

# Værdifastsættelse af tjenestemandspensionen

---

## Indhold

Baggrund .....	2
Konklusion .....	4
Udvikling over tid.....	4
Antagelser og usikkerheder .....	5
Beregninger og forudsætninger .....	6
Værdiansættelsesmetode: Markeds- eller prognoseværdi .....	6
Prognosemetoden.....	6
Markedsværdimetoden .....	6
Sammenligning af prognose- og markedsværdimetode.....	7
Administrations- og kapitalomkostninger .....	7
Generelle opdateringer siden 2010-analysen.....	8
Metodeændring – Årsafhængigt afkast .....	8
Løngrundlaget til beregning af ækvivalente bidragsprocenter .....	9
Væsentlige regelændringer i tjenestemandspensionsordningen .....	10
Restlevetider .....	10
Pensionsaldre .....	11
Reguleringen af tjenstemandens løn og pension .....	11
Ægtefælle- og Invalideintensiteter samt børnedækningerne .....	12
Beregning af ækvivalente bidragsprocenter .....	12
Effekt af opdateringerne.....	12
Værdiudvikling over tid.....	13
Vægtning over alders- og faggrupper .....	15
Bilag I - Antagelsestabeller .....	17
Bilag II - Metodebeskrivelse for afkastantagelser .....	26
Prognoseafkast .....	26
Garanteret afkast .....	26

## Baggrund

For at kunne lave en retvisende sammenligning af lønninger er det nødvendigt at kunne sammenligne den samlede løn og vilkårs pakke, herunder pensionsordningerne. Flere offentlige personalegrupper har Tjenestemandspensioner, der, fordi de er ydelsesbaserede, adskiller sig væsentligt fra de typiske arbejdsmarkedspensioner, som er gældende for de øvrige offentlige og desuden private personalegrupper, der er bidragsbaserede. Derfor blev PFA og ATP i 2010 af Lønkommissionen bedt om at give en vurdering af "værdien" af tjenestemandspensioner.

Baseret på antagelser om både karriereforløb, fremtidigt afkast, m.m. blev der i 2010 estimeret såkaldte ækvivalente bidragsprocenter for seks relevante faggrupper. De ækvivalente bidragsprocenter svarer, under visse forudsætninger, til hvad der skulle indbetales til en bidragsbaseret pensionsordning for at få samme udbetalingsforløb, som der fås ved Tjenestemandspensionen. Den ækvivalente bidragsprocent blev i 2010 vurderet til ca. 30 % i gennemsnit over aldre og faggrupper.

I oktober 2021 blev der nedsat en Lønstrukturkomité, der skal analysere lønstrukturerne i den offentlige sektor i forlængelse af Lønkommissionens arbejde fra 2010. I den forbindelse, er vi hos ATP og PFA blevet bedt om at opdatere analysen af de ækvivalerede bidragsprocenter fra 2010.

Siden 2010 er der sket flere væsentlige ændringer, der har betydning for beregningen af den ækvivalente bidragsprocent. Der er både sket ændringer i tjenestemandspensionen, i antagelserne bagved beregningerne og på de finansielle markeder.

Indeværende notat giver en vurdering af værdien af tjenestemandspensionen for Politibetjente, Fængselsfunktionærer, Officerer og Præster<sup>1</sup>. Værdien er i høj grad afhængig af udviklingen på de finansielle markeder, da indbetalings- og udbetalingsperioden for et livslangt pensionsprodukt for en bestand strækker sig over en periode på op imod 80 år. Renteafkastet i perioden er afgørende for den samlede værdi, og ser vi på de historiske bevægelser i afkast, vil værdien for en nyansat tjenestemand være markant højere end for en tjenestemand ansat i f.eks. 1984. I dette notat sigter vi efter at give en retvisende gennemsnitlig ækvivalent bidragsprocent for bestanden af nuværende aktive tjenestemænd i de fire ovennævnte personalegrupper.

I analysen fra 2010 anvendte man primært en såkaldt prognosemetode, som dog også blev sammenholdt med en markedsværditilgang. Vi har revideret og ændret de anvendte værdifastsættelsesmetoder, herunder tager vi udgangspunkt i en markedsværditilgang, hvilken vi mener giver det mest retvisende billede. Dette giver også mulighed for bedre at kunne reflektere den værdiudvikling, der er sket af tjenestemandspensionen på grund af de senere års renteudvikling. Diskussionen af de to tilgange findes i afsnittet *Værdiansættelsesmetode: Markeds- eller prognoseværdi* på side 6. Helt grundlæggende reflekterer prognoseværdimetoden den bidragsprocent, kunden ville skulle betale for at opnå en ugaranteret pensionsordning, som i prognoseydelse forventes at give samme pension som tjenestemandspensionen, mens markedsværdimetoden reflekterer den bidragsprocent, kunden ville skulle betale for at opnå et tilsvarende garanteret produkt hos et pensionsselskab. Markedsværdien er mest sammenlignelig, når det kommer til værdien for medarbejderen, da Tjenestemandspensioner som udgangspunkt er garanterede.

---

<sup>1</sup> I analysen fra 2010 indgik i alt seks grupper; folkeskolelærere, overlæger, HK'ere, officerer, politibetjente og fængselsfunktionærer. De tre førstnævnte grupper var allerede lukkede tjenestemandsgupper i 2010, og der er derfor få aktive tjenestemænd heriblandt, hvorfor disse grupper ikke indgår i indeværende analyse. Præster er desuden tilføjet, da de indgår i Lønstrukturkomitéens øvrige afdækning.

Analyserne er foretaget af en arbejdsgruppe med følgende deltagere:

- Michael Jørgensen, Analysechef, ATP
- Kristian Buchardt, Chef for Innovation & Modeller, PFA
- Esben Masotti Kryger, Senior Director, ATP
- Johanne Toftdahl Christensen, Aktuar, PFA
- Jeppe Eir, Senioranalytiker, ATP
- Ninna Reitzel Heegaard, Leder af Modeludvikling & Solvens, PFA

## Konklusion

Vi har opdateret beregningsforudsætninger, og vi rammer med de nye forudsætninger en samlet bidragsprocent på tværs af faggrupperne på lige under 30 % (se Tabel 1). I beregningerne antages det, at den ansatte følger de stiliserede karriereforløb, samt at de forbliver tjenestemænd i den givne faggruppe i hele perioden.

Samlet ækvivalent bidragsprocent	
Alle faggrupper	28 %

*Tabel 1 Den ækvivalente bidragsprocent regnet som et vægtet gennemsnit på tværs af de forskellige faggrupper, vægtet med antallet af fuldtidsbeskæftigede i hver faggruppe. Bidragsprocenterne er regnet med markedsværdimetoden.*

Den samlede bidragsprocent er et vægtet gennemsnit på tværs af både alders- og faggrupper og er vægtet med antallet af fuldtidsbeskæftigede i de fire faggrupper. Da Politiet udgør den klart største gruppe, er den dem, der primært driver den samlede sats. I Tabel 2 ses de estimerede bidragsprocenter opdelt pr. faggruppe, men stadig et vægtet gennemsnit over aldersgrupperne.

Ækvivalente bidragsprocenter pr. faggruppe	
Politi	29 %
Fængselsfunktionærer	27 %
Officerer	30 %
Præster	22 %

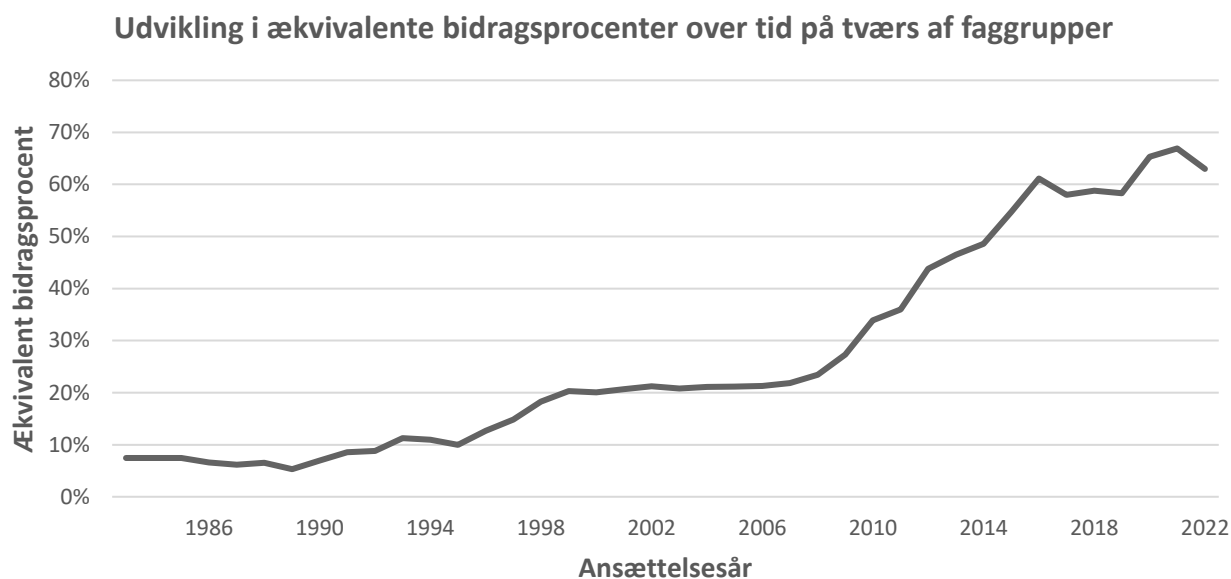
*Tabel 2 Her ses de ækvivalente bidragsprocenter pr. faggruppe. Der er tale om et vægtet gennemsnit af de forskellige aldersgrupper, vægtet med antallet af fuldtidsbeskæftigede. Bidragsprocenterne er regnet med markedsværdimetoden.*

## Udvikling over tid

Bidragsprocenterne, der ses i Tabel 1 og Tabel 2, er ikke langt fra de satser, der blev regnet i 2010. Men de nye bidragsprocenter er meget følsomme over for hvilken generation af tjenestemænd, der regnes på, og dermed over for alderssammensætningen af den aktive bestand af tjenestemænd. Bidragsprocenten for 2025 vil eksempelvis ligge ca. 5 % højere end for 2022, under antagelse af, at aldersfordelingen blandt de aktive tjenestemænd om 3 år er den samme som i dag. Det skyldes, at bidragsprocenten i høj grad er afhængig af renten, som har udviklet sig drastisk over de seneste 40 år, der dækker den periode, hvor de tjenestemænd, der er aktive i dag, er blevet ansat. Derfor har vi udvidet metoden til at inkludere årsafhængigt afkast.

