



# Beregninger av pensjonsformue

TALL

SOM FORTELLER

RAPPORTER / REPORTS

2019 / 29

Dennis Fredriksen og Elin Halvorsen



*Dennis Fredriksen og Elin Halvorsen*

## **Beregninger av pensjonsformue**

I serien Rapporter publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

© Statistisk sentralbyrå  
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen  
skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 8. oktober 2019

ISBN 978-82-537-9994-0 (trykt)  
ISBN 978-82-537-9995-7 (elektronisk)  
ISSN 0806-2056

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	
Desimaltegn	,

## Forord

I denne rapporten beskrives metodene og forutsetningene for å beregne pensjonsformue på individnivå til bruk i statistiske analyser. Rapporten tar for seg regelverket som ligger til grunn for beregningene og drøfter spesielt hvor viktige de ulike forutsetningene er for verdien på, og fordelingen av, pensjonsformue.

Statistisk sentralbyrå, 8. oktober 2019

Brita Bye

## Sammendrag

Statistisk sentralbyrås Inntekts- og formuesstatistikk skal vise fordelingen av inntekter og formue blant landets husholdninger. Formuesstatistikken omfatter finansiell formue (for eksempel bankinnskudd, aksjer, obligasjoner) og realformue som boliger, hytter, biler og andre formuesobjekter. Internasjonale retningslinjer og anbefalinger på området inntekts- og formuesstatistikk, viser imidlertid til at pensjonsrettigheter må med i formuesstatistikken og synliggjøres i fordelingsanalyser. Til tross for dette er det fortsatt svært få land som har gode mål på pensjonsformue på individ- eller husholdningsnivå.

En grunn til at det er vanskelig å finne gode mål på pensjonsformue er at store deler av en persons pensjonsformue består av rettigheter til en framtidig utbetalt formue, som er vanskeligere å måle enn for eksempel bankinnskudd. Man kan si at pensjonsformue er nåverdien av den framtidige strømmen av pensjonsytelser. Størrelsen på den framtidige pensjonsytelsen avhenger primært av regelverket for pensjonsordningene, inntektshistorien og antall opptjeningsår, mens summen av ytelsene vil avhenge av lengden på pensjonsperioden, som igjen er avgrenset i hver ende av pensjoneringsalder og faktisk levealder. Dermed må det gjøres noen antakelser om pensjoneringsstidspunkt og forventet levealder for hver enkelt. Forutsetningene som benyttes har betydning for verdien som beregnes.

I denne rapporten går vi først gjennom regelverket som ligger til grunn for beregningene i de ulike ordningene vi har beregnet pensjonsformue for. Dette gjelder primært alderspensjon i folketrygden og ytelsespensjoner i offentlig sektor. Ytelsespensjonsordningene i privat sektor har vi ikke gjort egne beregninger for, men basert oss på beregningene gjort av leverandørene. Videre drøfter vi hvor viktige de ulike forutsetningene er for verdien på, og fordelingen av, pensjonsformue. Vi finner at valget av diskonteringsrente er den klart viktigste forutsetningen for beregningene. Motivert ut ifra hensynet til sammenlignbarhet på tvers av ordninger, og da særlig med de private ytelsespensjonsordningene, har vi valgt en diskonteringsrente som er lavere enn den som er valgt i liknende beregninger for Eurostat og OECD. Ved å velge en ett prosentpoengs høyere diskonteringsrente ville den beregnede pensjonsformuen blitt 20 prosent lavere, og ved å velge den samme renten som Eurostat ville den blitt 35 prosent lavere.

## Abstract

The concept of pension wealth has been extensively used by economists in theoretical and applied research since Feldstein's seminal paper (1974), but in recent decades, due to population ageing, it has attracted the attention from a wider scientific community and from policy makers. Pension wealth constitutes a significant proportion of total household wealth, but few countries have a comprehensive measure of pension wealth at the individual level. This report presents new and unique individual pension wealth data calculated using a sophisticated microsimulation model, the Norwegian micro-simulation model MOSART. With this model the present value of accrued-to-date pension wealth in defined benefit plans can be calculated under realistic and detailed assumptions about retirement age and individual expected longevity (based on socio-demographic characteristics). In this report we describe details of the underlying pension system and discuss assumptions made in the calculation of pension wealth. Finally, we present the distribution of individual pension wealth data, and how results may be affected by alternative choices in present value calculations.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Om beregningene</b> .....	<b>9</b>
2.1. Pensjonsformue i folketrygden .....	9
2.2. Pensjonsformue i offentlig tjenstepensjonsordning .....	11
2.3. Pensjonsformue i privat tjenstepensjonsordning .....	13
2.4. Antakelser brukt i beregningene.....	15
<b>3. Resultater</b> .....	<b>17</b>
<b>4. Beregningenes følsomhet for antakelsene</b> .....	<b>19</b>
4.1. Forventet levealder .....	19
4.2. Pensjoneringsalder .....	21
4.3. Diskonteringsrente .....	21
4.4. Garantipensjon i folketrygden .....	24
4.5. Individ eller husholdning.....	25
<b>5. Sammenlikning med andre kilder og andre land</b> .....	<b>27</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>31</b>
<b>Vedlegg A: Detaljert om gammel folketrygd</b> .....	<b>33</b>
<b>Vedlegg B: Data fra MOSART til statistikkformål</b> .....	<b>34</b>
<b>Figurregister</b> .....	<b>35</b>
<b>Tabellregister</b> .....	<b>35</b>



## 1. Innledning

Pensjonsformue utgjør en betydelig andel av husholdningenes formue, men svært få land har gode mål på pensjonsformue på individ- eller husholdningsnivå. En grunn til dette er at pensjonsformuen kan bestå av opptjent formue eller pensjonsrettigheter fra en rekke ulike ordninger.

Samlede pensjonsrettigheter kan komme fra:

- Folketrygden
- Offentlig tjenestepensjon
- Privat tjenestepensjon
- Avtalefestet pensjon (AFP)
- Individuelle/andre pensjonsordninger

En annen grunn til at det er vanskelig å finne gode mål på pensjonsformue er at store deler av en persons pensjonsformue består av rettigheter til en framtidig utbetalt formue, noe som er vanskeligere å måle enn for eksempel bankinnskudd. Størrelsen på denne formuen vil i mange tilfeller også avhenge av når personen velger å pensjonere seg og hvor lenge personen ender opp med å leve. Dermed må det gjøres noen antakelser om pensjoneringsstidspunkt og forventet levealder for hver enkelt for å gi et mål på forventet pensjonsformue. Videre må det tas hensyn til at formuen ikke er tilgjengelig før personen faktisk går av med pensjon, og selv da vil den ofte bli utbetalt som en annuitet i stedet for som et engangsbeløp. Man har altså ikke råderett over formuen på samme måte som med bankinnskudd eller aksjer.

Pensjonssystemet er komplisert, og derfor blir beregningene av pensjonsformue på individnivå tilsvarende komplisert og sammensatt. I denne rapporten vil vi beskrive hvordan vi har gått fram for å beregne pensjonsformue fra de ulike ordningene, hvilke forutsetninger vi har gjort, og hvor viktige disse antakelsene er for det endelige målet på pensjonsformue. Siden folketrygden er en ytelsesbasert pensjonsordning, har vi brukt en detaljert mikrosimuleringsmodell kalt MOSART til å beregne pensjonsrettigheter i folketrygden. For ytelsesbaserte tjenestepensjoner i offentlig sektor har vi kunnet bruke den samme modellen. For ytelsesbaserte tjenestepensjoner i privat sektor og andre individuelle ordninger har vi benyttet informasjon levert direkte fra pensjonsleverandørene.

Begrepet pensjonsformue ble lansert første gang i en artikkel av Martin Feldstein i 1974:

«social security wealth (SSWG) is the present value in year  $t$  of the retirement benefits which could eventually be claimed by those who are either in the labor force or already retired in year  $t$ . The calculation of these present values reflects survival probabilities as well as the discounting of future receipts.» (s. 911, Feldstein, 1974)

Altså, pensjonsformue er nåverdien av den framtidige strømmen av pensjonsytelser. Størrelsen på (den framtidige) pensjonsytelsen avhenger primært av inntektshistorien og antall opptjeningsår, mens summen av ytelsene vil avhenge av lengden på pensjonsperioden, som igjen er avgrenset i hver ende av pensjoneringsalder og faktisk levealder. Pensjoneringsalder kjenner vi for alle som allerede har gått av med pensjon, men ikke for yngre personer, og levealder er en usikker størrelse for alle. Vi benytter derfor mikrosimuleringsmodellen MOSART til å gi anslag på forventningsverdien til disse to størrelsene.

MOSART er en dynamisk mikrosimuleringsmodell for framskrivinger og analyser av framtidig arbeidstilbud, utdanningsnivå og trygd (se Fredriksen, 1998). Navnet MOSART er et akronym for «Modell for mikrosimulering av skolegang, arbeidstilbud og trygd». Modellen tar utgangspunkt i administrative data for hele befolkningen i Norge og simulerer det videre livsløpet for hvert enkelt individ med hensyn til inn- og utvandring, fødsler, død, husholdningsdannelse, skolegang og innvirkning på utdanningsnivå, arbeidstilbud og arbeidsinntekter. Trendene i demografisk endring er basert på middelalternativet i Statistisk sentralbyrås befolkningsframskrivinger (<https://www.ssb.no/folkfram>).

Pensjonsberegningene er basert på et detaljert regelverk og faktiske opplysninger om tidligere arbeidsinntekter og opptjening av pensjonsrettigheter. Tidligere har modellen hovedsakelig blitt brukt til å beregne opptjente pensjonsrettigheter på grunnlag av en hel livsløpsopptjening for hver person, se for eksempel Christensen et al. (2012) og Fredriksen og Stølen (2007). Men, for å få et mål på pensjonsformue som er sammenliknbart med andre formueskomponenter er det rimelig å beregne opptjente pensjonsrettigheter per i dag, eller det vi kaller *hittil opptjent pensjonsformue*.<sup>1</sup>

For å forstå hva nåverdien av hittil opptjent pensjonsformue innebærer, er det greit å først se på hva begrepet nåverdi betyr. Nåverdi er verdien i dag av et framtidig beløp. Det er en kostnad forbundet med å måtte vente på pengene. Hadde man hatt tilgang til det samme beløpet i dag kunne man alternativt ha satt inn pengene på en konto og beløpet hadde forrentet seg over tid. Har man for eksempel 100 000 kroner i dag, ville dette tilsvart 122 000 kroner etter 10 år gitt en rente på 2 prosent. Sagt på en annen måte er altså nåverdien av å motta 122 000 kroner om 10 år (gitt en rente på 2 prosent) lik 100 000 kroner i dag, eller

$$\text{Nåverdi} = \frac{\text{framtidig beløp om } n \text{ år}}{(1 + r)^n}$$

der  $n$  er antall år. I tilfellet med ytelsesbasert pensjon er det i tillegg slik at pensjonen vil bli utbetalt over flere år, og ikke som et engangsbetrag. I praksis betyr det at vi beregner nåverdien av en framtidig inntektsstrøm, men prinsippet for neddiskontering er det samme som over. Renten kaller vi gjerne for *diskonteringsrente*, men den kan også kalles «tidspreferanserate» eller «alternativkostnaden av å vente». Videre kan diskonteringsrenta gjøres om til en såkalt diskonteringsfaktor

$$\beta = \frac{1}{(1 + r)}$$

slik at sammenhengen blir enda enklere:

$$\text{Nåverdi} = \beta^n * \text{framtidig beløp}$$

Til sammenlikning vil en innskuddsbasert pensjonsordning ha en saldo, eller en kapitalbeholdning, som er verdien av denne opptjeningen i dag. Selv om denne også vil bli utbetalt en gang i fremtiden (når man går av med pensjon) så tenker vi oss altså at den potensielle avkastningen på innskuddet vil være lik diskonteringsrenten (slik at avkastning på kapitalen og alternativkostnaden av å vente går opp i opp), og nåverdien vil være lik saldoen per i dag.

<sup>1</sup> Vi gjør altså ingen antakelser om framtidig opptjening av pensjonsformue.

## 2. Om beregningene

### 2.1. Pensjonsformue i folketrygden

Folketrygden er den grunnleggende pensjonsordningen i Norge. Den gir ytelser som alle får uten avkortning mot andre pensjonsytelser. Ordningen sikrer alle en minste pensjonsinntekt gjennom garantipensjonen. I tillegg sikres de yrkesaktive en pensjon som står i forhold til inntekten som yrkesaktiv gjennom standardsikringen.

Noe som kompliserer beregningen av hittil opptjente rettigheter er at det ikke alltid er en klar sammenheng mellom inntekt og pensjonsopptjening. I tillegg vil reformer av pensjonsordningene innebære at det vil gjelde ulike regler for ulike fødselskohorter. Folketrygden ble vesentlig endret gjennom pensjonsreformen 2011, den største endringen siden folketrygden ble innført i 1967. Blant annet ble det innført full frihet til å kombinere arbeid med alderspensjon fra folketrygden, og mulighet for fleksibelt uttak av alderspensjon for alle fra fylte 62 år.

