

### Henstilling om pensionsprognoser - opdateret udgave

09.10.2019

#### 1. Formål

Denne henstilling indeholder regler for pensionssekskabernes anvendelse af pensionsprognoser. Formålet med reglerne er at bidrage til:

- at kunderne har det bedst mulige grundlag for at vurdere, om de sparer nok op til pension og for at træffe produkt- og andre valg i pensionsordningen,
- herunder anskueliggøre usikkerheden på investeringsafkastet i prognoserne for kunderne,
- sammenlignelighed og genkendelighed mellem prognoser for forskellige produkter, herunder mellem prognoser for pensionsordninger i forskellige selskaber,
- at sikre fair konkurrence i tilbudssituationer baseret på realistiske og ensartede forventninger.

Forsikring & Pension  
Philip Heymans Allé 1  
2900 Hellerup  
Tlf.: 41 91 91 91  
fp@forsikringogpension.dk  
www.forsikringogpension.dk

Kasper Andersen  
Chefkonsulent  
Dir. 41 91 91 46  
kan@forsikringogpension.dk

Sagsnr. GES-2017-00173  
DokID 394365

#### 2. Henstillingen skal efterleves fra 1. januar 2020

Selskaberne skal efterleve henstillingen for prognoser, som gives til kunderne fra 1. januar 2020. Prognoser (midterscenariet), som gives til kunderne efter 1. januar 2019, skal udarbejdes på grundlag af de nye samfundsforudsætninger for 2019, dvs. bl.a. 10 aktivklasser og fælles forudsætninger for investeringsomkostninger. Endvidere skal prognoser for gennemsnitsrenteprodukter og garanterede produkter fra 1. januar 2019 udarbejdes i overensstemmelse med pkt. 7.1, jf. skrivelse af 8. august 2018 til pensionssekskabernes direktioner.

Kravene til prognoser for tab af erhvervsevne-dækninger (invaliderenter) under udbetaling skal dog først efterleves fra 1. januar 2021.

#### 3. Anvendelsesområde, definitioner mv.

Henstillingen gælder for alle pensionsordninger udbudt af Forsikring & Pensions medlemmer. Dvs. henstillingen gælder både for pensioner tilknyttet et ansættelsesforhold og individuelle pensioner og både for markedsrente- og gennemsnitsrenteprodukter.

Henstillingen gælder også for pensioner under udbetaling.

Brancheorganisation  
for forsikringsselskaber  
og pensionskasser

Henstillingen gælder endvidere for tab af erhvervsevne-dækninger (invalidiserenter), som er under udbetaling, og hvor ydelsen afhænger af udviklingen på de finansielle markeder (dvs. afhænger af investeringsafkastet) – uanset om dækningen er tilknyttet et markedsrente- eller gennemsnitsrenteprodukt.

Med *prognose* menes de oplysninger, som selskabet giver kunden om den forventede størrelse af den fremtidige pension og om usikkerheden herom (se krav til prognosens indhold i pkt. 6).

Med *kunden* menes som udgangspunkt den enkelte pensionsopsparer (forsikringstageren), ikke virksomhedskunden (firmapensionsordninger).

Med at *give* prognose menes at give kunden adgang til en prognose. Det kan for eksempel være online adgang. Der er ikke krav om at give en prognose på et bestemt medium eller om aktivt at fremsende prognosen til kunden. Kunden skal dog gøres opmærksom på, at prognosen er tilgængelig. Se nærmere krav under pkt. 6.

Alle krav i henstillingen er minimumskrav, dvs. selskaberne kan vælge at give prognoser indeholdende flere oplysninger.

#### 4. Prognosesituationer

Kunden bør have adgang til en prognose, når det er relevant for kunden og for de beslutninger, som kunden skal træffe. Henstillingen definerer ikke i detaljer, hvornår en prognose er relevant. Det er op til det enkelte selskab at vurdere, hvornår det er relevant at give en prognose set i lyset af formålene med henstillingen (pkt. 1).

Der kan eksempelvis være konkrete situationer, hvor kundens behov for hurtig og smidig rådgivning og eksekvering vejer tungere end behovet for at få en prognose.

Selskabet bør som udgangspunkt give en prognose, hvis kunden anmoder om det.

Generelt vil det være relevant at give kunden en prognose i følgende situationer – se dog undtagelser i bullet nr. 3 og 4:

