

# RAPPORTER

## **MAFO** **MAKROMODELL FOR FOLKETRYGDEN** EN SKISSE AV EN BUDSJETTMODELL

AV  
CHARLOTTE KOREN

STATISTISK SENTRALBYRÅ  
OSLO

RAPPORTER FRA STATISTISK SENTRALBYRÅ 79/6

MAFO  
MAKROMODELL FOR FOLKETRYGDEN  
EN SKISSE AV EN BUDSJETTMODELL

AV  
CHARLOTTE KOREN

OSLO 1979  
ISBN 82-537-0972-2

## I. INNLEDNING

I dette notatet gis en oversikt over utformingen av MAFO - Makromodell for Folketrygden. Slik modellen nå foreligger, bør den prøves ut på data. Erfaringer fra en slik uttesting kan gi opphav til endringer og utbedringer av modellen.

Formålet med modellen er å få bedre og raskere anslag for folketrygdens utgifter - et forsøk på prognoser på tall som seinere vil bli realisert i folketrygdens regnskaper. Modellen skal både gi budsjettall til direkte bruk i trygdebudsjettet, og anslag for budsjettvirkningene av endringer i forhold som påvirker trygdens utgifter - f.eks. budsjettvirkninger av endringer i grunnbeløp, særtilleggssatser o.l.

Modellen vil gi anslag for årsbasistall for hvert enkelt år vi ønsker prognoser for. Det kan gis anslag både for årene etter siste regnskaps-/statistikkår fram til i dag, og for år inn i framtiden. I prinsippet kan modellen gi prognoser på ubegrenset sikt, men det er klart at anslagene blir mer usikre jo lengre inn i framtiden vi går.

Foreløpig dekker modellen bare folketrygdens alderspensjon. Det vil seinere være aktuelt å utvide modellen til å omfatte også de øvrige pensjonene i folketrygden - i første rekke uførepensjonen og etterlattepensjonen.

Jeg har i utgangspunktet sett det som den vesentligste oppgaven å finne en enkel og oversiktlig måte å lage budsjettanslag på - slik at vi best mulig tar vare på den kunnskap vi allerede har om dagens og morgendagens pensjonister, samtidig som vi skal kunne varierte en rekke størrelser som påvirker framtidens pensjonsutgifter.

Derfor kan modellutformingen foreløpig betraktes som en ramme som tar vare på og ordner de viktigste faktorene som påvirker pensjonsutgiftene - utmålingsreglene for pensjonen og tallet på pensjonister. Jeg tror det er viktig å få opp denne rammen først. Videre utvikling får komme når vi vet mere om hvilke deler av modellen som er svake, og hvor vi enklest kan forbedre anslagene. Endringer av modellen vil være relativt enkle å innarbeide, fordi jeg tror at denne rammen er fundamental i forhold til den virkelighet som skal beskrives. Utbedringer og forandringer vil derfor komme innen rammen, ikke på tvers av den.

På denne bakgrunn har jeg gjort en del forenklinger ved utformingen av modellen, og sett bort fra enkelte forhold ved alderspensjonen som kompliserer kostnadsberegningene. Foreløpig er ikke ventetillegsordningen innarbeidd. Videre forutsettes det at alle pensjonister har full trygdetid. Det blir heller ikke tatt hensyn til at pensjonsutbetalingen skal reduseres for pensjonister i institusjon. Endelig vil beregningen av sluttpoengtallet bare gjelde fram til 1987. Disse forhold vil kunne innarbeides i modellen etter hvert - uten at hovedtrekkene berøres.

## II. HOVEDTREKKENE I MAFO

Folketrygdens utgifter til alderspensjon vil avhenge av to forhold: utmålingsreglene for pensjonen, og tallet på trygdemottakere som har krav på pensjonen. Det er derfor nærliggende å dele en makromodell opp i to deler: En beløpsmodell som beregner trygdeytelsen til den enkelte trygdemottaker som angitt ved utmålingsregelen, og en bestandsmodell som gir anslag for tallet på pensjonister.

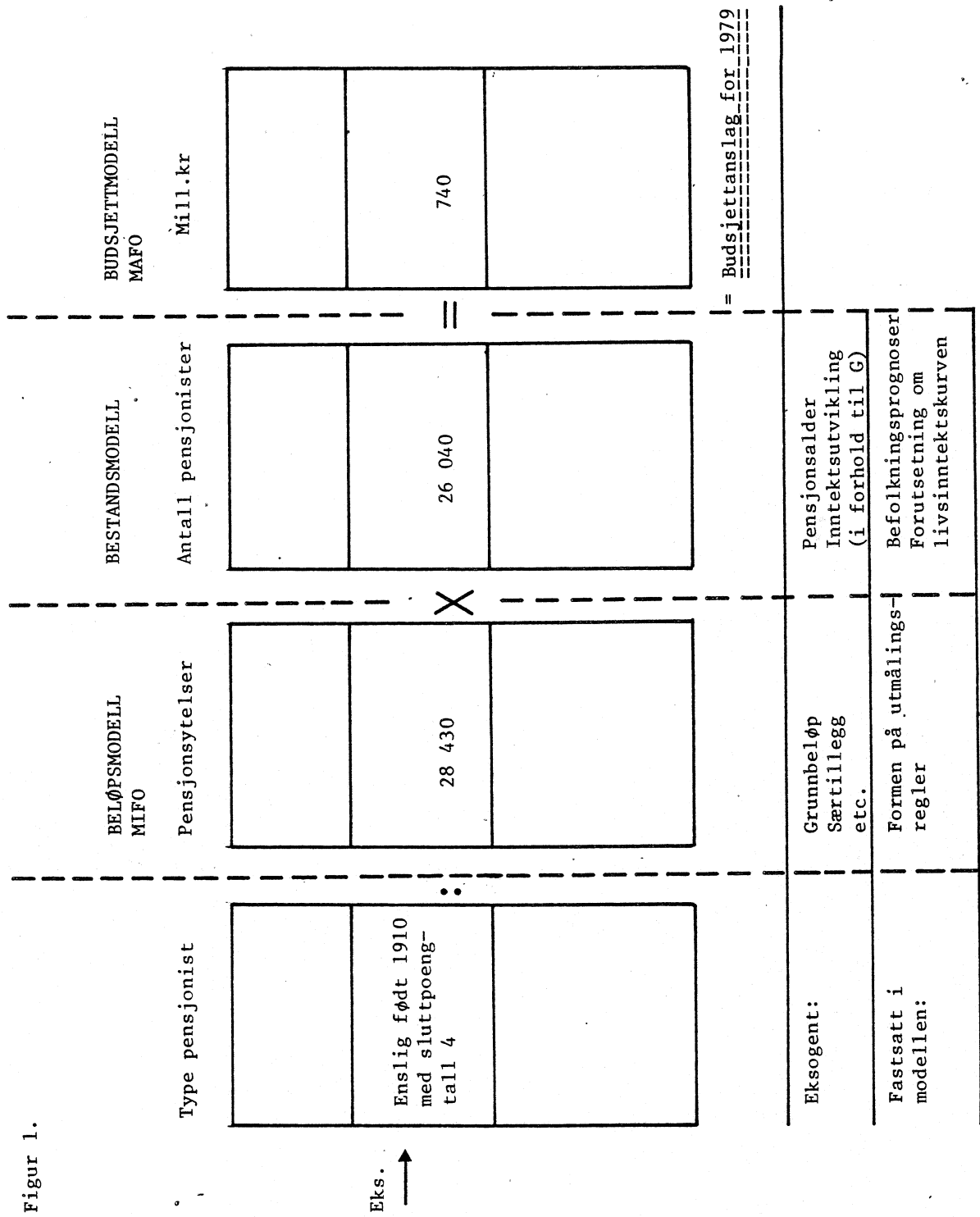
Utmålt pensjon avhenger av enkelte kjennetegn ved trygdemottakeren og hans familie, som alder, antall barn, sivilstand og opptjente pensjonspoeng. Ved å variere disse kjennetegnene, kan vi definere en rekke typepensjonister, og lar vi kjennetegnene gjennomløpe alle aktuelle verdier, vil vi i grove trekk få typepensjonister som dekker alle trygdemottakere.

Mikromodellen MIFO<sup>1)</sup> beregner trygdeytelser til slike typehushold - for ønskede verdier på grunnbeløp, særtillegg osv. Ved hjelp av MIFO kan vi altså få beregnet pensjonene til pensjonister med alle aktuelle kjennetegnkombinasjoner, dvs. for alle aktuelle typepensjonister.

For å kunne anslå budsjettall, må vi kjenne tallet på trygdemottakere med hver enkelt kjennetegnkombinasjon. Anslag for tallet på trygdemottakere beregnes ved hjelp av bestandsmodellen som er nærmere diskutert i dette notatet. Ved hjelp av bestandsmodellen kan vi altså få beregnet tallet på pensjonister med alle aktuelle kjennetegnkombinasjoner, dvs. tallet på pensjonister som hører inn under hvert av de typehushold vi regner med.

1) Modellen MIFO er foreløpig dokumentert i upublisert notat "ChK/gh 3.8.77 MIFO Mikromodell for folketrygden. Dokumentasjonsnotat".

Figur 1.



Beregningene fra beløps- og bestandsmodellene kan gjøres uavhengig av hverandre. Anslag for budsjettall framkommer enkelt ved å gange opp beløpet med bestand for hvert typehushold og summere, jfr. fig. 1 som antyder oppbyggingen av modellen.

### III. BELØPSMODELLEN

Beløpsmodellen MIFO beregner utmålte pensjoner til typepensjonister ved gitt lovgivning. Størrelsen på grunnbeløp, særtilleggssatser o.l. kan fritt varieres ved beregningene.

I store trekk kan vi si at pensjonen kan bestemmes når vi kjenner pensjonistens alder, familietype og sluttpoengtall. MIFO kan beregne pensjonen for typepensjonister definert ved alle mulige kombinasjoner av disse tre kjennetegnene. I beløpsmodellen lar vi dem anta følgende verdier:

- Alder:           - Født før 1898  
                   - Hvert hele fødselsår fra 1898
- Familietype:   - Enslig med evt. egen tilleggspensjon  
                   - Etterlatt med evt. arvet tilleggspensjon  
                   - Gift med pensjonist  
                   - Gift og forsørger ektefelle  
                   - Gift med selvforsørgende

Nå vil "Gift med selvforsørgende" få pensjon etter samme utmålingsregler som "Enslig etc.". Jeg finner det likevel hensiktsmessig å beholde skillet etter sivilstand.

Sluttpoeng: - Intervaller på 1/4 pensjonspoeng.

Det er særlig viktig med en fin oppdeling omkring de sluttpoengtall som svarer til fullt særtillegg. For de høyeste poenggruppene kan oppdelingen gjøres grovere.

For å ta hensyn til at antallet poengår varierer innen et fødselskull, kan det være aktuelt å erstatte de faktiske sluttpoengtall med gjennomsnittlig opptjent poeng over alle mulige opptjeningsår, som foreslått i avsnitt V5.

Når MIFO brukes til beløpsmodell, benytter vi oss av de enkelste tabellene programmet kan gi, nemlig tabeller over ytelser gruppert etter kull, pensjonspoeng og familietype. Tabell 1 viser en del av en slik tabell, tilleggspensjonen 1976 for enslige. Skulle denne tabellen brukes til prognoser, måtte den utvides til å gjelde flere fødselskull. Fordelingen etter sluttpoengtall kan gjøres finere, hvis vi trenger mer nøyaktige anslag. Tilsvarende tabeller kan tas ut for de andre delene av alderspensjonen:

- Grunnpensjon
- Forsørgingstillegg
- Tilleggspensjon
- Særtillegg
- Kompensasjonstillegg
- Sum pensjon

for alle typepensjonistene - for hvert prognoseår eller beregningsalternativ.