I følge reglene for ny folketrygd skal pensjonsrettighetene akkumuleres årlig med 18,1 prosent av pensjongivende inntekt opp til et tak på 7,1 ganger grunnbeløpet (G)<sup>2</sup>:

$$W_a^f = 0,181 \cdot \sum_{t=0}^{a-1} Y_t \cdot (1 + w_t)^{a-t}$$

der  $W_a^f$  er akkumulerte pensjonsrettigheter ved alder  $a$ ,  $Y_t$  er pensjongivende inntekt i periode  $t$ , og  $w_t$  er nominell lønnsvekst brukt i indekseringen av pensjonsrettigheter. Pensjongivende inntekt er lønn og næringsinntekt, samt yrkesrelaterte stønader som sykepenger, dagpenger ved arbeidsledighet, fødselspenger og uføretrygd.

Pensjonsbeholdningen gjøres så om til en årlig ytelse, slik at forventet nåverdi av den årlige ytelsen skal være uavhengig av selvvalgt pensjoneringsalder og forventet levealder for det årskullet man tilhører. Den årlige ytelsen ( $PB$ ) beregnes ved å dele pensjonsbeholdningen ( $W$ ) på et delingstall ( $D$ ):

$$PB^f(h) = \frac{W_a^f}{D_k(h)}$$

der  $D_k$  er delingstallet for en person fra fødselskohort  $k$  som velger å ta ut pensjon fra alder  $h$ . Delingstallet reflekterer i hovedsak forventet antall år som pensjonist, gitt som differansen mellom forventet levealder for årskullet<sup>3</sup> og egen pensjonsalder. Delingstallet er imidlertid også påvirket av de valgene som er gjort omkring diskonteringsrente, indeksering av pensjoner under utbetaling og arvegevinster. Hadde vi lagt til grunn samme forutsetninger som for delingstallet i våre beregninger,<sup>4</sup> ville pensjonsbeholdningen ( $W$ ) vært et anslag på pensjonsformuen knyttet til pensjongivende inntekt. Vi har velbegrunnede forskjeller i forutsetningene, og i tillegg kommer nåverdien av garantipensjonen

<sup>2</sup> I 2017 var gjennomsnittlig grunnbeløp for året på 93.281 kroner.

<sup>3</sup> Beregningen av levealder er operasjonalisert som at man bruker en felles beregning for hvert årskull, basert på gjennomsnittet av dødelighetsstatistikken i de årene årskullet er 52-60 år gamle (som er tilgjengelig før 1.januar i året årskullet blir 62 år). Helt eksplisitt er det lagt til grunn at menn og kvinner i samme årskull skal ha samme delingstall, selv om det uomtvistelig er slik at kvinner lever flere år lenger enn menn. I forlengelsen av kjønnsnøytralitet blir det også vanskelig å 'diskriminere' på grunnlag av andre kjennetegn som helt tydelig påvirker levealder (uførhet, yrke, osv.).

<sup>4</sup> Delingstallet må beregnes på data som er kjent på det tidspunktet årskullet kan gå av med pensjon (62 år), og på en slik måte at slik måte at resultatene blir robuste (glatte ut tilfeldige svingninger), og slik at det ikke stadig kommer opp diskusjoner om hvilke forutsetninger man skal legge til grunn.

som på en komplisert måte avhenger av egen pensjonsopptjening, se avsnitt 2.4 der forutsetningene beskrives og kapittel 4 der vi diskuterer alternative antakelser.

Pensjoner under utbetaling indekseres hvert år med forventet lønnsvekst, deretter fratrukket 0,75 prosent. Sammenlignet med lønns- og prisutviklingen siden folketrygden ble etablert vil fratrukket på 0,75 prosent gi om lag det samme som gjennomsnittet av pris- og lønnsveksten.

For personer født før 1954, som tjener opp alderspensjon etter gamle opptjeningsregler, bruker man i stedet et *forholdstall*, som har samme funksjon som delingstallet, bare tilpasset den gamle opptjeningsmodellen. De mellomliggende kullene 1954-1962 bruker en kombinasjon av nye og gamle regler, herunder forholdstall og delingstall. Se vedlegg A for en nærmere beskrivelse av gamle opptjeningsregler.

Dersom levealderen i befolkningen øker mellom årskull, så vil delingstallene og forholdstallene føre til at den årlige pensjonen reduseres noe fra årskull til årskull som følge av at yngre årskull kan regne med flere år som pensjonist. Denne reduksjonen i pensjonen for gitt pensjonsalder kalles for levealdersjustering. Den enkelte kan kompensere for levealdersjusteringen ved å utsette uttaket av pensjon noe. Uføre - som ikke er i stand til å kompensere for levealdersjusteringen - får inntil videre pensjoneringsalderen satt til 67 år og et særskilt tillegg som om lag tilsvarer en halvering av levealdersjusteringen. Framtidig alderspensjon for yngre årskull av uførepensjonister skal nå behandles politisk, men vi har lagt til grunn at innholdet i den gjeldende ordningen blir videreført (overføring til alderspensjon ved 67 år, halv levealdersjustering).

I utgangspunktet er systemet for opptjente rettigheter i folketrygden velegnet for å beregne en løpende opptjening av pensjonsrettigheter siden det tilsvarer en slags obligatorisk sparing på 18,1 prosent av inntekten per år. Det kalles da også for et *Notional Defined Contribution (NDC)* system på engelsk, som kanskje kan oversettes til «fiktive innskudd». Likevel er det komponenter i systemet som hindrer at opptjeningen blir fullt ut proporsjonal med livsinntekten. For det første er det som nevnt et tak på inntekt som gir opphav til pensjonsrettigheter, satt til 7,1 G, og for det andre vil de med lav opptjening kunne få en garantipensjon, der denne avkortes med 80 prosent av opptjent pensjonsbeholdning. I tillegg er det egne regler for uføre og kort opptjeningstid, personer med lav inntekt kan opparbeide omsorgspoeng for ubetalt arbeid i hjemmet, og noen vil kunne motta arvede pensjonsrettigheter.<sup>5</sup> Alle slike regler er innarbeidet i MOSART-modellen, og nettopp det at slike regler gjør det vanskelig å sette opp enkle formler for opptjening illustrerer behovet for en avansert simuleringsmodell.

Gitt modellens beregninger, kan vi skrive følgende formel for forventet nåverdi av framtidige pensjonsutbetalinger  $E_a[PW_h^f]$  for en person ved alder  $a$ , som starter å ta ut pensjon ved alder  $h \geq a$ :

$$E_a[PW_h^f] = \sum_{s=h+1}^T \beta^{s-a} \pi_s PB^f(h)$$

Her er  $T$  maksimal levealder,  $\beta$  er diskonteringsfaktoren,  $\pi$  er overlevelses-sannsynligheten ved alder  $s$  for en person som fortsatt er i live ved alder  $a$ , og  $PB^f(h)$  er forventet årlig pensjonsutbetaling gitt at man starter å ta ut pensjon ved alder  $h$ . Altså vil den totale forventede utbetalingen være avhengig av når man starter å ta ut alderspensjon, og hvor lenge man sannsynligvis lever.

<sup>5</sup> For mer detaljer om ny folketrygd, se <https://www.finansportalen.no/pensjon/fra-staten> eller NAVs pensjonskalkulator (<https://www.nav.no/no/Person/Pensjon/Hva+kan+jeg+fa+i+pensjon>).

Mange kan ta ut alderspensjon i folketrygden fra de er 62 år. For å kunne ta ut pensjon før 67 år, er det imidlertid et krav at du har tjent opp en årlig alderspensjon på uttakstidspunktet som minimum tilsvarer folketrygdens minstepensjon. Alderspensjonen utbetales uavhengig av om man jobber, slik at med det nye systemet har en separert de to beslutningene om alder for uttreden av arbeidslivet og uttaksalder for pensjonsytelsen. Uttreden av arbeidslivet kaller vi *avgangsalder*, og uttaksalder for alderspensjon kaller vi *pensjoneringsalder*. I formlene over er  $h$  lik pensjoneringsalder.

Ny folketrygd vil gjelde i sin helhet for personer født i 1963 eller senere. For personer født mellom 1953 og 1963 vil opptjeningen være basert dels på nytt system og dels gammelt system (gradvis innfasing). Det gamle systemet for folketrygd hadde en mindre klar sammenheng mellom inntekt og opptjening. For eksempel var opptjeningen basert på de beste 20 år av maksimalt 40 år, og bare inntekt over 1 G ga pensjonsrettigheter. Videre var det et tak på opptjeningen ved 12 G, mens inntekter mellom 6 G og 12 G telte bare en tredjedel. I et slikt system er det noe mer komplisert å beregne «hittil opptjente rettigheter», men heldigvis for våre beregninger vil de fleste som faller helt eller delvis inn under gammel folketrygd ha det meste av sin inntekthistorie bak seg. Se vedlegg A for en nærmere beskrivelse av gamle opptjeningsregler.

Beregnet pensjonsformue for de som allerede har gått av med pensjon blir beregnet på tilsvarende måte som over. Den eneste forskjellen er at formuen beregnes som nåverdien av framtidige pensjonsutbetalinger over forventet gjenstående levetid.

## 2.2. Pensjonsformue i offentlig tjenstepensjonsordning

Tjenstepensjonsordninger er kollektive pensjonsordninger med alders- og særaldersgrenser som tilbys av arbeidsgiver og opptjenes i arbeidsforhold som en rettighet. Ordningene kan deles i tjenstepensjon og AFP (avtalefestet pensjon). Offentlig og privat sektor bygger på separate regelverk. Tjenstepensjon for ansatte i offentlig sektor, er regulert enten i lov (staten, sykepleiere og ansatte i apoteksektoren) eller i tariffavtale (kommunesektoren), og er organisert gjennom Statens pensjonskasse (SPK), Kommunal landspensjonskasse (KLP), og for noen kommuner i andre pensjonsforetak.<sup>6</sup> Reglene for offentlig tjenstepensjon er i all hovedsak lik i statlig og kommunal sektor og derfor beskriver vi beregningsmetoden for de to under ett.<sup>7</sup>

Brutto offentlig tjenstepensjon beregnes langs de samme prinsippene som alderspensjonen i folketrygden, men med litt annen utforming. Spesielt gis det full opptjening etter 30 års tjeneste i full stilling, og pensjonsytelsen utgjør da 66 prosent av pensjonsgrunnlaget (sluttlønnen omregnet til full stilling) før levealdersjustering. Størrelsen på pensjonen er altså avhengig *pensjonsgrunnlaget*, *stillingsprosenten*, og *opptjeningstiden*. Litt enkelt kan den årlige bruttopensjonen sies å være beregnet slik

$$PB^{of\,tp}(h) = Y(h) * \frac{m}{30} * \left( \frac{1}{m} \sum_m s_m \right) * 0,66$$

Det vil si at sluttlønn omregnet til full stilling ( $Y(h)$ ) ganget med antall medlemsår ( $m$ ) delt på 30, ganget med gjennomsnittlig stillingsprosent ( $1/m \sum_m s_m$ ), som til

<sup>6</sup> For nærmere beskrivelse av regler for samordning med folketrygden, individuelle garantier og særaldersordninger, se <https://www.spk.no/Pensjon/Alderspensjon/> eller <https://www.klp.no/pensjon/alderspensjon>. Modellen inkluderer foreløpig ikke særaldersgrenser.

<sup>7</sup> Det er likevel en viktig forskjell at mens utgiftene fra SPK finansieres løpende, er finansieringen av ytelsene fra KLP fondsbasert. Det vil derfor være avvik mellom verdien av framtidige utbetalinger beregnet med MOSART og verdien av fondet.

slutt er multiplisert med 66% utgjør årlig brutto pensjon. Har man jobbet mer enn 30 år, er det de 30 årene med høyest stillingsprosent som legges til grunn.

Brutto tjenstepensjon blir avkortet mot en beregnet ytelse fra folketrygden ( $PB^f$  fra avsnitt 2.1), og kalles *netto tjenstepensjon* etter avkortning/samordnings-fradraget. Netto tjenstepensjon er det som blir utbetalt fra pensjonsordningen. Samordningsfradraget kan være lavere enn den faktiske ytelsen fra folketrygden, og differansen kalles ofte samordningsfordel, og tilfaller pensjonisten.

I offentlig tjenstepensjon blir brutto tjenstepensjon levealdersjustert etter de samme reglene som ytelsen i folketrygden blir levealdersjustert, det vil si forholdstall for årskullene til og med 1953, og delingstall for årskullene fra 1963, og en veid løsning for de mellomliggende kullene. Ny folketrygd kompenserer til en viss grad for den isolert sett sterkere levealdersjusteringen i delingstallene (livsløpsopptjening, opptjeningsprosent). Noen tilsvarende justering gjøres ikke i bruttopensjonen, og fører til en sterk innstramning i nettoytelsen fra tjenstepensjonen.

Årskullene til og med 1958 har en individuell garanti som sikrer at de minst skal ha 66 prosent av sluttlønn i samlet pensjon ved 67 år ved full opptjening. Denne garantien avvikles for de etterfølgende årskullene, slik at 1962-kullet får denne garantien for noe rundt 40 prosent av pensjonen.