##### *Alderspensioner:*

- *Individuelle pensioner:* Ved tilbud om indgåelse af ny forsikringsaftale.
- *Pensioner tilknyttet et ansættelsesforhold:* Ved indgåelse af forsikringsaftalen, eller når grundlaget for forsikringsaftalen er endeligt etableret.
- *Både individuelle pensioner og pensioner tilknyttet et ansættelsesforhold:* Ved ændringer af forsikringsaftalen, som arbejdsgiveren (firmapensionsordninger) eller overenskomstparterne (overenskomstbaserede ordninger) beslutter på vegne af kunden, vil det generelt være relevant at give kunden en prognose beregnet for den ændrede aftale. Dog kun hvis ændringen påvirker størrelsen af den forventede pensionsydelse (i ét eller flere af de viste udbetalingsår) sammenholdt med den høje og lave ydelse (ydelsesrisikoen), jf. pkt. 5.1-5.2, væsentligt.
- *Både individuelle pensioner og pensioner tilknyttet et ansættelsesforhold:* Hvis kunden tilbydes et valg om at ændre forsikringsaftalen (fx indbetalingsbeløb, fordeling af indbetalingen mellem opsparing og risikodækninger, valg af investeringsprofil mv.) vil det generelt være relevant at give kunden en prognose

for hver enkelt valgmulighed, hvis valget påvirker størrelsen af den forventede pensionsydelse (i ét eller flere af de viste udbetalingsår) sammenholdt med den høje og lave ydelse (ydelsesrisikoen), jf. pkt. 5.1-5.2, væsentligt.

Prognosen bør være tilgængelig for kunden forud for, at kunden træffer sit valg.

- *Både individuelle pensioner og pensioner tilknyttet et ansættelsesforhold:* Løbende (fx på "Min side" eller lign.) eller som minimum årligt.

*Tab af erhvervsevne-dækninger (invaliderenter), som er under udbetaling, og hvor ydelsen afhænger af udviklingen på de finansielle markeder:*

- Løbende (fx på "Min side" eller lign.) eller som minimum årligt.

---

Som tidligere nævnt skal kunden gøres opmærksom på, at prognosen er tilgængelig. Se nærmere krav under pkt. 6.

## **5. Krav til prognosens indhold**

Når selskabet giver kunden en fuld prognose, skal prognosen som minimum indeholde de i pkt. 5.1-5.4 nævnte oplysninger. Det gælder også, hvis selskabet vælger at give prognose i andre situationer end de i pkt. 4 nævnte, herunder prognoser for pensioner, som er under udbetaling.

Selskabet kan dog vælge kun at vise dele af oplysningerne på visse medier, forudsat at den fulde prognose er tilgængelig online, og forudsat at der henvises tydeligt til den fulde prognose, jf. pkt. 6.

Alle beløb i prognosen skal angives i nutidskroner.

### **5.1. Forventet ydelse**

Prognosen skal indeholde oplysning om den forventede ydelse i som minimum det 1., 5. og 15. år efter det aftalte pensioneringstidspunkt eller, ved tidligere ophør, det sidste år.

Hvis prognosen omfatter ydelser fra fx både en ratepension og en livrente, skal den forventede ydelse vises for både det sidste år, hvor der sker udbetaling fra ratepensionen, og for det efterfølgende år (dvs. det første år, hvor der alene er udbetaling fra livrenten). Hvis udbetalingen fra ratepensionen ophører i fx det 10. år, skal der således vises forventet ydelse for som minimum det 1., 5., 10., 11. og 15. år. Det samme gælder for andre kombinationer af udbetalingsformer, hvor den ene udbetaling ophører før den anden.

Den oplyste ydelse skal være før indkomstskat.

Der bør foretages en passende afrunding af beløbene (den oplyste ydelse).

Den ydelse, som skal oplyses, behøver ikke at være en årlig ydelse. Det kan fx være en månedlig ydelse. I givet fald skal ydelsen for den første månedsydelse ("startydelsen") i hhv. det 5. og 15. år vises.

### *Pensioner under udbetaling:*

For pensioner under udbetaling er der ikke krav om at vise prognose for det 1. år. Endvidere skal det 5. og 15. år ses (måles) i forhold til prognosetidspunktet (dvs. ikke nødvendigvis kalenderår).

Selskabet kan vælge ikke at vise prognose for det 15. år, hvis der er tale om en kunde med meget høj alder.

Forsikring & Pension

Sagsnr. GES-2017-00173

DokID 394365

### **5.2. Usikkerhed på prognosen**

Prognosen skal for alle viste år (pkt. 5.1) vise en højere og en lavere ydelse (afkastscenarier, jf. pkt. 7). Selskabet kan vælge at præsentere scenarierne grafisk, forudsat at beløbene kan aflæses med passende præcision.

### **5.3. Forudsætninger for prognosen**

Beregningsforudsætninger skal oplyses, herunder bl.a.:

- Den forudsatte udbetalingsperiode (antal år), hvis der er tale om løbende ydelser.
- Den beregningsrente, der er anvendt ved fastsættelsen af de løbende ydelser.
- Alle omkostninger og forsikringspriser.

Det skal endvidere oplyses, pr. hvilken dato den i beregningen anvendte investeringsfordeling er opgjort.

Som der følger af pkt. 6.2 og Appendix 2 skal prognosen indeholde en forklarende tekst med et link til Forsikring & Pensions hjemmeside, hvor der ligger en beskrivelse af beregningsmetoden og af, hvad prognosen kan bruges til og ikke kan bruges til.

## **6. Krav til form og præsentation**

Det enkelte selskab bestemmer selv, på hvilket medium prognoserne gives, og som udgangspunkt hvordan oplysningerne præsenteres. Det er dog vigtigt, at oplysningerne fremstår på en tydelig og nøjagtig måde, og at kunderne oplyses om prognoserne og adgangen til dem på relevante tidspunkter.