I Figur 1 ses en illustration af, hvordan værdien af tjenestemandspensionen har udviklet sig over tid. Fordelingen afspejler den historiske renteutvikling; Jo større afkast jo tidligere i perioden, jo mindre skal der spares op. Ser man på renteutviklingen de seneste 40 år jf. Figur 2 på side 8 i afsnittet *Metodeændring – Årsafhængigt afkast*, har det rentefald, vi har set, haft enormt stor betydning for bidragsprocenten. Tjenestemænd, der påbegyndte deres karriere i 80'erne, vil have fået store afkast af depoterne i begyndelsen af deres ansættelse, hvorfor det ikke har været nødvendigt at spare lige så meget op i løbet af karrieren. Det giver samlet en væsentligt lavere bidragsprocent end de tjenestemænd, der er blevet ansat de sidste

ti år, hvor afkastet er lavt, og der derfor er behov for et større bidrag. Illustrationen i Figur 1 opdelt på faggrupper ses på side 14.



Figur 1 Den ækvivalente bidragsprocent vægtet med aldersfordelingen på tværs af de fire faggrupper for forskellige ansættelsesår. Fastsat med markedsværdimetoden. Grafen viser, at værdien af tjenestemandspensionen er væsentlig større for de senere ansættelsesår, hvilket skyldes det generelt faldende renteniveau over de sidste årtier. Alle tjenestemænd antages ansat ved den generelle ansættelsesalder for deres faggruppe (se bilag) og de bliver på arbejdsmarkedet indtil de kan gå på pension uden fradrag i ydelsen.

### Antagelser og usikkerheder

Grundlæggende er der flere væsentlige usikkerhedsmomenter ved værdifastsættelsen, der bygger på mange antagelser. Ét af de væsentligste er udfordringen ved at fastsætte afkastet, når ind- og udbetalingsperioden samlet kan vare op imod 80 år, og der ikke foreligger mulighed for at handle med så lange varigheder på markedet. Et andet er, at rammerne omkring produktet kan ændres løbende gennem lovgivningen. F.eks. reguleres både løn og ydelser med en aftalt reguleringssats, der typisk ændres flere gange om året, og dette har en væsentlig betydning for værdien af tjenestemandspensionen. Vi har i beregningerne antaget, at reguleringen følger inflationen fremadrettet, da den har gjort det historisk. Men det er en parameter, der kan skrues på, og som har en stor betydning for værdien. Skulle den fremadrettede regulering afvige fra det historiske mønster og f.eks. ligge væsentlig under inflationen, vil det dog ikke ændre på den generelle tendens i værdiudviklingen, nemlig at bidragsprocenten er stigende for nyere ansatte.

Vi har generelt ikke taget højde for omkostninger i beregningerne. Administrationsomkostninger er uvæsentlige når vi ser på bidragsprocenten. Kapitalomkostninger er ikke på samme måde uden betydning, men svære at give et fornuftigt bud på. Vi vurderer at realistiske kapitalomkostninger kan være i størrelsesordenen +3 procentpoint til bidragsprocenten, se evt. *Administrations- og kapitalomkostninger* på side 7. De +3 procentpoint er forbundet med stor usikkerhed, og de indgår ikke i de endelige ækvivalente bidragsprocenter, men skal tillægges særskilt.

## Beregninger og forudsætninger

### Værdiansættelsesmetode: Markeds- eller prognoseværdi

Tjenestemandspensionen er et pensionsprodukt, som i dag ikke udbydes direkte af regulerede pensions-selskaber. Produktet er kendetegnet ved, at ydelsen er fastsat på baggrund af kundens løn på pensions-tidspunktet, et såkaldt defined benefit produkt. Defined benefit produkter, hvor ydelsen er en andel af slutlønnen, er generelt udfaset i Danmark, og en af de væsentligste årsager er, at værdien påvirkes enormt af lønstigninger sent i karrieren, hvilket leder til en stor finansiel risiko i produktet, som er svær at styre. Generelt sælges der i dag såkaldte defined contribution produkter, hvor pensionsydelsen tager udgangspunkt i det beløb, der er opsparet på pensionstidspunktet (evt. med en tilknyttet garanti).

Ved værdifastsættelsen af tjenestemandspensionen i denne analyse er den grundlæggende tilgang at vur-dere, hvad der ville skulle betales som en løbende andel af lønnen for at få et tilsvarende pensionspro-dukt, kaldet en ækvivalent bidragsprocent. Det er dog ikke oplagt, hvad et tilsvarende pensionsprodukt er, og det giver umiddelbart anledning til to værdiansættelsesmetoder, her kaldet markedsværdi- hhv. prognosemetoden.

#### Prognosemetoden

Prognosemetoden afspejler det pensionsbidrag, der ville skulle betales til et moderne markedrentepro-dukt, hvor den forventede udbetaling (i en prognose) giver samme niveau som tjenestemandspensionen. Produktet er ugaranteret, og opsparingen forudsættes investeret med relativt lav risiko i en portefølje be-stående af 80 % obligationer og 20 % aktier. De fremadrettede afkastantagelser baseres på de såkaldte samfundsforudsætninger, som de danske pensionsselskaber anvender i deres prognoser. Da produktet er ugaranteret, er det kunden, der bærer risikoen for, at det realiserede investeringsafkast er utilstrække-ligt til at levere de forventede pensionsudbetalinger. Det, som beregnes, er således de bidrag, som er påkrævet for, at de prognosticerede pensionsudbetalinger svarer til de lovede.

Opgørelsen af værdien af tjenestemandspensionsordningen efter prognosemetoden kan fortolkes som det pensionsbidrag, der skal til, for at etablere en ugaranteret pensionsordning, som i prognoseydelse giver samme pension som tjenestemandspensionen.

#### Markedsværdimetoden

Markedsværdimetoden afspejler det pensionsbidrag, der ville skulle betales til en pensionsordning, hvor udbetalingen er garanteret. Værdien af denne (finansielle) garanti fastsættes konsistent med de priser, hvormed finansielle instrumenter handles mellem uvildige parter på de finansielle markeder – såkaldte markedsværdier. Metoden er også omtalt som dagsværdi. Forsikringsselskaber reguleres regnskabs- og solvensmæssigt under markedsværdimetoden, og selskaberne opgør således værdien af eksisterende kundens garantier som markedsværdier.

Opgørelsen af værdien af tjenestemandspensionsordningen efter markedsværdimetoden giver det pensi-onsbidrag, som et pensionsselskab – hvis de udbød produktet – måtte formodes at kræve i præmie (så-fremt de ikke skulle tjene noget på produktet), herunder sådan at den indbyggede ydelsesgaranti afdæk-kes på de finansielle markeder.

## Sammenligning af prognose- og markedsværdimetode

Markedsværdimetoden opgør værdien af tjenestemandspensionsordningen som det pensionsbidrag, et pensionselskab – hvis de udbød produktet uden profit – måtte formodes at kræve i præmie, inkl. betaling for den indbyggede ydelsesgaranti. Prognosemetoden opgør værdien af tjenestemandspensionsordningen som det pensionsbidrag, der skal til, for at etablere en ugaranteret pensionsordning, som i prognoseydelse giver samme pension som tjenestemandspensionen. Det er altså kun markedsværdimetoden, som reelt værdiansætter den garanti, som er indlejret i tjenestemandspensionen. De bidrag, der opgøres med prognosemetoden, vil ikke i alle scenarier være tilstrækkelige til at sikre den aftalte udbetaling, og der vil være en stor risiko for, at der udbetales mindre.

I nærværende analyse præsenteres resultater for begge metoder. Jævnfør ovenstående vurderes markedsværdimetoden at give den mest retvisende ækvivalente bidragsprocent, hvorfor det er denne, der præsenteres i konklusionen.

## Administrations- og kapitalomkostninger

Fælles for både markedsværdi- og prognosemetoden er, at vi ser bort fra administrationsomkostninger. Disse vil forventeligt være under ét procentpoint målt på bidragsatsen, og de vil være ens under prognose- og markedsværdimetoden.