Vi kan legge merke til at de fleste valgmulighetene i MIFO også gjelder MAFO. Siden MIFO kan utføre skatteberegninger, vil også MAFO kunne gi anslag for samlet utliknet skatt på pensjonistene. Dette gir oss muligheten til å beregne provenyvirkinger av endringer som påvirker skattegrunnlaget, som f.eks. endringer i særfradraget. En slik utvidelse av modellen vil imidlertid avhenge av at vi kjenner pensjonistenes øvrige inntekter utenom pensjonen.

Tabell 1. Alderspensionen 1976. Enslige. Beregninger til test av MAFO. Tilleggspensjon, kroner

Sluttpoeng- tall	Alderskull											
	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
0,25 .....	68	135	203	270	338	405	405	405	405	473	540	608
0,75 .....	203	405	608	810	1 013	1 215	1 215	1 215	1 215	1 418	1 620	1 822
1,25 .....	338	675	1 013	1 350	1 688	2 025	2 025	2 025	2 025	2 363	2 700	3 038
1,75 .....	473	945	1 418	1 890	2 363	2 835	2 835	2 835	2 835	3 307	3 780	4 253
2,25 .....	608	1 215	1 822	2 430	3 038	3 645	3 645	3 645	3 645	4 253	4 860	5 468
2,75 .....	742	1 485	2 228	2 970	3 713	4 455	4 455	4 455	4 455	5 198	5 940	6 683
3,25 .....	878	1 755	2 633	3 510	4 388	5 265	5 265	5 265	5 265	6 143	7 020	7 898
3,75 .....	1 013	2 025	3 038	4 050	5 063	6 075	6 075	6 075	6 075	7 088	8 100	9 113
4,5 .....	1 148	2 295	3 443	4 590	5 738	6 885	6 885	6 885	6 885	8 033	9 180	10 328
5,5 .....	1 283	2 565	3 848	5 130	6 413	7 695	7 695	7 695	7 695	8 978	10 260	11 543
6,5 .....	1 418	2 835	4 253	5 670	7 088	8 505	8 505	8 505	8 505	9 923	11 340	12 758
7,5 .....	1 553	3 105	4 658	6 210	7 763	9 315	9 315	9 315	9 315	10 868	12 420	13 973
8,1 .....	1 634	3 267	4 901	6 534	8 168	9 801	9 801	9 801	9 801	11 435	13 068	14 702

## IV. BESTANDSMODELLEN

MAFO-beregningene trenger tabeller over tallet på pensjonister innen hvert kull fordelt etter familietype og sluttpoengtall. Det er bestandsmodellen som skal gi anslag for disse tallene for hvert prognoseår.

Bestanden av pensjonister i prognoseårene vil bestå av to hovedgrupper, nemlig (i) personer som allerede i dag er pensjonister og (ii) personer som vil bli pensjonister i framtiden. Datagrunnlaget og framføringsproblemene er forskjellig for de to gruppene, og vil i det følgende bli behandlet hver for seg.

## 1. Framføring av kull som allerede er pensjonister

Datagrunnlaget for personer som i dag mottar pensjon hentes fra RTV's pensjonsregister. I teorien skal pensjonsregisteret omfatte hele befolkningen over 67 år. (Med unntak av dem mellom 67 og 70 år som venter med å ta ut pensjon, men disse ser vi foreløpig bort fra.) Av dette registeret kan vi stille opp en statistikk over antallet pensjonister som har hver enkelt av modellens kjennetegn-kombinasjoner, altså antallet fordelt etter kull, familietype og pensjonspoeng.

Statistikken vil gjelde for et visst tidspunkt, f.eks. siste årsskifte. Bestandsmodellen skal altså framføre statistikken år for år.

Kullene reduseres år for år gjennom dødsfall. For hvert prognoseår vil det totale antall pensjonister i hvert kull kunne hentes fra Byråets befolkningsframskrivning. Men vil fordelingen av de gjenlevende etter f.eks. pensjonspoeng holde seg uendret? Spørsmålet er m.a.o. om dødeligheten er uavhengig av de andre kjennetegnene ved pensjonisten.

La oss først se på pensjonistenes fordeling etter inntekt. Tabeller i RTV's årsmelding over tilleggspensjonens fordeling for hvert kull, viser en minimal endring i inntektsfordelingen fra år til år. Se f.eks. på kullene født 1903 og 1904 i oppstillingen nedenfor etter andelen med tilleggspensjon av en viss størrelse. Tabellen gjelder menn.

Kull	År	Andel av pensjonistene som mottar tilleggspensjon etter størrelsen på denne						
		I alt	0.01G -0.25G	0.26G -0.30G	0.31G -0.40G	0.41G -0.60G	0.61G og over	
1903	1973 .....	0,75		0,30		0,13	0,23	0,09
	1974 .....	0,75		0,29		0,13	0,23	0,09
	1975 .....	0,75	0,24	0,05		0,13	0,23	0,09
	1976 .....	0,75	0,25	0,05		0,13	0,23	0,09
1904	1973 .....	0,75		0,31		0,12	0,23	0,09
	1974 .....	0,79		0,27		0,11	0,24	0,17
	1975 .....	0,80	0,23	0,05		0,11	0,24	0,17
	1976 .....	0,80	0,23	0,05		0,11	0,24	0,17

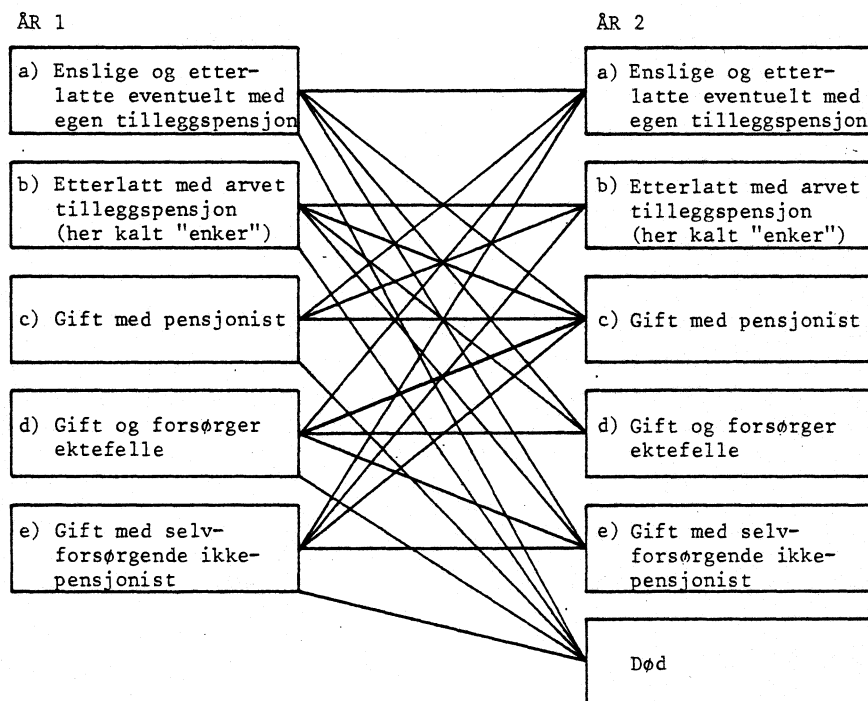
K i l d e: RTV's årsmeldinger.

På denne bakgrunn er det forutsatt i modellen at inntektsfordelingen for hvert kull, dvs. fordelingen etter sluttpoengtall, holdes uforandret etterhvert som kullet reduseres ved dødsfall. La oss videre se på fordelingen etter familietype, dvs. sivilstand, forsørgelsesbyrde o.a. Følgende fem familietyper dekker alle muligheter (når vi ser bort fra pensjonister som forsørger barn).

- a) Enslige og etterlatte eventuelt med egen tilleggspensjon
- b) Etterlatt med arvet tilleggspensjon (her kalt "enker")
- c) Gift med pensjonist
- d) Gift og forsørger ektefelle
- e) Gift med selvforsørgende ikke-pensjonist

Fra ett år til det neste kan det skje en rekke overganger mellom disse familietypene. På firgur 2 er det tegnet opp alle overganger som normalt bør kunne forekomme.

Figur 2. Overganger mellom familietyper



En del av disse overgangene skjer antagelig sjelden, f.eks. at en enke som har arvet tilleggspensjon etter sin mann, gifter seg og forsørger sin ektefelle. Enkelte overganger kan aldri skje, f.eks. at en enke blir enslig.

Hovedstrømmene vil nok gå enten til "død" eller til samme familietyper som i forrige periode. Men vi vet også at pensjonister med yngre ektefeller (forsørget eller selvforsørgende) om noen år vil være gift med en pensjonist (om helsa holder). Og vi vet at for hvert dødsfall blant gifte pensjonister, kan det oppstå en etterlatt som vil arve hans pensjon.

MAFO er basert på tabeller over tallet på pensjonister for hvert prognoseår, gruppert etter kull, familietype og pensjonspoeng. I modellen behandles altså grupper av pensjonister av samme type og ikke den enkelte pensjonist og hans individuelle livsbane. På denne bakgrunnen er det litt forstemmende å studere figuren ovenfor. Figuren antyder et vell av mulige overganger, og gir lite håp om at bestandens sammensetning etter familietype på noen enkel måte kan avledes av forrige års sammensetning.

Den ideelle måte å framskrive bestanden på er antagelig å simulere utviklingen år for år ved hjelp av aldersspesifikke overgangssannsynligheter mellom familietyper og død. Disse overgangssannsynlighetene måtte estimeres ved å følge utviklingen i pensjonsregisteret gjennom ett eller flere år og registrere tilgang, avgang og overgang for de enkelte familietyper. Dette synes som et svært arbeid å sette igang. I RTV planlegges et tilgangs-/avgangsregister, men det foreligger ennå ikke data derfra som vi kan nyttiggjøre oss. I Byråets befolkningsframskrivning er det ingen sivilstandsoppdeling. I forbindelse med arbeidet med langtidsprogrammet 1978 - 1981 ble det foretatt en oppsplitting av kvinnene etter status "ugift" og "gift" eller "før gift". Men denne oppdelingen går på tvers av våre familietyper, slik at vi ikke kan bygge videre på den.

Vi skal se på den enkleste måten å (prøve å) framføre bestanden på. Fra pensjonsregisteret kan vi hente fram nettopp en slik statistikk som vi skal bruke i MAFO for de alderskull som allerede er pensjonister. Fra denne statistikken kan vi beregne andel av hvert alderskull som faller inn under hver familietype. Vi forutsetter så at disse andelene holder seg konstante. Bruker vi disse andelene på befolkningsframskrivninger, får vi et anslag for pensjonistbestanden fordelt etter kull og familietype.

Denne metoden har åpenbare svakheter, idet den ikke tar hensyn til sammenhengen mellom to år - at bestanden et år kommer fra bestanden som var ett år yngre året før. Metoden kan derfor gi umulige resultater, som at det et år finnes flere "aldri gifte" i et fødselskull enn i samme fødselskull året før. Slike utslag kommer likevel bare når det er store variasjoner i kullenes størrelse og sammensetning. Denne framføringsmetoden er lagt til grunn i MAFO inntil videre, men når mer omfattende data foreligger, vil dette valget kunne bli vurdert på nytt.

Gruppen "enker" faller i en klasse for seg. Det er slik at gjenlevende ektefelle får 55 prosent av summen av egen tilleggspensjon og tilleggspensjonen etter avdøde, dersom denne er større enn gjenlevendes egen tilleggspensjon. Tallet på enker og enkemenn som faller inn under denne ordningen vil følgelig avhenge av en rekke faktorer. For det første må avdødes tilleggspensjon være minst 9/11 av gjenlevendes for at det vil lønne seg å erstatte egen tilleggspensjon med arvet eller kombinert. Og forholdet mellom de to tilleggspensjonene avhenger både av ektefellenes tidligere inntekter, og av aldersforskjellen mellom dem.