Der er ikke krav om at give prognose på et bestemt medium eller om aktivt at fremsende prognosen til kunden. Prognosen kan for eksempel gives online. Kunden skal dog gøres opmærksom på, at prognosen er tilgængelig.

Præsenteres oplysningerne på elektronisk medie, kan selskabet vælge at vise prognoseoplysningerne i overskriftsform, hvor de mere detaljerede oplysninger (den fulde prognose) kan fremkaldes med et enkelt klik.

Alle oplysninger (den fulde prognose) skal som minimum være tilgængelige online (fx på "Min side" eller lignende). Vises kun dele af oplysningerne (fx den forventede ydelse for det 1. udbetalingsår) i fx mail, e-boks eller i fysisk brev, skal der være et tydeligt link til de fulde oplysninger.

### **6.1. Benævnelse af de viste prognoseydelse**

De tre ydelser, som skal vises (jf. pkt. 5), skal benævnes følgende i prognosen, uanset om ydelserne præsenteres grafisk, i tabelform eller på anden vis:

- Den høje ydelse: "Udbetaling ved **højt** afkast"
- Den forventede ydelse: "Udbetaling ved **forventet** afkast"
- Den lave ydelse: "Udbetaling ved **lavt** afkast"

Forsikring & Pension

Sagsnr. GES-2017-00173

DokID 394365

Selskabet kan dog vælge at benytte et andet ord for "udbetaling", fx "ydelse", "pension" eller lignende.

Vises nutidsværdien af en garanteret ydelse i stedet for én eller flere af de tre ydelser (jf. pkt. 7.1), kan selskabet vælge i prognosen at benævne det viste beløb for "Garanteret udbetaling vist i nutidskroner".

## 6.2. Forklarende tekst

Prognosen skal indeholde en tekst, som forklarer, hvordan de tre viste ydelser skal forstås, herunder at prognosen er usikker, samt hvilke typer af hovedrisici prognosen afhænger af, herunder levetidsrisiko (hvis der er tale om en livsvarig ydelse, og hvis kunden bærer levetidsrisikoen). Teksten skal også forklare, at prognosen viser den usikkerhed, der knytter sig til de fremtidige investeringsafkast, men at øvrige risici ud over investeringsrisiko ikke er indregnet.

Appendix 2 indeholder en tekst, som selskaberne skal benytte. Selskabet kan vælge at udskifte enkelte ord i teksten med synonymmer efter eget valg. De valgfrie ord er angivet i Appendix 2.

Den forklarende tekst skal placeres i tæt tilknytning til de viste ydelser i prognosen.

## 7. Krav til beregningsmetode og -forudsætninger for prognosen

### 7.1. Krav til beregningsmetode

De tre ydelser, som skal vises i prognosen (jf. pkt. 5), skal som udgangspunkt beregnes med den samme metode for alle produkttyper.

De tre ydelser beregnes ved at fremregne en fordeling for de fremtidige ydelser. Fordelingen afspejler usikkerheden omkring de fremtidige investeringsafkast.

De tre ydelser, som skal vises i prognosen (jf. pkt. 5), skal være flg.:

- Udbetaling ved højt afkast: 95 pct.-fraktilen i fordelingen
- Udbetaling ved forventet afkast: Middelværdien af fordelingen
- Udbetaling ved lavt afkast: 5 pct.-fraktilen i fordelingen

De tre ydelser skal beregnes med en metode bestående af tre trin:

1. Først bestemmes 95 pct.-fraktilen, middelværdien og 5 pct.-fraktilen for pensionsformuen i en fremregning *uden indregning af omkostninger, PAL-skat og anden kontoteknik*. Beregningen foretages ved hjælp af en approksimativ analytisk metode, som er udviklet af professor Claus Munk, CBS. Metoden har vist sig at være ret nøjagtig, selvom der er tale om en approksimation. Se nærmere i Appendix 1.
2. Herefter bestemmes de tre afkaststier, som de i Trin 1 fundne ydelser for hhv. 95 pct.-fraktilen, middelværdien og 5 pct.-fraktilen svarer til. Se nærmere i det taleksempel, som er vedlagt henstillingen.

3. Endelig fremregnes tre prognoser, med indregning af omkostninger, PAL-skat og al øvrig relevant kontoteknik, på grundlag af de tre afkaststier fundet i Trin 2.

Formålet med at beregne prognoserne i tre trin er at muliggøre realistisk indregning af ikke-lineære omkostningsstrukturer, PAL-skat og anden kontoteknik samt eventuelle udjævningsmekanismer.

Trin 1 og 2 beskrives nærmere i *Appendix 1* nedenfor, hvor der desuden er angivet et taleksempel.

Selskaberne kan vælge at benytte en stokastisk simulationsmodel til prognoseberegning for særligt komplekse produkter, hvor den approksimative analytiske metode ikke giver tilstrækkeligt retvisende resultater. Simulationsmetoden er beskrevet i vedlagte notat af professorerne Jesper Rangvid og Claus Munk, CBS (bilag 1).