Ytelsene er altså i hovedsak avhengig av antall opptjeningsår, lønnsnivå ved pensjonsalder og størrelsen på ytelsene fra folketrygden. Når vi skal beregne hittil opptjent pensjonsformue setter vi inn i formelen over hittil antall medlemsår. Som sluttlønn bruker vi sluttlønn i inneværende år (siden denne er indeksert med lønnsvekst kan man tenke på det som å tilsvare at sluttlønn på pensjoneringstidspunktet blir lik dagens lønn justert med lønnsvekst). Til slutt vil hittil opptjent formue i offentlig tjenstepensjon bli samordnet med den tilsvarende opptjeningen i folketrygden til dags dato/hittil opptjent formue i folketrygden.

Slutter man i offentlig tjeneste før man går av med pensjon, får man en såkalt *oppsatt pensjon*. Denne omregnes til en pensjonsytelse når man blir alderspensjonist (og har fylt 67 år) etter samme regler, men det stilles da krav om (inntil) 40 års tjeneste for å få full pensjon, samtidig som at sluttlønnen ved fratreden blir indeksert opp med veksten i grunnbeløpet i de mellomliggende årene (den allmenne lønnsveksten).

### **Ny offentlig tjenstepensjon**

Offentlig ansatte født i 1963 eller senere blir omfattet av ny tjenstepensjon, og opptjeningen etter den nye ordningen starter i 2020.<sup>8</sup> Den nye ordningen er utformet som et tillegg til folketrygden og som likner på opptjeningsmodellen i folketrygden. Sparingene samles i en pensjonsbeholdning. Denne beholdningen fordeles på forventet antall gjenstående leveår for ditt årskull den dagen du går av med pensjon.

Opptjeningen i bruttopensjonen etter gammel ordning stanser 31. desember 2019, og blir senere beregnet som en oppsatt pensjonsrett. Fra og med 1. januar 2020 vil ansatte født i 1963 og senere starte opptjeningen av et tjenstepensjonstillegg som blir beregnet langs de samme prinsippene som for folketrygden. Den gamle AFP-ordningen vil bli avviklet og erstattet med et livsvarig tillegg tilsvarende AFP i privat sektor.

---

<sup>8</sup> Merk at de nye elementene i denne avtalen ikke vil inngå i pensjonsformuetallene før 2020 er basisåret - det første året noen vil tjene opp pensjon i denne avtalen.

Tilsvarende folketrygden vil ny offentlig tjenstepensjon bli i form av en pensjonsbeholdning, der beholdningen øker årlig med en grunnsats på 5,7 prosent av lønnen for inntekt mellom 0–12 G, og en tilleggssats på 18,1 prosent for inntekt mellom 7,1–12 G (altså totalt 23,8 prosent mellom 7,1 og 12 G, for å kompensere for opptjeningstaket i folketrygden). Pensjonen skal beregnes uavhengig av folketrygden. Alle år i jobb fram til 75 år skal gi pensjonsopptjening, og det skal være mulig å ta ut offentlig tjenstepensjon fleksibelt fra 62 til 75 år. Pensjonen kan kombineres med arbeidsinntekt uten at pensjonen blir avkortet.

Ansatte som er født 1962 eller tidligere blir ikke overført til ny modell, men fortsetter med gammel ytelsesbasert opptjening og gammel AFP som en ren førtidspensjon. For mer informasjon om ny offentlig tjenstepensjon, se Fredriksen og Stølen (2018) og Prop. 87L (2018-2019).

### Offentlig AFP

Avtalefestet pensjon (AFP) er en førtidspensjonsordning for de som går av med pensjon helt eller delvis mellom 62 og 67 år. For å ha rett til AFP må man ha vært i arbeid helt fram til pensjonsuttaket. Man må ha hatt minst ti år med opptjening av pensjonspoeng i folketrygden fra det året man fylte 50 år til og med det året man tar ut pensjon. Ved ti år med opptjening i offentlig tjenstepensjonsordning etter fylte 50 år, gjelder ikke dette kravet. I de ti beste inntektsårene etter 1967 til og med året før man tar ut pensjon, må man ha hatt en gjennomsnittlig pensjonsgivende inntekt på minst to ganger grunnbeløpet i folketrygden, og minst like stor som grunnbeløpet de to siste årene. AFP utgjør 66 prosent av pensjonsgrunnlaget dersom man har minst 30 års opptjeningstid i full stilling<sup>9</sup>. Er opptjeningstiden kortere enn 30 år, eller man har arbeidet deltid, vil pensjonen bli tilsvarende redusert.

AFP er ikke en pensjonsrettighet i vanlig forstand, selv om den beregnes på grunnlag av yrkeshistorien til den enkelte. I privat sektor er det bare pensjonsytelser under utbetaling som (i prinsippet) skal fondes, og ytelsene til yngre medlemmer har ikke noe vern hvis avtalen blir avsluttet. Vi legger til grunn samme prinsipp her. For de som er født fra og med 1963 vil ikke AFP ha noen verdi før de er blitt 62 år og for de som er født før 1963 vil ikke AFP ha noen verdi før man eventuelt tar ut ytelsen.

### 2.3. Pensjonsformue i privat tjenstepensjonsordning

Tjenstepensjon for ansatte i privat sektor er regulert i lov om obligatorisk tjenstepensjon (OTP) som trådte i kraft fra 2006. Denne loven pålegger alle arbeidsgivere å etablere en tjenstepensjonsordning for sine ansatte, og stiller opp visse krav til hvordan ordningen skal være utformet.

Tjenstepensjonene i privat sektor har endret seg markant de siste 12 årene, særlig etter at tjenstepensjon ble obligatorisk i 2006. Såkalte ytelsespensjoner var enerådende fram til innskuddspensjonsloven kom i 2001. Innskuddspensjoner ble da tillatt etter skatteloven, blant annet for å stimulere til økt utbredelse av tjenstepensjoner i privat sektor. Ytelsesbaserte pensjoner påfører arbeidsgiver stor økonomisk risiko knyttet til utvikling i levealder, kapitalavkastning og lønnsvekst, der innskuddspensjon legger hele denne risikoen på pensjonistene. De første årene etter 2001 ble det etablert få ordninger, og relativt få arbeidstakere ble dermed omfattet av en innskuddspensjon. Utbredelsen av innskuddspensjoner skjøt fart i 2006 og 2007, dvs. etter at tjenstepensjon ble gjort obligatorisk ved lov. I dag

<sup>9</sup> Gjelder først ved uttak ved 65 og 66 år. AFP for offentlig ansatte for 62-64 år beregnes med utgangspunkt i rettighetene i folketrygden og blir en god del lavere.

omfatter innskuddspensjonene langt flere arbeidstakere enn ytelsespensjonene – henholdsvis 90 prosent og 10 prosent i 2018.<sup>10</sup>

### **Innskuddspensjonsordning**

En innskuddspensjonsordning innebærer at arbeidsgiver investerer en prosentandel av lønnen til pensjon hvert år. Innskuddssatsene varierer fra arbeidssted til arbeidssted, men må holde seg innenfor følgende rammer:

- Minimumssatsene er 2 prosent av lønn mellom 1G til 12 G.
- De maksimale satsene arbeidsgiver kan avsette til pensjon er 7 prosent av all lønn opptil 7,1 G, og 25,1 prosent av lønn mellom 7,1 og 12 G.

Avkastningen på disse innskuddene avgjør til slutt hvor stor pensjonsformuen blir ved pensjonering. Ved innskuddspensjon står den opptjente formuen på en konto i eget navn, men man får ikke råderett over formuen før tidligst fra man er 62 år.

Når vi skal beregne nåverdien av hittil opptjent formue må vi altså ta hensyn til at formuen vil bli tilgjengelig først en gang i fremtiden (når man går av med pensjon). Vi antar at den potensielle avkastningen på innskuddet vil være lik diskonteringsrenten (med andre ord at avkastning på kapitalen og alternativkostnaden av å vente går opp i opp), slik at nåverdien av hittil opptjent formue vil være lik saldoen per i dag.

### **Ytelsespensjonsordning eller foretakspensjon**

Ytelsespensjon er en tjenstepensjonsordning der pensjonen skal utgjøre en bestemt prosent av sluttlønn. Pensjonsytelsen varierer mellom 50 og 70 prosent av lønn på sluttidspunktet, avhengig av pensjonsordning. Som for alle tjenstepensjonsordninger er maksimal lønn som teller med på 12 G, og det gis full opptjening ved 30 år i ordningen og pensjonering ved 67 år. Med mindre enn 30 år i ordningen, blir pensjonen avkortet. Ytelsespensjon i privat sektor er vanligvis livsvarig.

For andre private ytelsespensjonsordninger har vi ikke tilstrekkelig informasjon om inntektshistorie til at det blir hensiktsmessig å benytte MOSART-modellen til å beregne nåverdien av hittil opptjent formue. For disse ordningene bruker vi derfor de estimatene på årlige ytelser som er levert fra pensjonsleverandørene direkte.

### **Privat AFP**

Privat avtalefestet pensjon (AFP) er en pensjonsordning som er nedfelt i en tariffavtale mellom arbeidsgiverne og arbeidstakerne. Den gjelder altså kun for bedrifter med avtalefestet AFP. Etter pensjonsreformen skiller AFP-ordningen i privat sektor seg fra AFP-ordningene i offentlig sektor. Fra 1. januar 2011 er AFP-ordningen i privat sektor endret fra å være en tidsbegrenset pensjonsordning mellom 62 og 67 år, til å bli et livsvarig tillegg til fleksibel alderspensjon. Ny AFP i privat sektor gir muligheten til å kombinere arbeid og AFP uten at pensjonsytelsene reduseres.

Vi benytter MOSART-modellen til å beregne nåverdi av forventet pensjonsformue i privat AFP-ordning (gjelder bare de som er 62 år og over).

---

<sup>10</sup> Blant pensjonistene er andelen som mottar ytelsespensjon langt større enn andelen med innskuddspensjon.



## 2.4. Antakelser brukt i beregningene

### Levealder

Man utelukket bruk av levealderprognoser i beregningen av delingstallet i pensjonssystemet for å gjøre systemet mer autonomt ("binde seg til masta").<sup>11</sup> I våre beregninger derimot kan vi legge til grunn nyere dødelighetsstatistikk og det vi antar er den beste prognosen på levealder (middelalternativet i befolkningsframskrivingene) og velkjente sosiale forskjeller i levealder.

Individuell variasjon i overlevelsessannsynlighetene i MOSART-modellen er basert på observert dødelighet for hele den norske befolkningen over årene 2001-2010. Dødeligheten avhenger av individuelle kjennetegn som kjønn, alder, utdanningsnivå, uførhet, bosted og familiestatus (enslig, gift/samboende, med og uten barn). Inkludert i settet med forklaringsfaktorer er også informasjon om foreldrenes levealder, se Brinch, Fredriksen og Vestad (2018) for ytterligere dokumentasjon.

Utviklingen i dødelighet etter kjønn og alder er basert på middelalternativet i befolkningsframskrivingene fra 2018 (se <https://www.ssb.no/folkfram>), hvor overlevelsessannsynlighetene foran justeres (proporsjonalt) likt innenfor hver gruppe etter kjønn og alder. I starten av disse framskrivingene øker forventet levealder ved fødselen med 0,2 år pr år, om lag på linje med utviklingen over de siste ti-årene. Usikkerheten omkring levealderutviklingen dempes i betydelig grad av at levealderjusteringen blir bestemt av hvor mye levealder faktisk kommer til å øke.

### Pensjoneringsalder

På samme måte som for forventet levealder, ligger det også estimerte sannsynligheter til grunn for simulert pensjoneringsalder. De generelle sammenhengene er basert på observert adferd fram til 2017, der det er lagt vekt på de seneste årene. De to klart viktigste faktorene er kjønn og inntektsnivå. Inntektsnivået er viktig fordi det avgjør hvor lønnsomt det er å ta ut pensjonen. Modellen antar at man velger å ta ut pensjon så fort som mulig dersom det lønner seg utfra en forenklet skattemessig beregning. Kalibreringen tilsier at de fleste tar ut pensjonen ved første anledning, spesielt menn. De som ikke tar ut pensjonen så fort de kan, antar vi vil ta ut pensjon samtidig med avgangsalder.

### Uførhet og samliv

For personer som allerede har status som ufør, beregner vi pensjonsformuen<sup>12</sup> med utgangspunkt i reglene for uføre som har blitt alderspensjonister etter pensjonsreformen; det vil si at pensjonsalder blir satt til 67 år og de gis halv levealderjustering. For personer som ikke er uføre per dags dato vil modellen inkludere en persons *risiko* for å bli ufør. Denne risikoen er ikke jevnt fordelt, den er for eksempel høyere for personer med lav utdanning, som tidligere har hatt perioder med uførhet eller som har hatt en yrkeshistorie med perioder ute av yrkesaktivitet (ujevn yrkesaktivitet). Høy risiko for uførhet vil påvirke beregnet pensjoneringsalder og beregnet levealder.

Det samme gjelder sannsynligheten for å bli skilt. Det er ulike regler for garantipensjonen avhengig av om man er enslig eller par. I våre beregninger inkluderes også risikoen for å bli enslig som pensjonist. Det vil si at sannsynlig samlivsstatus vil være gjeldene for beregning av forventede pensjonsytelser, og

<sup>11</sup> Fordi pensjonssystemet er normert mot 1943-kullet, vil levealderveksten og utelatelsen av prognoser få liten betydning på fordelingen mellom årskull, så lenge levealderveksten er noenlunde jevn over tid (og prognosen ville bare hatt en verdi om den kunne foregripet endringer i levealderveksten).