I dag er (som ventet) hovedtyngden av etterlattepensjonistene kvinner som arver tilleggspensjon etter sin mann. Vi vil derfor se bort fra enkemennene når vi skal finne en framskrivningsmetode for denne gruppen.

Mange av dagens enker har hatt menn som er født så tidlig at poengoptjeningen og dermed tilleggspensjonen har blitt minimale. I årene framover kan vi regne med en økning i tallet på enker som vil ha noe tilleggspensjon å arve, og en økning i denne tilleggspensjonens størrelse. På den annen side kan vi vente en økning i tallet på enker med egen tilleggspensjon av noen størrelse.

Anslag for arv av tilleggspensjon kompliseres ytterligere ved at det er mannens optjenings-tid som er bestemmende for enkens arvede pensjon. To jevnaldrende enker med like inntektsforhold kan altså få ulik pensjon fordi mennene deres var født i ulike år. Dette bryter med oppbyggingen av MAFO. I MAFO deles pensjonistene etter fødselskull siden optjenings-tid er bestemmende for pensjonen - men for enkene kan altså pensjonen svare til pensjonen for et annet kull, varierende med aldersforskjellen i ekteskapet.

Denne aldersforskjellen er tenkt behandlet så enkelt som mulig. Det er vanlig å anslå aldersforskjellen mellom ektefeller som gjennomsnittlig tre år. Ved beregning av enkenes pensjon i modellen vil tre år bli lagt til enkens alder før pensjonen beregnes.

Enkene vil ellers bli behandlet i modellen på følgende måte: Når pensjonistbestanden skal framskrives, ser vi først på de to "familietyper" enslige og enker under ett. Så gjør vi anslag utenfor modellen om hvor stor andel av disse som er enker med arvet pensjon. Disse anslagene vil være basert på hvor stor andelen er i dag, og forventet endring i forholdet mellom ektefellers pensjoner. Anslagene vil nærmest bli gjetninger, men det kan neppe settes opp noen enkel, formalisert modell som kan gi noe bedre.

Når først andelen enker er bestemt, lar vi inntektsfordelingen stå fast innen hvert fødselskull uavhengig av dødsfall og tilgang på nye enker.



Kanskje forutsetningen om fast inntektsfordeling er spesielt tvilsom for gruppen enker?

Hvordan vil enkenes inntektsfordeling være? Det er klart at de får høyere pensjon enn før de ble enker, for ellers hadde de valgt å beholde sin egen tilleggspensjon heller enn å arve. Men det er ikke opplagt at enkene har høyere pensjoner enn de enslige pensjonistene med egen tilleggspensjon. Hvis det er slik at enkestanden rekrutteres blant husmødre uten egen poengopptjening, mens ugifte pensjonister har hatt inntekter omtrent på linje med de avdøde mennene, vil enkepensjonene ligge lavere enn andre ensliges pensjoner.

For gruppen enker vil det være en årlig avgang p.g.a. død, og en årlig tilgang p.g.a. ektefelles død. Er det rimelig å tro at de nye enkene vil ha samme inntektsfordeling som de (jevnaeldrende) som allerede er enker? Nå er ikke pensjonen avhengig av mannens dødsår - den blir beregnet som om han oppnådde å fylle 67 år, og årene etter pensjonsalderen gir ingen endring i sluttpoengtallet. Men vi må anta at de i et fødselskull som blir enker først, jevnt over var gift med eldre menn enn de som blir enker seinere i livet. Og mannens alder vil ha betydning for pensjonens størrelse. Denne effekten vil likevel neppe gi store utslag på budsjettallene. I første omgang vil vi se bort fra den - og altså regne med at inntektsfordelingen blant enker av samme fødselskull holder seg konstant.

Framføringen av kull som allerede er pensjonister kan oppsummeres slik: Vi har en statistikk over tallet på pensjonister etter kjennetegnkombinasjonen: Kjønn, alderskull, familietype, poenggruppe.

La oss se på hvert kjønn for seg selv.

Fra statistikken beregnes:

$$a_i^k(T) = \text{andelen i alderskull } k \text{ av familietype } i. \quad T = \text{observasjonsår.}$$

Det er slik at

$$\sum_{i=1}^5 a_i^k(T) = 1,0$$

Videre har vi innen hver familietype:

$b_j^{ik}(T)$  = andel av familietype  $i$  og alderskull  $k$  som hører til poenggruppe  $j$ . Har vi 20 poenggrupper, skal

$$\sum_{j=1}^{20} b_j^{ik}(T) = 1,0.$$

Statistikken er data for modellen. Den blir brukt direkte til å finne kostnadsanslag for dette året. (Hvis det finnes regnskap for året, vil vi videre kunne beregne korreksjonsbeløp.) Andelene med de ulike kjennetegnkombinasjonene benyttes i framføringen av bestanden.

Hvilke forutsetninger er det så vi gjør om disse andelene over tid?

For det første vet vi at inntektsfordelingen innen hvert alderskull og familietype ikke holder seg konstant over tid. De ulike kullene har tjent opp poeng på ulike tidspunkt av livet, med ulike inntektsnivå og yrkesfrekvenser. Vi vil altså ha:

$$b_j^{ik}(T) \neq b_j^{ik}(T+1) \neq b_j^{ik}(T+2) \dots$$

Byråets befolkningsframskrivning vil gi tall for den samlede befolkning hvert prognoseår - for hvert alderskull. Disse tallene viser også hvordan hvert fødselskull reduseres år for år ved dødsfall. I modellen vil vi forutsette at dødeligheten er uavhengig av inntektsnivå. Det vil altså si at inntektsfordelingen holder seg konstant ettersom et fødselskull eldes. Vi kan skrive det som:

$$b_j^{ik}(T) = b_j^{ik+1}(T+1) = b_j^{ik+2}(T+2) \dots$$

for alle familietyper og alle inntektsnivåer. (Alderskull  $k+1$  er i år  $T+1$  ett år eldre enn alderskull  $k$  var i år  $T$ . Det vil si at vi følger ett fødselskull.)

Når det gjelder fordelingen etter familietype, gjør vi en noe mer tvilsom forutsetning: Vi antar at fordelingen innen hvert alderskull holdes konstant. Det vil si

$$a_i^k(T) = a_i^k(T+1) = a_i^k(T+2) \dots$$

Fordelingen innen et fødselskull vil derimot kunne endres fra år til år.

Ved hjelp av disse forutsetningene kan pensjonistbestanden framføres fordelt etter alderskull, familietype og inntektsgruppe:

Fra Byråets framskrivninger hentes anslag for den samlede befolkning (delt på kjønn) etter alderskull (fra 67 til 100) og prognoseår (fram til f.eks. 2010). Ved hjelp av faste familietypeandeler deles alderskullene, for hvert poengår, opp i familietyper. Så legges inntektsfordelingen inn, slik at denne fordelingen holdes konstant gjennom prognoseperioden for hvert fødselskull, og innen hver familietype i kullet.

## 2. Prognoser for nye pensjonistkull

Vi har tre kilder til data om disse kullenes inntektsforhold: I hvert kull vil noen allerede være uførepensjonister og andre vil være etterlattepensjonister. For disse to gruppene finnes inntektsopplysninger i pensjonsregisteret tilsvarende dem vi har for alderspensjonister. Den største gruppen utgjøres imidlertid av personer som først blir pensjonister ved pensjonsalderen. For disse vil RTV's poengregister gi opplysning om en betydelig del av deres krav på tilleggspensjon. Det er viktig å ta vare på denne informasjonen.

For de uføre vil vanligvis overgangen til alderspensjonist ikke medføre noen endring i pensjonen. For uføre som også har hatt inntekt i uføreperioden (poengregisteret gir opplysninger om uføres poeng opptjent av arbeidsinntekt), må sluttpoengtallet regnes noe om. Bestanden av uføre kan så å si brukes direkte, og vil utgjøre en del av det nye alderspensjonistkullet.

For etterlattepensjonister som når pensjonsalder, blir pensjonen omregnet i de tilfeller egen (eller kombinert) tilleggspensjon er høyere enn den arvede. Poengregisteret gir opplysninger om etterlatte pensjonisters egen poengopptjening. Vi vil forutsette at etterlattepensjonistene ikke vil tjene opp ytterligere poeng fra i dag av og fram til egen pensjonsalder. (Denne gruppen dreier seg vesentlig om enker i 60-årene som i dag ikke forventes å ha egen arbeidsinntekt.) Bestanden av etterlatte kan altså så og si brukes direkte, og vil utgjøre nok en del av de nye alderspensjonister.

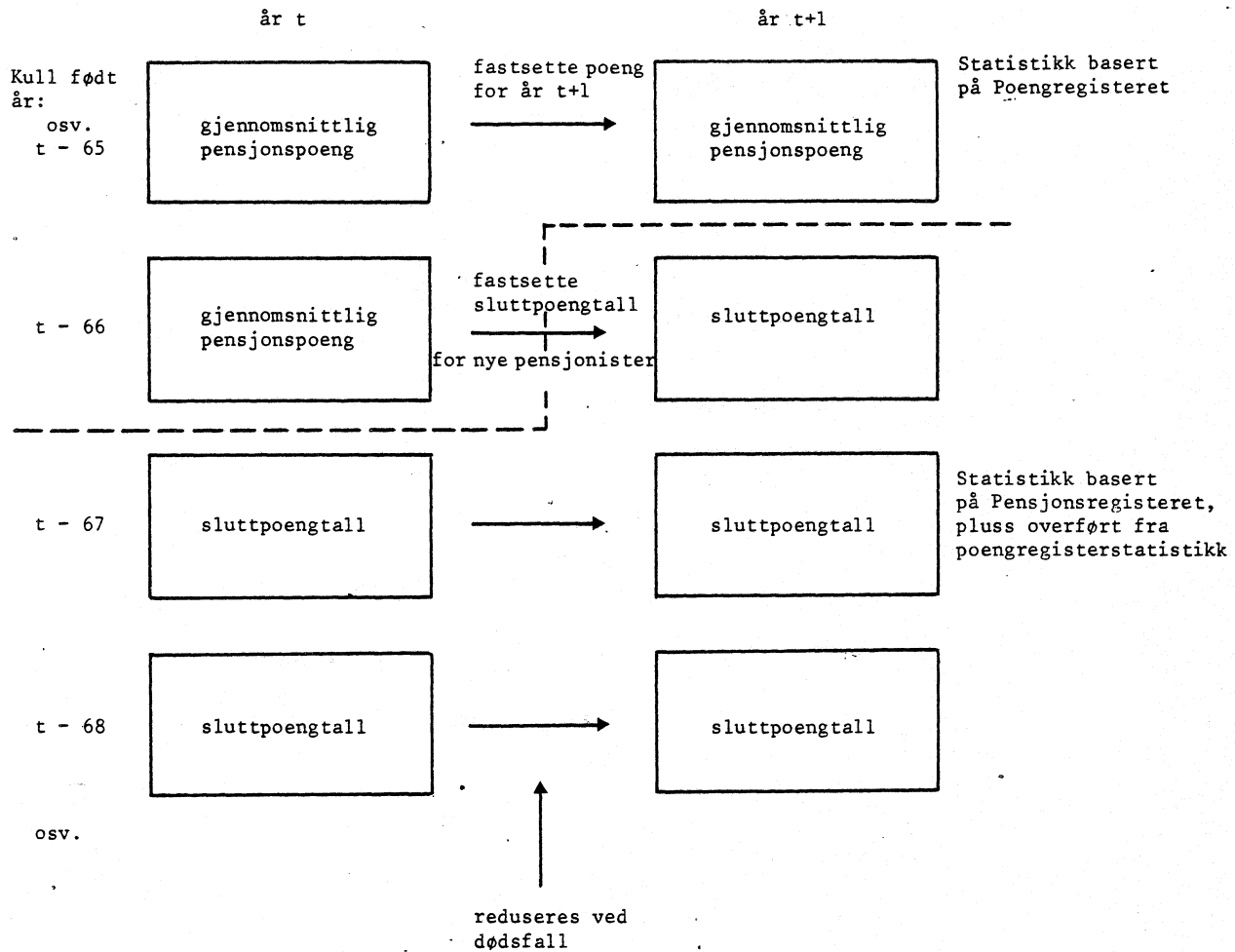
Den største delen av det nye pensjonistkullet vil komme fra inntektstakere som har hatt en viss poengopptjening. Anslag for denne gruppen tar utgangspunkt i poengregisteret, som gir oppgaver over kulletts poengopptjening fram til siste år det er fastsatt poeng for. Den videre poengopptjening fram til pensjonsalder anslås på grunnlag av grunnbeløp og inntektsnivå de mellomliggende år, og visse forutsetninger om inntektsopptjeningen ved slutten av deres yrkesaktive periode i livet. Hvordan dette kan gjøres, blir nærmere diskutert i neste kapittel.