#### **Markedsrenteprodukter med udjævning**

For markedsrenteprodukter med udjævningsmekanismer regnes Trin 1 uden indregning af udjævning. Først i Trin 3 tages der højde for udjævningen.

#### **Gennemsnitsrenteprodukter**

For gennemsnitsrenteprodukter regnes Trin 1 uden indregning af evt. reservetræk. Først i Trin 3 tages der højde for evt. reservetræk.

Alle tre trin i beregningen foretages på rentegruppeniveau.

#### **Produkter med garanti (både gennemsnitsrenteprodukter og markedsrenteprodukter)**

Hvis nutidsværdien af den garanterede ydelse er højere end én eller flere af de tre ydelser nævnt ovenfor, vises nutidsværdien af den garanterede ydelse i prognosen i stedet for den eller de af de tre ydelser, som nutidsværdien af den garanterede ydelse er højere end. Det er en forudsætning, at garantien er ubetinget.

Ved prognoseberegning for garanterede produkter (både betingede og ubetingede garantier) bør selskabet gøre sig overvejelser om bl.a. effekten af fremtidige renteændringer for hhv. aktiv- og passivside. Der kan eksempelvis tages højde for renterisikoen på følgende måde i fremskrivningen:

- Hvis selskabet alene har afdækket rentefølsomheden på de garanterede ydelser (GY), regnes der for *alle år* i fremregningen i Trin 1 med obligationsafkastet gældende for *år 1*. Der anvendes det *løbende* obligationsafkast (ikke kursændringen) for år 1. For efterfølgende tilgang (nytegning i form af præmier/indskud) regnes der for alle år med det løbende afkast på tilgangstidspunktet.
- Hvis selskabet har afdækket rentefølsomheden på summen af de garanterede ydelser (GY) og individuelle bonuspotentialer, kan der ses bort fra renteeffekter i den forstand, at det løbende obligationsafkast i fremskrivningsperioden anvendes som afkastforudsætning i prognosen. Det forudsætter, at der er individuelle bonuspotentialer ( $IB > 0$ ).

De fælles forudsætninger om afkast mv. (jf. pkt. 7.2) vil indeholde forudsætninger for hhv. løbende afkast og kursændring for stats- og realkreditobligationer.

Forsikring & Pension

I det omfang selskaberne fraviger de ovennævnte principper, skal baggrunden herfor beskrives i tjeklisten.

Sagsnr. GES-2017-00173

DokID 394365

Den nedennævnte tjekliste indeholder nogle af de spørgsmål, som selskabet bør forholde sig til i forhold til renteeffekter.

### ***Tjekliste for prognoser for gennemsnitsrente- og garanterede produkter***

Selskaber, der udarbejder prognoser for gennemsnitsrente- og garanterede produkter, skal forholde sig til tjeklisten i Appendix 3 ved udarbejdelsen af prognoserne. Selskabet skal over for Forsikring & Pension redegøre for de enkelte punkter på tjeklisten.

Selskabets besvarelser af punkterne på tjeklisten skal indsendes til Forsikring & Pension en gang årligt senest den 1. april (første gang senest 1. april 2019). Besvarelserne skal relatere sig til prognoserne for det indeværende kalenderår. For eksempel skal besvarelserne, som skal indsendes senest den 1. april 2019, relatere sig til prognoser for 2019. Besvarelserne skal basere sig på den forventede renteutvikling mv. i de fælles forudsætninger for afkast mv. (samfundsforudsætningerne), jf. pkt. 7.2, som er gældende for det pågældende kalenderår (første gang 2019).

### **7.2. Krav til beregningsforudsætninger**

De tre ydelser skal beregnes på grundlag af realistiske forudsætninger. Nedenfor angives en række nærmere krav til, hvilke forudsætninger selskaberne skal anvende.

Øvrige forudsætninger, som er nødvendige for at beregne ydelserne, skal baseres på det enkelte selskabs vurdering af, hvilke forudsætninger der er de mest realistiske, på baggrund af de registrerede oplysninger om kunden.

### ***Forudsætninger om afkast og investeringsomkostninger***

Når der gives prognose, skal der altid gives en prognose baseret på de forudsætninger om afkast mv., som hvert år fastsættes af Rådet for Pensionsprognoser, der er nedsat af Forsikring & Pension og Finans Danmark. Rådet for Pensionsprognoser fastsætter forudsætningerne med input fra eksterne ekspertkilder.

Der udsendes forudsætninger om:

- Forventede afkast, varianser og korrelationer for et antal aktivklasser. De forventede afkast er bruttoafkast før investeringsomkostninger.
- Investeringsomkostninger for de enkelte aktivklasser. Investeringsomkostningerne skal fradrages i de forventede afkast for aktivklasserne, jf. Appendix 1.

### ***Indplacering af aktiver***

Selskabet skal indplacere investeringsaktiverne i de aktivklasser, der udsendes forudsætninger om afkast mv. for.

