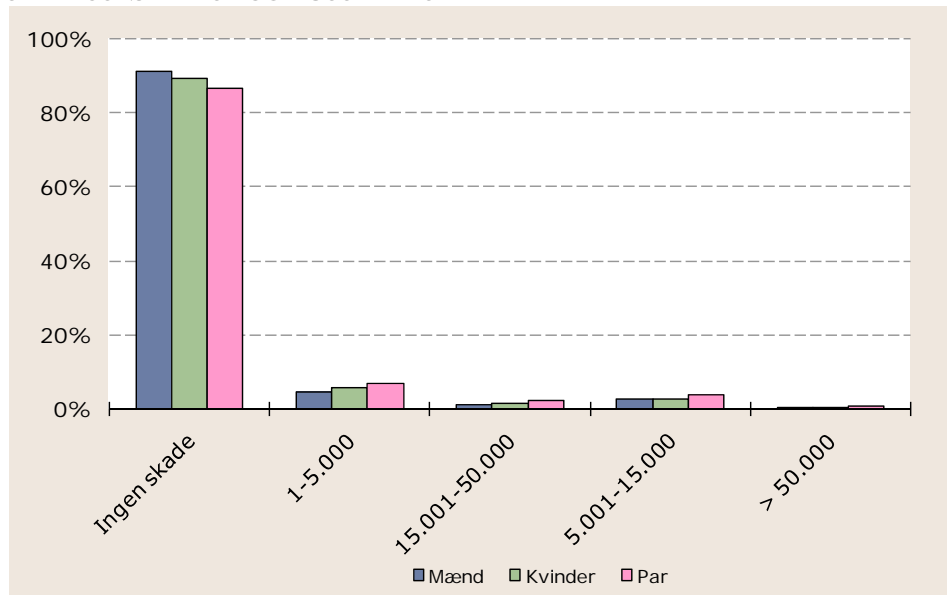
Anm.: Beløbene er målt i 2004-priser. Figuren viser fordelingen af alle skader, der har ført til erstatning, dvs. ved at summe alle søjlerne fås den totale sandsynlighed for en skade for husstande, hvor den ældste person er henhv. ufaglært, faglært eller har en videregående uddannelse..

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

Figuren viser påfaldende ens skadessandsynlighed fordelt på aldersgrupperne. Dette afspejler formodentlig, at sandsynligheden for en skade, der dækkes af en husforsikring, i langt højere grad er påvirket af husets karakteristika end af de personer, der bor i det.

FIGUR 8 viser fordelingen af skadesrisiko fordelt på skadesstørrelser og husstandstyper i 2004. Som ved de øvrige forsikringsformer er der også her tale om flest skader under 5.000 kr. Dog er det en større del af den samlede sandsynlighedsmasse, der for denne forsikringstype ligger på skaderne over 5.000 end for indboforsikring.

FIGUR 8 FORDELING AF SKADESRISIKO FOR HUSFORSIKRING FORDELT PÅ SKADESSTØRRELSE OG HUSSTANDSTYPER

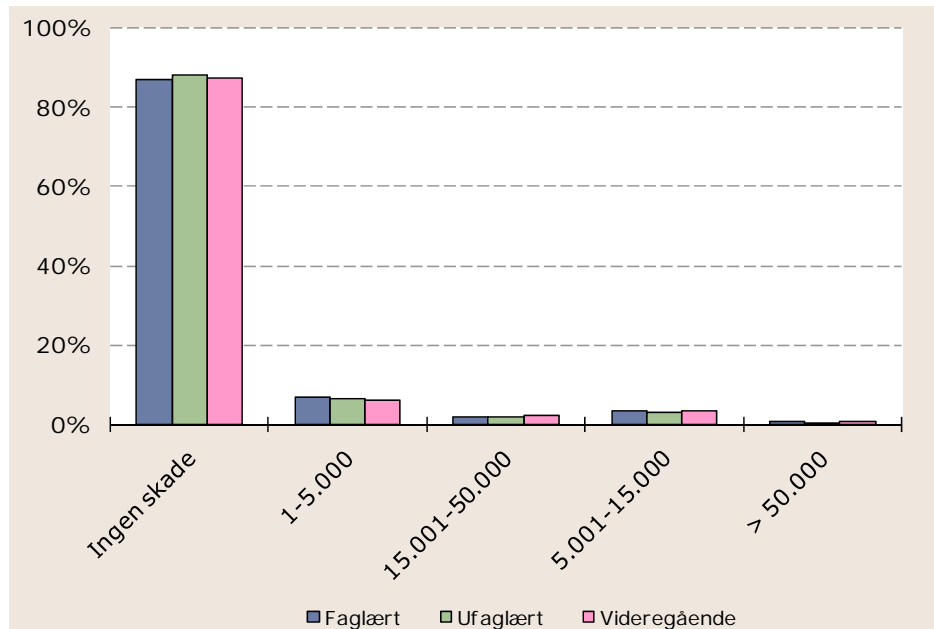


Anm.: Beløbene er målt i 2004-priser. Figuren viser fordelingen af alle skader, der har ført til erstatning, dvs. ved at summe alle søjlerne fås den totale sandsynlighed for en skade for henhv. mænd, kvinder og par.