Den siste gruppen av det nye pensjonistkullet utgjøres av personer som hverken er uførepensjonister eller etterlattepensjonister, eller har tjent opp egne pensjonspoeng (f.eks. husmødre). Disse vil selvfølgelig få sluttpoengtall 0.

Når kullet når pensjonsalderen, må vi altså stille opp en fordeling etter sluttpoengtall. Fordelingen etter familietype bestemmes ved de aldersspesifikke familietypeandelene som er beskrevet under IV 1 foran. Men det er foreløpig uavklart hvordan den simultane fordeling kan stilles opp for nye kull. Poengregisteret gir dårlige anslag for sivilstand. Kull som allerede er pensjonister og hvor vi kjenner den simultane fordeling etter poeng og familietype, vil ha en annen inntektsfordeling enn de nye kullene og kan ikke brukes direkte. Foreløpig vil denne fordelingen bli satt opp etter skjønn.

Figur 3 gir en oversikt over hvordan bestanden av pensjonister og kull som nærmer seg pensjonsalderen blir framført ett år.

Figur 3.



Hvert rektangel inneholder tallet på trygdede/pensjonister etter familietype og inntektsgruppe (inntekt er enten gjennomsnittlig pensjonspoeng etter sluttpoengtall).

## V. NÆRMERE OM HVORDAN FRAMTIDIGE SLUTTPOENGTALL KAN BEREGNES I BESTANDSMODELLEN

Sentralt i MAFO står prognoser over tallet på pensjonister fordelt etter bl.a. fødselskull og sluttpoengtall. Vi skal her se nærmere på hvordan slike anslag kan stilles opp.

Sluttpoengtallet beregnes som gjennomsnittet av pensjonistens 20 høyeste opptjente pensjonspoeng. Hvis pensjonisten ikke har tjent poeng i så meget som 20 år, bestemmes sluttpoengtallet som gjennomsnittet av alle hans pensjonspoeng. Denne 20-års-regelen vil først komme til anvendelse for dem som går av med pensjon etter 1987, og i dette notatet vil jeg bare diskutere beregning av sluttpoengtall før 1987.

For dem som blir pensjonister i framtiden, gir poengregisteret data om deres poengopptjening til nå. Anslag for det totale antall sluttpoengtall hos de nye pensjonistkullene kan gis nokså enkelt på grunnlag av deres poengopptjening hittil og forutsetninger om utvikling i inntektsnivå og grunnbeløp. Og da tilleggspensjonen er tilnærmet proporsjonal med poengopptjeningen, vil også budsjettanslag for tilleggspensjonen være relativt greie. Fordelingen av sluttpoengtallene får først betydning for anslag for særtillegget. Utgiftene til særtillegg avhenger nemlig av antallet tilleggspensjoner lavere enn fullt særtillegg, og størrelsen på disse tilleggspensjonene. Siden særtillegget og minstepensjonene er så sentrale størrelser i pensjonssystemet, kan vi ikke nøye oss med anslag for summen av poeng, men må også anslå fordelingen av poengene, spesielt for de gruppene som har pensjoner like over minstepensjonen.

Et hovedproblem ved en metode til å fastsette inntektsfordelingen for fremtidens pensjonister, er dette: Ved poengopptjeningen hittil har målestokken endret seg fra år til år, idet grunnbeløpet ikke har endret seg i takt med inntektsutviklingen. Derfor blir det vanskelig å trekke ut den faktiske inntektsutvikling som har skjedd fra det eksisterende datamateriale. Det blir vanskelig å bruke trekk ved utviklingen hittil til prognosene, fordi de registrerte sluttpoengtall er fremkommet som gjennomsnitt av størrelser målt med varierende målestokk - gjennomsnittet kan ikke justeres når vi ikke kjenner de enkelte årenes bidrag. En skikkelig analyse av hvordan inntektsopptjeningen foregår, må derfor gjøres direkte på poengregisteret - noe det ennå ikke har vært anledning til.

La oss se nærmere på poengregistret. Dette registret inneholder altså kullene som ennå ikke har nådd pensjonsalder. For hvert år registreres opptjent pensjonspoeng for hver enkelt trygdet. I poengregisteret finnes ikke noe sluttpoengtall, men derimot en vektor over opptjent pensjonspoeng for hvert år siden 1967. For å få et inntektsbegrep å sortere etter, kan vi foreløpig beregne gjennomsnittlig pensjonspoeng hittil for den enkelte. Ut av poengregisteret kan vi da få en tilsvarende statistikk som den fra pensjonsregisteret: tallet på trygdede etter kull, familietype og poeng.

Registeret, og vår statistikk, vil være oppdatert til året for siste avsluttede ligning. Vi skal nå se hva som skjer med denne bestanden etter som årene går.

For det første vil kullene stadig reduseres p.g.a. dødsfall. Antallet gjenlevende for hvert kull og år kan hentes fra Byråets befolkningsframskrivninger.

Hvert år vil et nytt kull slutte seg til pensjonistenes rekke. Og hvert år vil de yngre kullene tjene nye pensjonspoeng. Sluttpoengtallet som beregnes ved pensjonsalderen, vil avhenge av inntektsopptjeningen fra statistikkåret og fram til siste prognoseår. (Men når sluttpoengtallet først er beregnet, står det fast, uavhengig av inntektsopptjeningen blant ikke-pensjonister.)

Vårt problem er nå å anslå hvilke sluttpoengtall de kull som ennå ikke er pensjonister vil ende opp med. Det er ikke tilfredsstillende å forutsette at sluttpoengtallet settes lik gjennomsnittlig pensjonspoeng fram til i dag. Sluttpoengtallet vil avhenge av formen på den enkeltes livsinntektskurve, og av utviklingen i grunnbeløp og inntektsnivå fram til prognoseåret.

Som nevnt er modellen i første omgang ikke tenkt brukt til særlig langsiktige prognoser, foreløpig fram til og med 1986. For seinere år må nemlig anslagene for sluttpoengtall modifiseres. Ved såpass kort sikt kan det sees bort fra store endringer i yrkesfrekvenser o.l., fordi framføringen gjelder kull som allerede har passert 60 år.

I det følgende presenteres fire alternative forslag til hvordan vi kan anslå fordelingen av sluttpoengtallene i framtiden.

### 1. Alle har samme form på livsinntektskurven

I RTV's årsmelding gis oppgaver over poengopptjeningen for hvert alderstrinn fra 60 til 69 år for inntektsårene 1972, 1973, 1974, 1975 og 1976. I årsmeldingene gis tall for andelen av hvert kull som tjente opp pensjonspoeng, og gjennomsnittlig poeng for disse. Ut fra disse oppgavene kan det beregnes gjennomsnittlig pensjonspoeng for hele kullet, inkludert de som ikke tjente opp poeng. (Oppgavene fra årsmeldingene inneholder ikke personer som ble godskrevet pensjonspoeng etter særreglene for uføre. Beregningene som her er gjort av hele kullets gjennomsnittlige pensjonspoeng, blir derfor unøyaktige, men kan likevel tjene som en illustrasjon av inntektsutviklingen ved økende alder.)

Setter vi pensjonspoenget for 60-åringer lik 100, viser figurene 4 og 5 hvordan inntekten, uttrykt ved gjennomsnittlig pensjonspoeng, faller etter som inntektstakerne blir eldre - vel å merke for tverrsnittsdata.

Kurvene viser et bemerkelsesverdig jevnt fall i gjennomsnittlig pensjonspoeng etter alder for årsklassene over 60 år. Kvinnenes inntekter faller sterkest, gjennomsnittlig pensjonspoeng for 66-åringer er nesten halvparten av 60-åringenes. Formen på kurven har variert lite fra 1972 til 1976, når vi ser bort fra effekten av nedsatt pensjonsalder i 1973. For menn kan vi også se en tendens til at kurven faller stadig brattere fra 1972 til 1976. Dette kan føres tilbake til fall i yrkesfrekvensen.

Det vi har sett om fallet i gjennomsnittlig pensjonspoeng må kunne brukes når vi skal anslå den framtidige poengopptjeningen. I første omgang kan vi benytte tall fra disse årene til å anslå hvor fort inntekten faller. Men det er rimelig å tro at forhold som konjunkturer og arbeidstilbøyelighet blant kvinner vil påvirke inntektsfallet, og endringer i slike forhold kan legges inn i anslagene, om vi våger tallfeste dem.

Kurvene på figurene 4 og 5 gjelder gjennomsnittlig pensjonspoeng. En enkel måte å framskrive poengopptjeningen på, blir altså å forutsette at inntektene for alle grupper faller like bratt som gjennomsnittet, uavhengig av inntektsnivå og familietype, men avhengig av kjønn.

Ved denne framføringsmåten vil alle inntektstakere fra samme kull og på samme inntektsnivå hittil få samme sluttpoengtall. Dette gir enkle beregninger: Fra poengregisteret hentes statistikk over tallet på inntektstakere fordelt etter kull og inntektsnivå. Beregningen av sluttpoengtallet kan simpelthen gjøres ved å regne om fra inntektsnivå til sluttpoengtall i gruppeinndelingen. Tallet på pensjonister i hver gruppe står uforandret.

Livsinntektskurven basert på tverrsnittsdata viser hvordan inntekten varierer med alderen alene, og er renset for effekten av inflasjon, generell inntektsvekst og grunnbeløpsendringer. De sluttpoengtallene som beregnes som beskrevet ovenfor blir altså en slags "fastpris-sluttpoengtall". I en MAFO-modell vil nettopp budsjettvirkningene av ulike inntektsutviklinger og grunnbeløpsreguleringer være interessante. Den nominelle inntektsvekst og det årlige grunnbeløp må derfor være data ved den enkelte kjøring. Ved hver kjøring må det beregnes en omregningsindeks slik at "fastpris-sluttpoengtallene" kan regnes om til gjeldende inntekts- og grunnbeløpskombinasjon.