Aktiver, som ikke oplagt passer ind i én af aktivklasserne, skal indplaceres dér, hvor aktivet passer bedst ind afkast- og risikomæssigt. Det kan enten være i én

af aktivklasserne eller en lineær kombination af aktivklasserne. Formålet er at sikre, at der anvendes realistiske forudsætninger. Vurderingen af, i hvilken/hvilke aktivklasse(r) aktivet passer bedst ind afkast- og risikomæssigt, skal tage udgangspunkt i nettoafkast (dvs. afkast efter investeringsomkostninger) og risiko.

Forsikring & Pension og Finans Danmark har udarbejdet en vejledning til medlemmerne om indplacering af konkrete aktiver.

Gearede investeringer:

Har selskabet investeringer med gearing i væsentligt omfang, kan selskabet vælge at indplacere de pågældende investeringer som en kombination af to eller flere aktivklasser (jf. vejledningens afsnit om "Blandingsaktiver"). Eksempelvis kan en investering i ejendomme med en gearingsgrad på 1,50 indplaceres med 150% af investeringen i aktivklassen "Ejendomme" og -50% i aktivklassen "Stats- og realkreditobligationer".

Hvis gearingen er fundet med lån med variabel rente (f.eks. futures), kan det give en forholdsvis stor negativ rentefølsomhed, afhængig af den antagede varighed på obligationsklassen i samfundsforudsætningerne. Derfor er det op til det enkelte selskab at foretage den bedst mulige modellering af fundingbenet. Det kan eksempelvis være ved kun at belaste med fx -25% af ejendomsinvesteringen i stats- og realkreditobligationer i ovenstående eksempel.

### ***Aktivsammensætning***

Den anvendte aktivportefølje skal være den aktuelle strategiske aktivportefølje med tilpasninger affødt af den besluttede investeringsstrategi, dvs. de konkrete risikoprofiler og/eller produkter. Det vil indebære, at der fx skal tages højde for tilpasninger over årene, dvs. livscyklusprodukter, eller andre besluttede tilpasninger af aktivporteføljen.

For produkter, hvor der ikke er besluttet en tilpasning, skal der foretages en flad fremskrivning med uændret portefølje. Det kan fx være produkter, hvor kunden selv træffer aktivt valg om aktivporteføljen.

Hvis der gives prognose til en kunde, som har flere pensionsordninger (fx kapitalpension, alderspension, ratepension og livrente), og disse har forskellige aktivsammensætninger, skal kunden have en prognose for hver ordning for sig.

### ***Dokumentation af investeringsfordelinger***

Selskabet skal én gang årligt sende de investeringsfordelinger, som er anvendt til prognoseberegningen, til Forsikring & Pension. Forsikring & Pension sender indkaldelse af fordelinger, inkl. nærmere krav hertil, til selskaberne.

### ***Indregning af kundereserver i den forventede ydelse***

De tre ydelser må kun forudsætte træk på kundereserver, i det omfang trækket er forventet og realistisk.

### ***Udbetalinger af særlige bonushensættelser eller af egenkapital i pensionskasser***

Udbetaling af særlige bonushensættelser kan indregnes i prognosen, i det omfang udbetalingerne er forventede og realistiske. Det samme gælder for udbetaling af egenkapital i pensionskasser.



**Kapitalkrav**

De anvendte forudsætninger må ikke indebære, at selskabet på tidspunktet for prognosen kan forudse, at man i løbet af fremskrivningsperioden kommer til at overtræde det i lovgivningen anførte kapitalkrav.

**Forudsætninger om forsikringsrisici**

Selskabet skal beregne prognosen på grundlag af realistiske værdier for forsikringsrisici. Herunder skal der tages højde for forventede fremtidige levetidsforbedringer. Der er metodefrihed for det enkelte selskab til at fastsætte, hvordan forventede levetidsforbedringer rent praktisk indregnes. Prognosen skal beregnes med udgangspunkt i de nuværende anmeldte bonussatser og forventede fremtidige bonussatser (2. ordens grundlag, gennemsnitsrenteprodukter) og de forventede fremtidige priser (markedsrenteprodukter).

**Forudsætninger om administrationsomkostninger**

Selskabet skal beregne prognosen på grundlag af realistiske værdier for administrationsomkostninger. Der skal tages udgangspunkt i de nuværende anmeldte omkostninger og forventede fremtidige omkostninger (2. ordens grundlag, gennemsnitsrenteprodukter) og de forventede fremtidige omkostninger (markedsrenteprodukter).

Der skal, med mindre andet er aftalt mellem selskab og kunde, forudsættes en automatisk prisindeksering af omkostningerne, så omkostningerne er uændrede målt i nutidskroner.

**Forudsætninger om udvikling i indbetalinger**

Der skal, med mindre andet er aftalt mellem selskab og kunde, forudsættes en automatisk prisindeksering af lønningerne, så indbetalingerne er uændrede målt i nutidskroner.

Selskabet kan vælge at give en *supplerende* prognose baseret på forudsætninger om en anden lønudvikling, hvis selskabet anser disse andre forudsætninger for mere realistiske. Det skal i givet fald fremgå tydeligt af prognosen, hvorfor selskabet anser disse forudsætninger for mere realistiske.

