
Hybrid tjenestepensjon: Alternativer for regulering av pensjonsbeholdning.

9. Juni 2017

Pål Lillevold

Aktuarfirmaet Lillevold & Partners AS

Spørsmålsstillingen

Avkastningsgaranti	Regulering av pensjonsbeholdning	
	Avkastning	Lønn
Nei	Mulig valg (investeringsvalg for medlemmet)	Mulig valg (lønnsregulering uten innkjøpt avkastningsgaranti)
Ja	Mulig valg (kollektivt investeringsvalg med 0-garanti)	Mulig valg (lønnsregulering med ag-innkjøpt avkastningsgaranti for ag – ikke bare 0)

Første bolken: Analyse av ett mulig valg

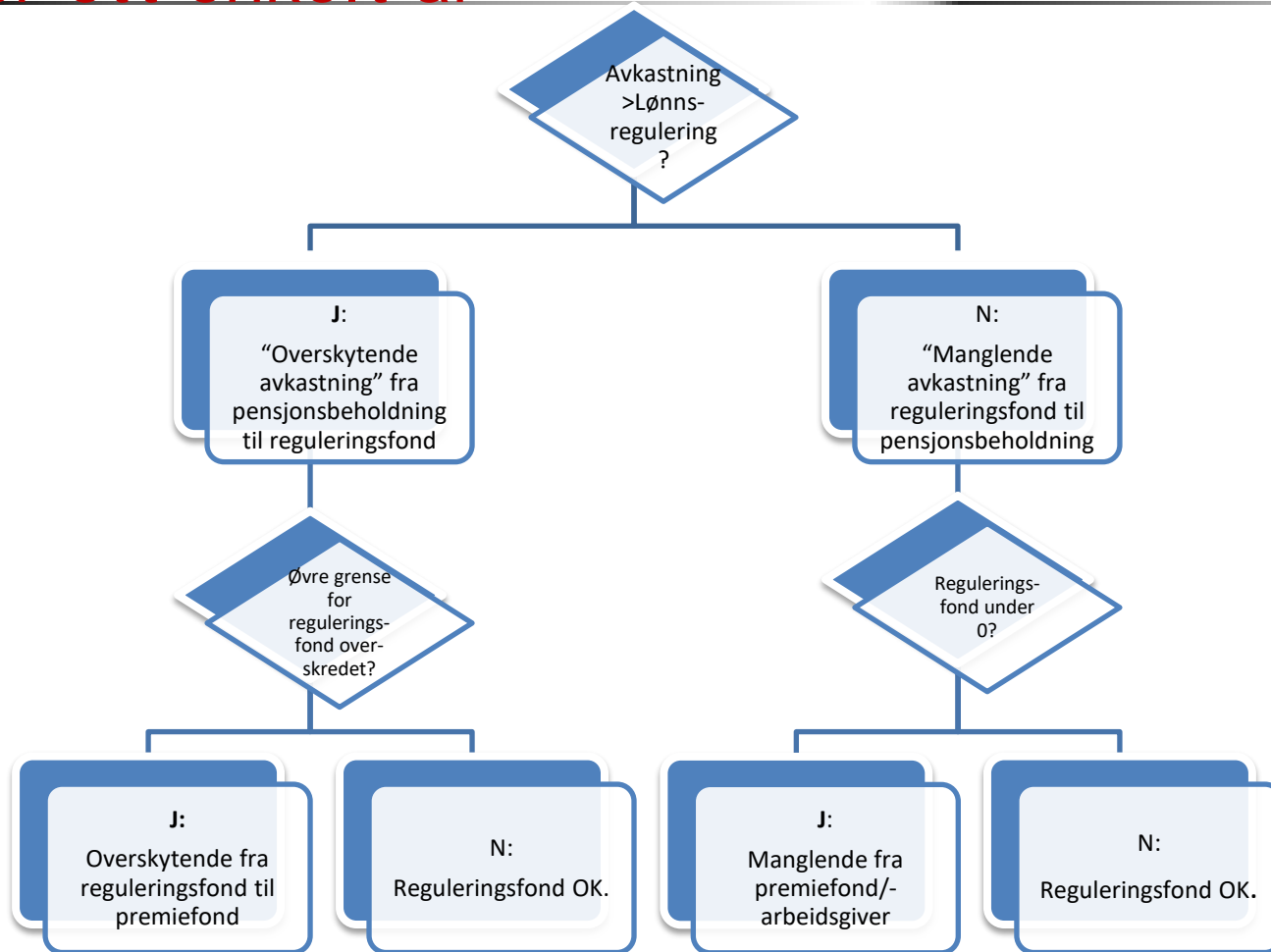
Avkastningsgaranti	Regulering av pensjonsbeholdning	
	Avkastning	Lønn
Nei	Mulig valg (investeringsvalg for medlemmet)	Mulig valg (lønnsregulering uten innkjøpt avkastningsgaranti)
Ja	Mulig valg (kollektivt investeringsvalg med 0-garanti)	Mulig valg (lønnsregulering med ag-innkjøpt avkastningsgaranti for ag – ikke bare 0)

Reguleringen: Bestemmelser om lønnsrelatert regulering

- Kan avtale årlig regulering av pensjonsbeholdning i opptjeningsperioden, i takt enten med G eller med foretakets gjennomsnittlige lønnsutvikling
- **Finansiering:** Oppnådd avkastning, supplert med overføring fra/(til) **reguleringsfond** hvis avkastning ikke/(mer enn) tilstrekkelig
- **Reguleringsfond:**
 - Ved pensjonering eller tidligere avsluttet arbeidsforhold skal pensjonsbeholdningen tillegges en forholdsmessig andel av reguleringsfondet
 - Kan avtale øvre grense, i praksis 5 %

Finansiering av lønnsregulering *Aktuarεne*

Aktuarfirmaet Lillevold & Partners



Hvordan kan det virke i praksis?

- Forventet utvikling: Avhenger av hva vi velger å tro om fremtiden - dvs. *antagelser* om avkastning, lønnsregulering mv.
- Faktisk utvikling: Bestemt av *faktisk forløp* for avkastning, lønnsregulering mv.
- Valg av lønnsregulert pensjonsbeholdning formodentlig aktuell bare hvis antatt avkastning > antatt lønnsregulering:
 - «Lønnsreguleringen antas over tid å bli finansiert av avkastningen»

Gjennomgangseksempel basert på veiledning NRS6 31.08.2016

*Aktuar*ene

Aktuarfirmaet Lillevold & Partners

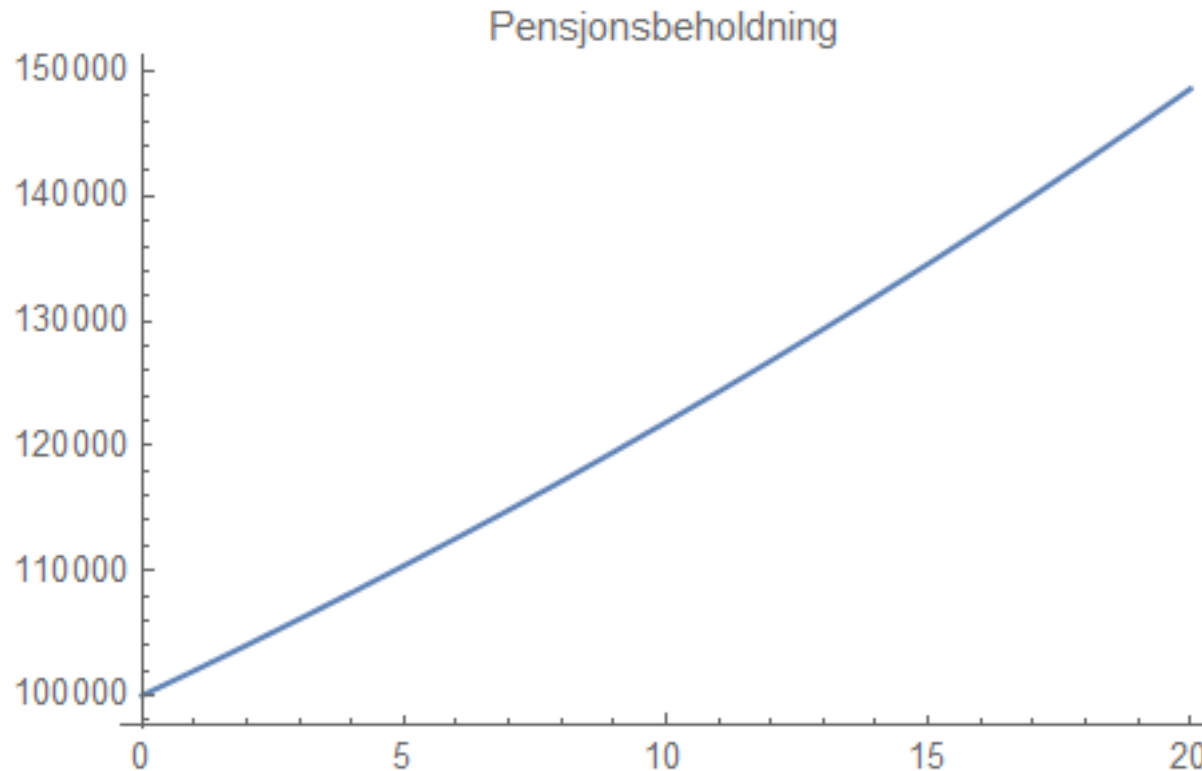
- Avkastning: 3,0 % p.a.
- Lønnsregulering (her antatt lik alminnelig lønnsvekst = G-vekst): 2.0 % p.a.
- Diskonteringsrente 1,4 % p.a.
- Diskonteringsrenten uten betydning for utvikling av pensjonsbeholdning mv.. Spiller først rolle ved beregning av NRS6 pensjonskostnad/balanse.