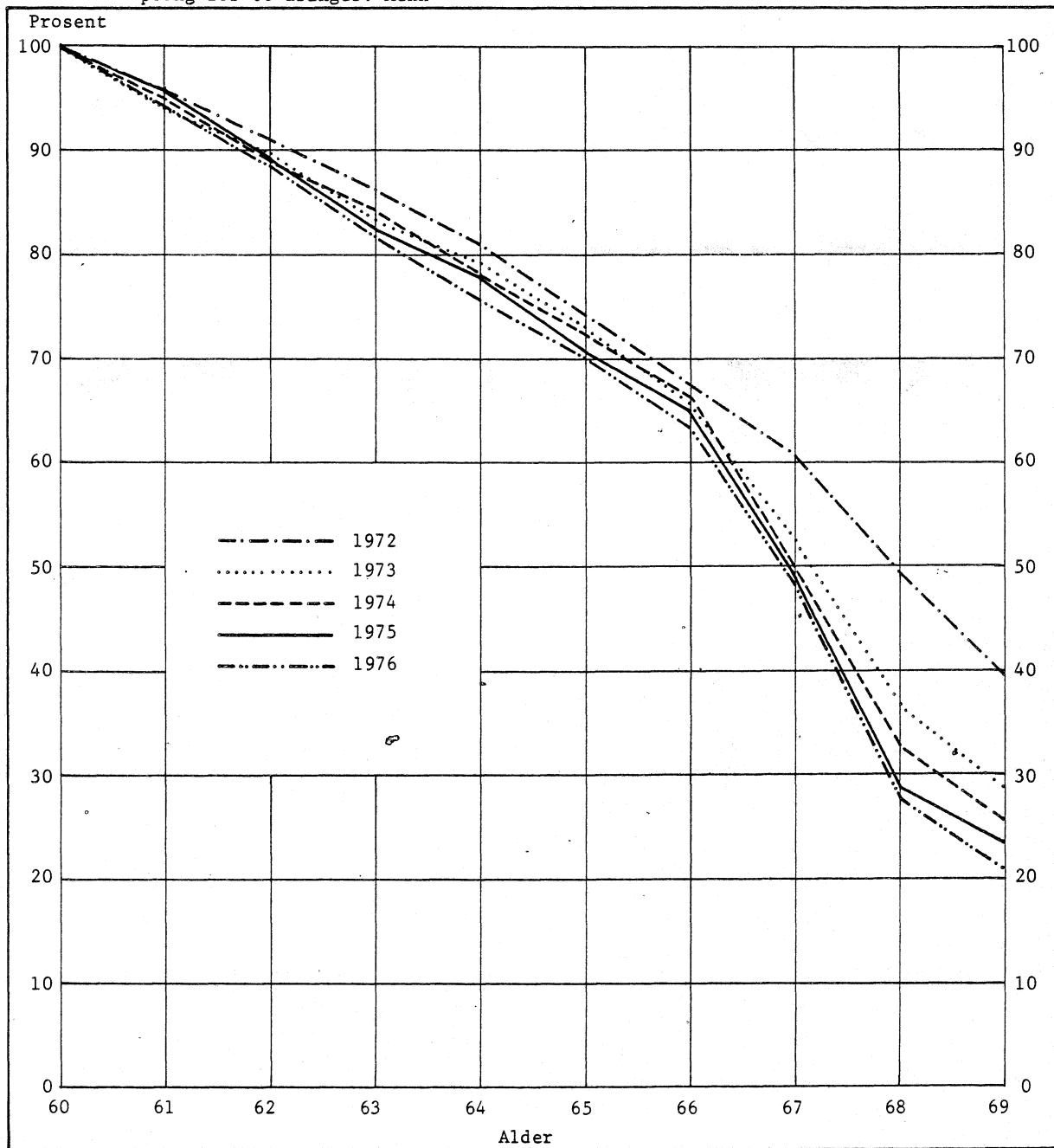
Ovenfor er det beskrevet en enkel metode for hvordan de framtidige sluttpoengtallene kan anslås. Nå over til svakhet og tvil.

Stiger eller synker livsinntektskurven?

Tverrsnittsdata viser uten tvil at inntekten faller mot slutten av den arbeidsaktive perioden. Ib Thomsen påpeker i et (upublisert) notat at tverrsnittsdata gjerne kan vise fall i inntekten selv om inntektene i virkeligheten har steget over tid for hvert enkelt kull. Det er klart dette kan skje når vi har store generasjonsforskjeller. Men når Thomsen skal påvise at livsinntektene faktisk har steget, bruker han data fra skattestatistikken over nominelle inntekter gjennom 70-årene. De kurvene som da framkommer har dessverre liten verdi, ettersom det meste av inntektendringene i denne perioden skyldes en endring i pengeverdien.

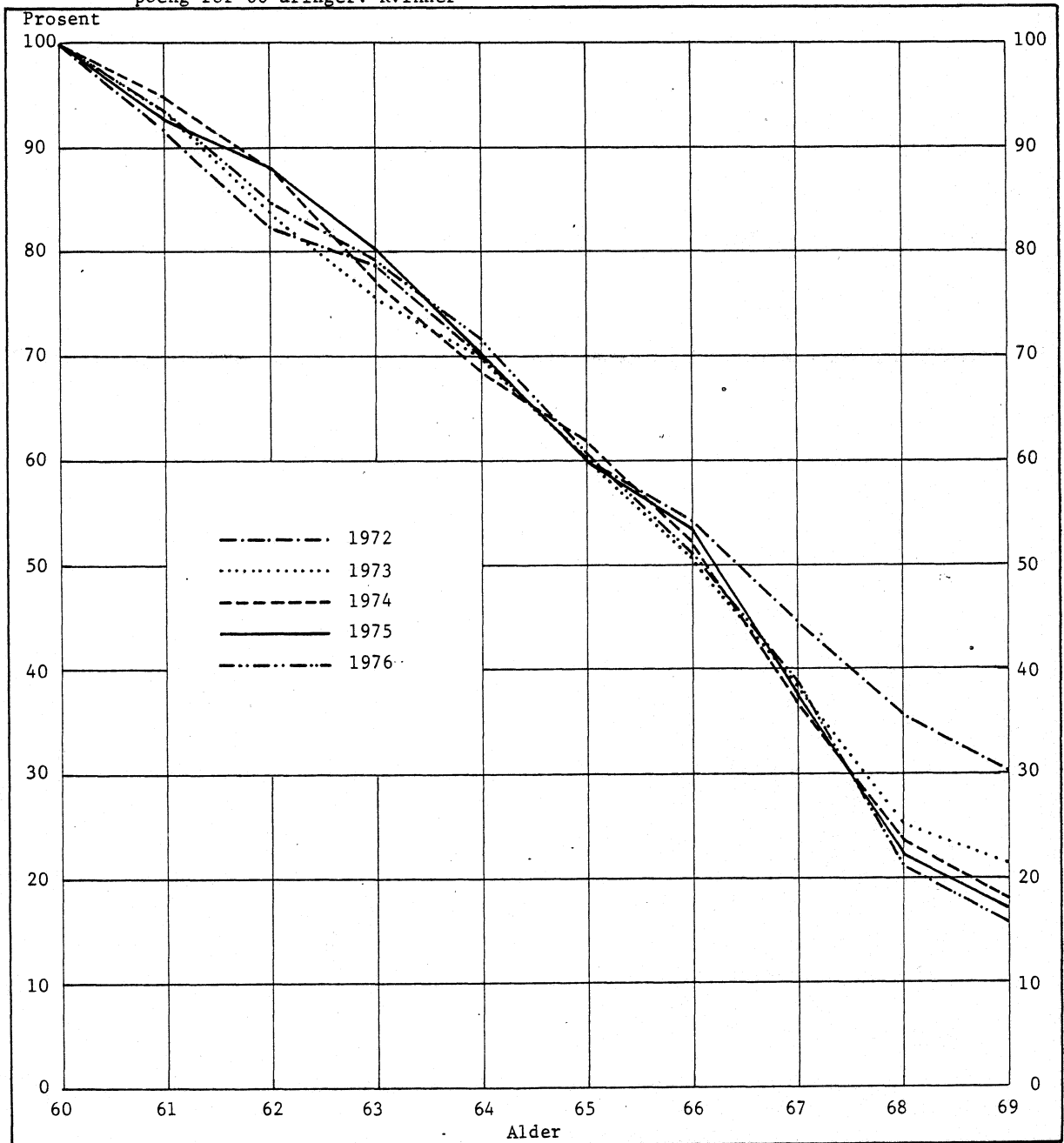
Tor Rødseth har i Arbeidsnotat nr. 70 fra Levekårsundersøkelsen sett på inntektsfordelingen for tre ulike fødselskull. Hans hovedkonklusjon er at spredningen i inntektsfordelingen er større i begynnelsen og slutten av arbeidsaktiv periode enn i midten. Spredningen skyldes for det meste at deler av det unge kullet ennå ikke har inntekt p.g.a. utdanning, og fordi de eldre faller ut av arbeidslivet etterhvert. Videre konkluderer han med at det er liten forskjell mellom kullene når det gjelder denne

Figur 4. Gjennomsnittlig opptjent pensjonspoeng etter alder i prosent av gjennomsnittlig poeng for 60-åringene. Menn



K i l d - e : RTV's årsmeldinger.

Figur 5. Gjennomsnittlig opptjent pensjonspoeng etter alder i prosent av gjennomsnittlig poeng for 60-åringene. Kvinner



Kilde: RTV's årsmeldinger.

effekten, og at inntektsfordelingen innen kullene er svært like i den perioden yrkesdeltakelsen er høy. Jeg oppfatter Rødseth slik at gjennomsnittsinntekten i et kull vil synke ved slutten av den yrkesaktive periode - ikke så meget fordi hver enkelt inntektstaker tjener mindre, men fordi stadig flere i kullet ikke tjener noe i det hele tatt.

Det er jo egentlig tidsseriedata vi søker. Vi vil følge samme fødselskull gjennom flere år og se hvordan inntekten endres med økende alder alene. Vanskeligheten ligger i at kroneverdien har endret seg over hele perioden, og det er ikke opplagt hvilken deflateringsfaktor som skal benyttes. Jeg har forsøkt å lage tidsseriedata på grunnlag av opplysninger om opptjente pensjonspoeng. Å bruke pensjonspoeng vil si å deflatere med grunnbeløpet. Men nå har grunnbeløpet blitt justert på ulike måter over årene, dels i takt med prisøkning, dels for å få med en inntektsøkning for pensjonistene. Gjennomsnittlig opptjent poeng for alle har steget år for år, et tegn på at grunnbeløpet er regulert for svakt til at vi kan anta at poeng tjent opp i ulike år er målt med samme målestokk.

La oss følge en del fødselskull fra 1969 til 1976 og se på deres poengopptjening. Tabell 2 viser gjennomsnittlig pensjonspoeng for menn som tjente poeng det året. Vi ser at gjennomsnittspoeng øker noe ettersom kullet blir eldre. Men i denne perioden har gjennomsnittlig poeng for alle øket med nesten 23 prosent. Veksten i gjennomsnittlig pensjonspoeng for alle er brukt til å deflatere poengene for de enkelte alderstrinn for å få frem en slags "fastpris-grunnbeløpsgjennomsnittspoeng" (!). Resultatene er satt opp i tabell 3. Vi ser at disse poengene faller noe med økende alder.

Dette er det nærmeste til tidsseriedata jeg har kommet - og tallene tyder på en viss relativ nedgang i inntekten mot slutten av yrkesaktiv alder. Dette betyr ikke nødvendigvis at inntekten har sunket. I en periode med sterk inntektsvekst i samfunnet kan også de eldre oppleve økende inntekt, men veksten vil falle av i forhold til den gjennomsnittlige inntektsvekst.