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringselskab og egne beregninger.

FIGUR 9 viser fordelingen af skadesstørrelser fordelt efter uddannelsesniveaue. Figuren viser, at personer med en videregående uddannelse tilsyneladende har relativt størst risiko for store skader, mens det modsatte er tilfældet for små skader. Disse sandsynligheder skyldes dog formodentlig for det første, at personer med videregående uddannelse har større ejendomme end ufaglærte i gennemsnit, og for det andet at der er flere par, hvor den ældste har en videregående uddannelsen, end tilfældet er for ufaglærte.

FIGUR 9 FORDELING AF SKADESRISIKO FOR HUSFORSIKRING FORDELT PÅ SKADESSTØRRELSE OG UDDANNELSESLEVELLE FOR HUSSTANDENS ÆLDSTE MEDLEM



Anm.: Beløbene er målt i 2004-priser. Figuren viser fordelingen af alle skader, der har ført til erstatning, dvs. ved at summe alle søjlerne fås den totale sandsynlighed for en skade for henhv. mænd, kvinder og par.

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringselskab og egne beregninger.

3 Metode

Dette afsnit indeholder en kort beskrivelse af den anvendte empiriske metode til beregning af den værdi, der tillægges forsikring.

Estimation af risiko- og tidspræferencer⁶

Risiko- og tidspræferencer er beregnet ud fra et sæt af økonomiske eksperimenter, som blev udført i Danmark i juni 2003. Eksperimenterne blev udført i udvalgte byer med en repræsentativ stikprøve af den voksne danske befolkning. Stikprøven er stratificeret i forhold til befolkningsstørrelsen i 13 af de gamle amter samt Københavns Kommune og består af 253 personer, som har en alder mellem 19 og 75 år.⁷

En simpel metode er benyttet til at afsløre risikoaversion. Hver person præsenteres for en række valg mellem to parvise lotterier, som vi kan kalde A og B. I det første valg giver lotteri A en 10 pct. chance for at vinde 2.000 kr. og en 90 pct. chance for at vinde 1.600 kr. med en forventet værdi på 1.640 kr. Lotteri B giver en 10 pct. chance for at vinde 3.850 kr. og en 90 pct. chance for at vinde 100 kr. med en forventet værdi på 475 kr.. De to lotterier har en relativ stor forskel i forventede værdier, som i dette tilfælde er 1.165 kr. Chancen for at vinde det høje beløb i begge lotterier stiger derefter til 20 pct. i det andet valg mellem lotteri A og B. Denne proces fortsætter indtil niende valg, som giver en 90 pct. chance for at vinde 2.000 kroner i lotteri A og 3.850 kroner i lotteri B.

Logikken bag denne test for risikoaversion er, at kun risikosøgende personer vil vælge lotteri B, når chancen for at vinde det høje beløb er 10 pct., og kun meget risikoaverse personer vil vælge lotteri A, når chance for at vinde det høje beløb er 90 pct. En risikoneutral person vil skifte fra at vælge lotteri A til B, når den forventede værdi af de to lotterier er ens, så en risikoneutral person vil vælge A i de fire første valg og derefter B for de øvrige valg.

Disse data kan analyseres ved hjælp af nyttefunktion med konstant relativ risikoaversion, jf. ligning (1) nedenfor. Med denne funktionelle

⁶ Estimationen af risiko- og tidspræferencer er nærmere beskrevet i den parallelle baggrundsrapport herom.

⁷ Bornholms Amt er udelukket fra stikprøven.

form svarer $\gamma = 0$ til risiko neutral adfærd, $\gamma > 0$ er risiko aversion og $\gamma < 0$ er risiko søgende adfærd.

En tilsvarende metode er benyttet til at afsløre diskonteringsrater. Hver person præsenteres for en række valg mellem to beløb der udbetales på forskellige tidspunkter. Deltagerne blev bedt om at vælge mellem valg A og valg B for ti parvise alternativer hvor den årlige rente varierer mellem 5 pct. og 50 pct.. I det første parvise alternativ giver valg A et beløb på 3.000 kroner til udbetaling om en måned og valg B giver et beløb på 3.075 kroner til udbetaling om syv måneder, hvor renten er tilskrevet hvert kvartal. Hvis en risikoneutral person foretrækker valg A i dette tilfælde, så kan man udlede, at den årlige diskonteringsrate er 5 pct. eller mere, og hvis vedkommende foretrækker valg B er diskonteringsraten 5 pct. eller mindre.