Første eksempel (1): Forutsetninger

- Én enkelt arbeidstager med akkumulert pensjonsbeholdning 100.000 kr..
- 20 gjenstående år til pensjonsuttak
- Ser i første omgang bort fra påfylling av nye tilskudd til pensjonsbeholdningen
- Regner (i første omgang!) som om avkastning og lønnsregulering forløper eksakt i overensstemmelse med antagelser

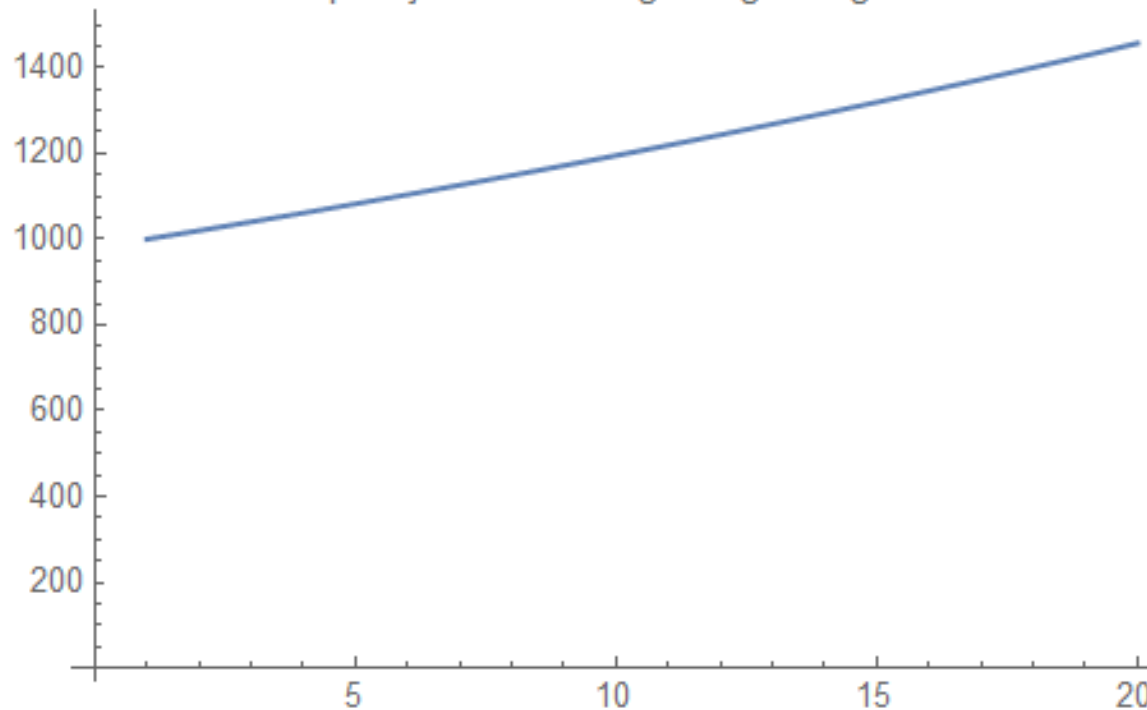
Første eksempel (2): Utvikling av pensjonsbeholdning

- I takt med lønnsreguleringen, dvs. 2 % p.a.



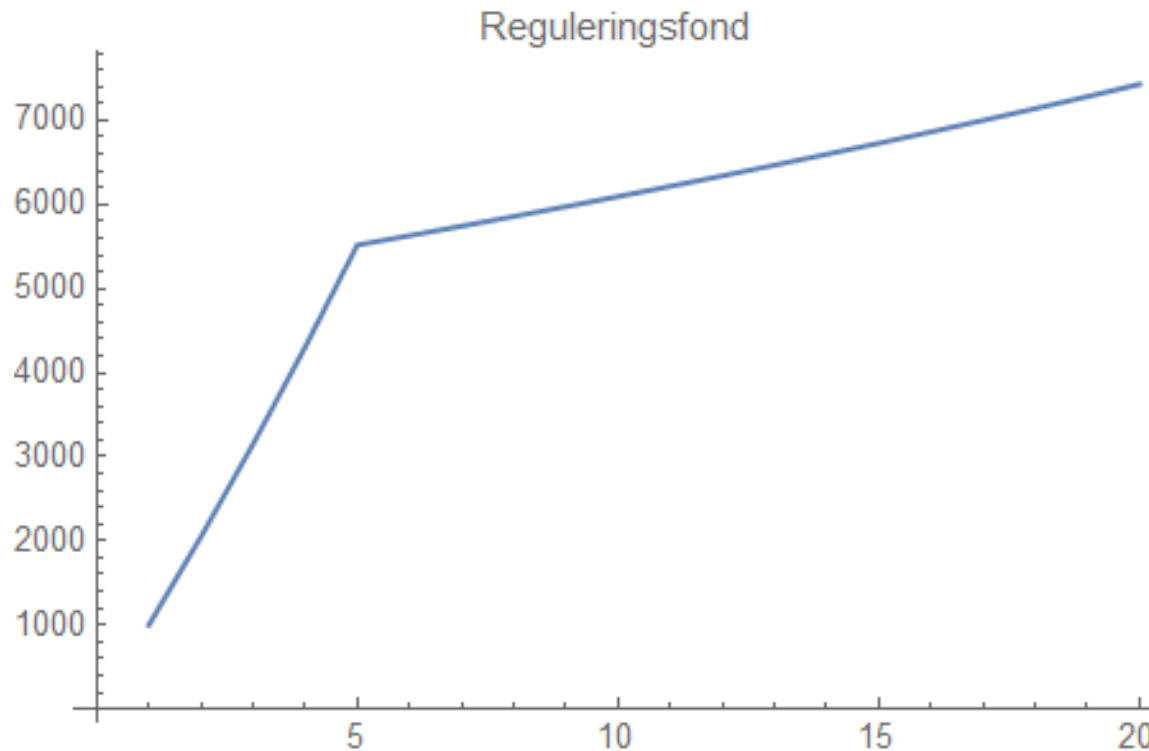
Første eksempel (3): Fra pensjons- beholdning til reguleringsfond

- %-vis «meravkastning» av pensjonsbeholdning:
avkastning - lønnsregulering = 3 % - 2 % = 1 % p. a.
Fra pensjonsbeholdning til reguleringsfond



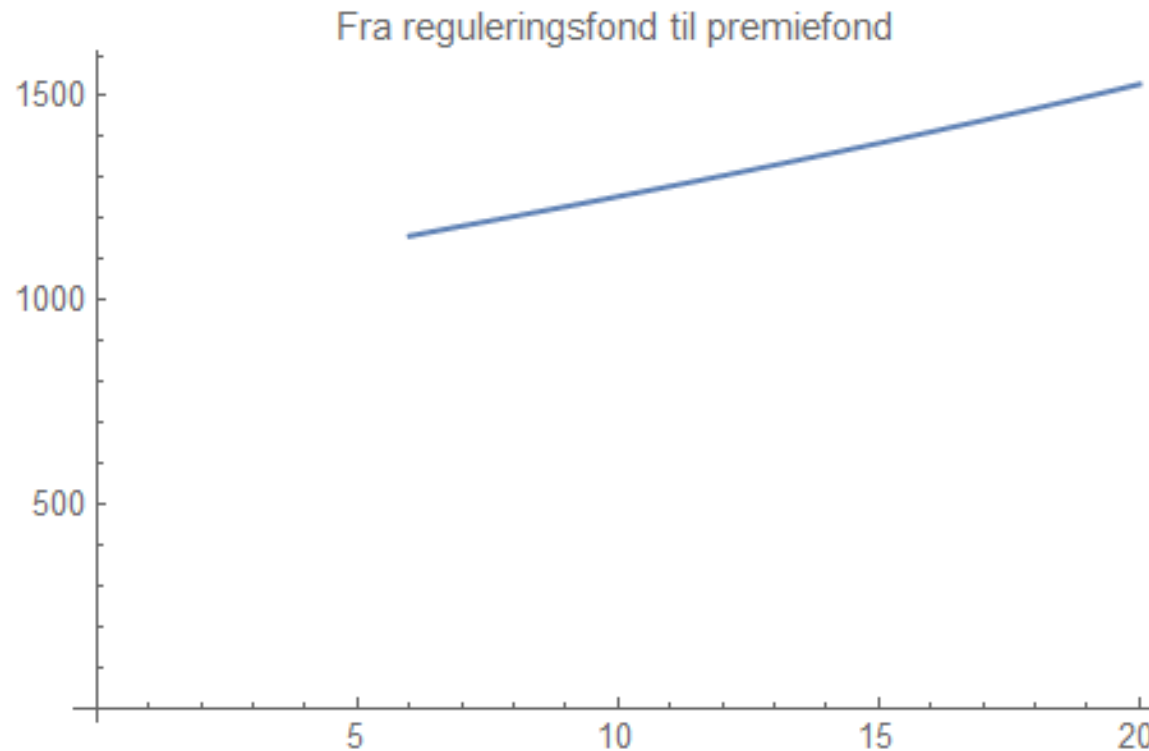
Første eksempel (4): Utvikling av reguleringsfond