Kapitalomkostninger er aflønning af den risikovillige kapital, der nødvendigvis må stilles til rådighed, når et risikofyldt produkt skal udbydes og håndteres på markedsvilkår, og risikoen er primært relateret til afgivne garantier. Kapitalomkostninger er således tæt på nul for et ugaranteret produkt, som vi antager under prognosemetoden, mens de er væsentlige for et garanteret produkt, som vi har regnet med under markedsværdimetoden. Kapitalomkostninger vil primært reflektere den usikkerhed, der er på afkast og levetidsrisiko, men det er svært at give et egentligt bud på størrelsen. For markedsværdimetoden har vi lavet en grov vurdering, der viser en effekt på bidragsprocenten på ca. 3 procentpoint, baseret på en årlig kapitalomkostning på 25 basispunkter.

Når staten leverer et produkt med garanti, er de ikke på samme måde forpligtede til at stille kapital til rådighed, og heller ikke at aflønne den på markedsvilkår, hvorfor der i det tilfælde ikke vil være kapitalomkostninger. Under markedsværdimetoden er forudsætningen, at værdien af produktet opgøres som det, det koster at producere produktet under markedsvilkår, og under denne forudsætning er det nødvendigt at stille kapital til rådighed, og aflønne denne. Dette ville afspejle sig i bidragsprocenten.

Henset til usikkerheden om opgørelsen af kapitalomkostninger, er effekten ikke inkluderet i de endelige satser. Kapitalomkostningerne kan inkluderes som et særskilt tillæg, og det vil øge bidragsprocenten med +3 procentpoint for markedsværdimetoden.

## Generelle opdateringer siden 2010-analysen

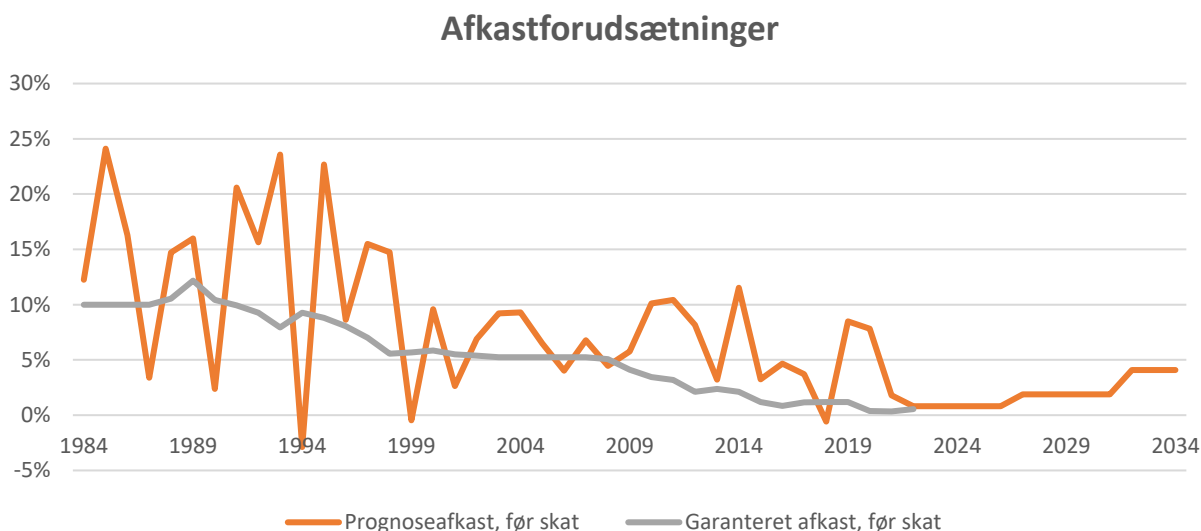
Siden beregningerne af de ækvivalerede bidragsprocenter blev lavet i 2010, er der flere forhold, som har ændret sig, hvilket giver anledning til at revurdere og opdatere de antagelser, der ligger til grund for beregningen. Nedenfor gennemgår vi de væsentligste antagelser. Vi ser nærmere på tjenestemændenes løngrundlag, væsentlige ændringer i tjenestemandsoordningen, udvikling i forventede levetider, ændringer i pensionsaldrer, ændringer i regulering af tjenestemandspensionen og invalideintensiteter.

Bemærk også, at alle beregninger er foretaget baseret på stiliserede skalaforløb med en faggruppe-specifik startalder, der angiver karriereudviklingen. Startalder og skalaforløb kan findes i *Bilag I - Antagelsestabeller*. Ydermere forudsættes det, at tjenestemanden har hele sit karriereforløb som tjenestemand og dermed er i jobbet fra startalderen til det tidligste tidspunkt, hun kan lade sig pensionere, uden at der modregnes i ydelsen.

I notatet refereres både til ansættelsesår samt alder i 2022. Disse to er en proxy for hinanden, hvis man kender faggruppen, idet man ved hjælp af startalder kan udlede hhv. alder i 2022 eller ansættelsesår hvis man kender den ene i forvejen. I notatet fra 2010 er ansættelsesår anvendt, ud fra samme forudsætninger.

### Metodeændring – Årsafhængigt afkast

Afkastforudsætningerne er den væsentligste antagelse bag fastsættelsen af den ækvivalente bidragsprocent, og med baggrund i den renteutvikling, der er set de senere år, er metoden til beregning opdateret. I



Figur 2 Illustration af prognoseafkast og garanteret afkast, der anvendes til hhv. markeds- og prognoseværdi. Det garanterede afkast løber kun til 2022, da vi ikke ser på ansættelser efter 2022, hvorfor afkastet ikke er relevant herefter.

beregninger fra 2010 anvendtes et fast afkast, og approksimationen, der ligger i at anvende et fast afkast, er på grund af renteutviklingen de senere år blevet dårligere, og derfor anvendes i beregningerne i år et årsafhængigt afkast.

Til prognoseformål er der for hvert år fra 1984-2021 anvendt det realiserede afkast på en portefølje, som er investeret 40 % i tyske statsobligationer, 40 % i amerikanske statsobligationer, 10 % i europæiske aktier og 10 % i amerikanske aktier. For årene 2022 og frem er anvendt de afkastforudsætninger, som alle



danske pensionselskaber benytter til prognoseformål.<sup>2</sup> Dette benævnes *prognoseafkastet* i det efterfølgende.

Til beregning af markedsværdi er anvendt den effektive rente på en 30-årig dansk statsobligation i indtrædelsesåret. For årene 1984-1993 er der anvendt en proxy pga. manglende data. Dette benævnes *det garanterede afkast* i det efterfølgende.

Både prognoseafkastet og det garanterede afkast er illustreret i Figur 2. Prognoseafkastet varierer markant over tid, medens det garanterede afkast er stærkt aftagende over tid.

*Prognoseafkastet* anvendes til at beregne prognoseværdien. Prognoseberegningen repræsenterer således den hypotetiske forudsætning, at årets pensionsbidrag faktisk var blevet investeret i den nævnte portefølje i årene 1984-2021 (og bliver det fremadrettet). Dette er den samme beregningsmetode, som blev anvendt i notatet fra 2010, men afkastet er nu faktisk og tidsvarierende, i stedet for skønnet og ikke-tidsvarierende.

*Det garanterede afkast* benyttes til at beregne markedsværdien. Beregningspræmissen er her, at garantien fastlægges ved indtrædelse i tjenestemandssystemet, og derfor må det garanterede afkast i netop det år benyttes. Beregningen bliver derfor meget følsom overfor det garanterede afkast netop i indtrædelsesåret. Ideelt set skulle der benyttes obligationer med løbetider op til ca. 70 år for at foretage beregningen. Historisk set findes imidlertid ikke langt løbende obligationer i tilstrækkeligt omfang, og derfor er obligationerne konstrueret kunstigt ved at antage, at de har samme effektive rente som de længst løbende danske obligationer. Man kunne argumentere for både et højere og lavere garanteret afkast på disse obligationer med længere løbetid, men praksis med at antage samme årlige afkast er ikke usædvanligt. Som en rettesnor for, hvad dette løbetidsafhængige afkast skulle være, viser det sig, at renten for en løbetid på 25-35 år er et rimeligt bud, hvilket svarer godt overens med de længste obligationer, som findes.

Som afkast-skattesats er anvendt 15,3 % i alle år. Fremkomsten af de to afkastserier er nærmere beskrevet i *Bilag II - Metodebeskrivelse for afkastantagelser*.

### Løngrundlaget til beregning af ækvivalente bidragsprocenter

I analysen indgår den pensionsgivende del af tjenestemandens løn. Den ækvivalente bidragsprocent er beregnet som den andel af den tjenestemandspensionsgivende løn, som det vil være nødvendigt at opspare i en bidragsbaseret ordning for at opnå rettigheder svarende til tjenestemandspensionsrettighederne.

Den pensionsgivende tjenestemandsløn fastsættes ud fra tjenestemandens skalatrin og kan findes i *Bilag I - Antagelsestabeller*. Tjenestemandspensionen beregnes som en andel af den pensionsgivende løn, tjenestemanden modtog umiddelbart før pensionsalderen. Denne andel (procentsatsen) bestemmes ud fra tjenestemandens anciennitet før pensionsalderen og kan højst udgøre 57 %.

