

ISBN 82-553-0595-5

No 1

1986

HAR VI RÅD TIL SYV PROSENTS REALRENTE?

av

Erling Sverdrup

## Forord

Hoveddelen av dette arbeide kan leses uten spesielle faglige forutsetninger. Nærmere redegjørelse for de aktuarielle beregninger er gitt i vedleggene.

## HAR VI RÅD TIL SYV PROSENTS REALRENTE?

Erling Sverdrup

Rentefonten har hatt en moderat stigning i de senere år. Den er, la oss si, ca. 13.5 prosent i dag, mens den i 1981 var 11 prosent. Samtidig har inflasjonsraten gått sterkt ned; fra omtrent 13 prosent til omtrent 6. Realrenten på kreditors hånd har dermed steget fra å være negativ til 7.1 prosent, la oss si 7 prosent. (For låntager med høy inntekt er den fremdeles negativ.) For å dempe på kreditgivingen har Norges Bank funnet det nødvendig å holde fast på en høy nominalrente og dermed en høy realrente. Rentefoten er et middel til å regulere kreditten, derfor er dens naturlige tilstand at den stadig varierer. Norges Banks beslutning er vel derfor midlertidig.

### Renter og inntektsoverføringer

Likevel kan det være av interesse å se på langtidsvirkningen av en realrente på høyt nivå. Det har gjennom noen år vært vanlig å regne med at renten vil holde seg høy, og det er trukket vidtgående konsekvenser av det. (Jfr. bankenes spareprosjekter. I Danmark har beregninger i forbindelse med ny lov om renteskatt på pensjonskapital forutsatt varig høy realrente.) Virkningene vil sikkert være mangeartede. Men særlig viktig synes jeg det er å bli klar over hvilke inntektsoverføringer en unormalt høy realrente potensielt vil kunne medføre. Store overføringer til pensjonister forutsetter høy realrente, som også burde avspeile høy produktivitet blant den aktivt arbeidende del av befolkningen. Vi hadde under deflasjonen i 1920-1932 antagelig en realrente på 11 prosent (summen av deflasjonsraten og effektiv nominalrente). Virkningen var som kjent drastiske inntektsoverføringer fra land til by.

Forholdene er anderledes idag med folketrygd, store pensjonsfond, og en langt større andel av befolkningen lever over eksistensminimum og har anledning til å spare. Vi har fått mange "rentenister". Det fører til at inntektsoverføringene tar andre veier enn i 1920-årene. Likevel er det grunn til å spørre om vi har råd til å gi våre mange "rentenister" syv prosent realrente. Er vi kommet til skjels år og alder er mange av oss blitt overveiende kreditorer. Bare i premiereserve av alderspensjoner har vi normalt opparbeidet fonds som langt overstiger den gjeld vi måtte ha på hus, hytte eller selveierleilighet. (En ny-pensjonert som har hatt 150 000 1985-kroner i inntekt kan typisk ha en premiereserve på 1.4 millioner kroner hvis realrenten er én prosent.) En realrente på 7 prosent istedenfor nær null eller negativ (som vi har hatt) ville være velkommen for eldre med kreditorstatus, men må åpenbart komme noe sted fra.

#### Fondsdannelse i forsikring

Den alminnelige manns "formue" endres gjennom sparing, arv og realforrenting (som innbefatter tap ved inflasjon). Man kan derfor bruke det som skjer ved en pensjonsforsikring som modell for oppbyggingen av en formue. La oss derfor se på premiereserven for en pensjonsforsikret med en inntekt på 100 000 kr. Han har da kanskje en årlig premie på 15 000 kr. til dekning av alderspensjonen alene, arbeidsgiverens andel medregnet. (Vi holder for enkelhets skyld etterlattepensjon og uførepensjon utenfor regnestykket.) Premiereserven til dem som dør overtas ("arves") av forsikringsselskapet på vegne av de overlevende. Det er i overenstemmelse med solidaritetsprinsippet ved forsikring. Det er ikke urealistisk å anta at ovennevnte person som 40-åring har en premiereserve på 210 000 kroner. (Jeg antar han har tegnet forsikringen i alder 27 år og at realrenten har vært én prosent.) Hvis sannsynligheten for at en 40-åring skal dø innen 1 år er 3,4 promille, vil forventet "arv" være 3.4 promille av 210 000 kr., dvs. 714 kr. Den såkalte sparepremien, dvs. summen av tariffpremie og forventet arv er dermed kr. 15 714. Ved arv forøkes "premien" med

4.8 prosent. Det er summen av innbetalte sparepremier med renter og rentes-rente som utgjør premiereserven. Det er den kumulative virkning av dødelighetsarv og rente som gjør at pensjonen blir høyere enn ved vanlig banksparing. (Men skatteleggingen er også viktig.)