Tabell 2. Faktisk opptjent gjennomsnittlig poeng for dem som tjente poeng. Menn. Unntatt særregler for uføre

Alder	Fødselsår																
	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916
60 ...											3,50	3,74	3,80	3,93	4,02	4,18	4,37
61 ...										3,46	3,66	3,78	3,84	3,97	4,10	4,33	
62 ...								2,41	3,63	3,69	3,80	3,85	4,04	4,20			
63 ...							3,36	3,59	3,68	3,72	3,83	3,94	4,13				
64 ...						3,35	3,52	3,63	3,72	3,77	3,92	4,06					
65 ...				3,18	3,28	3,48	3,52	3,64	3,71	3,81	3,97						
66 ...			3,13	3,27	3,43	3,50	3,53	3,66	3,77	3,86							
67 ...			3,03	3,14	3,36	3,39	3,16	3,07	3,13	3,20	Nedsatt pensjonsalder						
68 ...		2,80	2,94	3,12	3,17	3,07	3,09	3,02	3,07								
69 ...	2,73	2,80	3,02	3,03	2,98	3,03	3,06	2,95									

Utvikling av gjennomsnittlig opptjent poeng i tidsrommet

År	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Gjennomsnitt .....	3,49	3,63	3,82	3,89	3,96	4,01	4,14	4,29
Indeks .....	100	104,01	109,46	111,46	113,47	114,90	118,62	122,92

Tabell 3. Opptjent gjennomsnittlig poeng deflatert med veksten i gjennomsnittlig poeng for alle. Menn

Alder	Fødselsår												
	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916
60 .....							3,37	3,42	3,41	3,46	3,50	3,52	3,56
61 .....						3,33	3,34	3,39	3,38	3,46	3,46	3,52	
62 .....					3,28	3,32	3,31	3,41	3,35	3,41	3,42		
63 .....				3,23	3,28	3,30	3,28	3,33	3,32	3,36			
64 .....			3,22	3,22	3,26	3,28	3,28	3,30	3,30				
65 .....	3,18	3,15	3,18	3,16	3,21	3,23	3,21	3,23					
66 .....	3,14	3,13	3,14	3,11	3,19	3,18	3,14						



Men la oss videre se på den andelen av kullet som står for denne poengopptjeningen. F.eks. for kullet født 1909.

Alder	Andel av kullet som tjente poeng
61 .....	75,4
62 .....	72,0
63 .....	68,0
64 .....	63,6
65 .....	59,5
66 .....	54,1

De andre kullene viser et tilsvarende mønster.

Våre tidsseriedata omfatter altså en endret bestand fra år til år. Det er en stadig mindre del av kullet som står for poengopptjeningen med økende alder. Det kan tenkes en "virkelighet" med stigende individuelle inntektskurver så lenge man er i arbeid, som likevel vil gi fallende gjennomsnitt for de gjenværende. Dette kan skje hvis det er dem med høyest inntekt som faller ut først. Slik er det neppe i Norge i dag, trolig er det lavtinnteksgruppene som først faller ut. Likevel må vi ikke ukritisk tolke materialet dithen at livsinntektskurven synker som angitt i tabell 3.

Den konklusjon jeg vil trekke er at livsinnteksprofilen muligens synker noe mot slutten av yrkesaktiv alder, men at det viktigste som skjer i denne alderen er at arbeidstakerne faller helt ut av inntektsgivende arbeid.

## 2. Forsøk på å trekke inn individuelle variasjoner

I virkeligheten utvikler ikke alle inntektene seg etter samme mønster når inntektstakerne blir eldre. Bak tallene for gjennomsnittlig opptjent pensjonspoeng fordelt etter inntektstakerens alder ligger en langt mer variert virkelighet. For hvert år vil en del av befolkningen gå ut av arbeidslivet og ikke tjene opp poeng. Noen vil ha inntekter som varierer både opp og ned gjennom perioden. Enkelte vil oppnå maksimalt antall pensjonspoeng hvert år inntil pensjonsalderen - etter teorien lik livsinntektskurve for alle, kan ingen få tildelt maksimum sluttpoengtall. Det ser altså ut som om beregningsmetoden foreslått i avsnitt 1. gir en smalere fordeling av sluttpoengtallene enn den vi vil få i virkeligheten.

La oss se litt på hvordan variasjonene i individuelle livsinntektskurver vil slå ut i inntektsfordelingen blant pensjonistene. Problemstillingen er altså som følger: Vi har en befolkning som tjener opp pensjonspoeng over en rekke år. Stort sett holder hver inntektstaker seg på omtrent samme inntektsnivå fra år til år. For de fleste vil inntekten synke noe når de nærmer seg pensjonsalderen, for enkelte faller inntekten helt bort. Men det vil også være individuelle variasjoner og svingninger i inntekten. La oss si at vi kjenner den simultane inntektsfordelingen over denne årrekken, dvs.:

$$y = f(x_1, x_2 \dots x_n)$$

hvor  $y$  er antallet inntektstakere med inntekt  $x_1$  det første året,  $x_2$  det andre osv. (Denne funksjonen kan estimeres på grunnlag av poengregisteret.) Sluttpoengtallet er gjennomsnittlig opptjent pensjonspoeng:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} (x_1 + x_2 \dots + x_n).$$

Hvordan er da  $\bar{x}$  fordelt? Vi søker

$$Z = g(\bar{x}).$$

Når  $f$  er kjent, er fordelingen av  $\bar{x}$ ,  $g(\bar{x})$ , bestemt. Men uttrykket for  $g(\bar{x})$  er komplisert, og vi kan ikke - på en enkel måte - utlede noe generelt om formen på  $g$  på grunnlag av det vi måtte vite om  $f$ . Selv ved de enkleste funksjonsformer på  $f$ , og en periode på bare to år, blir uttrykket for  $g$  lite oversiktlig.

Det vi ønsket å oppnå med slike beregninger var å si hvorvidt de individuelle variasjoner i livsinntektskurven slår sterkt ut på fordelingskurven for sluttpoengtallet. Hvis det viste seg at variasjonene var små eller opphevet hverandre, kunne vi kanskje se bort fra dem, og stadig bruke anslagene som forutsatte samme livsinntektskurve for alle.

Ved hjelp av poengregisteret lar det seg kanskje gjøre å estimere  $f$  og videre beregne  $g$ . Men dette blir et stort beregningsarbeid og jeg er i tvil om hva vi ville ha igjen for det.

### 3. Fordelingen etter poeng blant dagens pensjonister

La oss gå mer rett på sak og se på den faktiske fordelingen av pensjonspoeng blant dem som allerede er blitt pensjonister. Figur 6 viser fordelingen av pensjonister med tilleggspensjon etter sluttpoengtall. Fordelingen er tegnet opp for annenhvert fødselskull fra 1903 til 1911. I figur 7 er en del av kurvene tegnet opp mer detaljert.

Kurvene har enkelte påfallende trekk: En stadig større andel har et sluttpoengtall mellom  $1\frac{1}{2}$  og 6 ettersom kullene blir yngre. Men under  $1\frac{1}{2}$  og over 6 poeng er andelene omtrent like uansett kull. På figuren er det ikke tegnet inn andelen av kullene som ikke har tilleggspensjon. Denne andelen avtar imidlertid for de yngre kullene.

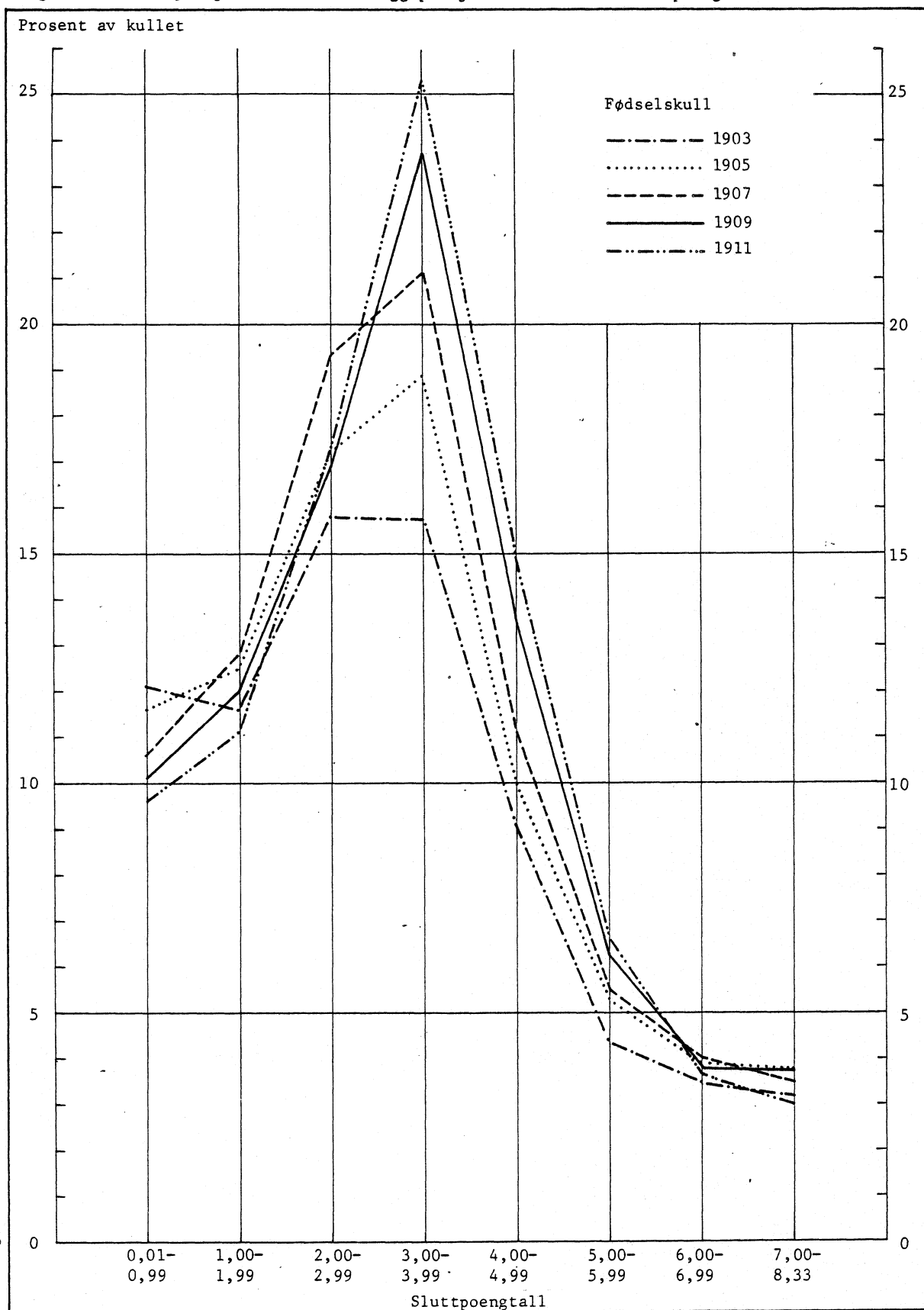
Det er nærliggende å tenke seg at fordelingen etter sluttpoengtall for nye pensjonistkull vil vise det samme mønsteret som hos dagens pensjonister. Vi kan f.eks. anta fortsatt økning i andelen med mellom  $1\frac{1}{2}$  og 6 poeng, men at denne økningen vil konvergere mot den kurven vi vil få for kull som har fått tid til full opptjening. I MAFO kan vi kanskje postulere hvordan fordelingen av sluttpoengtall vil bli? For prognoseårene kunne vi da nøye oss med å beregne den totale poengopptjeningen, og spre totalen etter den faste fordelingen. (Dette er litt i retning av den "tommelfingerregel" som i dag benyttes ved anslag for sært tillegg.)

Svakheten med metoden er imidlertid denne: Sluttpoengtallene vi kan observere blant dagens pensjonister inneholder ikke bare hva deres individuelle inntektshistorikk betyr for gjennomsnittet, men også effekten av endringene i det nominelle inntektsnivå og de grunnbeløpsendringer som har vært. Fordelingen hittil kan derfor ikke tas som noe mål for hvordan fordelingen vil bli under en annen utvikling i inntektene og grunnbeløpet.

Dette er spesielt beklagelig fordi det er ønskelig at modellen kan beregne budsjettvirkningen av nettopp utviklingen i grunnbeløp og inntektsnivå.