---

<sup>2</sup> Her er benyttet 80 % af afkastet på danske stats- og realkreditobligationer og 20 % af afkastet på globale aktier. Afkastet er det samme i årene 2022-2026, lidt højere i årene 2027-2031 og endnu højere fra år 2032, som det fremgår af Figur 2 .

## Væsentlige regelændringer i tjenestemandspensionsordningen

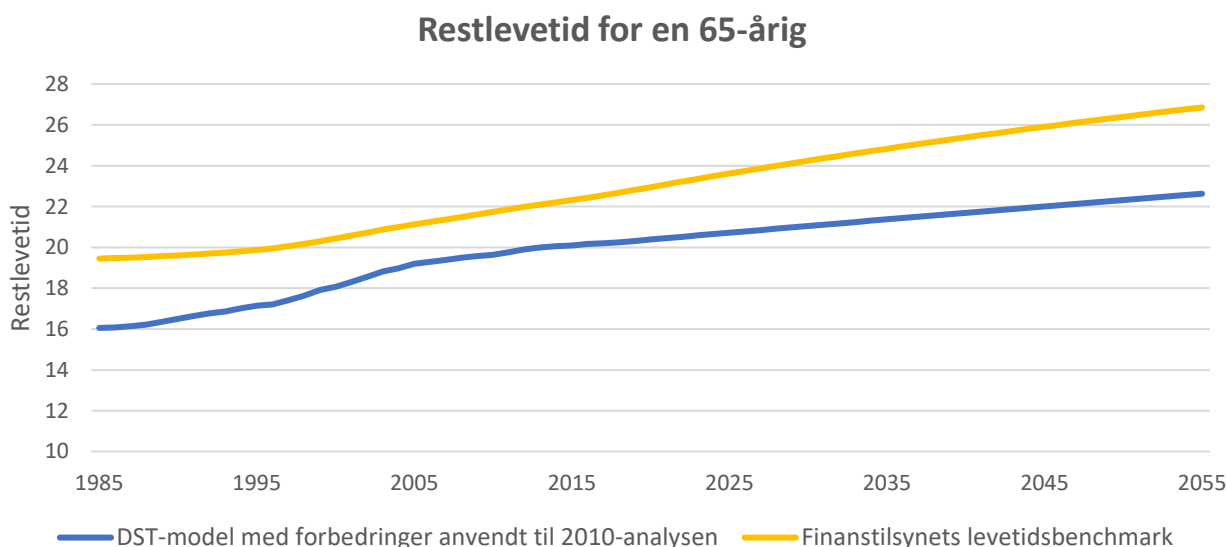
Gennem tiden er reglerne for tjenestemandspension blevet ændret. Vigtigste ændring i denne sammenhæng er ændringer i den mulige pensionsalder (pensionsudbetalingsalderen) og det procentmæssige fradrag (fradragssatsen) ved tilbagetrækning før folkepensionsalderen.

Pensionsudbetalingsalderen er den alder, hvor tjenestemanden tidligst kan få pensionen udbetalt, mens folkepensionsalderen er den officielle folkepensionsalder. Pensionsudbetalingsalderen har historisk ligget under folkepensionsalderen for flere tjenestemandsgupper, men vil for de fleste grupper i fremtiden være den samme som folkepensionsalderen. Trækker tjenestemanden sig tilbage før folkepensionsalderen, så sker der i nogle tilfælde et procentuelt fradrag i pensionen, som afhænger af, hvor mange år tidligere tjenestemanden trækker sig. Fradragssatsen varierer derudover imellem tjenestemandsgupperne.

Dette betyder generelt set, at nyere generationer af tjenestemænd oplever en stigning i tilbagetrækningsalderen, som dels stammer fra den generelle indeksering ift. levetiden, og dels fra harmoniseringen af pensionsudbetalingsalderen ift. folkepensionsalderen. I vores analyse regner vi med, at tjenestemanden går på pension på det tidligst mulige tidspunkt, hun kan gå fra uden fradrag i ydelsen.

## Restlevetider

I analysen fra 2010 anvendtes Danmarks Statistiks observerede dødeligheder i den observerede periode og en antaget levetidsforbedring i fremtiden.



Figur 3 Figuren viser restlevetiden for en 65-årig på forskellige tidspunkter i hhv. Danmark Statistiks (DST) og Finanstilsynets opgørelse af restlevetider. Modellen anvendt i 2010 er her opdateret med de nyeste dødelighedstavler.

Vi har i denne omgang valgt at skifte over til Finanstilsynets levetidsbenchmark, som blev publiceret første gang i december 2010. Finanstilsynets levetidsbenchmark er baseret på den forsikrede population – både historisk og fremadrettet – og inkluderer herudover fremtidige levetidsforbedringer. Den forsikrede

population bygger på dem, der er aktive på arbejdsmarkedet, og antages at være mere sammenlignelige med tjenestemænd end hele Danmarks befolkning.<sup>3</sup>

Figur 3 viser den forventede restlevetid for en 65-årig jvf. hhv. opgørelsesmetoden fra 2010 og den nye opgørelse baseret på Finanstilsynets restlevetider. Figuren viser, at restlevetiden er steget i alle år, hvilket isoleret set betyder en stigning i den ækvivalerede bidragsprocent. Stigningen modsvares delvist af stigende folkepensions- og pensionsudbetalingsalder.

### Pensionsaldrer

Med "Velfærdsforliget" i 2006 og "Tilbagetrækningsreformen" i 2011 blev det vedtaget, at folkepensionsalderen indekseres med de forventede fremtidige levetidsforbedringer fra 2030, og fra 2019-2022 blev folkepensionsalderen løftet fra 65 til 67 år. Folkepensionsalderen var i 2010 65 år og nåede i 2022 op på 67 år. Det er allerede vedtaget, at folkepensionsalderen skal stige til 69 år i 2035, og i 2070 forventes folkepensionsalderen at nå op på 74 år. Når folkepensionsalderen stiger, giver det flere år til at spare op til pensionsydelsen, som samtidig skal udbetales over færre år. Isoleret set betyder det, at den ækvivalerede bidragsprocent falder, når pensionsalderen stiger.

### Reguleringen af tjenestemandens løn og pension

Tjenestemændenes løn (den pensionsgivende løn) reguleres ud fra en årlig sats kaldet "reguleringsprocenten". Reguleringsprocenten fastsættes en eller flere gange årligt. Reguleringsprocenten stammer fra 1997-2021 fra Medarbejder- og Kompetencestyrelsens pensionstabeller pr. 1. april og 1. oktober 2021. Reguleringsprocenten 1984-1997 kommer fra 2010-analysen.

Historisk har udviklingen i reguleringsmekanismen ligget tæt på udviklingen i inflationen, og derfor antages det, at reguleringsprocenten i fremtiden følger prisinflationen, der fra 2021 til 2031 vurderes til 1,8 % og efter 2031 til 1,9 %.

Udover reguleringsprocenten kan tjenestemænds løn også stige ved, at de flyttes op i skalatrin. Hvert skalatrin er forbundet med et bestemt lønniveau, som stiger med størrelsen af skalatrinnet (se *Bilag I - Antagelsestabeller*). I analysen tages der for faggrupperne Politi, Fængselsfunktionærer og Officerer udgangspunkt i de samme skalaforløb som anvendt i 2010. Vi har af Lønstrukturkomiteens sekretariat fået udleveret en opgørelse af lønfordelingen opgjort pr. 2019, og denne giver ikke anledning til at opdatere skalaforløbene. Skalaforløbene skal så vidt muligt repræsentere ikke bare den nuværende, men også den historiske lønfordeling. For præsterne er der på baggrund af de udleverede tabeller estimeret et skalaforløb, da der ikke blev regnet på denne gruppe i 2010. Når pensionsalderen stiger antages det, at det højeste skalatrin fortsættes og at der ikke er yderligere lønstigning. På baggrund af de udleverede lønfordelinger, virker det som det bedst mulige bud, da der også her ses en stagnation i lønudviklingen for de højere aldersgrupper.

Tjenestemandspensionen reguleres i udbetalingsperioden med reguleringsprocenten.

---

<sup>3</sup> Danmarks Statistiks opgørelse af dødeligheder fordelt på faggrupper (Danmarks Statistik: "Dødelighed og erhverv 1996-2005, med et tilbageblik til 1970") bekræfter at dødelighederne for de udvalgte tjenestemandsgupper minder mere om dødelighederne for den forsikrede population end for hele Danmarks befolkning.

## Ægtefælle- og Invalideintensiteter samt børnedækningerne

Invaliditetsdækningen udgør økonomisk set en lille del af den samlede dækning for tjenestemandspensionen og har kun en mindre effekt på den ækvivalerede bidragsprocent. Derfor har vi fastholdt samme invaliditetsdækning som i analysen fra 2010.