- Akkumulert «meravkastning» begrenset oppad til 5 % av pensjonsbeholdningen



Første eksempel (5.1.): Fra reguleringsfond til premiefond

- Fra det tidspunkt reguleringsfondet når opp i «taket» på 5 % av pensjonsbeholdningen, som inntreffer etter 6 år



Første eksempel (5.2.): Fra reguleringsfond til premiefond

- Premiefond kan benyttes til betaling av fremtidige innskudd. Følgelig samme verdi for arbeidsgiver som hvis utbetalt direkte.
- Nåverdi av alle overføringer til sammen (med diskonteringsrente 3 % p.a.): 13.613
- $100.000 - 13.613 = 86.387$ tilstrekkelig til å dekke om 20 år:
 - Pensjonsbeholdning 148.595, tillagt
 - Andel reguleringsfond 7.430

Forutsatt plassert med løpende avkastning 3 % p.a.

Første eksempel (6): Drøfting/ tolkning

- Å regne som om fremtidig avkastning og lønnsregulering er fullstendig forutsigbare, er svært:
 - Forenklende
 - Urealistisk/naivt
- I en så enkel verden blir sammenligningen mellom avkastningsregulering lønnsregulering helt triviell
- Sammenligningene, og valgene, blir komplekse fordi både fremtidig avkastning og lønnsregulering er usikre
- Må ha med eksplisitt beskrivelse av usikkerheten - omfang og virkemåte - for at modellen skal:
 - Være nærmere virkeligheten
 - Si noe mer enn helt opplagte forhold

Andre eksempel (1): Forutsetninger

- Utgangspunkt i samme forutsetninger som for første eksempel
- Utvides med at faktisk årlig avkastning og lønnsregulering er gjenstand for tilfeldige avvik fra forventede verdier
 - Sannsynlighetsteoretisk
 - Forutsetningsvis realistisk

Andre eksempel (2): Fremgangsmåte

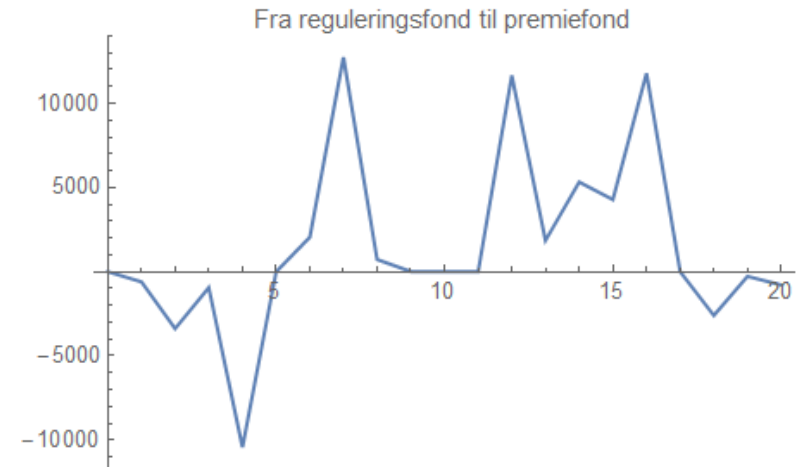
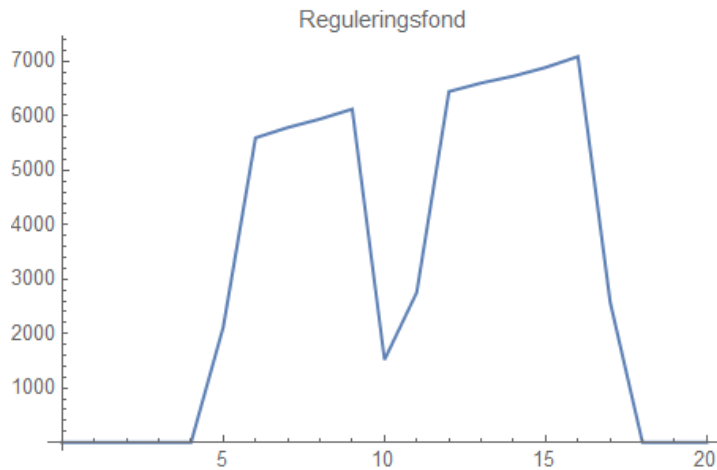
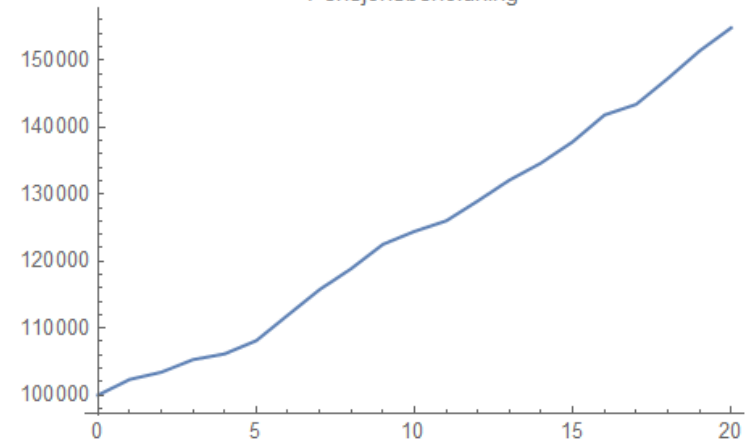
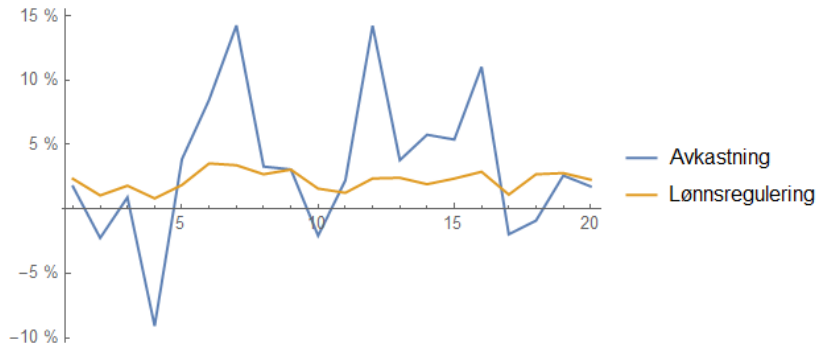
- «Loddtrukket» forløp for faktisk avkastning og lønnsregulering
- Herav simulert, «loddtrekningsbestemt», forløp for pensjonsbeholdning, reguleringsfond og overføringer mellom reguleringsfond og premiefond
 - Forutsetningsvis representativt for mulig reelt forløp
 - Nå mulighet for overføringer begge veier!
- Gjentar beregning av «loddtrekningsbestemte» forløp mange ganger
- Leder til fordelings/spredningsbilde av de økonomiske størrelsene som inngår
 - Forutsetningsvis representativt for reelt fordelings/spredningsbilde
 - Med informasjon om:
 - Forventet/gjennomsnittlig utfall
 - Hvor stor usikkerhet/spredning utfallene er utsatt for

Andre eksempel (3): Én enkelt «loddrekning»