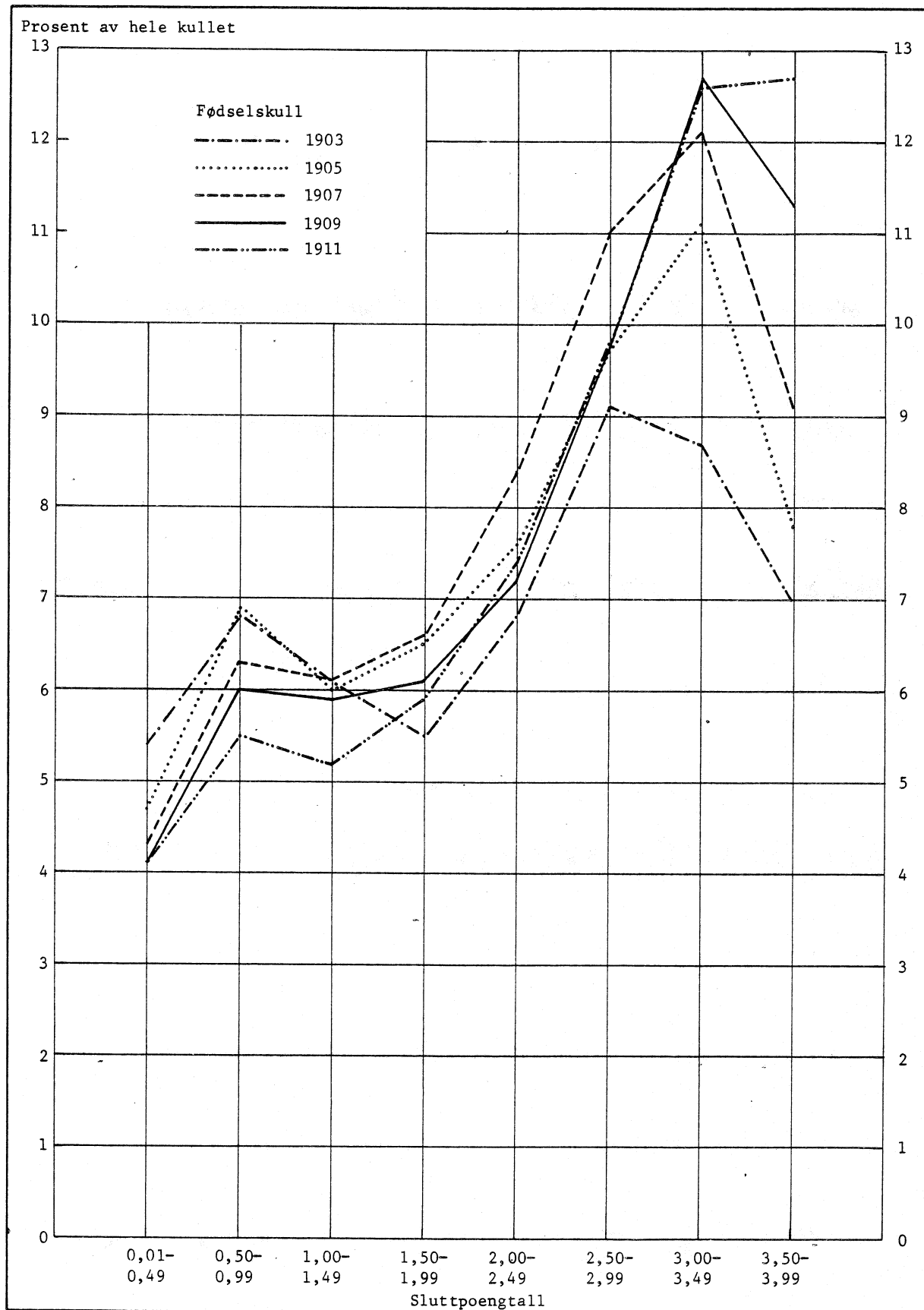
Ved denne metoden vil man heller ikke ta vare på den kjennskap vi har om de nye pensjonistkullenes gjennomsnittlige poengopptjening hittil.

Figur 6. Alderspensionister med tilleggspensjon etter antall sluttpoeng. 1978



K i l d e : Upubliserte tabeller fra RTV.

Figur 7. Alderspensjonister med tilleggspensjon etter antall sluttpoeng. 1978



K i l d e : Upubliserte tabeller fra RTV.

#### 4. Lave inntektsgrupper faller ut av arbeidslivet etterhvert

I RTV's kvartalstatistikk finnes opplysninger om den årlige poengopptjeningen som gjør det mulig å følge et fødselskull år for år gjennom de siste årene av yrkesaktiv alder. Figurene 8 og 9 viser fordelingen av opptjente pensjonspoeng over flere år samt det endelige sluttpoengtall for menn født 1908 og 1909. Figurene viser bare den andelen av kullet som faktisk oppnådde pensjonspoeng.

Figurene synes å vise at det går et markant skille ved omtrent 5 pensjonspoeng. Andelen av kullet som tjener mer enn 5 poeng synes konstant etter som kullet nærmer seg pensjonsalder - og tilsvarende stort sett andelen med sluttpoengtall over 5. Andelen med lavere poeng faller år for år - mens typetallet holder seg omkring 4 poeng. (Merkverdighetene ved 7 og 8,33 poeng skyldes regelendring og utilfredsstillende oppdeling av materialet og må ikke tillegges for stor vekt.)

Tilsvarende data for kvinners poengopptjening viser det samme bildet, men her går skillet ved 4 poeng.

En rimelig forklaring på figuren er denne:

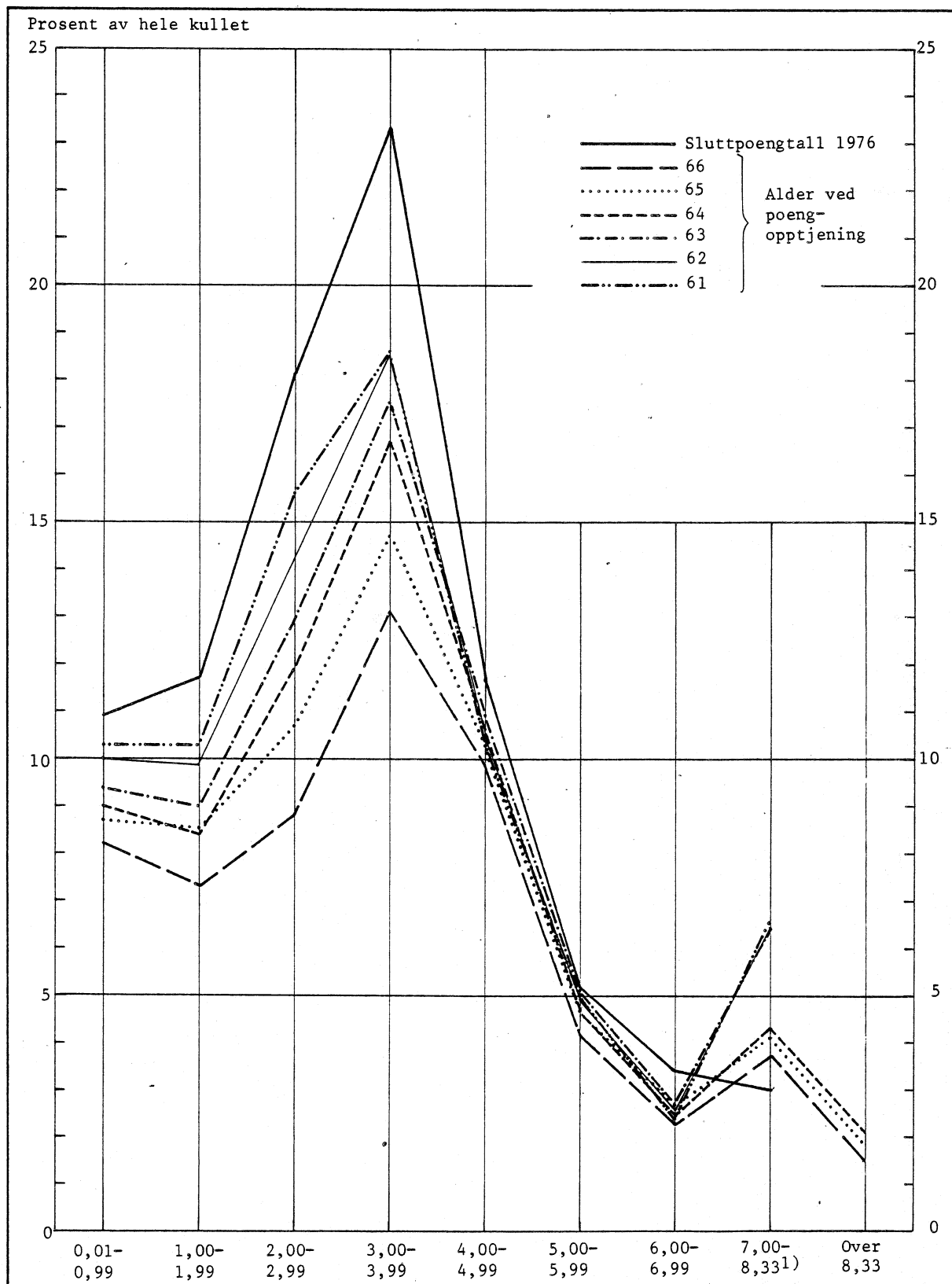
Når kullet nærmer seg pensjonsalderen vil de høyeste inntektsgruppene fortsette i arbeidslivet og opprettholde sitt inntektsnivå. I de lavere inntektsgrupper vil det hvert år være en del som helt faller ut av arbeidslivet. De øvrige opprettholder sitt inntektsnivå. En vesentlig del av dem som går ut av inntektsgivende arbeid, vil motta uførepensjon - resten vil være uten inntekt.

Denne hypotesen må testes mot data fra poengregisteret. Hvis den blir bekreftet, gir den grunnlag for en ny måte å prognostisere sluttpoengtall på:

For hvert år poengregisteret skal framføres, tas det ut en viss del av inntektstakere med gjennomsnittspoeng som hittil er lavere enn 5. For disse beregnes sluttpoengtall og antall poengår eller eventuelt et slikt omregnet sluttpoengtall som det er redegjort for i avsnitt 5. Ved denne beregningen tas det også hensyn til de beregnede uførepoeng for dem som er blitt uførepensjonister. De øvrige inntektstakere opprettholder sin poengopptjening, mens det samtidig tas hensyn til betydningen av utviklingen i grunnbeløp og inntektsnivå. De som får beregnet sluttpoengtall etter hvert, samles opp i en tabell, som gjøres fullstendig idet kullet når pensjonsalder.

Jeg tror dette er den beste metode til framskrivning av sluttpoengtallene.