<sup>12</sup> Pensjonsformuen omfatter bare alderspensjon, rettigheter til uføretrygd inngår ikke i beregningene.

tilsvarende vil den beregnede samlivsstatusen påvirke pensjoneringsalder og levealder.

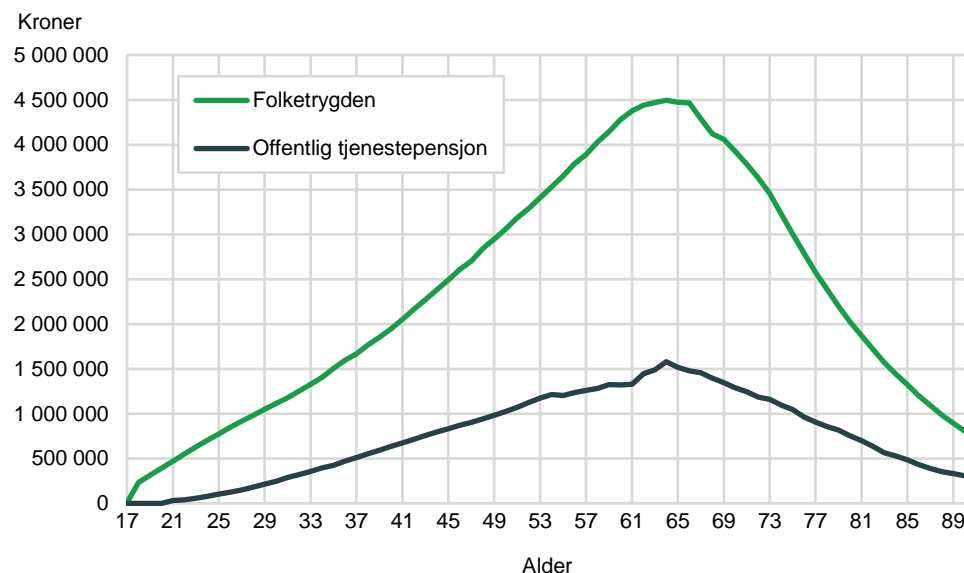
### **Diskonteringsrente**

Vi har valgt en reell diskonteringsrente på 1 prosent. For å være mer presis så antar vi at rentenivået er det samme som lønnsveksten – det vil si en nettorente lik null – og dermed at reallønnsveksten er 1 prosent (på lang sikt). Valget av en reell diskonteringsrente på 1 prosent er motivert ut ifra hensynet til sammenlignbarhet på tvers av ordninger, og da særlig med de private ytelsespensjonsordningene. Beregningene er imidlertid svært følsomme for valg av diskonteringsrente, både når det gjelder nivå og fordeling. Derfor drøfter vi alternative forutsetninger i mer detalj i kapittel 4.

### 3. Resultater

Statistikk over pensjonsformuens fordeling på ordninger, og etter alder, kjønn, utdanning og næring i 2017 er vist i mer detalj i Smogeli og Halvorsen (2019). I dette avsnittet vil vi derfor bare presentere litt summarisk statistikk over de to pensjonsformuekomponentene som i sin helhet er beregnet ved hjelp av MOSART-modellen. Dette vil siden danne utgangspunkt for vurderinger av hvordan nivå og fordelinger endres ved bruk av alternative forutsetninger i beregningene.

**Figur 3.1 Gjennomsnittlig pensjonsformue etter alder<sup>1</sup> 2017**



<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre. Gjennomsnittet er beregnet betinget på at man har en rettighet.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 3.1 viser tydelig at opptjente rettigheter i folketrygden er den dominerende delen av pensjonsformuen. I figuren vises gjennomsnittlige verdier for offentlig tjenestepensjon betinget på at man har en rettighet. Ikke alle har en rettighet i en offentlig tjenestepensjonsordning, og dersom vi i stedet hadde vist gjennomsnittet for alle, hadde denne kurven ligget enda lavere. Til sammenlikning er det svært få som ikke har en rettighet i folketrygden, se Smogeli og Halvorsen (2019), så for folketrygden blir det nesten ingen forskjell på om vi beregner den for alle eller betinget på positive formue.

**Tabell 3.1 Nåverdi av pensjonsformue i folketrygden<sup>1</sup> 2017**

	Gjennomsnitt	Standardfeil	Gjennomsnitt /median	P90/P10	Gini
Alle	2 367 000	15 000	1,06	9,97	0,37
Menn	2 386 000	16 000	1,08	10,85	0,38
Kvinner	2 348 000	14 000	1,04	9,12	0,36
Alder 17-21	314 000	7 000	0,95	46,03	0,27
Alder 22-26	704 000	13 000	0,98	2,09	0,16
Alder 27-31	1 045 000	15 000	0,92	3,95	0,19
Alder 32-36	1 416 000	16 000	0,88	4,24	0,21
Alder 37-41	1 854 000	18 000	0,88	3,90	0,20
Alder 42-46	2 386 000	21 000	0,90	3,09	0,17
Alder 47-51	2 943 000	23 000	0,92	2,33	0,15
Alder 52-56	3 526 000	24 000	0,94	2,03	0,15
Alder 57-61	4 140 000	20 000	0,97	2,05	0,16
Alder 62-66	4 468 000	12 000	1,00	2,01	0,15
Alder 67-71	4 033 000	9 000	1,02	2,02	0,15
Alder 72-76	3 270 000	9 000	1,02	2,16	0,17
Alder 77-81	2 239 000	8 000	1,06	2,13	0,17
Alder 82 og eldre	1 148 000	7 000	1,04	3,37	0,24

<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre. Beregnet betinget på positive verdier.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell 3.1 viser også aldersfordelingen for beregninger av pensjonsformue i folketrygden, men i tillegg til gjennomsnitt viser tabellen også gjennomsnittlig standardfeil og noen vanlige fordelingsmål. Tar vi standardfeilen og deler på roten av antall observasjoner får vi det som i statistikk en vanlig måte å angi feilmarginen av en måling eller et estimat på. I avsnitt 4.1 beskriver vi i mer detalj hvordan vi ender opp med en såpass lav feilmargin. Fordi alle tallene presentert i denne rapporten er beregnede størrelser med en viss feilmargin har vi valgt å runde av alle tall til nærmeste tusen kroner.

Videre viser tabellen at det er liten forskjell på kvinner og menn. Kvinner lever lenger – noe som gir høyere beregnet formue siden formuesverdien er beregnet som summen av forventede utbetalinger – mens menn har høyere livstidsinntekt. Kvinner tjener også på at delingstallet er kjønnsnøytralt, og på den relativt generøse ordningen med omsorgsopptjening, se Halvorsen og Pedersen (2019).

I tabellen er det også vist noen vanlige fordelingsmål. Forholdet mellom gjennomsnitt og median sier noe om hvorvidt fordelingen er skjevfordelt den ene eller andre veien. Dersom gjennomsnittet er høyere enn medianen betyr det at fordelingen er skjevfordelt til høyre i retning av store verdier. Forholdet mellom P90 og P10 sier noe om avstanden mellom øvre og nedre del av fordelingen, mens Gini-koeffisienten er en mye brukt indikator på ulikhet i fordelingen generelt.

Når det gjelder formue i folketrygden ser vi av ulikhetsmålene at den er forholdsvis jevnt fordelt. Forholdet mellom gjennomsnitt og median på 1.06 tyder på lite skjevhet i fordelingen, og en Gini-koeffisient på 0,37 er adskillig lavere enn det vi vanligvis finner for andre formueskomponenter. At ulikhetsmålene er høyere for hele populasjonen enn for de enkelte aldersintervallene skyldes at forskjellene i pensjonsformue er mye drevet av forskjeller i alder. Dette framkommer også klart av figur 3.1.

**Tabell 3.2 Nåverdi av pensjonsformue i offentlige tjenstepensjoner<sup>1</sup> 2017**

	Gjennomsnitt	Standardfeil	Gjennomsnitt /median	P90/P10	Gini
Alle	953 000	4 000	1,40	27,1	0,51
Menn	1 071 000	5 000	1,44	26,0	0,51
Kvinner	888 000	4 000	1,36	27,5	0,50
Alder 17-21	31 000	1 000	1,32	2,4	0,25
Alder 22-26	97 000	1 000	1,37	9,0	0,44
Alder 27-31	222 000	2 000	1,13	13,6	0,41
Alder 32-36	398 000	3 000	1,16	16,0	0,42
Alder 37-41	596 000	4 000	1,20	18,6	0,45
Alder 42-46	796 000	4 000	1,25	20,0	0,46
Alder 47-51	984 000	5 000	1,33	19,8	0,48
Alder 52-56	1 191 000	7 000	1,34	17,5	0,47
Alder 57-61	1 303 000	9 000	1,27	20,4	0,46
Alder 62-66	1 501 000	5 000	1,19	12,1	0,41
Alder 67-71	1 346 000	3 000	1,18	12,8	0,41
Alder 72-76	1 105 000	2 000	1,18	16,8	0,42
Alder 77-81	818 000	2 000	1,22	32,2	0,45
Alder 82 og eldre	447 000	1 000	1,36	30,5	0,50

<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre. Beregnet betinget på at man har en rettighet.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell 3.2 viser at ulikheten er mye større i fordelingen av offentlige tjenstepensjoner. Her finner vi en Gini-koeffisient på 0,51 for alle med beregnet offentlig tjenstepensjonsformue, og et forhold mellom gjennomsnitt og median som tyder på en skjev fordeling i retning av noen store verdier. Avstanden mellom øvre og nedre del av fordelingen er også nesten tre ganger så stor som for folketrygdformuen. Videre ser vi at ulikheten ikke bare er drevet av alder slik som tilfellet var for folketrygden, da ulikheten er nesten like stor innen hver aldersgruppe som for alle personer. En viktig faktor bak den større ulikheten er at denne populasjonen omfatter mange som har vært offentlig ansatte i en liten del av karrieren, helt ned mot tre år.

## 4. Beregningenes følsomhet for antakelsene

### 4.1. Forventet levealder

Ytelsespensjoner i privat sektor er beregnet med utgangspunkt i et dynamisk dødelighetsgrunnlag utarbeidet av Finanstilsynet i 2013 (også kalt K2013). I det nye beregningsgrunnlaget er det satt en startdødelighet for alle årskull på grunnlag av erfaringstall fra forsikringsselskapene for kollektivbestanden i perioden 2005–2009. Etter startdødeligheten er det satt tall for forventet dødelighetsutvikling for hvert årskull (født 1943 og senere) fra 2013 og framover. Her har man tatt utgangspunkt i Statistisk sentralbyrås mellomalternativ, men lagt til en sikkerhetsmargin på 10 prosent. Forventet dødelighetsutvikling vil være avhengig av alder og kjønn. I forhold til alderspensjon er det i K2013 ikke tatt hensyn til for eksempel sivilstand, bosted, arbeid, utdanning og andre sosioøkonomiske forhold som kan påvirke levealder, men K2013 er formulert som et minimumsgrunnlag. Hver enkelt pensjonsinnretning kan vurdere behovet for egne marginer ut over dette grunnlaget basert på sammensetningen av, og statistikk for, egen forsikringsbestand.

Forutsetningene for forventet levealder i våre beregninger for folketrygden og offentlig tjenstepensjon ligger dermed på linje med de forutsetninger som gjøres av livsforsikringsselskap og pensjonskasser. Samtidig vet vi at det er store sosiale forskjeller i forventet levealder. I en ny artikkel er det vist at forskjellene er omtrent like store i Norge som i USA (Kinge et al, 2019). De detaljerte overlevelsessannsynlighetene i MOSART-modellen tar hensyn til dette og er basert på observert dødelighet for hele den norske befolkningen over årene 2001-2010. Dødeligheten avhenger av individuelle kjennetegn som kjønn, alder, utdanningsnivå, uførhet, bosted og familiestatus (enslig, gift/samboende, med og uten barn). Inkludert i settet med forklaringsfaktorer er også informasjon om foreldrenes levealder, se Brinch, Fredriksen og Vestad (2018) for ytterligere dokumentasjon. Utviklingen i dødelighet etter kjønn og alder er basert på middelalternativet i befolkningsframskrivingene fra 2018 (se <https://www.ssb.no/folkfram>), hvor overlevelsessannsynlighetene foran justeres (proporsjonalt) likt innenfor hver gruppe etter kjønn og alder. I starten av disse framskrivingene øker forventet levealder ved fødselen med 0,2 år pr år, om lag på linje med utviklingen over de siste ti-årene.

Modellen fanger opp stor spredning i forventet individuell levealder. I følge modellen er for eksempel forventet levealder lav for menn født rundt 1960 og som har blitt uførepensjonister, som bare har grunnskoleutdanning, foreldre med lav levealder, er enslige og bor i Oslo øst. Disse kan forvente å leve til de er 75 år. I motsatt ende av skalaen er yngre kvinner født på 1980-tallet (som ikke er uføre), som har høyere utdanning, samliv, barn, foreldre som levde lenge og bor i Sogn og Fjordane. Disse kan med middelalternativet i befolkningsframskrivingene forvente å leve til de er rundt 95 år.