Hver deltager blev præsenteret for seks opgaver med seks forskellige tidshorisonter. Tidshorisonterne varierer mellem 1 måned og 3 år, og i hver opgave blev personen præsenteret for et valg mellem to fremtidige udbetalinger i stedet for én øjeblikkelig udbetaling og én fremtidig udbetaling. Den tidlige udbetaling er 3.000 kroner om en måned i alle seks opgaver. Eksperimenterne blev udført af Økonomi- og Erhvervsministeriet, og alle beløb blev udbetalt ved hjælp af automatiske overførsler til deltagerens personlige bankkonto.

Estimationerne af individuelle diskonteringsrater er baseret på en eksponentiel funktion, dvs. diskonteringsraten er konstant over tidsperioden på tre år. Beregningerne tager højde for, at den marginale nytte kan være aftagende over indkomst, og vi estimerer diskonteringsrater og risiko aversion i samme statistiske model.

Den estimerede parametre fra disse eksperimenter præsenteres nedenfor.

Beregning af husstandenes værdi af forsikring

Modellen til beregning af værdien, husstandene tillægger de tre forsikringstyper er baseret på en CRRA-nyttfunktion (constant relative risk aversion). Denne nyttfunktion, der er ofte anvendt i den økonomiske analyse, har følgende form:

$$(1) \quad u(c_t) = \frac{c_t^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma}$$

Funktionen udtrykker på matematisk vis den gavn en forbruger har af forbrug på et tidspunkt t , c_t . Parameteren γ , der udtrykker graden af risikoaversion, er estimeret empirisk. Jo højere parameteren er, desto større grad af risikoaversion udviser individet.

Der anvendes to forskellige teorier for personers adfærd over for risiko. I den ene teori antages det, at individers opfattelse af sandsynligheden er den samme som den faktiske empiriske sandsynlighed for, at en sådan hændelse indtræffer. Dette kaldes "forventet nytte-teori". I den anden teori antages det, at individer har en anderledes opfattelse af sandsynlighederne, der kan beskrives ved nedenstående ligning (2):

$$(2) \quad w(p) = p^\alpha / [p^\alpha + (1 - p^\alpha)]^{1/\alpha}$$

I denne ligning angiver p den faktiske empiriske sandsynlighed for en hændelse, mens $w(p)$ er den sandsynlighed, som et individ tilægger den samme hændelse. Parameteren α angiver, når en persons subjektive sandsynlighed afviger fra den empiriske. Når $\alpha < 1$ vil en person for hændelser med små empiriske sandsynligheder overvurdere sandsynligheden i forhold til den empiriske, mens det modsatte vil være tilfældet for hændelser med stor empirisk sandsynlighed. Denne teori kaldes "prospekt teori".

I de empiriske estimationer af parameteren α , der vises nedenfor, er den klart lavere end 1, hvilket tilsiger, at individer ikke tillægger hændelser den sande sandsynlighed.

Ved anvendelse af forventet nytte-teori bliver det gennemsnitlige estimat for parameteren for risikoaversion 0,72 med en relativ lille variation mellem grupperne, jf. TABEL 4. Tabellen viser derudover, at kvinder tilsyneladende udviser større risikoaversion end mænd. På samme måde kan det observeres i tabellen, at personer i husstande med 2 eller flere voksne har lidt større risikoaversion end personer, der bor i en husstand med kun en voksen.⁸ Dette kan muligvis hænge sammen med, at personer, der bor sammen med en partner og eventuelle børn så at sige har "mere at tabe" end enlige.

⁸ De estimerede parametre er dog ikke statistisk signifikant forskellige.

TABEL 4 EKSEMPLER PÅ ESTIMATER FOR PARAMETRENE FOR RISIKOAVERSION OG TIDSPRÆFERENCE, FORVENTET NYTTE-TEORI

Gruppe	Parameter for risikoaversion	Tidspræferencerate, pct.
Alle	0,73	10,1
Mænd	0,69	10,3
Kvinder	0,76	9,9
Husstand med 1 voksen	0,74	11,5
Husstand med 2 eller flere voksne	0,72	9,7

Kilde: Egne beregninger.

Som nævnt ovenfor er der desuden estimeret en tidspræferencerate. Denne rate angiver, hvor meget nytte af forbrug om et år nedjusteres i forhold til at opnå forbruget i dag. Der er antaget en eksponentiel nyttespecifikation, og parameteren er i gennemsnit estimeret til 10,1 pct., En større værdi for parameteren betyder større grad af utålmodighed end en lille værdi, dvs. forbrug i dag vægtes højere i forhold til forbrug senere.