Aktuarεne

Aktuarfirmaet Lillevold & Partners

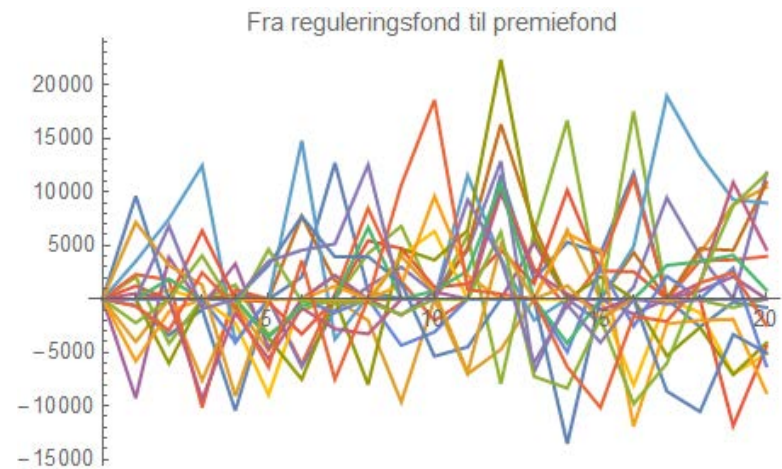
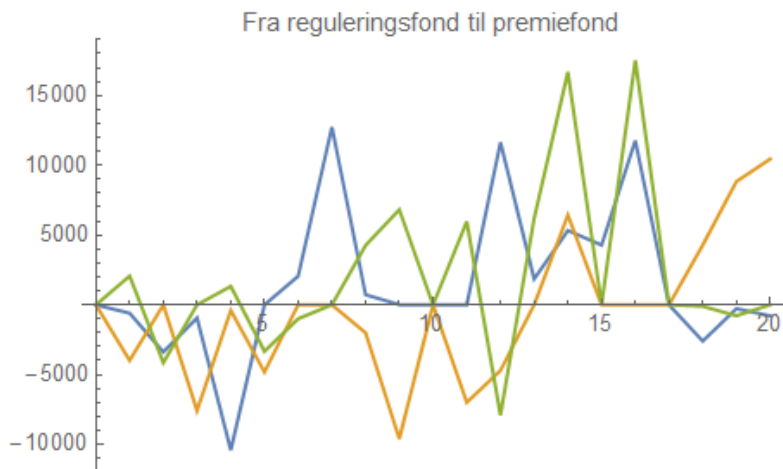
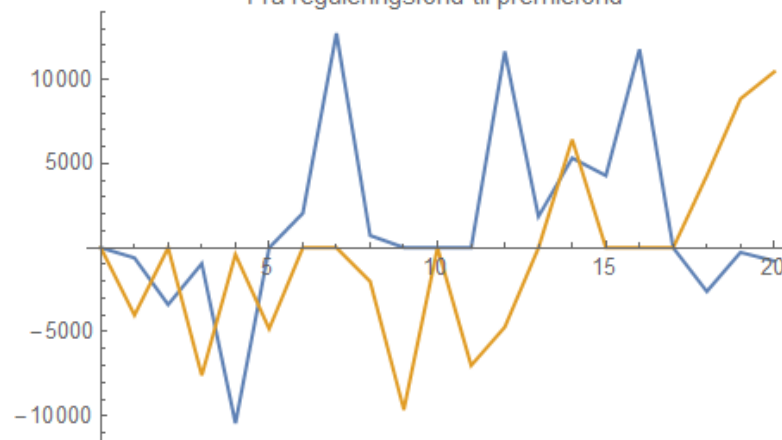
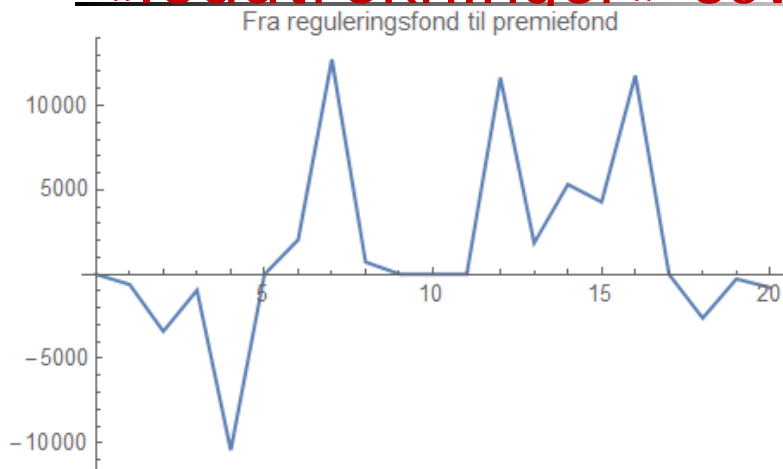
Pensjonsbeholdning



Andre eksempel (4): 1, 2, 3, 20 *Aktuarerne*

«loddrekninger» osv....

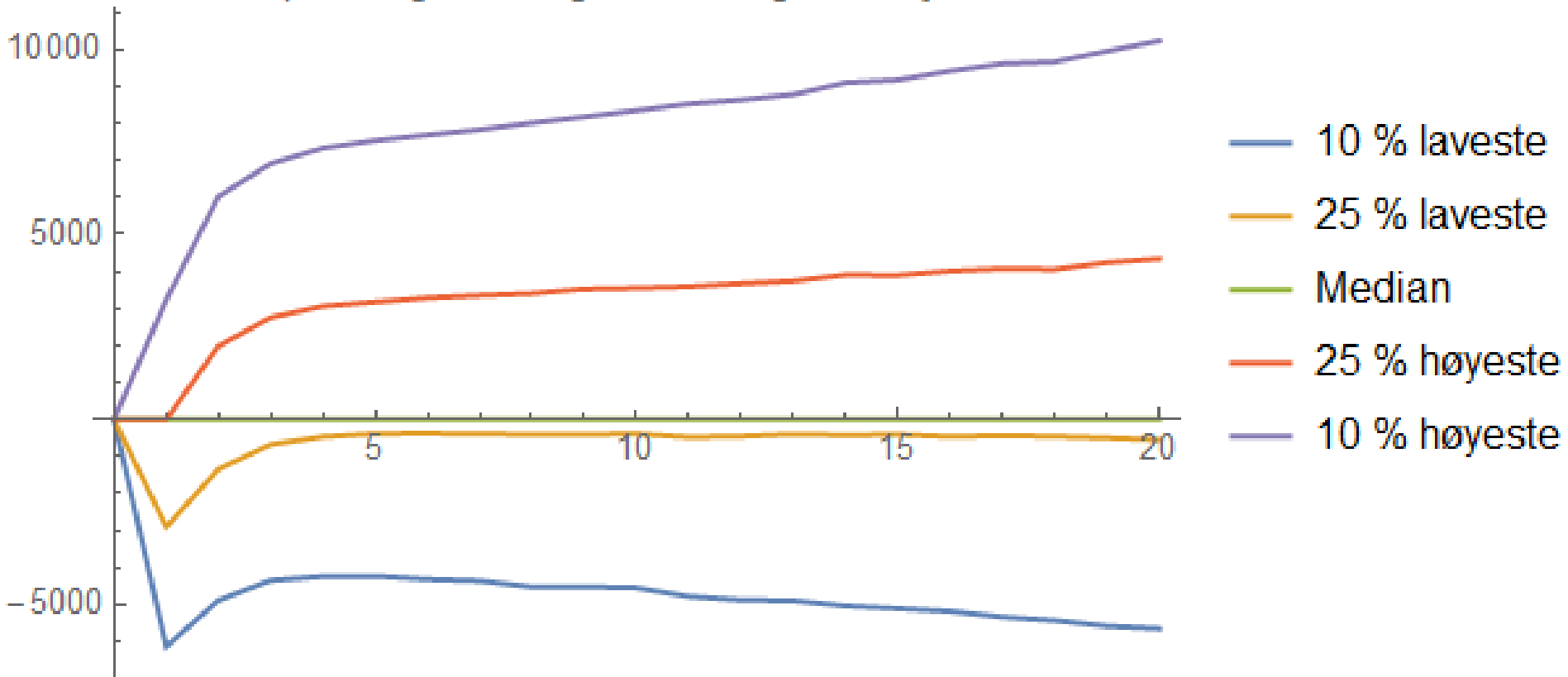
Aktuarfirmaet Lillevold & Partners
Fra reguleringsfond til premiefond



Andre eksempel (5): Spredning beregnet ved mange «loddrekninger»