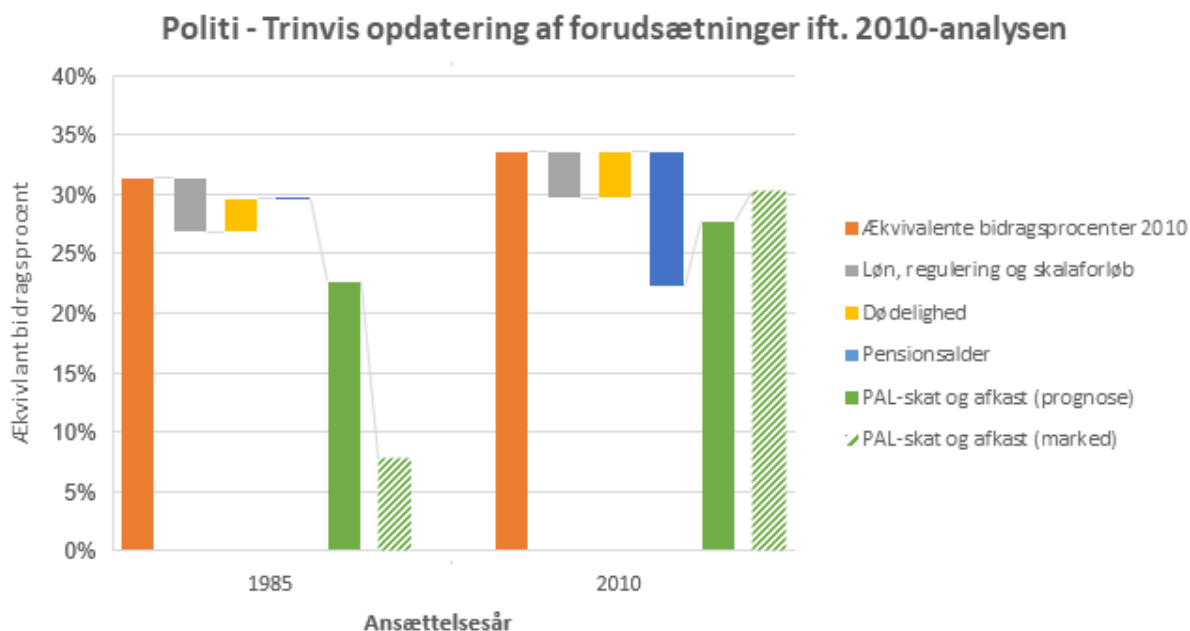
Der antages en ægteskabshyppighed i alle aldre på 75 %, og at ægtefællen har samme alder som tjenestemanden. Invalidehyppighed er fastsat til 75 % af invalidehyppigheden fra det såkaldte G82-grundlag. Der findes både en almindelig svagelighedspension og en kvalificeret svagelighedspension med to forskellige ydelser. Det antages, at invaliditetstilfældene fordeler sig ligeligt på de to typer svagelighedspension. Også her er niveauerne uændrede i forhold til analysen fra 2010. De vurderes stadig at være ramrende.

Det samme gælder børnedækningerne, hvor den forsimplede metode fra 2010 er bevaret. Effekten på bidragsprocenten af børnedækningen er uvæsentlig for den samlede vurdering af bidragsprocenten.

## Beregning af ækvivalente bidragsprocenter

### Effekt af opdateringerne

I Figur 4 ses en illustration af, hvordan opdateringer af de forskellige elementer påvirker den ækvivalente bidragsprocent. Her er faggruppen Politi udvalgt samt to af de tre ansættelsesår, der indgik i rapporten fra 2010. Tjenestemænd med ansættelsesår 1975 er fravalgt, da den gruppe er gået på pension nu. Udgangspunktet for illustrationen er de bidragsprocenter, der blev regnet i 2010. I 2010 anvendtes en prognosemetode til beregningerne, dog med fast og ikke årsafhængigt afkast, hvorfor figuren også illustrerer opdateringen til prognosemetoden. Til sidst er bidragsprocenten regnet under markedsværdimetoden sat ind til sammenligning.

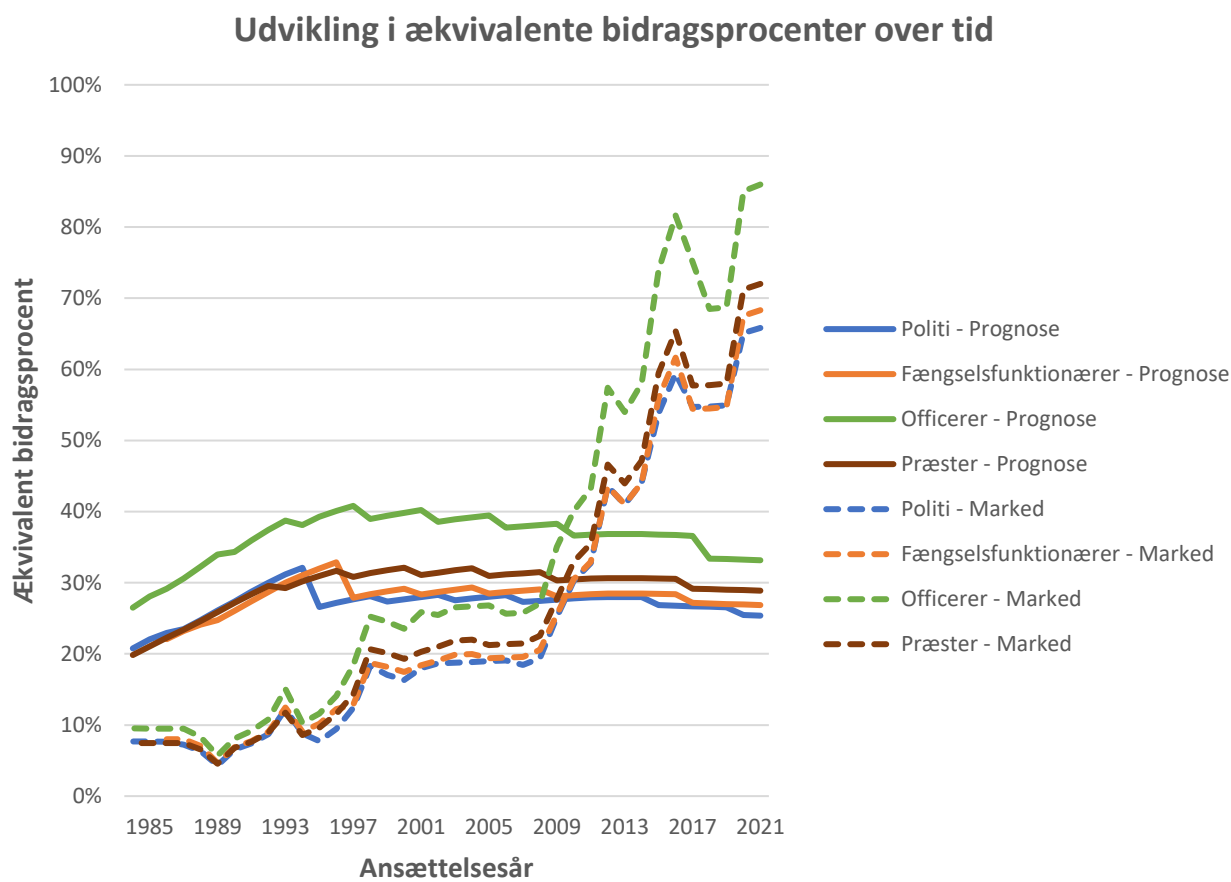


Figur 4 Den ækvivalente bidragsprocent beregnet under forskellige forudsætninger for faggruppen Politi og to forskellige ansættelsesår. Første søjle til venstre er den beregnede procentsats fra rapporten i 2010, og derefter opdateres forudsætningerne trinvist indtil de repræsenterer forudsætningerne for denne rapport. De sidste to søjler repræsenterer de to forskellige beregningstilgange.

Først ses et fald i den ækvivalerede bidragsprocent, som skyldes at man i 2010 forventede en årlig regulering på 2,25 % i tjenestemandens pensionsgivende løn efter 2009, men fra 2010 og frem til 2021 har reguleringen i gennemsnit været lavere, på omkring 1 %. Derefter ses en stigning ved opdateringen fra Danmarks statistiks befolkningsdødelighed til Finanstilsynets benchmark dødelighed, bl.a. fordi dødeligheden for den erhvervsaktive del af befolkningen er lavere end for hele befolkningen. Ved opdateringen af pensionsalderen ses en effekt for ansættelsesår 2010, men ikke for 1985. Det skyldes at pensionsalderen for den ene gruppe stiger fra 63 til 72, mens det for den anden gruppe er uændret: På trods af at folkepensionsalderen for politimænd ansat i 1985 er på 67 år, kan de trække sig ved pensionsudbetalingsalderen 63 uden fradrag i ydelsen, hvad de derfor antages at gøre i vores analyse. Til sidst opdateres afkastet fra de 4,6 % til afkastforudsætningerne illustreret i Figur 2. Her er der altså to endelige versioner af den ækvivalente bidragsprocent afhængigt af, om der regnes med prognose- eller markedsværdimetoden, det vil sig om det er prognoseafkastet eller det garanterede afkast, der anvendes. Til direkte sammenligning med 2010 bør man kigge på prognosemetoden, da det er denne der blev anvendt i 2010, dog uden årsafhængigt afkast. Generelt ligger afkastet historisk væsentligt højere end de 4,6 %, hvorfor der ses et fald i den ækvivalente bidragsprocent for de ældre årgange, mens vi ser en stigning for årgang 2010 idet afkastet fremadrettet ligger noget lavere end 4,6 %.