Estimaterne i tabellen viser endvidere, at der er en smule forskel på mænds og kvinders tidspræferencer, idet estimaterne tyder på, at mænd er mere utålmodige end kvinder. Med hensyn til husstandstyperne er det påfaldende, at personer i en husstand med kun en voksen, er noget mere utålmodige end personer i husstande med 2 eller flere voksne. Dette kan dog hænge sammen med, at en større del af unge er enlige. Det er således også tilfældet, at unge generelt er mere utålmodige end ældre (ej vist).

I TABEL 5 er vist estimatet af parametrene ved anvendelse af prospekt teori. I dette tilfælde falder det gennemsnitlige estimat af parameteren for risikoaversion til 0,52. Også her er der meget lille variation på tværs af grupperne.

TABEL 5 EKSEMPLER PÅ ESTIMATER FOR PARAMETRENE FOR RISIKOAVERSION, TIDSPRÆFERENCERATE OG SUBJEKTIV SANDSYNLIGHED, PROSPEKT TEORI

Gruppe	Parameter for risikoaversion	Tidspræferencerat, pct.	Parameter for subjektiv sandsynlighed
Alle	0,52	11,5	0,61
Mænd	0,51	11,6	0,72
Kvinder	0,52	11,3	0,52
Husst. m. 1 voks.	0,57	13,1	0,59
Husst. m. 2+ voks.	0,50	11,1	0,61

Kilde: Egne beregninger.

Tidspræferenceraten estimeres ved denne metode en smule højere, end når der anvendes forventet nytte-teori, men der er ikke stor forskel. På tværs af grupperne udviser individernes tidspræferencer den samme variation som ved forventet nytte-teori.

Parameteren for subjektiv sandsynlighed – α i ligning (2) – estimeres klart forskellig fra en.⁹ Der er en interessant variation i parameteren, idet kvinder tilsyneladende udviser en større grad af overvurdering af små sandsynligheder end mænd. Desuden er der en lille tendens til, at enlige også udviser en tilsvarende højere grad af overvurdering.

Da de estimerede parametre klart tilkendegiver, at prospekt teorien bedre beskriver individers præferencer, tages der i det følgende udgangspunkt i denne teori.

Den empiriske model

Den empiriske model, der anvendes til beregning af værdien af forsikring for husstandene, tager udgangspunkt i den nyttefunktion, der er angivet i ligning (1) ovenfor. Når der er tale om forsikring imod relativt store beløb, er det nødvendigt at medtage tidsdimensionen i beregningerne, idet en person typisk ikke vil vælge at finansiere hele udgiften til en evt. ikke-forsikret skade ved en nedgang i forbrug i det år, hvor skaden optræder.

En repræsentativ husstand, der repræsenterer hver af de ovenfor præsenterede undergrupper, betragter derfor i den anvendte

⁹ Parameteren er signifikant forskellig fra en i alle grupper.

empiriske model sit forbrug i 10 fiktive perioder.¹⁰ Den første periode skal forstås som 2004, og de næste perioder skal forstås som efterfølgende år. I alle de betragtede perioder antages det, at husstandens præferencer for forbrug kan beskrives ved den nævnte nyttefunktion. Tidspræferenceparameteren, der blev nævnt ovenfor, angiver hvor højt husstanden vægter forbruget nu i forhold til senere.

Husstanden vælger sin profil af forbrug og opsparing, der giver højest mulig nytte, givet den indkomst og afkast af opsparing, husholdningen har. For husstande, der er meget utålmodige, vil det således blive valgt at låne i begyndelsen af perioden, sådan at forbrug kan fremrykkes, mens det omvendte vil være tilfældet for husstande, der er tålmodige.

I beregningerne i næste afsnit antages det, at den realrente efter skat, husstandene står overfor på det finansielle marked er på 4 pct. Dette betyder, at realrenten ligger betydeligt under den tilsvarende tidspræferencerate. I økonomiske modeller af denne type medfører det en betydelig fremrykning af forbruget imod de første perioder af modellen, da det er relativt "billigt" at låne i forhold til at udsætte sit forbrug. I økonomiske modeller af denne type er det indimellem tilfældet, at disse to størrelser er ens, da det kræves, at der skal være ligevægt på lånemarkedet. Imidlertid kan forskellen mellem de to størrelser godt forsvares – også ud fra et teoretisk udgangspunkt. Danmark er en lille åben økonomi, hvorfor det er muligt at låne på verdensmarkedet til en rente, de danske låntagere formodentlig ikke kan påvirke. Så selv, hvis forbrugerne er utålmodige, så kræves der blot, at der på verdensmarkedet eksisterer en villighed til at udlåne til at finansiere denne fremrykning af forbruget.

Derfor er det i denne rapport valgt at holde fast i såvel de 4 pct. som realrente som den høje tidspræferencerate, idet det vurderes, at disse værdier bedst afspejler de empiriske undersøgelser, der ligger til grund for analysen.¹¹

Det antages, at den enkelte husstand i fravær af forsikring står over for en sandsynlighed for en skadeshændelse, der er lig den, en

¹⁰ Antallet af perioder kan udvides og mindskes i modellen efter ønske. I appendiks belyses betydningen af at ændre på antallet af perioder i modellen for de empiriske resultater.