Overføring fra pensjonsbeholdning til reguleringsfond

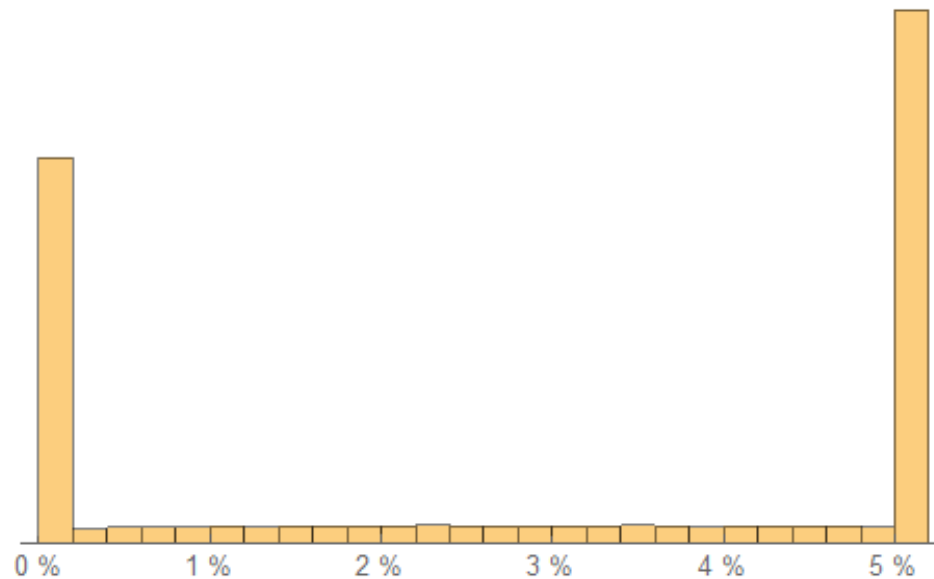
Spredning som følge av tilfeldige variasjoner



Andre eksempel (6): «Ekstra» fra *Aktuarerne*

Aktuarfirmaet Lillevold & Partners

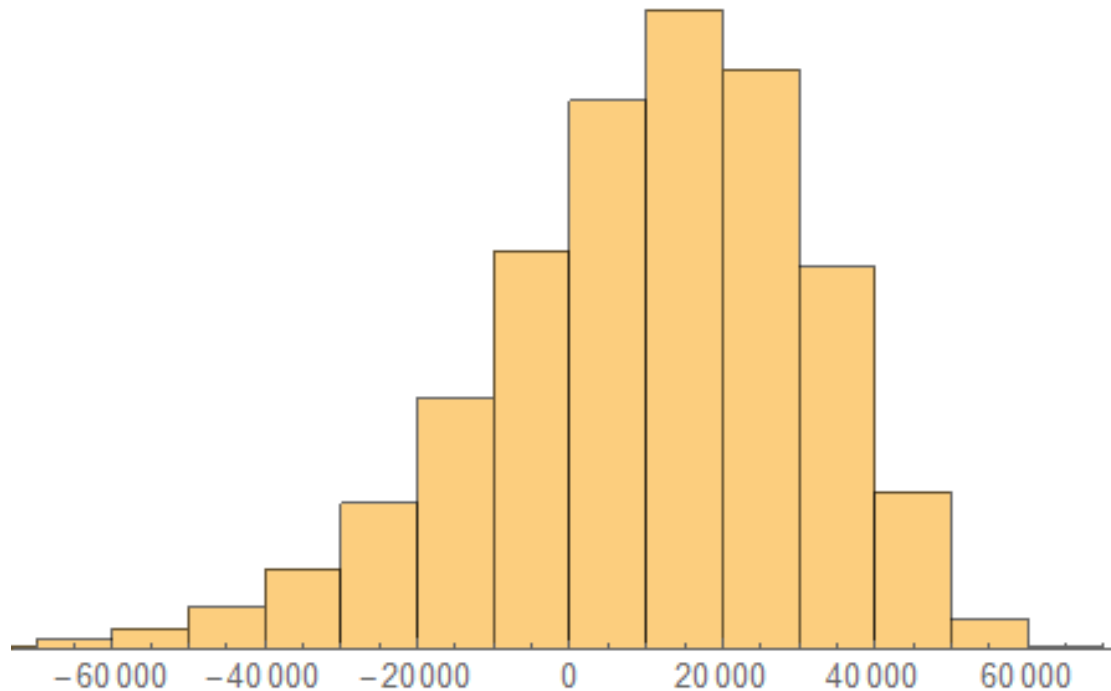
Reguleringsfond i % av hybridsaldo ved pensjonsalder:
Spredning/fordeling som følge av tilfeldige variasjoner



- I gjennomsnitt ca. 3 %
- 5 % (dvs. max) med sannsynlighet ca. 40 %
- 0 med sannsynlighet ca. 30 %
- For øvrig jevnt fordelt mellom 0 og 5 %

Andre eksempel (7): Nåverdi av overføringer fra reguleringsfond til premiefond

Nåverdi av overføringer fra reguleringsfond til premiefond:
Spredning/fordeling som følge av tilfeldige variasjoner



- I gjennomsnitt ca. 10 tkr. (vs. ca 14 tkr. i risikofri verdensanskuelse)
- Positiv/negativ med sannsynlighet 70 %/30 %

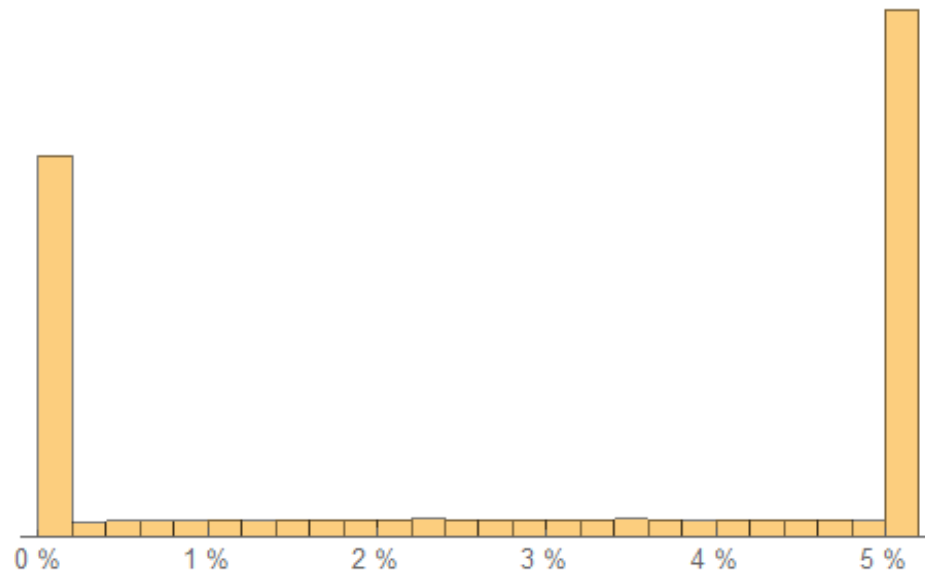
Tredje eksempel (1): Forutsetninger

- Utgangspunkt i forutsetninger som i annet eksempel
- Modifikasjon: Årlige innskudd i stedet for en startbeholdning som ikke tilføres innskudd

Tredje eksempel (2): «Ekstra» fra *Aktuarerne*

Aktuarfirmaet Lillevold & Partners

Reguleringsfond i % av hybridsaldo ved pensjonsalder:
Spredning/fordeling som følge av tilfeldige variasjoner

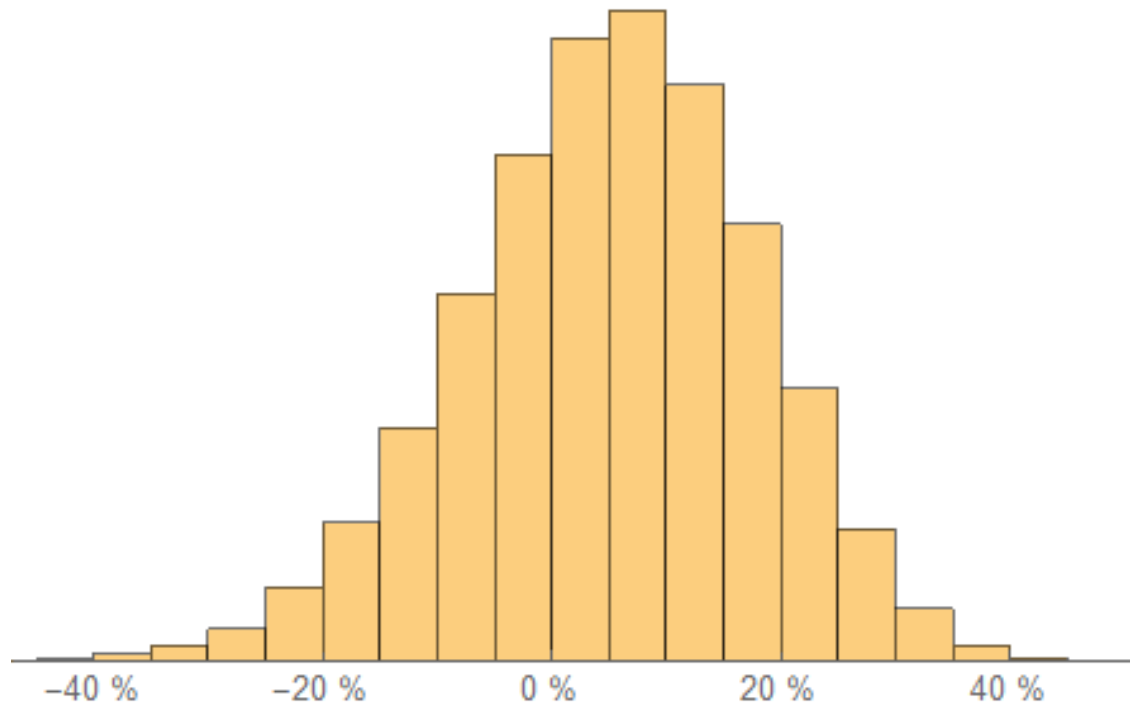


- I gjennomsnitt ca. 2,8 %
- 5 % (dvs. max) med sannsynlighet ca. 35 %
- 0 med sannsynlighet ca. 28 %
- For øvrig jevnt fordelt mellom 0 og 5 %