MOSART er en mikrosimuleringsmodell som starter med befolkningen i Norge i et basisår med faktiske data, og simulerer deretter det videre livsløpet. Simuleringen baserer seg på at hvert individ har gitte sannsynligheter for å oppleve ulike begivenheter, hvor disse sannsynlighetene avhenger av kjennetegn ved individet fram til simuleringstidspunktet. Modellen trekker så om disse begivenhetene inntreffer ved at "datamaskinen ruller terning", eller det vi kaller tilfeldig trekning. For å få et rimelig anslag på forventet levealder for hvert individ må vi derfor la datamaskinen rulle terningen mange ganger. Vi har valgt å la datamaskinen regne ut simulerte livsløp 100 ganger for hvert individ. 100 repeterte simuleringer gir kjøretider på 2 døgn. Noe særlig mer enn 100 ganger vil gjøre opplegget uhandterlig når beregningene også skal gjøres med ulike alternativer.

Normalt sett er ikke 100 treknings tilstrekkelig til å få et statistisk forventingsrett estimat. Derfor justerer vi trekkemetoden i simuleringen av dødelighet slik at datamaskinen ikke trekker tilfeldig, men stratifisert og proporsjonalt fra fordelingen av sannsynligheter. Denne metoden er mer effektiv og gjør at resultatet blir som om vi hadde rullet terningen opp mot 10 000 ganger.

For hver person tar vi så gjennomsnittet av alle levealdrene simuleringene endte opp med. Dette er estimatet på den *forventede levealderen* for hvert individ. Forventet levealder er om lag 89 år i gjennomsnitt for hele populasjonen. Standardavviket sier noe om hvor stor spredning det er rundt gjennomsnittet, altså hvor langt de enkelte verdiene i gjennomsnitt ligger fra gjennomsnittsverdien. Når populasjonen er stor, er ikke standardavviket for individuell forventet levealder spesielt høyt, om lag 3 år.

Standardavviket i levealder for et typisk individ i populasjonen derimot, er rundt 10 år. Med andre ord er det en betydelig spredning i utfallene av de simulerte livsløpene. Dette reflekterer den faktiske spredningen i dødelighet. Selv om det er noen kjennetegn som helt klart påvirker levealderen, er det også en god del tilfeldighet. Samtidig ser vi av tabellen at standardfeilen, eller feilmarginen, er lav for estimatet på levealder for et typisk individ, bare 0,1 år.

Spredningen i simulert levealder er den viktigste faktoren bak spredning i de simulerte verdiene til et individs pensjonsformue, slik at standardavviket blir ganske stort. Ikke desto mindre har forventningsverdien for hvert individ relativt lav feilmargin. Altså, som i det virkelige liv er det stor usikkerhet knyttet til hvor lenge man vil komme til å leve, endringer i samliv og sykdomshendelser. Likevel vil modellen gi gode anslag på *sannsynlig* levealder og *sannsynlig* pensjonsformue gitt den informasjonen vi har om individet og gitt generelle og velkjente sosioøkonomiske forskjeller i dødelighet.

**Tabell 4.1 Forventet levealder og pensjonsformue<sup>1</sup> i folketrygden under alternativ forenklet forutsetning om dødelighet**

	Våre forutsetninger	Enklere forutsetninger
Forventet levealder i populasjonen	89 år	89 år
Standardavvik i populasjonen	2,8 år	1,8 år
Standardfeil for individet	0,13 år	0,04 år
<b>Pensjonsformue i folketrygden</b>		
Gjennomsnitt/median	1,06	1,18
P90/P10	9,97	7,66
Gini	0,37	0,38

<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Et alternativ hadde vært å se bort fra sosioøkonomiske forskjeller i levealder, og bare la forventet levealder variere med kjønn og alder, tilsvarende minimum-grunnlaget i K2013. Tabell 4.1 viser hvordan det ville ha slått ut dersom vi hadde en helt enkel antakelse om at dødeligheten bare varierte med alder og kjønn. Antakelsen vil ikke påvirke gjennomsnittlig forventet levealder i populasjonen, men både standardavviket og standardfeilen blir lavere. Dette følger automatisk av at man har tatt bort sosioøkonomiske forskjeller i levealder, ved at simuleringen av utviklingen i disse kjennetegnene blir uten betydning for levealderen. Videre ser vi at fordelingen blir noe skjev, mens avstanden mellom P90 og P10 blir mindre. Gini-koeffisienten er omtrent uendret. Det som skjer er at når andre forskjeller i levealder ikke er med i beregningen, blir pensjonsformuen mer konsentrert rundt midten av fordelingen, og det blir forskjellen på kvinner og menn som dominerer. Denne forskjellen skaper en systematisk skjevhet. Når sosialøkonomiske forskjeller i levealder introduseres, spres forskjellene mellom menn og kvinner mer ut gjennom at menn og kvinner for eksempel kan ha ulike utdanningsnivåer i gjennomsnitt og ulike andeler på uføretrygd.

## 4.2. Pensjoneringsalder

På samme måte som for forventet levealder ligger det også estimerte sannsynligheter til grunn for simulert pensjoneringsalder. De generelle sammenhengene er basert på observert adferd fram til 2017, der det er lagt vekt på de seneste årene. De to klart viktigste faktorene er kjønn og inntektsnivå. Inntektsnivået er viktig fordi det avgjør hvor lønnsomt det er å ta ut pensjonen. Modellen antar at man velger å ta ut pensjon så fort som mulig dersom det lønner seg utfra en forenklet skattemessig beregning. Kalibreringen tilsier at de fleste tar ut pensjonen ved første anledning, spesielt menn. De som ikke tar ut pensjonen så fort de kan (fordi det lønner seg), vil ta ut pensjon samtidig med avgangsalder.

Avgangsalder antas å avhenge av kjønn, alder og utdanning. Modellen for avgangsalder er kalibrert mot data til og med 2014, det vil si basert på cirka 20 års historikk. Avgangsalder for uføre er satt til 67 år (de som er uføre når simuleringen starter, vil sannsynligvis være det også ved pensjonering). Det ligger også inne i modellen en trend i retning av utsatt avgangsalder over tid, knyttet til økningen i levealder og levealdersjusteringen.

**Tabell 4.2 Forventet levealder og pensjonsformue<sup>1</sup> i folketrygden under alternativ forenklet forutsetning om pensjonering**

	Våre forutsetninger	Enklere forutsetninger
Pensjonsformue i folketrygden		
Gjennomsnitt/median	1,06	1,12
P90/P10	9,97	8,05
Gini	0,37	0,37

<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell 4.2 viser hvordan det ville slått ut dersom vi i stedet antok at alle tar ut pensjon samtidig med avgangsalder, og at dette settes til 67 år for alle personer i beregningen. Resultatene i tabellen illustrerer at pensjoneringsalder i seg selv ikke har så mye å si for pensjonsformuen på grunn av delingstallet.<sup>13</sup> Pensjoneringsalder, og dermed delingstall, har først og fremst noe å si for størrelsen på den årlige ytelsen. Den viktige variasjonen vil dermed ligge i hvor lenge man ender opp med å leve gitt den årlige ytelsen man har valgt, jamfør avsnittet foran om levealder. Pensjoneringsalder får særlig betydning i de simuleringene hvor man lever enten kort eller lenge. Dessuten vil antagelser om pensjoneringsalder ikke spille noe rolle for de som allerede er pensjonister, for denne gruppen er pensjoneringsalderen allerede kjent, og denne gruppen eier en stor del av pensjonsformuen.

## 4.3. Diskonteringsrente

Jo høyere rente, jo mer kostbart er det å vente på at pensjonen skal bli tilgjengelig, og jo mindre verd blir pensjonsformuen når pensjonering er langt unna. Det vil si at den diskonteringsrenten som velges vil ha mye å si for størrelsen på den beregnede pensjonsformuen.

Vi har valgt en reell diskonteringsrente på 1 prosent. For å være mer presis så antar vi at rentenivået er det samme som lønnsveksten – det vil si en nettorente lik null – og dermed at reallønnsveksten er 1 prosent (på lang sikt). Videre er det lagt til grunn at pensjoner under utbetaling skal indekseres med lønnsveksten, deretter fratrukket 0,75 prosent. Samtidig som det er en noenlunde rimelig forutsetning, sikrer det at lønnsvekst og diskonteringsrente kan forkortes helt ut av beregningen av delingstallet. Dette eliminerer en mulig løpende diskusjon av forutsetninger som varierer mye i et kortsiktig perspektiv.

<sup>13</sup> For å være helt presis vil pensjoneringsalder ha noe betydning da systemet ikke er perfekt aktuarisk nøytralt. Siden levealder øker etter pensjonering vil det derfor lønne seg å ta ut pensjon sent for de aller fleste med de forutsetningene som er lagt til grunn.

Valget av en reell diskonteringsrente på 1 prosent er motivert ut ifra hensynet til sammenlignbarhet på tvers av ordninger, og da særlig med de private ytelsespensjonsordningene. For tjenstepensjoner i privat sektor fastsettes gjerne diskonteringsrenten med referanse til foretaksobligasjoner av høy kvalitet (høy kredittverdighet). Dersom det ikke finnes et dypt marked for slike obligasjoner, skal man benytte renten på statsobligasjoner. Dette er i tråd med internasjonal og norsk regnskapsstandard for ytelsesbasert pensjon (IAS 19 og NRS 6). I henhold til «Avtale om avkastningsprognoser» fra Finans Norge i 2018, tas det utgangspunkt i en langsiktig realavkastning i en antatt risikofri plassering (korte statssertifikater) på 0,5 prosent og et tilhørende risikopåslag for obligasjoner, anslått til 0,5 prosent, altså til sammen 1 prosent.

Det følger av IAS 19 at diskonteringsrenten skal reflektere løpetiden til pensjonsutbetalingene. Siden pensjonsutbetalingene i en pensjonsordning kan være spredd utover perioden fra og med inneværende år og over 60 år fram i tid, skal man etter denne hovedregelen benytte ulike diskonteringsrenter for de ulike forventede pensjonsutbetalingene i ordningen (utbetaling om ett år diskonteres med ett-årsrenten, utbetalinger om to år diskonteres med to-årsrenten og så videre). IAS 19 tillater bruk av en vektet gjennomsnittlig diskonteringsrente. Standarden har imidlertid ingen eksplisitt beskrivelse av hvordan denne vektete diskonteringsrenten skal beregnes. MOSART-modellen mangler et opplegg for å håndtere en diskonteringsrente som avhenger av horisonten, derfor benytter vi en fast rente for alle. Videre mener vi at beregningene blir lettere å forholde seg til enn å ha diskonteringsrenter som varierer med horisonten. Hvis man først åpner opp for ulike diskonteringsrenter er det nærliggende å argumentere for å ha diskonteringsrenter som også varierer med andre kjennetegn, som for eksempel utdanning (se Frederick et al, 2002).

En rente på 1 prosent vil også være tilnærmet lik de forutsetninger som brukes av Statens pensjonskasse (SPK) og Kommunenes landspensjonskasse (KLP). I 2017 gjaldt en nominell diskonteringsrente (basert på foretaksobligasjoner) på 2,4 prosent, en vekst i folketrygdens grunnbeløp på 2,25 prosent og en forventet inflasjon på 1,5 prosent, se «Veiledning Pensjonsforutsetninger» fra Norsk Regnskapsstiftelse. Det tilsvarer en reell rente på 0,9 prosent og en gjennomsnittlig reallønnsvekst (målt ved G) på 0,75 prosent. Diskonteringsrenta basert på statsobligasjoner er noe lavere, reelt sett 0,5 prosent.

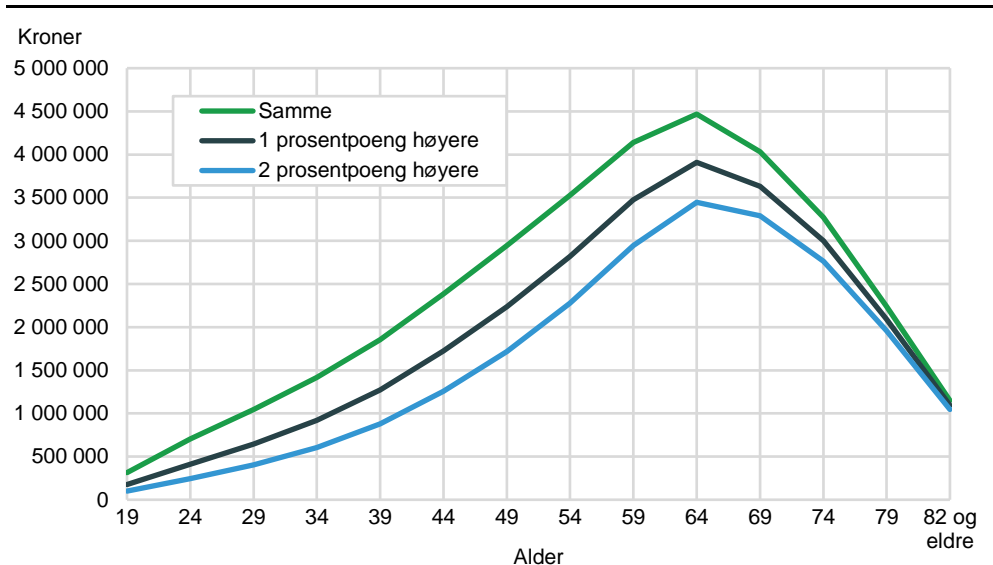
Det er imidlertid et særtrekk ved det norske pensjonssystemet at pensjon (både opptjening og utbetalinger) er knyttet direkte til grunnbeløpet i folketrygden (G), og grunnbeløpet blir regulert hvert år med forventet nominell lønnsvekst.<sup>14</sup> Litt enkelt kan vi si det slik at alt er målt i G. I praksis betyr det at vi egentlig bare trenger å bestemme oss for en nettorente, altså rente minus lønnsvekst. Med en realrente på 1 prosent og en antatt reallønnsvekst på 1 prosent (som er lik det som antas i regjeringens perspektivmelding) vil dette tilsi en nettorente på 0 prosent. En nettorente lik null er det samme som at vi bare summerer relative inntekter, en tilnærming som mange synes er lett å forholde seg til. En antakelse om en nettorente på 0 prosent er også mer robust ved endringer over tid fordi den sier noe om det relative forholdet mellom rente og lønnsvekst, uavhengig av nivå.