## Appendix 1 - Beregningsmetode

Forsikring & Pension

I dette appendix beskrives trin 1 og 2 i beregningsmetoden, jf. pkt. 7.1. Desuden vedlægges et tal-eksempel på en prognoseberegning (bilag 2).

Sagsnr. GES-2017-00173  
DokID 394365

### **Trin 1: Fremregning af fraktiler og middelværdi uden indregning af omkostninger og PAL-skat**

I trin 1 bestemmes de tre ydelser uden indregning af omkostninger, PAL-skat eller anden kontoteknik. I trin 1 indregnes heller ikke eventuelle udjævningsmekanismer eller reservetræk.

Beregningen foretages ved hjælp af en approksimativ analytisk metode til bestemmelse af fordelingen af den fremtidige pension. Metoden er udviklet af professor Claus Munk, CBS. Notat af Claus Munk er vedlagt henstillingen (bilag 3).

Middelværdien  $M$  og variansen  $V$  af pensionsdepotet fremregnes mellem to tidspunkter,  $t_n$  og  $t_{n-1}$ , ved hjælp af flg. generelle formler. Se nærmere i vedlagte notat (bilag 4) af aktuar Magnus Tor Ry Hessler, Danica Pension, som beskriver metoden.

$$M(t_n) = M(t_{n-1})F(t_{n-1})e^{\mu(t_{n-1};t_n)(t_n-t_{n-1})} + I(t_n),$$

$$V(t_n) = F(t_{n-1})^2 e^{2\mu(t_{n-1};t_n)(t_n-t_{n-1})} ((V(t_{n-1}) + M(t_{n-1})^2) e^{\sigma(t_{n-1};t_n)^2(t_n-t_{n-1})} - M(t_{n-1})^2),$$

hvor  $\mu(t_{n-1}; t_n) = \ln(1 + \sum_{(i=1...10)} w_i(t_{n-1}; t_n) \cdot \text{årligt nettoafkast}_{i(i:1...10)})$ .

Forudsat en porteføljevægt på  $w_i$  i aktivklasse  $i$  mellem tid  $t_{n-1}$  og tid  $t_n$ , og hvor 'årligt nettoafkast $_i$ ' angiver det forventede afkast for aktivklasse  $i$  reduceret med investeringsomkostninger mellem tid  $t_{n-1}$  og tid  $t_n$  jf. samfundsforudsætningerne.

Tilsvarende er  $\sigma_{(t_{n-1};t_n)}$  regnet som  $\sigma_{(t_{n-1};t_n)} = \sqrt{w^T * S * w}$ , hvor  $*$  angiver matrixmultiplikation,  $w$  er vektoren af porteføljevægte mellem tid  $t_{n-1}$  og tid  $t_n$ , og  $S$  er covariansmatricen mellem tid  $t_{n-1}$  og tid  $t_n$ . Covariansmatricen er defineret ved  $S_{i,j} = \rho_{i,j}\sigma_i\sigma_j$ , hvor  $\rho_{i,j}$  angiver korrelationen mellem aktivklasse  $i$  og  $j$ , og  $\sigma_i$  angiver volatiliteten for aktivklasse  $i$  mellem tid  $t_{n-1}$  og tid  $t_n$  jf. samfundsforudsætningerne.

p-fraktilen for depotet beregnes som

$$x_p(t_n) = \exp(b(t_n)N_p^{-1} + a(t_n) - \frac{1}{2}b(t_n)^2),$$

hvor  $N^{-1}(p)$  angiver p-fraktilen i en standardnormalfordeling, og

$$a(t_n) = \ln(M(t_n)), \quad b(t_n)^2 = \ln(1 + V(t_n)e^{-2a(t_n)})$$

Krav til forudsætninger om størrelsen af fremtidige indbetalinger,  $I$ , forventet afkast,  $\mu$ , og varians af afkastet,  $\sigma^2$ , fremgår af pkt. 7.2.

Initialindskud og løbende indbetalinger, der anvendes som input til beregningen, skal vedrøre opsparings-/pensionsdækninger og ikke dækninger for tab af erhvervsevne, kritisk sygdom, sundhedssikring og lign.

Investeringsomkostninger, som er angivet i samfundsforudsætningerne, fradrages for de enkelte aktivklasser i de forventede afkast for aktivklasserne.

### Eksempel

Fremregningen foretages ved at regne rekursivt fra periode til periode. Eksempelvis findes middelværdien af formuen i periode  $M(t+2)$  ved at gange det forventede afkast i periode 2,  $e^{\mu(t+2)}$  på middelværdien af formuen i periode 1,  $M(t+1)$ , og tillægge indbetalingerne i periode 2,  $I_{t+2}$ . Og så fremdeles, indtil man når frem til det ønskede fremregningstidspunkt.