#### Værdiudvikling over tid

Størrelsen af den estimerede bidragsprocent afhænger i særlig grad af afkastet og reguleringsprocenterne, som det også er illustreret i Figur 4, hvor to af de største spring i bidragsprocenten er afledt af reguleringsprocenten samt afkastet. Jo større afkast jo tidligere i perioden, jo mindre skal der spares op. Ser man derfor på renteudviklingen de seneste 40 år jf. Figur 2 på side 8, har det rentefald, vi har set, haft enormt stor betydning for bidragsprocenten. Tjenestemænd, der påbegyndte deres karriere i 80'erne, vil have fået store afkast af depoterne i begyndelsen af deres ansættelse, hvorfor det ikke har været nødvendigt at spare lige så meget op i løbet af karrieren. Det giver samlet en væsentligt lavere bidragsprocent end de tjenestemænd, der er blevet ansat de sidste ti år.



Figur 5 Ækvivalent bidragsprocent som funktion af ansættelsesår, vist for både prognose- og markedsværdimetoden. Alle tjenestemænd antages ansat ved den generelle ansættelsesalder for deres faggruppe (se bilag) og de bliver på arbejdsmarkedet indtil de kan gå på pension uden fradrag i ydelsen.

Observationen gælder både, når der regnes markedsværdier og prognoseværdier, men udsvingene er væsentligt større for markedsværdier end for prognoseværdierne. Værdiudviklingen er illustreret i Figur 5.

Prognoseafkastet, der anvendes til prognoseberegningerne, forventes efter 2031 at stabiliseres på 4,10 % før PAL-skat. Både på grund af stigningen i pensionsalder, der kan ses i knækkene i prognosekurven, samt det høje afkast efter 203, er de ækvivalente bidragsprocenter regnet med prognosemetoden lidt lavere igen, når vi ser på de helt unge, selvom der sker en stigning fra de 60-årige til de 40-årige.

Forskellene i udsvingene skyldes grundlæggende, at beregningsmetoden er mere volatil, når vi anvender det garanterede afkast, da vi anvender samme afkast over hele perioden, der samlet set strækker sig over op imod 80 år. Det anvendte afkast dækker over prisen på garantien, repræsenteret ved en 30-årig statsobligation, som svinger direkte med markedet. For prognoseafkastet, hvor det realiserede afkast for den historiske periode anvendes, ses også store markedsværdier, men variationen spredes ud over hele perioden, idet vi lader afkastet svinge over årene, når vi regner med prognoseforudsætningerne, hvorfor denne generelt er mere flad.

De særligt høje værdier for de unge under markedsværditilgangen skyldes, at afkastet er væsentligt lavere end reguleringsprocenterne. For tjenestemænd ansat fra 2015 og frem ligger det garanterede afkast

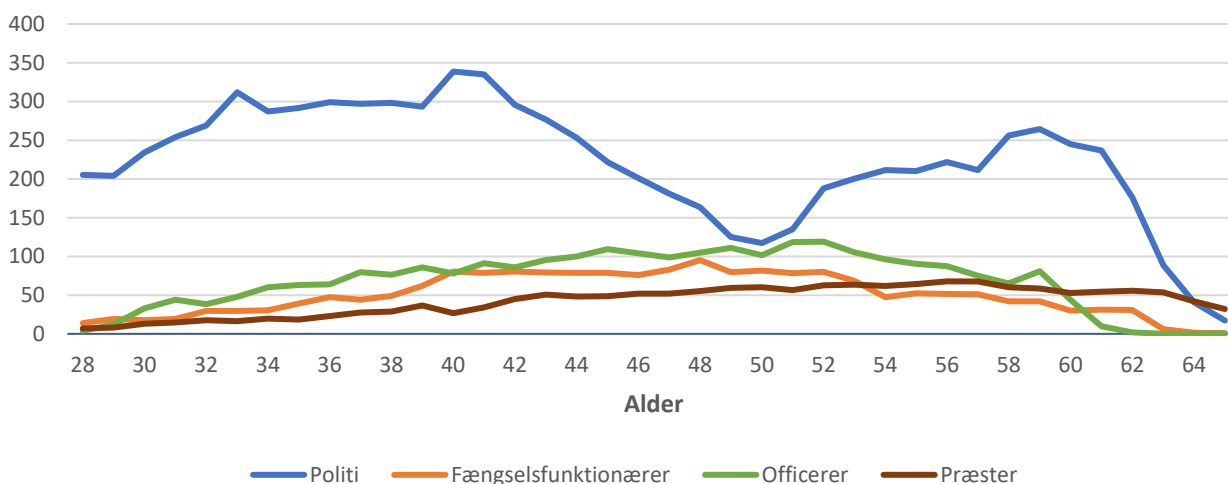
under reguleringsprocenten. Bidragsprocenten skal altså dække lønstigninger i form af både karriereudvikling og årlige reguleringer, idet afkastet er væsentligt under den samlede lønudvikling.

Som det også er beskrevet i afsnittet *Metodeændring – Årsafhængigt afkast* er der en vis usikkerhed i fastsættelsen af det garanterede afkast, fordi ind- og udbetalingsperioden strækker sig over en længere periode, end der kan afdækkes på markedet i form af danske obligationer. En følsomhedsberegning på det garanterede afkast, hvor den stresses med 0,25 %, giver et ryk på den ækvivalente bidragsprocent på omkring 2 % - 4 % afhængig af størrelsen af bidragsprocenten.

### Vægtning over alders- og faggrupper

Vi er blevet bedt om at levere en samlet bidragsprocent for hver faggruppe. Denne skal reflektere værdien af tjenestemandspensionen for bestanden af aktive tjenestemand. På grund af de store udsving i værdien afhængig af alder laves et vægtet gennemsnit baseret på antallet af tjenestemænd i hver aldersgruppe.

### Antal fuldtidsbeskæftigede fordelt på alder



Figur 6 Antal af fuldtidsbeskæftigede i de aldersgrupper der ligger indenfor de stiliserede skalaforløb.

For hver faggruppe har vi modtaget overblik over andelen af fuldtidsstillinger pr. alder opgjort pr. 2019. Det antages at aldersfordelingen er den samme i 2022, og fastsættelsen af bidragsprocenterne opgøres pr. 2022. Fordelingen anvendes ikke direkte, men skæres til, så den starter ved startalderen for de forventede skalaforløb (forventede karriereforløb), vi har modtaget fra Lønstrukturkomiteen, og slutter ved alder 63 for politi og fængselsfunktionærer, alder 62 for officererne og alder 67 for præsterne, det vil sige pensionsalderen i 2022. Antallet af fuldtidsbeskæftigede fordelt på alder og faggruppe ses i Figur 6. Det bemærkes, at der er aktive tjenestemænd, der ligger uden for disse stiliserede forløb. Dem ser vi i beregningerne bort fra.

Vægtes de illustrerede bidragsprocenter over alder med bestandsfordelingen vist ovenfor, fås de ækvivalente bidragsprocenter pr. faggruppe, der ses i Tabel 3. Her bemærkes det, at officererne ved prognosemetoden generelt ligger højere end de andre faggrupper, når vi ser på Figur 5. Det skyldes, at deres pensionsalder ligger tidligere end de andre faggrupper. Under markedsværdimetoden ses tendensen ikke

helt så tydeligt grundet en forskydning i hvordan afkastet rammer. Det ses i Tabel 3, hvor bidragsprocenten er næsten 10 % højere end for de andre grupper under prognosemetoden. Det samme gør sig ikke gældende for markedsværdien.

Umiddelbart skulle man tro at markedsværdien, der har et garanteret afkast, ville ligge højere end prognoseværdien, idet at garantien i sig selv koster noget. Det forholder sig dog ikke sådan, da vi ved fastsættelse af prognoseafkastet historisk ikke har anvendt det daværende forventede prognoseafkast i indtrædelsesåret, men derimod har anvendt det faktiske afkast.

Når vi regner med prognosemetoden, regner vi grundlæggende på et produkt hvor ydelsen ikke er garanteret, sådan at kunden bærer risikoen for at afkastet er for lavt til at dække de forventede udbetalinger. De afkastforudsætninger der er anvendt til at fastlægge de prognosticerede udbetalinger er de observerede historiske afkast frem til 2021, sammensat med samfundsforudsætningerne for perioden fra 2022 og frem. Derfor reflekterer prognoseværdien i højere grad hvad produktet har været værd når vi står i dag og ser tilbage, fremfor prognoseværdien i ansættelsesåret. Havde vi alternativt anvendt prognoseforudsætningerne, der gjaldt i ansættelsesåret, i stedet for de efterfølgende observerede afkast, ville de ækvivalente bidragsprocenter under prognosemetoden forventeligt have ligget under markedsværdien.

Forskellen mellem prognose- og markedsværdien for både præster og officerer i Tabel 3 er altså drevet både af en aldersfordeling, hvor der er en større andel ældre tjenestemænd, samt at markedsværdien for denne gruppe ligger væsentligt under prognoseværdien, jf. Figur 5. For politiet er der en stor gruppe yngre ansatte, hvorfor markedsværdien ligger lidt højere end prognoseværdien.

<b>Ækvivalente bidragsprocenter pr. faggruppe</b>		
	<i>Marked</i>	<i>Prognose</i>
Politi	29 %	28 %
Fængselsfunktionærer	27 %	29 %
Officerer	30 %	38 %
Præster	22 %	30 %

Tabel 3 Her ses de ækvivalente bidragsprocenter pr. faggruppe. Der er tale om et vægtet gennemsnit af de forskellige aldersgrupper, vægtet med antallet af fuldtidsbeskæftigede.