¹¹ I appendiks præsenteres en følsomhedsanalyse, hvor realrenten ændres, sådan at den i størrelsesorden er sammenlignelig med den anvendte tidspræferencerate.

tilsvarende husstand i det anvendte datasæt har. Dermed antages det også implicit, at skadessandsynligheden er uafhængig af, om man har en forsikring eller ej.¹²

Endvidere er modellen specificeret sådan, at skadeshændelsen kun kan indtræffe i den første periode, men at husstanden kender til hændelsen, inden den bestemmer sit forbrug. Når dette er tilfældet, betyder det, at husstanden vælger at sænke sit forbrug i alle perioder, hvis en af husstandens medlemmer kommer ud for en skadeshændelse.

Ved denne metode kan den forventede nytte for den repræsentative husstand, der står over for en given skadessandsynlighed, udregnes. Som nævnt ovenfor anvendes subjektive sandsynligheder beregnet ved hjælp af prospekt teori, da denne empirisk har klaret sig bedst i beskrivelsen af husstandenes præferencer. De tilsvarende beregninger med forventet nytte teori findes i appendiks.

Den værdi, den repræsentative husstand tillægger forsikring beregnes herefter ved at finde det beløb, som husstanden vil være villig til at afgive, for at undgå at stå over for den usikkerhed, som muligheden for en skadeshændelse giver.¹³

Når værdien af forsikring for en enkelt repræsentativ husstand i hver af de betragtede befolkningsgrupper er fundet, kan man ved at multiplicere med antallet af husstande i de enkelte grupper relativt let udregne den samlede værdi tillagt forsikring. Dette gælder både for befolkningsgrupperne enkeltvis og for alle de dækkede husstande totalt set.

¹² Normalt vil man kunne argumentere for, at moral hazard vil bevirke, at sandsynligheden for, at der sker en forsikringshændelse, vil være større for forsikrede end for ikke-forsikrede med ellers sammenlignelige karakteristika.

¹³ Matematisk beregnes dette ved at sætte den forventede nytte for personen i tilfældet med usikkerhed lig med den sikre nytte, personen vil få, ved en (lidt) lavere indkomst i den første periode. Ved at udregne denne indkomst og sammenligne den med den indkomst, personen faktisk har, kan man finde værdien, personen tillægger forsikring imod usikkerheden.

4 Resultater

Dette afsnit indeholder resultaterne af beregningerne af værdien, der tillægges forsikring, på baggrund af de data, der er beskrevet i afsnit 2 og den metode, der er beskrevet i afsnit 3. Tallene i tabellerne nedenfor skal fortolkes som den værdi målt i kroner per år, som en husstand af en given type tillægger en forsikring, der dækker det specifikke område.

Det er vigtigt at understrege, at tallene dækker både det forventede tab i form af forsikringskader og den merværdi, husstanden tillægger forsikringen, fordi den fjerner en betydelig økonomisk usikkerhed.

Bilforsikring

I TABEL 6 er vist værdiansættelsen af bilforsikring i 2004 fordelt på en række befolkningsgrupper.

TABEL 6 VÆRDIANSÆTTELSE AF BILFORSIKRING, I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, KR.

Alder/Husstandstype	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	14.174	5.813	9.237
26-35 år	8.437	7.923	8.667
36-45 år	7.293	11.651	8.409
46-55 år	9.999	10.844	10.443
56-65 år	7.423	6.972	7.542
over 65 år	5.876	7.160	8.488

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringselskab og egne beregninger.

Tabellen viser, at værdien af en sådan forsikring varierer meget – fra 5.800 kr. til over 14.000 kr. per år. Disse forskelle afspejler forskellene mellem grupperne både med hensyn til præferencer og med hensyn til skadesrisiko. Det er således påfaldende, at enlige mænd under 25 år ikke har en betydelig anden skadesprofil end de fleste andre grupper. For denne gruppe er sandsynligheden for en skade på over 30.000 kr. ca. 2,2 pct., mens den for næsten alle andre grupper ligger på højest 1,8 pct. Samtidig er de store skader for unge, enlige mænd meget store. Den gennemsnitlige udbetaling i den højeste gruppe ligger således på over 130.000 kr.

De høje ret høje værdier for midaldrende, enlige kvinder (10-11.000 kr.) skyldes en kombination af, af disse kvinder har en relativt stor

skadesrisiko, og at deres subjektive vægtning af sandsynlighederne betyder en større værdi.

Indboforsikring

TABEL 7 viser den beregnede værdi, som husstandene tillægger indboforsikring fordelt på de 18 husstandstyper.

TABEL 7 VÆRDIANSÆTTELSE AF INDBOFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, KR.