Tredje eksempel (3): Nåverdi av overføringer fra reguleringsfond til premiefond

Nåverdi av overføringer fra reguleringsfond til premiefond:

Spredning/fordeling som følge av tilfeldige variasjoner



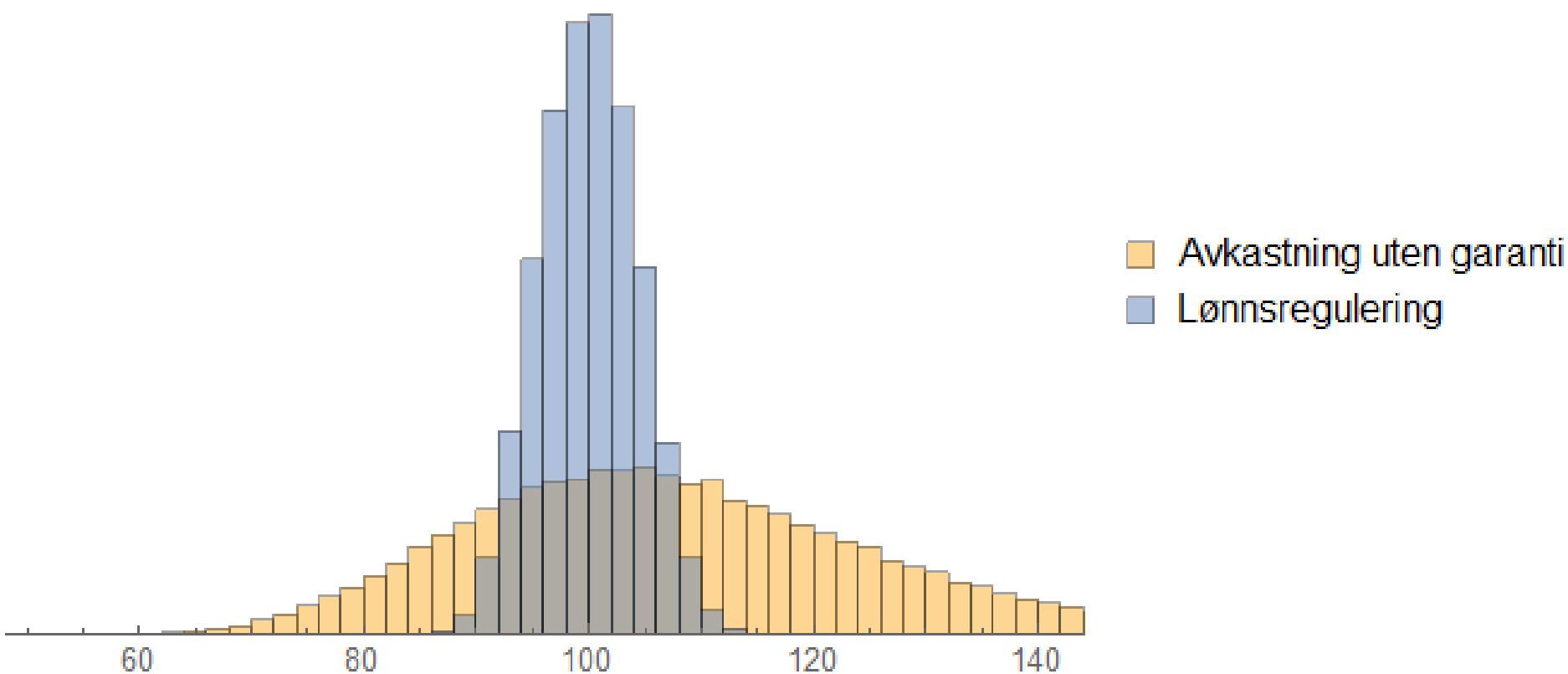
- I gjennomsnitt ca. 5 %.
- Positiv/negativ med sannsynlighet 67 %/33 %

Andre bolken: Sammenligning av to mulige valg

Avkastningsgaranti	Regulering av pensjonsbeholdning	
	Avkastning	Lønn
Nei	Mulig valg (investeringsvalg for medlemmet)	Mulig valg (lønnsregulering uten innkjøpt avkastningsgaranti)
Ja	Mulig valg (kollektivt investeringsvalg med 0-garanti)	Mulig valg (lønnsregulering med ag-innkjøpt avkastningsgaranti for ag – ikke bare 0)

Sammenligning av pensjons- beholdning ved pensjonering (1)

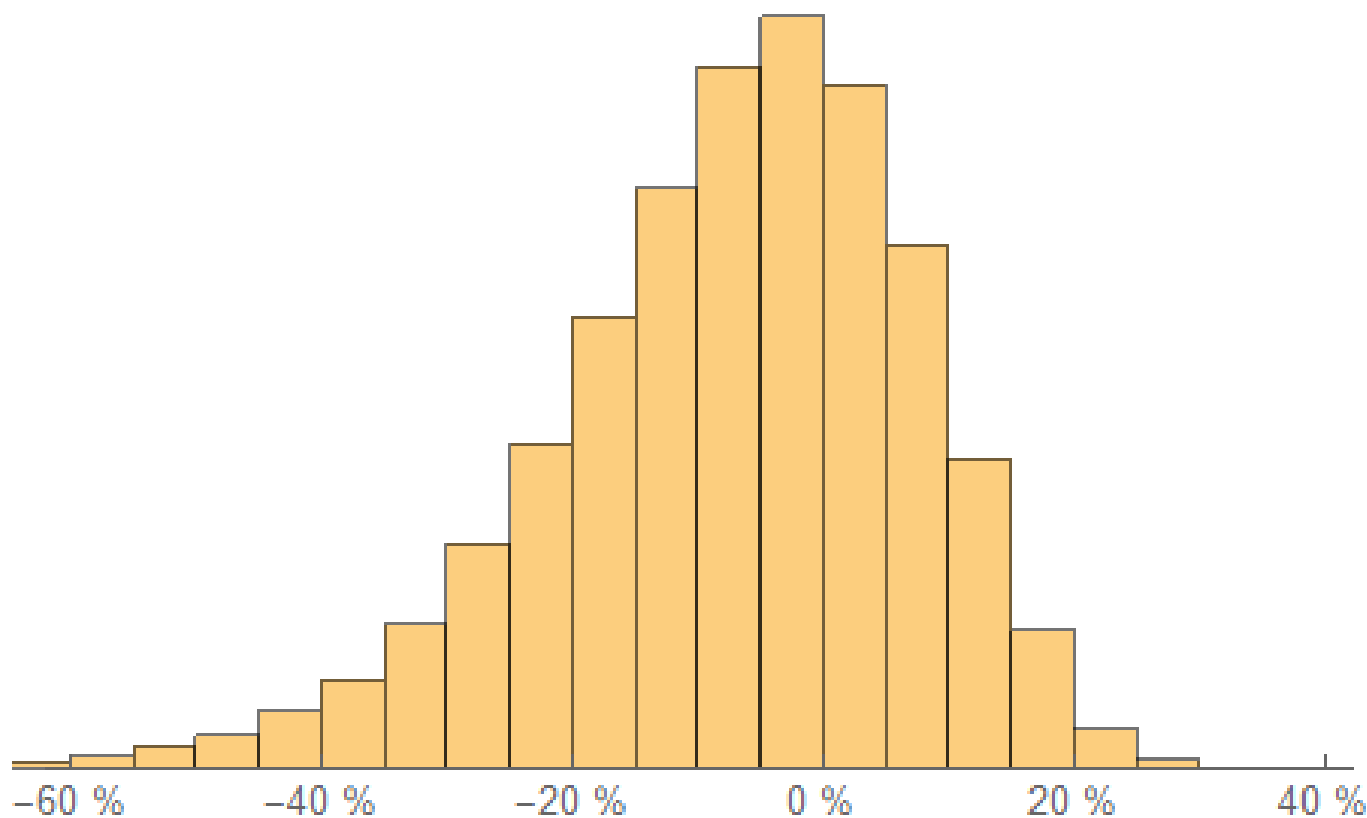
Pensjonsbeholdning ved pensjonsalder:
Spredning/fordeling ved ulike reguleringsprinsipper