Med tilsvarende metode kan der ved vægtning på tværs af faggrupper fås en samlet bidragsprocent for hvert af de to scenarier. Her vil det være faggruppen Politi, der vægter klart højest, idet denne gruppe er væsentligt større end de to andre faggrupper.

<b>Samlet ækvivalent bidragsprocent</b>		
	<i>Marked</i>	<i>Prognose</i>
Alle faggrupper	28 %	30 %

Tabel 4 Den ækvivalente bidragsprocent regnet som et vægtet gennemsnit på tværs af de forskellige faggrupper, vægtet med antallet af fuldtidsbeskæftigede i hver faggruppe.

På baggrund af værdiudviklingen over tid, som er illustreret i Figur 5, kan man diskutere, om det er meningsfuldt at udstille en samlet ækvivalent bidragsprocent for faggrupperne, der er fælles på tværs af alle aldre. Denne vil være meget følsom over for alderssammensætningen af de aktive tjenestemænd. Det må forventes, at den gennemsnitlige ækvivalente bidragsprocent vil stige kraftigt over tid i takt med at de ældre tjenestemænd går på pension.



**Bilag I - Antagelsestabeller**

<b>Generelle beregningsforudsætninger</b>		
	Prognose	Markedsværdi
<i>Afkast af investering</i>	Prognoseafkast	Garanteret afkast
<i>Investering</i>		
Obligationer	80 %	100 %
Aktier	20 %	
<i>PAL-skat</i>	15,3 %	15,3 %
<i>Arbejdsmarkedsbidrag (AMB)</i>	8 %	8 %
<i>Regulering</i>		
Før 1984	2,25 %	2,25 %
1984-2021	Historisk	Historisk
2022-2031	1,8 %	1,8 %
Efter 2031	1,9 %	1,9 %
<i>Dødelighed</i>		
Før 2005	2005-niveau	2005-niveau
2005-2019	Årlig FT-Benchmark	Årlig FT-Benchmark
Efter 2021	FT-Benchmark for 2020 m. levetidsforbedringer	FT-Benchmark for 2020 m. levetidsforbedringer
<i>Ægtefælle og invaliditet</i>		
Ægtefællehyppighed	75 %	75 %
Faktor ifht. G82-invaliditet	75 %	75 %
Alm./kval. svagelighedspension	50/50	50/50

<b>Afkast før PAL</b>		
<b>År</b>	<b>Prognoseafkast</b>	<b>Garanteret afkast</b>
1982	27,76 %	13,83 %
1983	12,30 %	10,88 %
1984	12,26 %	10,00 %
1985	24,11 %	10,00 %
1986	16,27 %	10,00 %
1987	3,39 %	10,00 %
1988	14,70 %	10,55 %
1989	15,99 %	12,17 %
1990	2,37 %	10,44 %
1991	20,60 %	9,93 %
1992	15,63 %	9,27 %
1993	23,58 %	7,94 %
1994	-2,88 %	9,27 %
1995	22,67 %	8,81 %
1996	8,64 %	8,05 %
1997	15,49 %	7,01 %
1998	14,75 %	5,55 %
1999	-0,46 %	5,68 %
2000	9,59 %	5,86 %
2001	2,64 %	5,51 %
2002	6,89 %	5,39 %
2003	9,21 %	5,25 %
2004	9,29 %	5,25 %
2005	6,48 %	5,25 %
2006	4,04 %	5,25 %
2007	6,78 %	5,25 %
2008	4,45 %	5,08 %
2009	5,76 %	4,12 %
2010	10,12 %	3,45 %
2011	10,43 %	3,18 %
2012	8,17 %	2,12 %
2013	3,21 %	2,37 %
2014	11,53 %	2,11 %
2015	3,25 %	1,20 %
2016	4,66 %	0,84 %
2017	3,72 %	1,17 %
2018	-0,59 %	1,18 %
2019	8,49 %	1,18 %
2020	7,82 %	0,37 %
2021	1,79 %	0,34 %
2022	0,80 %	0,55 %
2023	0,80 %	irrelevant
2024	0,80 %	irrelevant
2025	0,80 %	irrelevant
2026	0,80 %	irrelevant
2027	1,88 %	irrelevant
2028	1,88 %	irrelevant
2029	1,88 %	irrelevant
2030	1,88 %	irrelevant
2031	1,88 %	irrelevant
2032	4,10 %	irrelevant

Efter 2032 | 4,10 % | irrelevant |

Kilde: Se metodebeskrivelse i Bilag II - Metodebeskrivelse for afkastantagelser.

Folkepensionsalderen forhøjes med virkning fra 1. januar til:	Folkepensionsalder:	Folkepensionsalder gældende for personer med følgende fødselsår:
2020	66	1. juli 1954-
2021	66,5	1. januar 1955-
2022	67	1. juli 1955-
2030	68	1. januar 1963-
2035	69	1. januar 1967-
2040*	70	1. januar 1971-
2045*	71	1. januar 1975-
2050*	72	1. januar 1979-
2055*	72,5	1. januar 1983-
2060*	73	1. juli 1987-
2065*	73,5	1. januar 1992-
2070*	74	1. juli 1996-

Kilde: <https://star.dk/ydelser/pension-og-efterloen/folkepension-tidlig-pension-foertidspension-og-seniorpension/folkepension/folkepensionsalderen-nu-og-fremover/>

Pensioneringsalder anvendt i beregningerne				
Fødselsår	Politi	Fængselsfunktionærer	Officerer	Præster
1994	73.5		70.5	
1993	73.5		70.5	
1992	73.5	73.5	70.5	73.5
1991	73	73	70	73
1990	73	73	68	73
1989	73	73	68	73
1988	73	73	68	73
1987	73	73	68	73
1986	72.5	72.5	67.5	72.5
1985	72.5	72.5	67.5	72.5
1984	72.5	72.5	67.5	72.5
1983	72.5	72.5	67.5	72.5
1982	72	72	67	72
1981	72	72	67	72
1980	72	72	67	72
1979	72	72	67	72
1978	71	71	66	71
1977	71	71	66	71
1976	71	71	66	71
1975	71	71	66	71
1974	70	70	65	70
1973	70	70	65	70
1972	70	70	65	70
1971	70	70	65	70
1970	69	69	64	69
1969	69	69	64	69

1968	69	69	64	69
1967	69	69	64	69
1966	64	64	63	68
1965	64	64	63	68
1964	64	64	63	68
1963	64	64	63	68
1962	64	64	62	67
1961	64	64	62	67
1960	64	64	62	67
1959	64	64	62	67
1958	63	63	62	67
1957	63	63	62	67
1956	63	63		67
1955		63		67
1954		63		67
1953				67
1952				67

Kilde: Beregnet ud fra de forventede folkepensionsaldre, samt Bilag V-VII, Medarbejder- og Kompetencestyrelsens Pensionstabeller pr. 1. april og 1. oktober 2021,  
<https://www.medst.dk/arbejdsomraader/publikationer/pensionstabeller-pr-1-april-og-1-oktober-2021/>

<b>Ansættelsesalder</b>			
Politi	Fængselsfunktionærer	Officerer	Præster
28	30	27	30

Kilde: Materiale modtaget fra Lønstrukturkomiteen: "Data vedr. alders og lønfordelinger for tjenestemændsgrupper.xlsx"

<b>Stiliserede skalaforløb</b>				
Anciennitet	Politibetjent	Fængselsfunktionær	Officer	Præster
0	29	22	23	26
1	29	22	23	28
2	29	23	24	28
3	29	23	24	28
4	33	24	25	31
5	33	24	25	31
6	33	25	26	31
7	33	25	26	34
8	33	26	30	34
9	36	26	30	34
10	36	27	32	35
11	36	27	32	37
12	36	28	34	39
13	36	28	34	40
14	36	29	36	41
15	36	29	36	41
16	36	29	36	42
17	36	29	36	43
18	36	29	38	44
19	36	29	38	45
20	36	29	40	45

21	36	29	40	45
22	36	29	42	45
23	36	29	42	45
24	36	29	44	45
25	36	31	44	45
26	36	31	44	46
27	42	31	44	46
28	42	31	44	46
29	42	31	44	46
30	42	31	44	47
31	42	31	48	47
32	42	31	48	47
33	42	31	48	47
34+	42	31	48	47

Kilde: Materiale modtaget fra Lønstrukturkomiteen: "Data vedr. alders og lønfordelinger for tjenestemænds-grupper.xlsx"