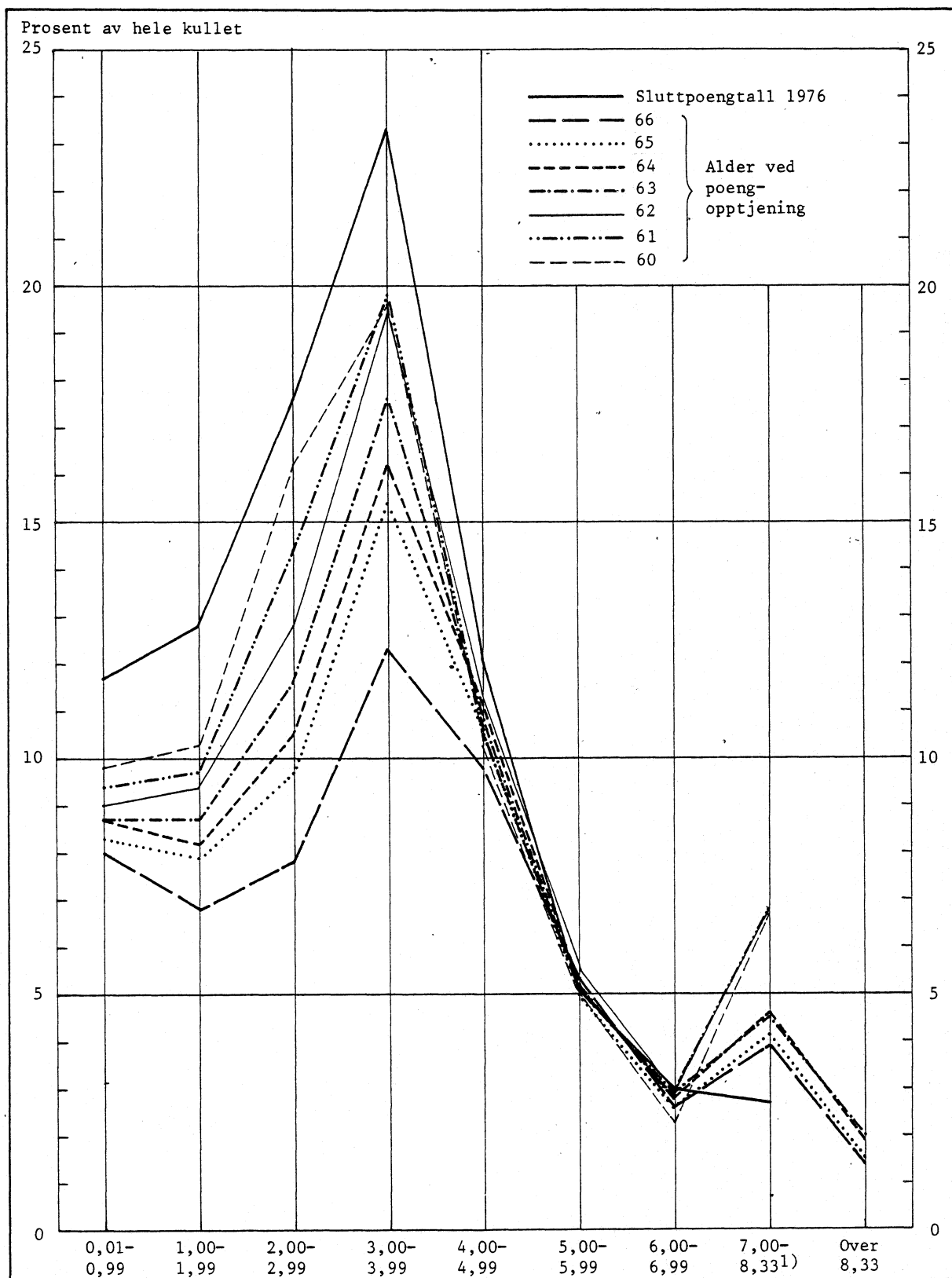
Figur 8. Poengopptjening årene 1969-1974 og sluttpoengtall 1976 for kullet født 1908. Menn



1) For opptjeningsår før 1972: 7,00 og over.

K i l d e: RTV. Kvartalsoppgaver fra regnskap og statistikk.

Figur 9. Poengopptjening årene 1967-1975 og sluttpoengtall 1976 for kullet født 1909. Menn



1) For opptjeningsår før 1972: 7,00 og over.

K i l d e: RTV. Kvartalsoppgaver fra regnskap og statistikk.

### 5. Sluttpoengtall og antall poengår

Vi har hittil bare sett på sluttpoengtallets betydning for tilleggspensjonene, og stilltiende forutsatt at alle har opptjent poeng hvert år fra 1967 til fylte 67 år slik at antall poengår kan avledes av fødselsår. Denne forutsetning holder ikke ved anslag for budsjettutgifter til tilleggspensjonen, da det finnes mange pensjonister både med lavere og høyere antall poengår. Vi skal nå se nærmere på hvilken betydning antall poengår for for pensjonene.

Beregningene som følger gjelder for pensjonister som har hatt en tilstrekkelig jevn poengrekke. Pensjonister med årlige poengtall både over og under 4 poeng, får sin tilleggspensjon beregnet etter en ytterligere komplisert formel.

Tilleggspensjonen beregnes som

$$G \cdot 0,45 \cdot \left( P_4 \cdot \frac{tp}{to} + \bar{P} \cdot \frac{tp}{40} \right)$$

hvor

G er grunnbeløpet.

$P_4$  er sluttpoengtallet hvis dette er mindre eller lik 4,

er 4 hvis sluttpoengtallet er større enn 4.

$\bar{P}$  er sluttpoengtallet minus  $P_4$ .

tp er antall poengår.

to er 20 hvis fødselsåret er  $\leq 1917$ .

er fødselsår minus 1899 hvis fødselsåret er mellom 1917 og 1937

er 40 hvis fødselsåret er  $\geq 1937$ .

Med antall poengår menes antall år det er tjent opp poeng, dvs. antall år pensjonsgivende inntekt har vært høyere enn grunnbeløpet. For å kunne fastsette tilleggspensjonen må vi altså kjenne tre ting om pensjonistene: sluttpoengtallet, antall år det er tjent opp poeng og fødselsår. (For å få tilleggspensjon i det hele tatt, må antall poengår være minst tre.)

La oss se på et eksempel. Tre pensjonister er født i 1910. De går av med pensjon i 1977 - da har de hatt mulighet til å tjene opp poeng i 10 år.

A har tjent poeng i 10 år og har sluttpoengtall 4

B " " " " 10 " " " " 2

C " " " " 5 " " " " 4

Deres tilleggspensjon vil bli

$$A: 0,45 \cdot G \cdot \left( \frac{10}{20} \cdot 4 \right) = 0,9G$$

$$B: 0,45 \cdot G \cdot \left( \frac{10}{20} \cdot 2 \right) = 0,45G$$

$$C: 0,45 \cdot G \cdot \left( \frac{5}{20} \cdot 4 \right) = 0,45G$$

B og C får like stor pensjon. Vi ser at det samme kunne oppnås om vi ved tilleggspensjonsberegningen så bort fra antall poengår, og i stedet beregnet sluttpoengtallet som et gjennomsnitt av opptjent poeng hvert mulige opptjeningsår, inkludert år uten inntekt. Dette ville lette beregningene fordi det blir bare nødvendig med to opplysninger om pensjonisten - sluttpoengtallet etter ny beregningsmåte, og fødselsår - for å kunne fastsette pensjonen.

Så enkelt er det dessverre ikke. Pensjonspoeng over/under 4 teller ikke likt ved fastsetting av tilleggspensjon. Eksempel:

A har tjent poeng i 10 år og har sluttpoengtall 4

D " " " " 5 " " " " 8

Begge har samme gjennomsnittlige poengtall over tiårsperioden. Men pensjonen blir forskjellig:

$$A: 0,9G$$

$$D: 0,45 \cdot G \cdot \left( \frac{5}{20} \cdot 4 + \frac{5}{40} \cdot 4 \right) = 0,68G$$



Denne forskjellen vil forsvinne fra år 2007 (!).

Men vi kan regne om sluttpoengtallene for pensjonister med over 4 poeng, slik at pensjonen blir riktig beregnet ved en forenklet formel som gjelder for alle. La

$$P^* = \left( P \cdot \frac{tp}{tm} \right) \text{ når } P \leq 4$$

$$= \left( P_4 \cdot \frac{tp}{tm} + \bar{P} \cdot \frac{tp}{40} \cdot \frac{to}{tm} \right) \text{ når } p > 4.$$

Tilleggspensjonen kan da beregnes som

$$G \cdot 0,45 \cdot P^* \cdot \frac{tm}{to}$$

hvor

P er sluttpoengtallet.

tm er antall mulige opptjeningsår

Tilbake til eksemplet

	A	B	C	D
P :	4	2	4	8
tp :	10	10	5	5
tm :	10	10	10	10
to :	20	20	20	20
P* :	4	2	2	3
$G \cdot 0,45 \cdot P^* \cdot \frac{tm}{tp}$ :	0,09	0,45G	0,45G	0,68G

Metoden gir korrekt tilleggspensjon.

Etter nedsettelsen av pensjonsalderen til 67 år, vil vi også få en del av hvert pensjonistkull som får flere poengår enn antall "mulige" år. De som går av seinere enn ved fylte 67 år, kan få flere poengår enn antall år fra folketrygden ble innført (1967) til vanlig pensjonsalder.

Det har vært vanskelig å undersøke i hvilken grad antall mulige poengår avviker fra faktisk antall poengår for dagens pensjonister. Tilgjengelig statistikk over tilleggespensjonister fordelt etter sluttpoengtall og etter faktisk tilleggspensjon er gruppert så forskjellig at en sammenlikning må bli ganske overflattisk. Men det viser seg iallfall at de eldre kullene har et faktisk antall poengår på ca. 95 prosent av antall "mulige", mens de yngre kullene har såpass stor andel pensjonister som har tjent poeng etter fylte 67 år, at gjennomsnittlig antall poengår ligger på ca. 105 prosent av antall "mulige". Det er også en klar tendens til at de høyere inntektsgrupper har flere poengår enn de lavere innen samme kull. Dette stemmer godt med en observasjon om at det er de laveste inntektsgrupper som faller ut av arbeidslivet før pensjonsalder, mens de høyere inntektsgrupper tjener poeng helt fram til pensjonsalderen (se pkt. 4).

Vi kan iallfall ikke se bort fra effekten av at antall poengår ikke alltid tilsvarer antall "mulige". Problemet blir hvordan dette enklest kan tas vare på i modellberegningene. Jeg tenker meg fire muligheter:

- 1) Utvide antall kjennetegn ved pensjonisten til å omfatte antall poengår. Det vil være nødvendig å gruppere materialet i 20 poengårklasser - dvs. en 20-dobling av matrisene for både beløp og bestand. Dette har jeg ikke lyst til.
- 2) Basere beregningene på gjennomsnittlig antall poengår for gruppen. Det må da leses inn faktiske poengår/"mulige" poengår for hvert kull og kanskje også for hver inntektsgruppe. Videre må det anslås hvordan dette forholdet vil bli for nye pensjonistkull - helst på grunnlag av det vi vet fra poengregisteret.

- 3) Basere pensjonsberegningene på et slikt avledet sluttpoengtall som er beskrevet ovenfor - et sluttpoengtall beregnet som gjennomsnittlig poeng opptjent hvert mulige år, inkludert årene uten inntekt. Dette vil gi unøyaktige pensjonsberegninger for de øvre inntektsgruppene. Men nettopp for disse gruppene er ikke avviket mellom faktisk og "mulig" poengår så stort.
- 4) Basere pensjonsberegningene på et omregnet sluttpoengtall som også tar hensyn til at poeng over/under 4 teller ulikt ved pensjonsberegningen. Denne framgangsmåten vil gi de beste anslagene, men det kan bli noe forvirrende at modellens "sluttpoengtall" ikke svarer til virkelighetens.

## Utgitt i serien Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå

- 79/1 Formålsregnskap for energi 1976 - foreløpige tall, av Hans Viggo Sæbø
- 79/2 Det norske nasjonalregnskapet. Dokumentasjonsnotat nr. 7. Sektorberegninger for samferdselssektorene og reparasjon av kjøretøyer m.v., av Viggo Jean-Hansen
- 79/3 Undersøkelse av renholdsbedrifter 1977, av Jon Blaalid
- 79/4 Deltidsundersøkelsen 1978, av Anne Lise Ellingsæter
- 79/5 Boligutgiftsbegrepet i forbruksundersøkelsene. En metodestudie, av Grete Dahl
- 79/6 MAFO - Makromodell for folketrygden. En skisse av en budsjettmodell, av Charlotte Koren

Pris kr 9,00

Publikasjonen utgis i kommisjon hos H. Aschehoug & Co. og  
Universitetsforlaget, Oslo, og er til salgs hos alle bokhandlere.

ISBN 82-537-0972-2