På tilsvarende vis beregnes variansen af den fremtidige pensionsformue rekursivt. 95- og 5 pct.-fraktilerne ( $x_p$ ) til tid  $t_n$  bestemmes ved hjælp af flg. formel:

$$x_p(t_n) = \exp(b(t_n)N_p + a(t_n) - \frac{1}{2}b(t_n)^2),$$

$$\text{hvor } a = \ln(m) \text{ og } b^2 = \ln(1 + ve^{-2a}).$$

$m$  og  $v$  er hhv. middelværdien og variansen, som er fundet ovenfor.  $p$  er den valgte fraktil, fx 5 pct. fraktilen.  $N$  er fordelingsfunktionen for en standardnormalfordelt stokastisk variabel.

### Trin 2: Bestemmelse af tre afkast (afkastkurver)

Middelværdien:

For middelværdien regnes der frem med det forventede afkast.

95-pct. og 5 pct.-fraktilerne:

$$\text{Rente til fremskrivning fra } s \text{ til } t \text{ (} t > s \text{): } \frac{\text{depot}_t - \text{præmie}_t}{\text{depot}_s \cdot \text{udbetalingsfaktor}_s} - 1.$$

$\text{depot}_t$  angiver fraktilen for depotet til tid  $t$  (efter indbetaling af den præmie, der indbetales til tid  $t$ ).

$\text{præmie}_t$  angiver den præmie, der betales til tid  $t$ .

$\text{udbetalingsfaktor}_s$  angiver, hvor stor en del, der er tilbage af depotet lige efter en udbetaling i forhold til lige før (således vil faktoren være 1 på alle tidspunkter i opsparingsperioden og 0,9 ved første udbetaling på en 10-årig ratepension, der udbetales med en omregningsrente på 0%).

Denne formel forudsætter, at ydelsen udbetales samtidig med, at den fastlægges.

Hvis beregningen medfører, at depotet "løber tør", og afkaststierne til brug for de sidste år derfor ikke kan fastsættes, kan selskabet vælge mellem to løsninger: 1) Enten at bruge afkastet for den seneste periode, hvor der kan beregnes afkast, på alle efterfølgende perioder, eller 2) at regne med, at udbetalingspassivet som minimum er 1,1, således at udbetalingsfaktoren altid er større end 0.

### **Eksempel på prognoseberegning**

I vedlagte Excel-fil (bilag 2) findes et taleksempel på en prognoseberegning med ovenstående metode.

Forsikring & Pension

Sagsnr. GES-2017-00173

DokID 394365

### **Fremskrivning af depotet i ikke-årlige tidsskridt**

I samfundsforudsætningerne er afkastene angivet som årlige afkast. Hvis pensionsdepotet ønskes beregnet med en anden længde tidsskridt i stedet for årlige, kan ovenstående metode ligeledes benyttes, uafhængigt af størrelsen af tidsskridtet fra tid  $t_{n-1}$  til tid  $t_n$ , ligesom det ikke er nødvendigt at alle tidsskridt er lige store. I vedlagte regneark vises et eksempel med månedlige tidsskridt.

## Appendix 2 – Forklarende tekst

Forsikring & Pension

Selskaberne skal benytte flg. tekst, jf. pkt. 6. Selskaberne kan dog vælge at udskifte følgende ord med synonymer efter eget valg:

Sagsnr. GES-2017-00173

DokID 394365

”Vi” (fx selskabsnavnet)

”Kunder” (fx ”medlemmer”)

”Prognose” (hvis selskabet normalt kalder prognosen noget andet)

”Udbetaling” (fx ”ydelse” eller ”pension”).

### ”Usikkerhed ved beregning af din udbetaling

*Udbetalingen ved forventet afkast* er vores bedste bud på, hvor meget du får udbetalt, når du går på pension. Beregningen er lavet ud fra nogle centrale antagelser og gennemsnitsbetragtninger om afkast, inflation, levetid og skat. Vi kan ikke forudsige præcist, hvordan disse forhold udvikler sig i fremtiden. Derfor kan vi heller ikke sige med sikkerhed, hvor meget du vil få udbetalt.

### Usikkerhed om afkast

For at give dig en idé om usikkerheden, beregner vi også *udbetalingen ved højt afkast* og *udbetalingen ved lavt afkast*. De to tal viser dine udbetalinger, hvis de finansielle markeder udvikler sig bedre eller dårligere end forventet. Din udbetaling vil med stor sandsynlighed (90%) komme til at ligge mellem *udbetalingen ved højt afkast* og *udbetalingen ved lavt afkast*.

Det er kun usikkerheden om udviklingen på de finansielle markeder, der er medregnet i *udbetalingen ved højt afkast* og *udbetalingen ved lavt afkast*. Usikkerhed om inflation, skatteregler, levetider mv. er ikke medregnet.