Antal fuldtidsbeskæftigede opdelt på alder og faggruppe					
Alder	Politi	Fængselsfunktionærer	Officerer	Præster	Total
23	22,1				22,1
24	89,5	1,0			90,5
25	132,0	3,6			135,6
26	171,7	4,2			175,9
27	186,9	4,2	1,2	2,3	194,6
28	205,3	14,0	4,0	7,0	230,3
29	204,1	19,3	12,3	8,0	243,6
30	234,2	17,5	33,1	13,0	297,7
31	253,9	19,4	44,1	14,8	332,1
32	268,9	29,4	38,1	17,5	354,0
33	312,0	29,6	47,8	16,5	405,9
34	287,1	30,5	60,1	19,8	397,5
35	291,7	39,1	63,1	18,5	412,3
36	298,9	47,3	64,1	22,9	433,2
37	297,0	44,2	79,5	27,6	448,3
38	298,2	48,9	76,2	28,8	452,1
39	293,2	61,7	85,7	36,5	477,1
40	338,6	80,5	77,9	26,5	523,5
41	334,9	78,8	91,0	34,3	539,0
42	295,8	80,4	85,7	44,8	506,6
43	276,8	79,3	95,2	50,8	502,1
44	253,2	78,8	100,1	48,0	480,1
45	221,6	78,8	109,2	48,5	458,1
46	201,0	76,0	103,9	52,0	433,0
47	180,8	82,8	98,5	52,0	414,1
48	163,5	95,2	105,0	55,3	419,0
49	125,1	79,5	111,2	59,3	375,0
50	117,2	81,6	101,5	60,1	360,4
51	134,9	78,3	118,6	56,6	388,5
52	187,9	80,2	119,1	62,5	449,7
53	200,5	68,3	105,2	63,5	437,5
54	211,4	47,5	96,1	62,0	417,0
55	210,3	52,4	90,5	64,3	417,4

56	221,8	51,6	87,5	67,8	428,7
57	211,5	51,2	75,2	67,5	405,3
58	256,1	41,9	65,3	60,4	423,7
59	264,4	42,1	81,0	58,4	445,9
60	245,0	30,0	44,1	52,8	371,9
61	236,8	31,1	9,6	54,3	331,7
62	176,5	31,0	1,8	55,8	265,0
63	88,6	6,1	0,0	53,8	148,5
64	40,9	1,6	0,0	42,0	84,5
65	17,2	0,8	0,5	32,3	50,7
66	9,3	1,0	0,5	33,0	43,8
67	5,8			27,2	33,0
68	4,4			14,1	18,4
69	1,3			6,0	7,3
70	0,3			0,5	0,8
71	0,7				0,7
72	1,0				1,0
73	1,6				1,6
Total	9.083,1	1.920,7	2.583,3	1.698,9	15.286,0

Kilde: Materiale modtaget fra Lønstrukturkomiteen: "Data vedr. alders og lønfordelinger for tjenestemændsgrupper.xlsx"

Indeks for historisk procentregulering anvendt til beregningerne	
År	Indeks
1984	0,51121
1985	0,52339
1986	0,53806
1987	0,56765
1988	0,59115
1989	0,59919
1990	0,61113
1991	0,62183
1992	0,63553
1993	0,64177
1994	0,65072
1995	0,65759
1996	0,67487
1997	0,68469
1998	0,70069
1999	0,71101
2000	0,72035
2001	0,75031
2002	0,75794
2003	0,76945
2004	0,78875
2005	0,81037
2006	0,81776
2007	0,83389
2008	0,86520
2009	0,88773

2010	0,89740
2011	0,89740
2012	0,90910
2013	0,90910
2014	0,91280
2015	0,91691
2016	0,92421
2017	0,94918
2018	0,96467
2019	0,98176
2020	0,99004
2021	1,00000

Kilde: Beregnet ud fra reguleringen anvendt i 2010 samt Bilag VIII, Medarbejder- og Kompetencestyrelsens Pensionstabeller pr. 1. april og 1. oktober 2021, <https://www.medst.dk/arbejdsomraader/publikationer/pensionstabeller-pr-1-april-og-1-oktober-2021/>

<b>Lønskala</b>	
Pr. 1. oktober 2021 (inkl. Procentregulering 47,432 %)	
Skalatrín	Pensionsgivende løn
1	193.384,43
2	196.376,53
3	199.449,83
4	202.608,38
5	205.852,20
6	209.187,34
7	212.611,82
8	216.131,70
9	219.749,02
10	223.465,79
11	227.284,08
12	231.207,90
13	235.239,33
14	239.382,39
15	243.637,10
16	248.011,57
17	252.503,78
18	257.121,85
19	261.865,77
20	266.739,61
21	271.749,43
22	276.755,12
23	281.748,66
24	286.884,15
25	292.152,73
26	297.559,85
27	303.106,92
28	308.801,38
29	314.642,55

30	320.637,81
31	326.788,48
32	333.101,89
33	339.577,29
34	346.223,94
35	353.045,08
36	360.041,89
37	367.221,55
38	374.726,15
39	382.443,34
40	390.360,22
41	398.483,77
42	406.819,00
43	415.850,95
44	425.129,73
45	434.665,21
46	444.463,32
47	464.873,09
48	496.095,93
49	530.691,42
50	586.162,70
51	666.947,91
52	732.282,02
53	819.364,69
54	923.950,37
55	1.041.236,97
55+	1.109.882,84

Kilde: Bilag II, Medarbejder- og Kompetencestyrelsens Pensionstabeller pr. 1. april og 1. oktober 2021, <https://www.medst.dk/arbejdsomraader/publikationer/pensions-tabeller-pr-1-april-og-1-oktober-2021/>

Justeret pr. 1. oktober

<b>TILLÆG TIL PENSIONISTER UNDER FOLKEPENSIONALSALDEREN</b>	
Pr. 1. oktober 2021 (inkl. Procentregulering 47,432 %)	
anciennitet	kr. pr. år
1	1.254,16
2	2.508,31
3	3.762,47
4	5.016,63
5	6.270,78
6	7.524,94
7	8.779,09
8	10.033,25
9	11.287,41
10	12.541,56
11	13.795,72
12	15.049,88
13	16.304,03



14	17.558,19
15	18.812,34
16	20.066,50
17	21.320,66
18	22.574,81
19	23.828,97
20	25.083,13
21	26.337,28
22	27.591,44
23	28.845,59
24	30.099,75
25	31.353,91
26	32.608,06
27	33.862,22
28	35.116,38
29	36.370,53
30	37.624,69
31	38.878,84
32	40.133,00
33	41.387,16
34	42.641,31
35	43.895,47
36	45.149,63
37	46.403,78

Kilde: Bilag III-b, Medarbejder- og Kompetencestyrelsens Pensionstabeller pr. 1. april og 1. oktober 2021, <https://www.medst.dk/arbejdsomraader/publikationer/pensionstabeller-pr-1-april-og-1-oktober-2021/>

## Bilag II - Metodebeskrivelse for afkastantagelser

### Prognoseafkast

Prognoseafkastet i hvert af årene 1984-2021 er beregnet som afkastet på en portefølje, der er investeret 40 % i tyske statsobligationer, 40 % i amerikanske statsobligationer, 10 % i europæiske aktier og 10 % i amerikanske aktier, i år  $y$  (før skat). Afkastet i år  $y$  er beregnet som:

$$\prod_{i=1}^{12} (1 + m(y, i)) - 1$$

Her er månedsafkastet  $m(y, i)$  givet ved

$$m(y, i) = x(y, i) + (1 + f(y, i))^{1/12} - 1$$

I dette udtryk er  $f(y, i)$  den danske finansieringsrente per år i år  $y$ , måned  $i$ . Denne er fundet fra Bloomberg ticker: "CIBOR001M Index" fra juni 1988 og før det Bloomberg ticker "BISMPDEN Index".  $x(y, i)$  er afkastet efter finansieringsomkostninger, opgjort i danske kroner, i år  $y$ , måned  $i$ , sammensat af:

- 40 % investeret i en portefølje af 10-årige tyske statsobligationer, rebalanceret hver måned
- 40 % af merafkastet, i danske kroner, på en portefølje af 10-årige amerikanske statsobligationer, rebalanceret hver måned
- 10% investeret i en portefølje af europæiske børsnoterede aktier, rebalanceret hver måned
- 10% investeret i en portefølje af amerikanske børsnoterede aktier, rebalanceret hver måned

Alle disse fire serier er beregnet af ATP's investeringsafdeling. Disse fire serier bruger den samme finansieringsrente som betegnes  $f(y, i)$ , og derfor er valget af denne (næsten) uden betydning.

### Garanteret afkast

Det garanterede afkast i hvert af årene 1984-2022 er beregnet som følger:

For årene 1994-2022: Den gennemsnitlige, på tværs af alle årets handelsdage, effektive rente på en 30-årig dansk statsobligation (Bloomberg ticker "GTDKK30Y Govt").

For årene 1990-1993: Den gennemsnitlige, på tværs af alle årets handelsdage, effektive rente på en 10-årig tysk statsobligation (Bloomberg ticker "GTDEM10Y Govt") tillagt 1,5 %. Dette tillæg er et ekspertskøn på baggrund af en vurdering af renterne på 30-årige danske statsobligationer og 10-årige tyske i årene 1994-2000.

For årene 1988-1989: Den gennemsnitlige, på tværs af alle årets handelsdage kortfristede danske pengemarkedsrente (Bloomberg ticker "CIBO01M Index") tillagt 2,5 %. Dette tillæg er et ekspertskøn på baggrund af en vurdering af renterne på 30-årige danske statsobligationer og den danske pengemarkedsrente i årene 1994-2000.

For årene 1981-1987: Den gennemsnitlige, på tværs af alle årets handelsdage kortfristede officielle danske udlånsrente (Bloomberg ticker "BISPMDEN Index") tillagt 3,0 %. Dette tillæg er et ekspertskøn på

baggrund af en vurdering af renterne på 30-årige danske statsobligationer og kortfristede officielle danske udlånsrente i årene 1994-2000.