Alternativt kunne man ha valgt en diskonteringsrente som er lik den som brukes i beregninger av samlede pensjonsforpliktelser til Eurostat. Retningslinjene fra Eurostat sier at man skal bruke en realrente på 3 prosent i forhold til prisvekst. Dette er på linje med antagelsene gjort i Blanchet et al (2017) som har gjort liknende beregninger for Frankrike. Videre bruker Danmarks statistikk 3 prosent i forhold til prisvekst i sine beregninger av formuesstatistikk (se også kapittel 5). OECD legger til grunn en forventet nominell lønnsvekst på 3,275 prosent (2 prosent inflasjon og 1,25 prosent reallønnsvekst), og en diskonteringsrente på 2 prosent.

<sup>14</sup> Justert for eventuelle avvik mellom forventet og faktisk lønnsvekst de siste år.



**Figur 4.1 Gjennomsnittlig pensjonsformue i folketrygden etter alder<sup>1</sup> med ulike antakelser om rentenivå i forhold til en antatt reallønnsvekst på 1 prosent 2017**



<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre. Gjennomsnittet er beregnet betinget på positive verdier.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.1 viser hvordan aldersprofilen for nåverdien av opptjent formue i Folketrygden ser ut med ulike antagelser om diskonteringsrente. Siden det egentlig er nettorente (det vil si rente i forhold til lønnsvekst) vi gjør antakelser om i modellen viser figuren betydningen av å velge et rentenivå som er henholdsvis ett prosentpoeng og 2 prosentpoeng høyere enn lønnsveksten. Gitt en antakelse om reallønnsvekst på 1 prosent blir dette det samme som å sammenlikne en diskonteringsrente på henholdsvis 1, 2 og 3 prosent.

Figuren viser at jo lenger unna maksimal levealder jo mer har diskonteringsrenten å si for nåverdien av pensjonsformuen. For de yngste motvirkes dette av at formuen er liten. Med andre ord, diskonteringen blir mindre viktig sent i livet på grunn av kortere horisont og tidlig i livet på grunn av lave beløp. Størrelse på formuen versus lengde på horisonten tilsier derfor at betydningen av diskonteringsrenta for nivået på formuen blir ganske lik mellom 39 og 64 år.

**Tabell 4.3 Pensjonsformue i folketrygden<sup>1</sup> med ulike antakelser om rentenivå i forhold til en antatt reallønnsvekst på 1 prosent 2017**

	Diskonteringsrente = lønnsvekst	1 prosentpoeng høyere	2 prosentpoeng høyere
Alle	2 367 000	1 895 000	1 552 000
Menn	2 386 000	1 924 000	1 586 000
Kvinner	2 348 000	1 866 000	1 518 000
Alder 17-21	314 000	176 000	100 000
Alder 22-26	704 000	413 000	246 000
Alder 27-31	1 045 000	646 000	403 000
Alder 32-36	1 416 000	921 000	606 000
Alder 37-41	1 854 000	1 271 000	880 000
Alder 42-46	2 386 000	1 724 000	1 258 000
Alder 47-51	2 943 000	2 238 000	1 719 000
Alder 52-56	3 526 000	2 819 000	2 276 000
Alder 57-61	4 140 000	3 477 000	2 946 000
Alder 62-66	4 468 000	3 909 000	3 446 000
Alder 67-71	4 033 000	3 632 000	3 288 000
Alder 72-76	3 270 000	2 999 000	2 762 000
Alder 77-81	2 239 000	2 092 000	1 960 000
Alder 82 og eldre	1 148 000	1 095 000	1 046 000
Gjennomsnitt/median	1,06	1,13	1,21
P90/P10	9,97	14,0	20,5
Gini koeffisient	0,37	0,41	0,45

<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

I tabell 4.3 gis det flere tall for hvordan ulike antagelser om diskonteringsrente slår ut. Ser vi alle under ett betyr en diskonteringsrente på 2 prosent (tilsvarende en nettorente på 1 prosent) at formuen bli om lag 470 000 kroner lavere og en diskontering på 3 prosent (tilsvarende en nettorente på 2 prosent) at formuen blir 820 000 kroner lavere, altså en reduksjon på henholdsvis 20 prosent og 35 prosent. Nåverdiantakelsene har altså stor betydning for nivået på formuen.

Videre, siden vi har sett at betydningen avhenger av forholdet mellom gjenstående horisont og størrelsen på beløpet, vil diskonteringen også bidra til å øke forskjellene i formue mellom personer. Vi ser av tabell 4.3 at skjevheten i fordelingen øker, og både Gini-koeffisienten og avstanden mellom nederste og øverste desil (P90/P10) øker betydelig.

**Tabell 4.4 Pensjonsformue i offentlig tjenestepensjon<sup>1</sup> med ulike antakelser om rentenivå i forhold til en antatt reallønnsvekst på 1 prosent 2017**

	Diskonteringsrente = lønnsvekst	1 prosentpoeng høyere	2 prosentpoeng høyere
Alle	953 000	769 000	633 000
Menn	1 071 000	875 000	728 000
Kvinner	888 000	711 000	580 000
Alder 17-21	31 000	17 000	9 000
Alder 22-26	97 000	56 000	32 000
Alder 27-31	222 000	133 000	81 000
Alder 32-36	398 000	250 000	159 000
Alder 37-41	596 000	395 000	265 000
Alder 42-46	796 000	556 000	393 000
Alder 47-51	984 000	725 000	539 000
Alder 52-56	1 191 000	925 000	725 000
Alder 57-61	1 303 000	1 069 000	884 000
Alder 62-66	1 501 000	1 308 000	1 149 000
Alder 67-71	1 346 000	1 206 000	1 087 000
Alder 72-76	1 105 000	1 010 000	928 000
Alder 77-81	818 000	763 000	713 000
Alder 82 og eldre	447 000	425 000	405 000
Gjennomsnitt/median	1,40	1,46	1,54
P90/P10	27,1	31,0	36,0
Gini koeffisient	0,51	0,52	0,54

<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre. Beregnet betinget på at man har en rettighet.  
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell 4.4 viser tilsvarende beregninger for offentlig tjenestepensjon.

#### 4.4. Garantipensjon i folketrygden

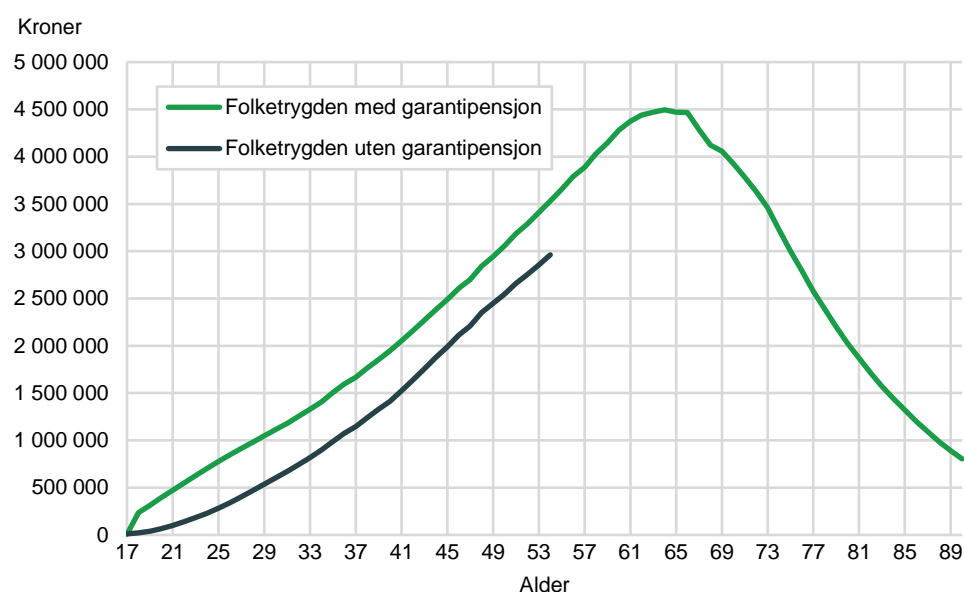
Som figurene og tabellene hittil har vist, har man allerede tidlig i 20-årene en betydelig pensjonsformue, særlig sammenliknet med formuesstatistikken. En husholdning med hovedinntektstaker under 25 år har ifølge formuesstatistikken for 2017 i gjennomsnitt 251 600 kroner i brutto finansformue. Til sammenlikning har en person i alderen 22-26 år allerede om lag 704 000 kroner i folketrygden alene.

Grunnen til at formuen blir så stor i relativt ung alder, er at unge personer starter opptjeningen av garantipensjon allerede som 16-åringer, i form av trygdetid, hvor det eneste kravet er at de bor i Norge. Opptjeningen av egen pensjon basert på inntekt starter typisk en god del senere.<sup>15</sup> Garantipensjonen er et element i pensjonssystemet som skal sikre et minstenivå på pensjonen også for personer med lav livstidsopptjening. Man kan derfor argumentere for at det blir noe kunstig å tillegge denne minstesikringen til personer som bare er tidlig ute i livsløpet. Dessuten bidrar et slikt forsikringselement til at det blir en svakere sammenheng mellom opptjening/livsløpsinntekt og pensjonsformue. For å undersøke nærmere hvordan

<sup>15</sup> Merk at man også må ha tre års trygdetid for at garantipensjonen skal komme til utbetaling (gitt at man bor Norge, det er 20 år for å få lov til å eksportere ytelsen). Tre-årsregelen forklarer knekkpunktet ved 18 år.

garantipensjonen bidrar til beregningen av pensjonsformue gjør vi derfor en alternativ - kontrafaktisk - beregning der vi setter garantipensjonen til null.

**Figur 4.2** Gjennomsnittlig pensjonsformue i folketrygden med og uten garantipensjon etter alder<sup>1</sup> 2017



<sup>1</sup> Bosatte personer 17 år og eldre.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.2 viser hvordan det ville slått ut i beregningen av pensjonsformue dersom vi «fjerner» garantipensjonen fra Folketrygden. Siden systemet for livsløpsopptjening og garantipensjon gjelder fullt ut bare for personer født i 1963 og senere har vi valgt å stoppe sammenlikningen ved 54 år (2017 minus 1963 er lik 54). De som er 74 år og eldre tilhører det gamle systemet (se vedlegg A), og det er dermed ikke mulig å lage en tilsvarende kontrafaktisk beregning for dem. For personene i aldersintervallet imellom vil det nye systemet gjelde i større grad jo mer man nærmer seg 54 år, men altså ikke fullt ut. Figur 4.2 illustrerer likevel hovedpoenget, nemlig at å fjerne garantipensjonen vil gi en mindre bratt opptjeningsprofil for de yngste alderstrinnene, men etter hvert vil det kun slå ut i et proporsjonalt lavere nivå for alle alderstrinn.

#### 4.5. Individ eller husholdning

I OECDs retningslinjer for formuesstatistikk (OECD, 2013) anbefales det at statistikken utarbeides på husholdningsnivå. Videre anbefales det at man ikke ekvivalensjusterer på samme måte som med inntekt da det ikke er konsensus om at argumentet om stordriftsfordeler gjelder like klart for formue som for inntekt. Derfor anbefaler de å heller bruke per capita dersom formuen skal fordeles utover husholdningen.

I denne rapporten har vi hovedsakelig holdt oss til pensjonsformue på individnivå. Dette skyldes primært at pensjonsformue i mye større grad enn andre formueskomponenter er knyttet til den enkeltes opptjening og inntekts historikk. På den annen side er det forhold ved opptjeningen som reflekterer valg som husholdningen har tatt i fellesskap, som for eksempel fordeling av ansvar for små barn og prioritering av karrierer.