Læs mere om beregningsmetoden, og hvad prognosen kan bruges til og ikke kan bruges til, på <https://www.forsikringogpension.dk/temaer/abenhed-og-gennemsigthed/>

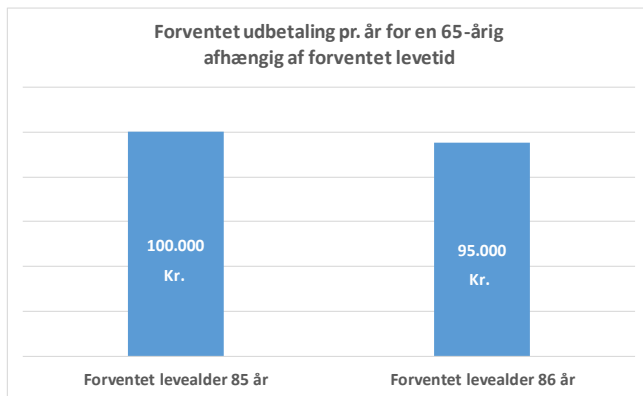
Tilføjelse, hvis der er tale om en livsvarig ydelse, og hvis kunden bærer levetidsrisikoen:

### ”Usikkerhed om levetid

Du har en livsvarig pension, hvor udbetalingerne fortsætter, så længe du lever. Størrelsen af udbetalingerne afhænger af, hvor længe vi regner med, at kunderne i gennemsnit lever i fremtiden. Hvis vi senere vurderer, at levetiden bliver længere end hidtil forventet, skal din og de andre kunders livsvarige pensioner strække over længere tid. Det betyder, at udbetalingerne kan blive sat ned.

### Eksempel: Længere levetid kan påvirke udbetalingen

Her kan du se, hvordan størrelsen af din udbetaling kan falde, hvis alle kunders gennemsnitlige levetid stiger med ét år fra fx 85 år til 86 år.



Forsikring & Pension

Sagsnr. GES-2017-00173

DokID 394365

Bemærk at dette kun er et eksempel. Du kan se din egne forventede udbetalinger i din prognose på [[Link til "Min pension" eller lignende](#)]."

## Appendix 3 - Tjekliste for prognoser for gennemsnitsrente- og garanterede produkter

Forsikring & Pension

Sagsnr. GES-2017-00173

DokID 394365

1. Indregning af kollektive reserver i gennemsnitsrenteprodukter: Hvis der i prognosen er indregnet træk på kollektive reserver, skal selskabet redegøre for, at trækket er forventet og realistisk, jf. pkt. 7.2 i medlemshenstillingen om pensionsprognoser.
  
2. Indregning af passivside – sikring af konsistens mellem afkastforudsætninger på hhv. aktiv- og passivside.
  - 2.1. Selskabet bedes redegøre for, om – og givet fald hvordan – prognoseberegningen indeholder en fremregning af passivside, eller om der på anden vis tages højde for effekter på passivside. Herunder: Antages der en diskonteringsrentekurve, som er konsistent med afkastforudsætningerne på aktivside (samfundsforudsætningerne)?
  - 2.2. Selskabet bedes redegøre for, i hvilket omfang de garanterede ydelser (GY) og individuelle bonuspotentialer (IB) er afdækket mod renteændringer? Det følger af henstillingens pkt. 7.1, at der eksempelvis kan tages højde for renterisikoen på flg. måde i fremskrivningen:
    - Hvis alene GY er afdækket, regnes der for *alle år* i fremregningen i Trin 1 med obligationsafkastet gældende for *år 1*. Der anvendes det *løbende* obligationsafkast (ikke kursændringen) for år 1. For efterfølgende tilgang (nytegning i form af præmier/indskud) regnes der for alle år med det løbende afkast på tilgangstidspunktet.
    - Hvis selskabet har afdækket rentefølsomheden på summen af GY og IB, kan der ses bort fra renteeffekter i den forstand, at det løbende obligationsafkast i fremskrivningsperioden anvendes som afkastforudsætning for prognosen. Det forudsætter, at der er individuelle bonuspotentialer (IB>0).

I det omfang selskabet fraviger de ovennævnte principper, skal baggrunden herfor beskrives.
  - 2.3. Selskabet bedes endvidere forholde sig til, i hvilket omfang optionalitet påvirker de forventede afkast.
  - 2.4. Hvis ikke både GY og IB er fuldt afdækkede: Selskabet bedes redegøre for, om der i prognoserne tages højde for effekter på passivside som følge af forventede fremtidige renteændringer – og i givet fald hvordan der tages højde herfor.

*Bilag 5 og bilag 6 indeholder eksempler på fremregning af passivside (i forsimplet form) i forskellige situationer*

3. Selskabet bedes redegøre for, om der er taget højde for flg. i prognoserne – og i givet fald hvordan:
  - 3.1. Kontostyrkelsesmekanismer.
  - 3.2. Kontributionsregler (overførsel fra egenkapitalen til kundernes depoter).

- 3.3. Nytegningscashflows/bestandsudvikling. Den forudsatte bestandsudvikling påvirker prognosen, dels fordi de fremtidige indbetalinger indgår i fremregningen, dels fordi nye kunder får ret til KB osv.
- 3.4. Rentegruppeflytninger (en kunde skifter rentegruppe, fordi kundens gennemsnitlige grundlagsrente ændrer sig).
- 3.5. Andre relevante forhold.

Forsikring & Pension

Sagsnr. GES-2017-00173

DokID 394365