Alder/Husstandstype	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	4.785	4.791	8.564
26-35 år	4.110	4.921	4.397
36-45 år	4.043	5.060	4.785
46-55 år	4.174	6.328	6.194
56-65 år	4.269	8.116	5.901
over 65 år	2.699	3.710	3.561

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

Også i denne tabel er der tale om en betydelig variation. Værdien ligger således mellem 2.700 kr. per år for en enlig mand over 65 år, og helt op til 8.500 kr. per år for par, hvor det ældste medlem er yngre end 26 år.

Der er desuden en klar forskel mellem de tre husstandstyper, idet det i næsten alle tilfælde er sådan, at par tillægger forsikring en større værdi end enlige kvinder i samme aldersgruppe, som igen tillægger forsikringen større værdi end enlige mænd. Dette skyldes i langt overvejende grad forskellen mellem de tre grupper skadesrisiko, jf. afsnit 2.

Husforsikring

TABEL 8 viser den værdi, de 18 husstandstyper tillægger husforsikring.

TABEL 8 VÆRDIANSÆTTELSE AF HUSFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, KR.

Alder/Husstandstype	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	3.496	5.542	4.546
26-35 år	8.295	11.934	8.480
36-45 år	9.040	7.712	8.169
46-55 år	6.204	10.444	10.855
56-65 år	6.813	10.434	10.942
over 65 år	4.188	8.993	8.740

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

Værdien af denne type forsikring varierer også meget mellem grupperne. De rå data for denne forsikringstype i afsnit 2 viste en relativt ensartet skadesrisiko fordelt på husstandstyperne. Imidlertid er der relativt store forskelle på de gennemsnitlige udbetalingsbeløb til de forskellige grupper, hvilket afspejles i værdien.

Metoden, der er anvendt i denne rapport, giver samlet set anledning til en betydelig merværdi, som husstandene tillægger forsikring, ud over det, som dækker den forventede udbetaling fra forsikrings-selskabet, jf. TABEL 9. For de tre kundegrupper, der er betragtet her, er værdien således samlet set på over 7 mia. kr., mens erstatningerne kun beløber sig til godt 1,5 mia. kr.

TABEL 9 SAMLET VÆRDI, DER TILLÆGGES FORSIKRING, OG ERSTATNINGER FOR BIL-, INDBO- OG HUSFORSIKRING, 2004, MIO. KR.

	Betalingsvillighed	Erstatninger
Bil	2.842	699
Hus	2.138	491
Indbo	2.195	383

Anm.: Betalingsvilligheden og erstatningerne er kun udregnet for de husstande, der indgår i vort datasæt. Der er således kun tale om betalingsvilligheden for kunderne hos det forsikrings-selskab, der har leveret data, og ikke om en samlet betalingsvillighed for hele økonomien.

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikrings-selskab og egne beregninger.

Diskussion

Resultaterne viser, at forsikringskunderne tillægger forsikring en værdi, der er 4-5 gange større end de udbetalte erstatninger. Hvis dette størrelsesforhold overføres til det samlede danske forsikringsmarked, er der tale om en samlet værdi på 120-150 mia. kr.

Resultaterne i dette afsnit viser generelt store forskelle i den værdi, de forskellige husstandstyper tillægger forsikring. For alle tre forsikringstyper er den højeste værdi således mere end dobbelt så høj som den laveste. Disse forskelle afspejler både gruppernes forskellige skadesrisici og deres forskellige præferencer. Som det kunne ses i forrige afsnit, tenderer kvinder mod at overvurdere skadesrisikoen mere end mænd, hvilket alt andet lige indebærer, at de vil tillægge forsikring en større værdi. Omvendt så er der for f.eks. bilforsikring en klart større forventet udbetaling for mænd. Dette trækker i retning af en større værdi af forsikring for mænd.

5 Konklusion

Denne rapport har på baggrund af forsikringsdata for 2004 beregnet den værdi, som kunder i et større danske forsikringselskab tillægger bil, hus- og indboforsikring.

Disse data er blevet sammenkørt med data fra Danmarks Statistiks registre. Sammen med eksperimentelle data om individers og husstandes tids- og risikopræferencer, der er estimeret i en parallel rapport, er de blevet brugt som input til en økonomisk model. Ud fra denne model kommer herefter de beregnede betalingsvilligheder.

Resultaterne af analysen viser, at værdiansættelsen varierer betydeligt mellem husstandstyperne. Forskellene afspejler forskelle både i skadesrisici og præferencer. Resultaterne viser generelt en værdiansættelse, der klart overstiger den forventede udbetaling fra forsikringselskabet, hvilket skyldes såvel husstandenes risikoaversion som det faktum, at husstandene klart overvurderer risikoen for store skader.