**Tabell 4.5 Nåverdi av pensjonsformue i folketrygden, individ versus husholdning 2017**

	Individ	Husholdning <sup>1</sup>	Per capita
Alle	2 367 000	3 913 000	2 347 000
Alder 17-21	314 000	340 000	354 000
Alder 22-26	704 000	854 000	674 000
Alder 27-31	1 045 000	1 469 000	990 000
Alder 32-36	1 416 000	2 219 000	1 334 000
Alder 37-41	1 854 000	3 084 000	1 712 000
Alder 42-46	2 386 000	4 105 000	2 072 000
Alder 47-51	2 943 000	5 198 000	2 363 000
Alder 52-56	3 526 000	6 318 000	2 832 000
Alder 57-61	4 140 000	7 560 000	3 575 000
Alder 62-66	4 468 000	8 304 000	4 125 000
Alder 67-71	4 033 000	7 288 000	3 877 000
Alder 72-76	3 270 000	5 631 000	3 166 000
Alder 77-81	2 239 000	3 537 000	2 183 000
Alder 82 og eldre	1 148 000	1 486 000	1 107 000
Gift	3 419 000	7 205 220	2 756 000
Samboende	2 398 000	4 819 000	1 991 000
Enslig <sup>2</sup>	2 383 000	2 743 000	2 262 000
Gjennomsnitt/median	1,06	1,21	1,08
P90/P10	9,97	11,55	6,87
Gini koeffisient	0,37	0,41	0,34

<sup>1</sup> Representert ved hovedinntektstaker

<sup>2</sup> Omfatter alle som er ugift, skilt/separert og enke/enkemann

I tabell 4.5 undersøker vi derfor hvordan pensjonsformuen fordeler seg dersom vi summerer opp på husholdningsnivå - og dersom vi fordeler husholdningens samlede pensjonsformue likt utover på personene i husholdningen, altså per capita. For enkelhets skyld gjør vi denne illustrasjonen bare for formue opptjent i folketrygden. Det kvalitative resultatet ville blitt omtrent det samme dersom vi hadde inkludert tjenstepensjoner, selv om tjenstepensjon kan være mer ujevnt fordelt mellom medlemmene av husholdningen.

Tabell 4.5 viser at ulikheten øker når vi går fra individ til husholdning, naturlig nok siden husholdninger er av ulik størrelse og vi nå blant annet sammenlikner enpersonshusholdninger med flerpersonshusholdninger. Måler vi derimot pensjonsformuen per capita vil ulikheten bli lavere enn når vi ser på individer alene fordi vi nå har utjevnet formuen innad i familier og husholdninger. Siden beregningene inneholder alle personer som er 17 år og eldre, betyr det at vi har en del husholdninger bestående av foreldre med ganske voksne hjemmeboende barn. Dette er forklaringen på at de aller yngste personene har høyere per capita formue enn individuell formue, og at gifte par har en per capita formue som er lavere enn halvparten av husholdningens formue. Altså er det noen utfordringer ved å måle pensjonsformuen per capita, og det vil avhenge av problemstillingen hvilket mål som er mest relevant å studere.

## 5. Sammenlikning med andre kilder og andre land

### Eurostat

Utfordringene knyttet til aldrende befolkning og økte pensjonsforpliktelser i Europa har ført til at EUs statistikkbyrå Eurostat har utvidet sin statistikk på opparbeidede pensjonsforpliktelser. Fra før av inngår opptjente pensjonsrettigheter i fonderte ordninger i Nasjonalregnskapet, men fra og med statistikkåret 2015 publiserer Eurostat en tilleggstabell der også opptjente pensjonsrettigheter i ikke-fonderte ordninger er inkludert. Siden ulike land har ulike pensjonssystemer vil det øke sammenliknbarheten mellom land at verdien av alle opparbeidede pensjonsrettigheter rapporteres.

Statistisk sentralbyrås beregninger av opptjente rettigheter i folketrygden og i offentlige ikke-fonderte ordninger gjøres med MOSART-modellen under liknende forutsetninger som i beregningen av pensjonsformue beskrevet i denne rapporten. For Norge er det foreløpig beregnet tall for 2015<sup>16</sup>, og det tas framover sikte på årlig publisering av opparbeidede pensjonsrettigheter i en egen tilleggstabell til nasjonalregnskapet. Verdien av opptjente pensjonsrettigheter skal i henhold til internasjonale retningslinjer for nasjonalregnskap vises som del av husholdningenes finansielle formue.

**Tabell 5.1 Sammenlikning av beregninger for Eurostat og pensjonsformuestatistikken 2017**

	Innskudds- baserte i næringslivet	Ytelses- baserte i næringslivet	Ytelses- baserte kommunale tjeneste- pensjoner	Ytelses- baserte statlige tjeneste- pensjoner	Ytelsesbasert pensjoner i folketrygden	Totalt
Eurostat	221	534	561	751	7 921	9 988
Pensjons- formue:						
1 prosent	227	517	680	694	9 881	11 999 <sup>1</sup>
2 prosent	223	412	544	555	7 862	9 596
3 prosent	217	307	442	451	6 435	7 852

<sup>1</sup> Tallet avviker noe fra samlet pensjonsformue i tabell 4.1 i Smogeli og Halvorsen (2019) siden AFP i privat sektor og individuelle ordninger ikke er med her.

Kilde: «Økonomisk utsyn over året 2018» og egne beregninger, Statistisk sentralbyrå.

Det er to viktige forskjeller på de beregningene som Statistisk sentralbyrå leverer til Eurostat og beregningene av pensjonsformue i denne rapporten; valg av rente og behandlingen av uføretrygd. Eurostat ønsker at beregningen bruker en diskonteringsrente som tilsvarer en realrente på 3 prosent, mens vi i beregningene av pensjonsformue har valgt en diskonteringsrente på 1 prosent (se kapittel 4.3 for en diskusjon av diskonteringsrente). Høyere diskonteringsrente reduserer verdien av framtidige utbetalinger, og tabell 5.1 viser at samlet pensjonsformue hadde blitt om lag 7 900 milliarder kroner hvis vi hadde valgt samme rente som Eurostat. I motsatt retning trekker det at Eurostat ønsker uføretrygd inkludert i tallene, noe som trekker opp totaltallet i Eurostat-beregningene til om lag 10 000 milliarder kroner.

Videre ser vi at de nye grunnlagsdataene fra SPK og KLP som har blitt benyttet i pensjonsformueberegningene har gitt en noe annen fordeling mellom statlige og kommunale tjenestepensjoner. Til slutt vil det være en forskjell på beregningene at Eurostat kun skal ha verdien av de samlede pensjonsrettighetene, og det vil derfor være tilstrekkelig å simulere befolkningen én gang for å få et forventingsrett tall, mens pensjonsformue-beregningene gjøres med utgangspunkt i et stort antall

<sup>16</sup> Resultatene for statistikkåret 2015 er presentert på Eurostats hjemmesider ([https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/nasa\\_10\\_pens1](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/nasa_10_pens1)), men også i «Økonomisk utsyn over året 2017» (Rapporter 2018/09). Se også «Opparbeidede pensjonsrettigheter er tre ganger større enn BNP» <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/opparbeidede-pensjonsrettigheter-er-tre-ganger-storre-enn-bnp>. Foreløpige beregninger for statistikkåret 2017 finnes i «Økonomisk utsyn over året 2018».

repeterte simuleringer. Antall simuleringer påvirker ikke den samlede verdien i milliarder kroner, men bidrar på sitt vis til at beregningene ikke blir helt sammenliknbare.

I tillegg til Norge er det kun tre andre land som bruker en mikrosimuleringsmodell for å beregne samlede opparbeidede pensjonsrettigheter til Eurostat; Belgia, Frankrike og Estland.<sup>17</sup> Ingen av disse landene benytter imidlertid modellen til å beregne opparbeidede pensjonsrettigheter på individnivå.

### OECD

Statistikbanken til OECD tilbyr statistikk over brutto og netto pensjonsformue (der netto er summen av pensjonsutbetalinger etter skatt). Tallene er basert på enkle beregninger for hvert land gitt et sett med betingelser. For eksempel kan man velge mellom fem ulike rentesatser (0, 2, 3½, 5 og 7) og tre ulike startaldre for yrkeskarrieren (20, 25 og 30 år). Derimot hviler alle beregningene på en antakelse om avgangsalder ved 67 år og full yrkeskarriere fra start til slutt (full tid og uten avbrudd). Slike antakelser er hensiktsmessig når formålet er å sammenlikne systemer mellom land, men er lite egnet til å vurdere hvordan pensjonsformuen er fordelt.

I 2013 startet de imidlertid opp prosjektet OECD Wealth Distribution Database (WDD), se Balestra og Tonkin (2018). Her er verdien av opparbeidede rettigheter i tjenstepensjoner inkludert som en av åtte finansformue-kategorier, og publisert for de av landene som har statistikk på verdien av tjenstepensjoner. Dette gjelder blant annet Australia, USA, Canada, Storbritannia og Danmark. Av disse er det bare Danmark som har administrative data som grunnlag for sin statistikk, de øvrige landene baserer seg på spørreundersøkelser. I de neste avsnittene beskriver vi kort hvordan Danmark har gjort sine beregninger, samt Storbritannia, siden det er de to andre landene som jevnlig produserer offisiell statistikk over beregnet pensjonsformue på individ/husholdningsnivå.

### Danmarks statistikk

Danmarks statistikk produserer beregninger for pensjonsformue og statistikk som er sammenliknbar med de norske tallene. Det er likevel en viktig forskjell at Danmark har et mye større innslag av innskuddsbaserte ordninger, både individuelle og arbeidsgiveradministrert. Videre lager de ikke statistikk over grunnpensjonen, altså det som tilsvarer vår folketrygd. Det vil si at det er en stor og viktig formueskomponent som ikke er med i deres tall over pensjonsformue. Danskernes grunnpensjon («Folkepensjon») er en flat pensjon, og uavhengig av arbeidsmarkedstilknytning. I Danmark er om lag halvparten av pensjonsformuen i såkalte sosialforsikringsordninger (herunder folkepensjonen og offentlige tjenstepensjonsordninger) og halvparten i innskuddsbaserte ordninger (hvorav 28 prosent individuelle og 72 prosent arbeidsgiveradministrert).

Statistikken kom første gang i 2014. Statistikken over de innskuddsbaserte ordningene sorteres etter familietype (enslige og par etter alder og antall barn, pensjonstype (pensjonskasser, livsforsikringsselskap, pengeinstitutter, ATP) og pensjonsform (livsvarig pensjon, ratepensjon, engangsbeløp). Statistikken over tjenstepensjonsordninger fremstilles etter alder, kjønn, sektor og yrke.

Opptjent formue i offentlige tjenstepensjonsordninger beregnes på samme måte som i denne rapporten, altså basert på historiske individdata, en gitt diskonteringsrente og sannsynligheter knyttet til forventet levetid og forventet pensjoneringsstidspunkt. I tillegg er offentlige tjenstepensjonsordninger i Danmark sluttlønsorientert slik at det også gjøres noen antakelser om lønnsutviklingen. Som

---

<sup>17</sup> De øvrige landene bruker en svært enkel sjablongmessig beregning kalt Freiburg-metoden.

diskonteringsrente har de valgt 3 prosent i henhold til anbefalingene fra Eurostat, men skriver i sitt dokumentasjonsnotat at man kan diskutere om denne burde vært lavere gitt det aktuelle lavrenteregimet (se Danmarks statistikk, 2016). Lønnsutviklingen setter de lik arbeidskraftsproduktiviteten og antar en produktivitetsvekst på 1,5 prosent på lang sikt. Overlevelsessannsynligheten er kun fordelt på kjønn og alder, og beregnede sannsynligheter for pensjoneringsalder er basert på observerte pensjoneringsmønstre uten justering for en utvikling i retning av senere avgangsalder.

### Office for National Statistics, Storbritannia

Storbritannia har produsert statistikk for pensjonsformue annethvert år i perioden 2006 og 2016. Statistikkene er basert på et utvalg på om lag 20 000 personer, og formuestallene presenteres både for individer og husholdninger. Statistikken skiller mellom ordninger som ytelsepensjon, innskuddspensjon, oppsatt pensjon, og private tjenstepensjoner, samt at den skiller mellom aktive og pensjonister.

Office for National Statistics i Storbritannia bruker renten på foretaksobligasjoner av høy kvalitet for å bestemme diskonteringsrenten i sine beregninger av pensjonsformue, og justerer denne hver gang statistikken presenteres, slik livsforsikringsselskaper og pensjonskasser gjør i sine årlige rapporter over pensjonsforpliktelse. Dette medfører at man hver gang må gjøre rede for hvor mye av endringen i pensjonsformue som skyldes endringer i underliggende faktorer (demografi og lønnsvekst) og hvor mye som skyldes endrede renteforutsetninger.

For individer som fortsatt er yrkesaktive gjelder antakelsene om diskonteringsrente fra dagens alder fram til en fast pensjoneringsalder – 65 år – mens pensjonsytelsene utbetales som annuiteter der annuitetsfaktoren avhenger av diskonteringsrente, alder og kjønn (og dermed implisitt forventet levealder). Det gjøres alternative beregninger som viser resultatenes følsomhet for antagelser om annuitetsfaktoren.