Sammenligning av pensjons- beholdning ved pensjonering (2)

Hvor mye større pensjonsbeholdning ved lønnsregulering:

Spredning/fordeling



Sammenligning av pensjons- beholdning ved pensjonering (3)

- Lønnsregulering av pensjonsbeholdning gir:
 - en del lavere forventet pensjon; pga. forventet lønnsregulering lavere enn forventet avkastning (pr. forutsetning her!)
 - mye mer forutsigbar pensjon; pga. fluktasjonsrisiko for årlig lønnsregulering mye mindre enn for avkastning
- Ca. 67 % sannsynlig at lønnsregulering gir lavest pensjonsbeholdning
- I gjennomsnitt ca. 8 % lavere pensjonsbeholdning ved lønnsregulering

Tredje bolken: Sammenligning av to mulige valg

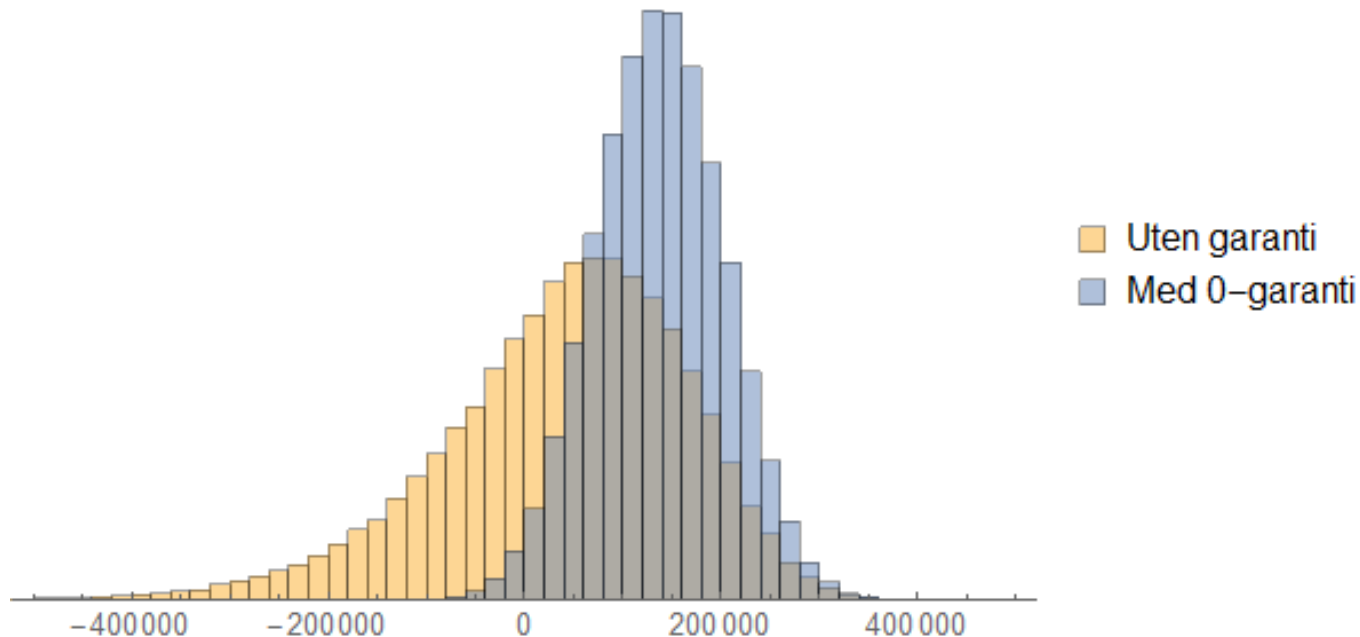
Avkastningsgaranti	Regulering av pensjonsbeholdning	
	Avkastning	Lønn
Nei	Mulig valg (investeringsvalg for medlemmet)	Mulig valg (lønnsregulering uten innkjøpt avkastningsgaranti)
Ja	Mulig valg (kollektivt investeringsvalg med 0-garanti)	Mulig valg (lønnsregulering med ag-innkjøpt avkastningsgaranti for ag – ikke bare 0)

Første tilnærming

- Regner med:
 - avkastningsgaranti = 0 %
 - som om aktivaallokeringen ikke påvirkes av avkastningsgarantien
- Forventet avkastning:
 - 3 % p.a. uten avkastningsgaranti
 - 4,2 % p.a. med avkastningsgaranti 0 % p.a.

Hvor mye mer gunstig for arbeidsgiver?

Fordeling av nåværdi av overføringer
fra reguleringsfond til premiefond



- I gjennomsnitt ca.:
 - I snitt ca. 39 tkr. uten avkastningsgaranti
 - I snitt ca. 137 tkr. med avkastningsgaranti 0 % p.a.

- Hvor mye er arbeidsgiver villig til å betale for fordelene ved 0-garanti?
- Mulige endringer av aktivaallokeringen for tilpasning til og avveining av:
 - Fordel av 0-garantien, vs.
 - Pris/Premie for 0-garantien
- Mulig «bytteforhold» mellom innskuddssatser og øvre grense for størrelsen på reguleringsfondet?

Fjerde bolken: Sammenligning av to mulige valg

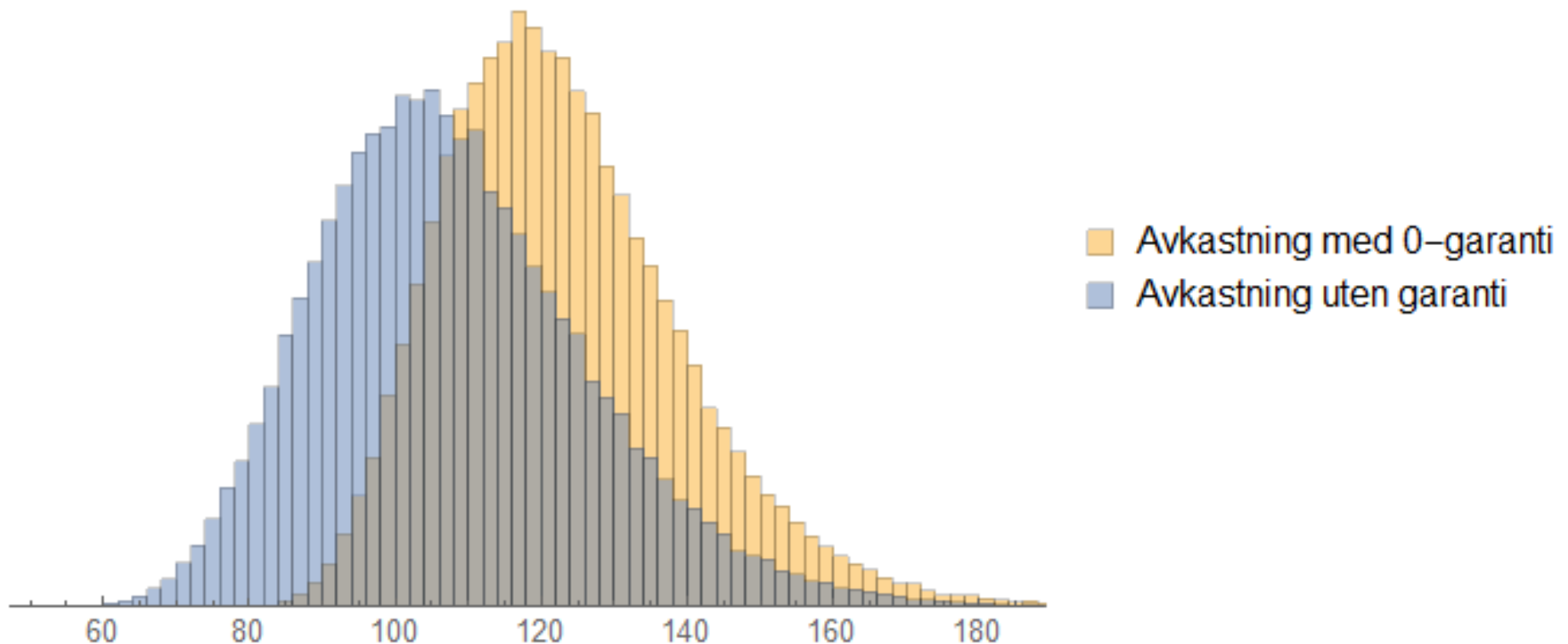
Avkastningsgaranti	Regulering av pensjonsbeholdning	
	Avkastning	Lønn
Nei	Mulig valg (investeringsvalg for medlemmet)	Mulig valg (lønnsregulering uten innkjøpt avkastningsgaranti)
Ja	Mulig valg (kollektivt investeringsvalg med 0-garanti)	Mulig valg (lønnsregulering med ag-innkjøpt avkastningsgaranti for ag – ikke bare 0)

Første tilnærming

- Regner med:
 - avkastningsgaranti = 0 %
 - som om aktivaallokeringen ikke påvirkes av avkastningsgarantien
- Forventet avkastning:
 - 3 % p.a. uten avkastningsgaranti
 - 4,2 % p.a. med avkastningsgaranti 0 % p.a.