Værdiansættelsen er 4-5 gange større end de udbetalte forsikringer og ca. 4 gange større end præmierne.¹⁴ Hvis disse størrelsesforhold overføres til det samlede danske forsikringsmarked, er der tale om en værdiansættelse på 120-150 mia. kr.

Der er således ikke tvivl om, at de værdiansættelser, der er beregnet i nærværende rapport, overstiger den præmie, de enkelte husstande har betalt for forsikringen. Dette faktum tilsiger, at forsikringsdækningen giver en betydeligt samfundsmæssig gevinst ved at befri husstande fra den økonomiske risiko og de bekymringer, der er forbundet med de forsikringshændelser, der er dækket.

¹⁴ Der forudsættes, at præmierne i gennemsnit er ca. 20 pct. større end erstatningerne.

6 Appendiks

Dette appendiks indeholder en række følsomhedsberegninger samt beregninger af værdiansættelsen, når der anvendes forventet nytte teori.

Følsomhedsberegninger

Følsomhedsberegningerne nedenfor illustrerer følsomheden af de beregnede værdier af forsikring over for ændringer i antagelserne i den økonomiske model, der anvendes.

Antallet af perioder er 2 i stedet for 10

TABEL 10-3 viser ændringen i værdien af de tre forsikringstyper, når antallet af perioder i modellen indskrænkes fra 10 til 2.

TABEL 10 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF BILFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	14,7%	3,6%	3,4%
26-35 år	5,0%	4,2%	2,7%
36-45 år	2,8%	5,5%	1,7%
46-55 år	4,1%	3,2%	1,6%
56-65 år	2,8%	1,7%	1,2%
over 65 år	2,1%	1,7%	2,5%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 11 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF INDBOFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	4,2%	4,5%	7,3%
26-35 år	3,5%	4,0%	1,7%
36-45 år	2,6%	3,0%	1,2%
46-55 år	2,5%	3,0%	1,4%
56-65 år	2,9%	6,1%	1,8%
over 65 år	3,3%	4,2%	2,1%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 12 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF HUSFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	1,4%	1,9%	0,9%
26-35 år	7,0%	7,8%	2,5%
36-45 år	4,5%	2,4%	1,6%
46-55 år	2,1%	3,1%	2,0%
56-65 år	2,2%	2,7%	2,0%
over 65 år	1,5%	3,5%	2,4%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

Tabellerne viser, at følsomheden over for denne ændring generelt er, at værdiansættelsen bliver øget. Dette skyldes, at husstandene ikke har så lang en periode at udstrække tabet over, når der kun er to perioder, og følgelig vil de være villige til at betale en højere pris for en forsikring, der dækket tabet.

Antallet er perioder er 100 i stedet 10

TABEL 13-6 viser følsomheden over for at ændre modellen, så den i stedet har 100 perioder.

TABEL 13 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF BILFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	-2,0%	-0,6%	-0,6%
26-35 år	-0,9%	-0,7%	-0,5%
36-45 år	-0,5%	-0,9%	-0,3%
46-55 år	-0,7%	-0,6%	-0,3%
56-65 år	-0,5%	-0,3%	-0,2%
over 65 år	-0,4%	-0,3%	-0,5%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 14 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF INDBOFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	-0,7%	-0,8%	-1,2%
26-35 år	-0,6%	-0,7%	-0,3%
36-45 år	-0,5%	-0,5%	-0,2%
46-55 år	-0,5%	-0,6%	-0,3%
56-65 år	-0,5%	-1,0%	-0,3%
over 65 år	-0,6%	-0,7%	-0,4%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 15 ÆNDRINGEN I VÆRDIEEN AF HUSFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	-0,3%	-0,4%	-0,2%
26-35 år	-1,2%	-1,3%	-0,5%
36-45 år	-0,8%	-0,4%	-0,3%
46-55 år	-0,4%	-0,6%	-0,4%
56-65 år	-0,4%	-0,5%	-0,4%
over 65 år	-0,3%	-0,6%	-0,5%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringselskab og egne beregninger.

Som ventet viser tabellerne, at værdien, der tillægges forsikring, øges, idet det er den helt modsat rettede effekt af den foregående. Når der bliver flere perioder at fordele tabet ud over, vil værdien falde. Det er imidlertid interessant, at tallene er så små. Det betyder, at der ikke er meget vundet i resultatmæssig forstand ved at give husholdningerne mulighed for at optimere over 100 perioder i stedet for 10.

Andelen af formuen, der må forbruges, er 1

TABEL 16-9 viser følsomheden over for antagelsen med hensyn til, hvor meget af formuen, der må forbruges. I grundmodellen antages det, at den nominelle formue ved udgangen af perioden skal være den samme som ved starten. I tabellerne nedenfor antages det i stedet, at hele formuen kan forbruges i løbet af perioden.