**Tabell 5.2 Beregninger i Norge sammenliknet med Danmark og Storbritannia**

	SSB	Danmarks statistikk <sup>1</sup>	Office for National Statistics, UK <sup>2</sup>
Pilarer	Alle	2. og 3.	2. og 3.
Diskonteringsrente	1%	3%	Variierende (sist 1,8%)
Forventet pensjonsalder	Dynamisk sannsynlighet	Statisk sannsynlighet	65 år
Forventet levetid	Individuell	Aggregert	Aggregert
Statistikkår	2017	2014-2018	2006-2016

<sup>1</sup><https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/arbejde-indkomst-og-formue/formue-og-qaeld/pension>

<sup>2</sup><https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/personalandhouseholdfinances/incomeandwealth/datasets/pensionwealthwealthgreatbritain>

Tabell 5.1 gjør et forsøk på å summere opp forskjellene mellom Statistisk sentralbyrås valg og de valgene som er tatt av henholdsvis Danmarks statistikk og Office for National Statistics. Den største og viktigste forskjellen er at pensjonsformueberegningene for Norge dekker alle pensjonsordningene, det vil si alle tre pilarer, og ikke bare tjenstepensjoner og individuelle ordninger. En annen viktig forskjell er at antakelsene om levealder og pensjoneringsalder er basert på rikere sannsynlighetsmodeller med variasjon basert på kjente sammenhenger, både mellom individer og over tid.

### Andre internasjonale publikasjoner av pensjonsformue

Statistics Canada har gjort en analyse av formuesforskjellene mellom familier med og uten tjenstepensjonsordninger, se Messacar og Morissette (2015). Statistikken er basert på spørreundersøkelser i 1999 og 2002. I analysen inkluderes verdien av opptjente rettigheter i tjenstepensjonsordninger. Det er uklart hvorvidt verdien er beregnet eller ikke. Australian Bureau of Statistics produserer også offisiell statistikk over tjenstepensjonsformue, men all deres pensjonsformue er i form av innskuddsordninger slik at det ikke er noen beregninger involvert.

I alle øvrige land er det forskningsinstitutter, og ikke statistikkbyråer, som står for eventuelle beregninger og analyser av pensjonsformue. Alle er basert på spørreundersøkelser, eventuelt i kombinasjon med noe registerbasert inntektshistorikk, se for eksempel Maunu (2010) som analyserer pensjonsformue i Finland. Maunus beregninger omfatter bare tjenstepensjoner i privat og kommunal sektor, men viser til at andelen ansatt i statlig sektor er liten. Videre gjelder analysen kun yrkesaktive over 45 år, og et utvalg på 1 457 individer. Beregningene tar utgangspunkt i antagelser om en diskonteringsrente på 3 prosent, en reallønnsvekst på 1,75 prosent, selvoppgitt pensjoneringsalder og forventet levealder som varierer med alder, kjønn og sosioøkonomisk status.

Bönke et al (2017) er den eneste analysen vi vet om som også inkluderer verdien av grunnsikringen i pensjonssystemet, altså det som tilsvarer vår folketrygd. De analyserer hvordan nivået og fordelingen av husholdningenes formue blir påvirket av å inkludere pensjonsformue i henholdsvis USA og Tyskland. Beregningene tar utgangspunkt i antagelser om en diskonteringsrente på 2 prosent, selvoppgitt pensjoneringsalder og forventet levealder som varierer med alder og kjønn for Tyskland, og som varierer med alder, kjønn og rase for USA. De finner at pensjonsformue utgjør en større andel av husholdningenes formue i Tyskland enn i USA, og at pensjonsformue bidrar til mer utjevning av husholdningenes formue i Tyskland enn i USA.



## Referanser

- Balestra, C. and R. Tonkin (2018): “Inequalities in household wealth across OECD countries: Evidence from the OECD Wealth Distribution Database”, OECD Statistics Working Papers 2018/01.
- Blanchet, D., S. Le Minez and A. Marino (2017): “Building and Interpreting Macro/micro Estimates of Accrued to Date Pension Liabilities: French Reforms as a Case Study”, *Review of Income and Wealth* 63(1): 70-94.
- Brinch, C. N., D. Fredriksen and O. L. Vestad (2018): “Life expectancy and claiming behavior in a flexible pension system”, *Scandinavian Journal of Economics* 120(4): 979-1010.
- Bönke, T., M. M. Grabka, C. Schröder and E. N. Wolff (2017): “A Head-to-Head Comparison of Augmented Wealth in Germany and the United States”, kommer i *Scandinavian Journal of Economics*
- Christensen, A. M., D. Fredriksen, O. C. Lien and N. M. Stølen (2012): “Pension Reform in Norway: Combining NDC and Distributional Goals”, in Holzmann, R., E. Palmer, and D. Robalino (eds.): *Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes in a Changing Pension World: Progress, Lessons, and Implementation*, Washington, DC: World Bank, 129-154.
- Danmarks statistik (2016): “Dokumentation af formuestatikken: PENSIONER”
- Feldstein, M. (1974): “Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation”, *Journal of Political Economy* 82(5): 905-926.
- Frederick, S., Lowenstein, G. and T. O’Donoghue (2002): “Time Discounting Preference: A Critical Review”, *Journal of Economic Literature* 40(2):351-401.
- Fredriksen, D. (1998): “Projections of Population, Education, Labour Supply and Public Pension Benefits. Analyses with the Dynamic Microsimulation Model MOSART” *Social and Economic Studies* 101, Statistics Norway.
- Fredriksen, D. and Stølen, N. M. (2007): “Effects of Demographic Developments, Labour Supply and Pension Reforms on the Future Pension Burden in Norway”, in Harding A and Gupta A (Eds.): *Modelling our future: Population ageing, social security and taxation*, Oxford: Elsevier, 81-106.
- Fredriksen, D. og N. M. Stølen (2018): «Reform av offentlig tjenestepensjon», Rapporter 2018/33, Statistisk sentralbyrå
- Halvorsen, E. and A. W. Pedersen (2019): “Closing the gender gap in pensions: A microsimulation analysis of the Norwegian NDC pension system”, *Journal of European Social Policy* 29(1): 130-143
- Kinge, J. M., J. H. Modalsli, S. Øverland, H. K. Gjessing, M. C. Tollænes, A. K. Knudsen, V. Skirbekk, B. H. Strand, S. E. Håberg, and S. E. Vollset (2019) “Association of Household Income with Life Expectancy and Cause-Specific Mortality in Norway, 2005-2015», *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 321(19):1916-1925
- Maunu, T. (2010): *The distribution of pension wealth in Finland*, Finnish Centre for Pensions, Working Papers 2010:3.
- Messacar, D. and R. Morissette (2015): “Employer pensions and the wealth of Canadian families”, Statistics Canada Catalogue No. 75-006-X
- OECD (2013): “OECD Guidelines for Micro Statistics on Household Wealth”

Prop. 87 L (2018–2019) «Endringer i lov om Statens pensjonskasse, samordningsloven og enkelte andre lover (ny tjenstepensjon for ansatte i offentlig sektor)»

Smogeli, P. O. og E. Halvorsen (2019): «Pensjonsformue i Norge 2017», Rapporter 2019/28.

## Vedlegg A: Detaljert om gammel folketrygd

I gammel folketrygd var det ett samspill mellom hittil opptjente pensjonsrettigheter og framtidige pensjonsrettigheter som er ikke-lineært. Dette kan slå begge veier, selv om det typiske vil være at man har opptjent fulle rettigheter før man pensjonerer seg, og at de første årene av yrkeskarrieren tillegges størst vekt (full opptjening etter 40 år, besteårsregel).

I alle beregningene er det lagt til grunn at 40 år gir full grunnpensjon og minstepensjon i det gamle systemet, slik at alle som er 56 år og eldre i beregningsåret vil ha krav på full grunnpensjon og minstepensjon i den tiden de måtte være pensjonister. Grunnpensjon og sært tillegg beregnes på grunnlag av "botid", og vi har forutsatt at alle har vært bosatt i Norge fra og med det året de fylte 17 år. Med pensjonsalder på 67 år vil det ta 12 år før minstepensjonen begynner å fases ut for alderspensjonistene.

Tilleggspensjonen beregnes på grunnlag av pensjonspoeng opptjent til og med år t (se unntak lenger ned), og det foretas ingen avkortning mot botid (noe som ellers ville blitt en dobbel avkortning).

Ulike pensjonskomponenter beregnes:

- Brutto pensjonsytelse er summen av avkortet grunnpensjon og maksimum av avkortet sært tillegg og tilleggspensjon beregnet på grunnlag av avkortet pensjonspoengrekke
- Minstepensjon er summen av avkortet grunnpensjon og avkortet sært tillegg
- Grunnpensjon er avkortet grunnpensjon
- Brutto tilleggspensjon er tilleggspensjonen beregnet på grunnlag av avkortet pensjonspoengrekke
- Netto tilleggspensjon er tilleggspensjonen beregnet på grunnlag av avkortet pensjonspoengrekke som overstiger fullt sært tillegg (anslår en utfasing av reelle utbetalinger til tilleggspensjoner hvor minstepensjonen opprettholdes fullt ut)

Personer som er pensjonister på det tidspunktet at pensjonssystemet kutter opptjeningen får medregnet framtidige pensjonsrettigheter. I all hovedsak vil dette dreie seg om uførepensjonister og at de får godskrevet framtidig botid og framførte beregnede uførepoeng. Begrunnelsen er dels at uførepensjonen er en forsikring og at de framtidige framførte uførepoengene er tilstått på det tidspunktet man ble ufør, dels at det faktisk ikke vil være noen framtidig inntekt å skattlegge for å finansiere uførepensjonen (det vil si at forventningsverdien av uføreforsikringen knyttet til framføring av pensjonspoeng og flere år som pensjonist må være opptjent før man blir ufør). For å ikke gjøre beregningene mer kompliserte enn nødvendig lar vi alle de som har blitt pensjonister få med all framtidig opptjening.

Pensjonsrettigheter for fødselskohorter født fram til 1953 er basert kun på reglene for gammel folketrygd, mens for kohorter født 1963 etter senere vil reglene for ny folketrygd gjelde. For kohortene i mellom 1953 og 1963 vil det nye systemet gradvis innføres med 10 prosentpoeng per år.

## Vedlegg B: Data fra MOSART til statistikkformål

De variable som er levert fra beregningene i MOSART til statistikkformål er:

- S-nummer
- Registerstatus
- Pensjonsstatus
- Sum reformerte pensjonspoeng (omregnet til ny pensjonsordning)
- Antall medlemsår i Folketrygden
- Pensjonsgrunnlaget (siste lønn/sluttlønn i antall G)
- Antall år med opptjening av offentlig tjenstepensjon
- Antall år med opptjening av offentlig tjenstepensjon i SPK
- Antall år som kreves for full opptjening av offentlig tjenstepensjon
- Forventet levealder
- Forventet uttaksalder i Folketrygden
- Andel av simuleringer i MOSART hvor personen blir alderspensjonist i Folketrygden
- Forventet uttaksalder i offentlig tjenstepensjon
- Andel av simuleringer i MOSART hvor personen blir mottaker av offentlig tjenstepensjon som alderspensjonist
- Formuesverdi, alderspensjon fra Folketrygden
- Formuesverdi, AFP privat sektor
- Formuesverdi, tjenstepensjon SPK netto
- Formuesverdi, tjenstepensjon andre offentlige ordninger enn SPK netto
- Formuesverdi, AFP fra SPK
- Formuesverdi, AFP fra andre offentlige ordninger enn SPK

Beregningene i MOSART er gjort med bruk av tre alternative diskonteringsrenter:

1 prosent (nettorente = 0)

2 prosent (nettorente = 1)

3 prosent (nettorente = 2)

I statistikken er det konsekvent benyttet 1 prosent diskonteringsrente eller mer presist; nettorente lik null.

## Figurregister

Figur 3.1	Gjennomsnittlig pensjonsformue i kroner etter alder 2017 .....	17
Figur 4.1	Gjennomsnittlig pensjonsformue i Folketrygden etter alder med ulike antakelser om rentenivå i forhold til en antatt reallønnsvekst på 1 prosent....	23
Figur 4.2	Gjennomsnittlig pensjonsformue i folketrygden med og uten garantipensjon etter alder 2017 .....	25

## Tabellregister

Tabell 3.1	Nåverdi av pensjonsformue i kroner i Folketrygden 2017 .....	17
Tabell 3.2	Nåverdi av pensjonsformue i kroner i offentlige tjenestepensjoner 2017 .....	18
Tabell 4.1	Forventet levealder og nåverdi av hittil opptjent pensjonsformue i Folketrygden under alternativ forenklet forutsetning om dødelighet .....	20
Tabell 4.2	Forventet levealder og nåverdi av hittil opptjent pensjonsformue i Folketrygden under alternativ forenklet forutsetning om pensjonering.....	21
Tabell 4.3	Pensjonsformue i Folketrygden med ulike diskonteringsrenter 2017 med ulike antakelser om rentenivå i forhold til en antatt reallønnsvekst på 1 prosent.....	23
Tabell 4.4	Pensjonsformue i offentlig tjenestepensjon med ulike diskonteringsrenter 2017 med ulike antakelser om rentenivå i forhold til en antatt reallønnsvekst på 1 prosent .....	24
Tabell 4.5	Nåverdi av pensjonsformue i folketrygden i kroner, individ versus husholdning .....	26
Tabell 5.1	Sammenlikning av beregninger for Eurostat og pensjonsformuestatistikken .	27
Tabell 5.2	Beregninger i Norge sammenliknet med Danmark og Storbritannia .....	29

© Statistisk sentralbyrå, 2019

Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

ISBN 978-82-537-9994-0 (trykt)

ISBN 978-82-537-9995-7(elektronisk)

ISSN 0806-2056