Hvor mye mer gunstig for arbeidstager?

Pensjonsbeholdning ved pensjonsalder:
Spredning/fordeling ved ulike reguleringsprinsipper



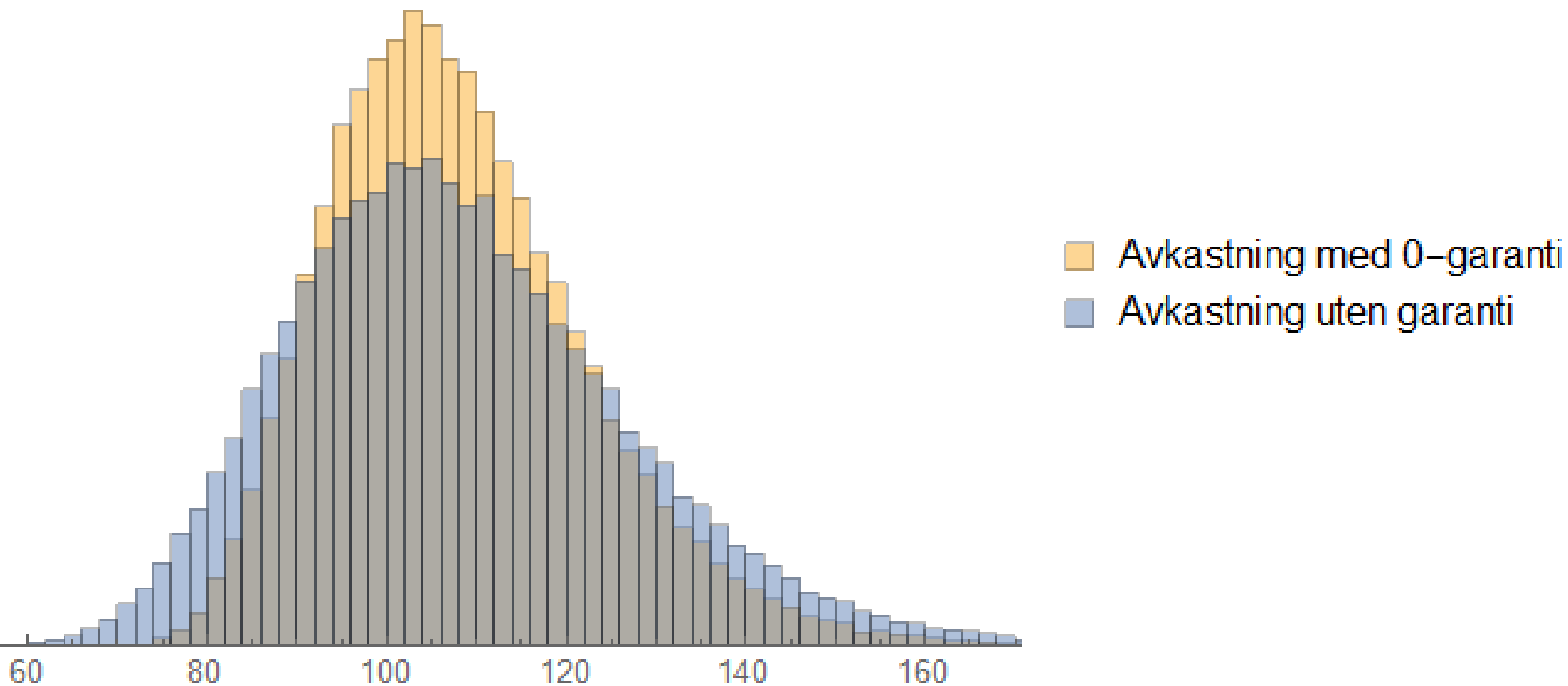
- I gjennomsnitt ca. 14 % høyere med 0-garanti

Veksling av 0-garantiens fordel med lavere innskuddssats

- Avveining/kalibrering:
 - Lavere innskuddssatser med 0-garanti, vs.
 - Høyere innskuddssatser uten 0-garanti
- Kalibrering:
 - Tilpasser innskuddssatsene for de to alternativene slik at forventet pensjonsbeholdning ved pensjonering blir like
 - Her: Ca. 14 % høyere innskuddssats uten 0-garanti (= ca. 12 % lavere innskuddssats med 0-garanti)

Utfallet for arbeidstager ved kalibrert 0-garanti

Pensjonsbeholdning ved pensjonsalder:
Spredning/fordeling ved ulike reguleringsprinsipper

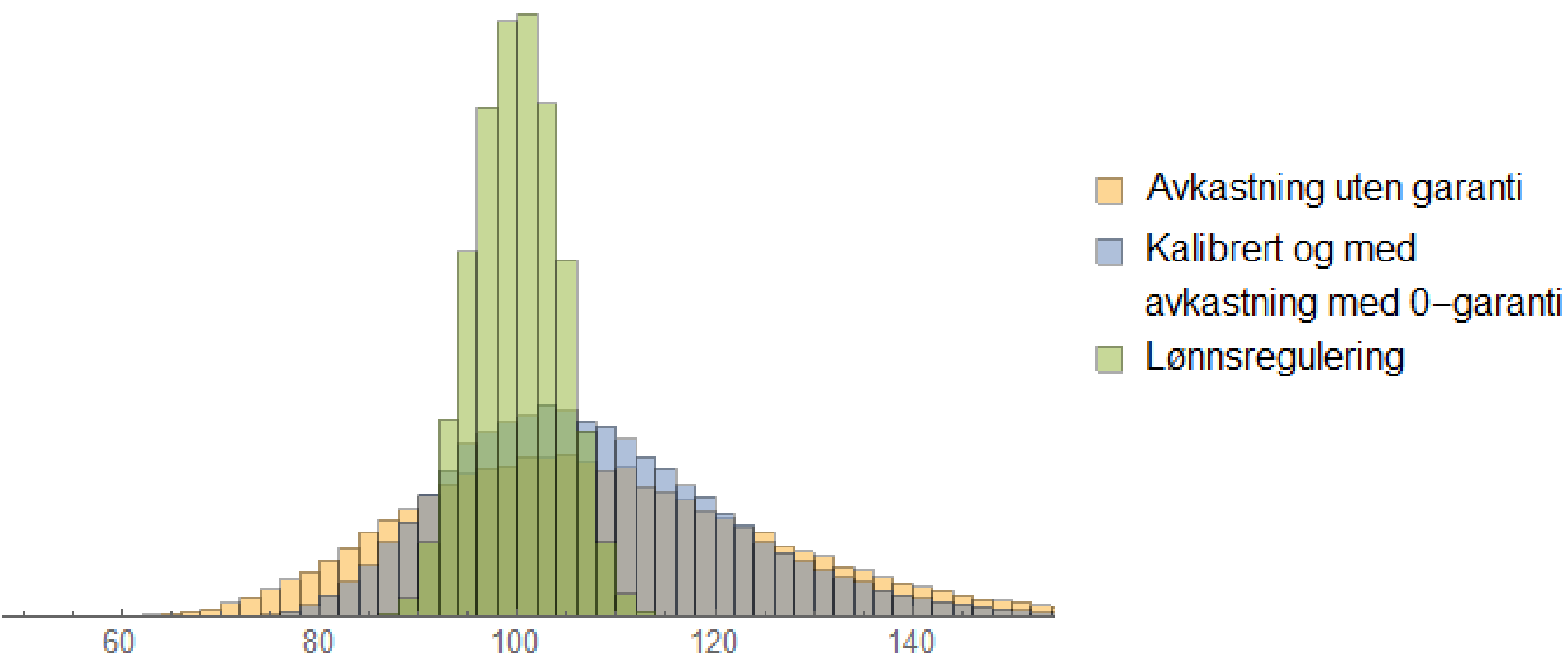


- Aktivaallokering:
 - Uten 0-garanti: Eget investeringsvalg
 - Med 0-garanti: Kollektivt investeringsvalg; leverandøren har begrenset meny med porteføljesammensetninger og tilhørende priser for 0-garanti

Alle tre alternativer, med kalibrert innskuddssats for 0-garanti

Pensjonsbeholdning ved pensjonsalder:

Spredning/fordeling ved ulike reguleringsprinsipper



Oppsummering

Aktuarεne

Aktuarfirmaet Lillevold & Partners

- Takk for oppmerksomheten!
- Lykke til med avkastnings- og reguleringsvalg!

Aktuarεne

Aktuarfirmaet Lillevold & Partners

“Å overgå våre kunders forventninger gjennom unike løsninger som kombinerer effektiv bruk av teori, teknologi og innovasjon.”