TABEL 16 ÆNDRINGEN I VÆRDIEEN AF BILFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	0,0%	0,0%	0,0%
26-35 år	0,0%	0,0%	0,0%
36-45 år	-0,1%	-0,1%	0,0%
46-55 år	-0,1%	-0,1%	0,0%
56-65 år	-0,2%	-0,1%	-0,1%
over 65 år	-0,2%	-0,2%	-0,2%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringselskab og egne beregninger.

TABEL 17 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF INDBOFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	0,0%	0,0%	0,0%
26-35 år	0,0%	0,0%	0,0%
36-45 år	-0,1%	0,0%	0,0%
46-55 år	-0,1%	-0,1%	0,0%
56-65 år	-0,1%	-0,3%	-0,1%
over 65 år	-0,3%	-0,3%	-0,2%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 18 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF HUSFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	0,0%	-0,1%	0,0%
26-35 år	-0,1%	-0,1%	0,0%
36-45 år	-0,2%	-0,1%	0,0%
46-55 år	-0,1%	-0,2%	-0,1%
56-65 år	-0,2%	-0,2%	-0,1%
over 65 år	-0,2%	-0,3%	-0,2%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

Generelt er ændringerne meget små og ligger alle på under ½ pct. For de grupper, der har den største formue, er ændringen naturligvis størst. Overordnet kan det konstateres, at denne antagelse ikke betyder meget for den beregnede værdiansættelse.

Realrenten er 10 pct. i stedet for 4 pct.

TABEL 19-12 viser ændringen i værdiansættelsen, når realrenten i stedet antages at være 10 pct.

TABEL 19 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF BILFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	0,8%	0,2%	0,3%
26-35 år	0,3%	0,3%	0,2%
36-45 år	0,1%	0,3%	0,1%
46-55 år	0,1%	0,1%	0,1%
56-65 år	0,0%	0,0%	0,0%
over 65 år	0,0%	-0,1%	0,0%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 20 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF INDBOFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	0,3%	0,3%	0,5%
26-35 år	0,2%	0,3%	0,1%
36-45 år	0,1%	0,2%	0,1%
46-55 år	0,1%	0,1%	0,1%
56-65 år	0,1%	0,1%	0,0%
over 65 år	0,0%	0,0%	0,0%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 21 ÆNDRINGEN I VÆRDIEN AF HUSFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, PCT. I FORHOLD TIL AFSNIT 4

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	0,1%	0,1%	0,1%
26-35 år	0,4%	0,4%	0,2%
36-45 år	0,2%	0,1%	0,1%
46-55 år	0,0%	0,1%	0,1%
56-65 år	0,0%	0,0%	0,0%
over 65 år	0,0%	-0,1%	0,0%

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

Også i dette tilfælde er ændringerne meget små og ligger alle på under 1 pct.

Værdiansættelse under forventet nytte teori

TABEL 22-15 nedenfor viser værdiansættelsen for de tre forsikringstyper, når der i stedet for prospekt teori anvendes forventet nytte teori.

TABEL 22 VÆRDIANSÆTTELSE AF BILFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, KR., FORVENTET NYTTE-TEORI

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	3.778	880	2.284
26-35 år	2.592	1.726	2.676
36-45 år	2.008	2.526	2.503
46-55 år	2.143	1.942	2.636
56-65 år	1.457	1.128	1.713
over 65 år	1.134	1.151	1.694

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 23 VÆRDIANSÆTTELSE AF INDBOFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, KR., FORVENTET NYTTE-TEORI

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	993	725	1.670
26-35 år	1.003	901	1.189
36-45 år	853	882	1.242
46-55 år	604	782	1.195
56-65 år	568	804	958
over 65 år	263	242	440

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

TABEL 24 VÆRDIANSÆTTELSE AF HUSFORSIKRING I 2004 FORDELT PÅ BEFOLKNINGSGRUPPER, KR., FORVENTET NYTTE-TEORI

Type	Enlig mand	Enlig kvinde	Par
18-25 år	722	993	1.109
26-35 år	2.183	2.663	2.614
36-45 år	2.273	1.664	2.397
46-55 år	1.151	1.739	2.460
56-65 år	1.295	1.779	2.448
over 65 år	699	1.231	1.734

Kilde: Danmarks Statistik, et større forsikringsselskab og egne beregninger.

Tabellerne viser, at værdiansættelsen ved anvendelse af denne beregningsmetode er meget mindre. Det skyldes, at husstandene ved denne teori tillægger skadshændelserne den "sande" sandsynlighed. Derfor er den usikkerhed, som husstandene står overfor, i denne situation betydeligt mindre, og følgelig vil deres værdi af en forsikring, der dækker denne usikkerhed også være mindre.

I den empiriske estimation af risikopræferencerne var det imidlertid klart, at prospekt teori, der er anvendt ved beregningerne i afsnit 4, bedre beskriver individers præferencer end forventet nytte teori.