Når en forsikringsinstitusjon har aktiva nok til å dekke samlet premiereserve for alle de forsikrede, sier man at det er kapitaldekning. Våre livsforsikringsselskaper har idag full kapitaldekning med en premiereserve på omtrent 60 milliarder kroner. Av dette går formodentlig 40 milliarder kr. til dekning av pensjonsforsikringer. Folketrygdfondet er på nær 30 milliarder. Det gir ikke kapitaldekning, men statens forpliktelser til fremtidig dekning av folketrygdens alderspensjoner er sikre nok allikevel.

(For ordens skyld; Bruken av uttrykket formue om premiereserven ved pensjonsforsikring må taes med en klype salt. Den kan, med noen få unntak, ikke utbetales kontant til den forsikrede slik som ved kapitalforsikring, hvor den kan utbetales med visse fradrag.)

### Pensjonsprosent og trygdeavgift

La meg nå komme til det konkrete regnestykket. Jeg er interessert i å se på sammenhengen mellom pensjonen i prosent av sluttlønnen på den ene side og premier (trygdeavgifter) i prosent av lønnen til enhver tid. Jeg vil gjerne vite hvor sterkt denne sammenhengen varierer med renten. Som lønn regner jeg lønn som lønnstakeren mottar pluss arbeidsgiverandelen av premie og trygdeavgift.

I folketrygden er pensjonsavgift, pensjonsytelser og rentefot osv. ikke avpasset etter hverandre slik at det gir kapitaldekning. Med en realrente som har vært rundt 0 og tildels negativ har det ikke vært mulig. Hvis realrenten hadde vært syv prosent ville det nok i det lange løp har vært mer enn full kapitaldekning, med det folketrygdfond som da ville ha vært tilstede.

Jeg kan nå forenkler modellen for en pensjonsforsikringskontrakt til følgende. Fra tidspunktet for tegningen reguleres den forventede fremtidige pensjon til enhver tid i samsvar med et indeks (konsumprisindeks, lønnsindeks e.l.). Lønnen antas grovt regnet å være i takt med indekset, og premien er en

fast prosent av lønnen. Noen vil kanskje stusse over slike forutsetninger. Alle forsikringskontrakter i Norge er jo i nominelle kroner. Imidlertid vil de justeringer som finner sted underveis gjennom tegning av tilleggspensjoner, utdeling av bonus samt antisipert premiebetaling gjennom skattefri avsetning til premiefond, føre til at modellen gir en noenlunde realistisk beskrivelse av situasjonen. Også for folkestrygden skulle modellen være brukbar, pga. systemet med trygdeavgift, pensjonspoeng samt oppjustering av grunnbeløpet i takt med prisstigningen (svært grovt regnet).

#### Rentebakkanalet

Jeg tenker meg en person som er blitt medlem av en pensjonsinnretning fra alder 27 år og som går av på pensjon i alder 67 år. Han har hatt samme reallønn hele tiden. (Han har ikke gjort "karrière"). Resultatet er da vist i tabellen.

Realrente	Pensjonsprosent for nypensjonert	Kapitaliseringsfaktor for nypensjonert
-4	9.5	2.42
-3	13	2.87
-2	17	3.43
-1	23	4.16
0	32	5.10
1	42	6.15
2	59	7.89
3	81	10.01
4	131	12.74
5	157	16.29
6	220	21.25
7	308	27.63

Med 10 prosent pensjonstrekk og 7 prosent realrente vil begynnerpensjonen, ifølge tabellen, bli 308 prosent av sluttlønnen. En person som pensjoneres med en sluttlønn på 100 000 1985-kroner og en premie på 15 prosent av lønnen vil altså få en pensjon på 462 000 kr. (308 000 ganger 15/10), som vil bli regulert opp med prisutviklingen. Hans

premiereserve ved pensjonsalderen kan finnes av siste kolonne, 27.63 ganger 15/10 gir 41.44. Multipliseres lønnen på 100 000 kr. med denne faktor finnes premiereserven lik 4.1 millioner kr. Vil man nøye seg med 60 000 kr. i pensjon kan premien reduseres med en faktor på  $60/462 = 0.13$ , dvs. fra 15% til 1.9%. (Premiereserven blir da, tilsvarende, redusert fra 4.1 millioner kr. til 530 000 kr.) For mange bedrifter vil vel et slikt fall i trygdeavgiften være velkomment.

Overfor dem som vil bli forbauset over disse tall er det kanskje nødvendig å forsikre at jeg har regnet riktig. Jeg har gått ut fra en dødelighet som ligger nær opptil den som livsforsikringsselskapene bruker. Hvis jeg hadde benyttet Statistisk Sentralbyrås dødelighetstabeller, ville resultatet blitt enda bedre (for pensjonistene(?)). Men det er renten som bevirker de store utslag. Det er resultatet av elementære egenskaper ved forrentningsprosessen. (F.eks. blir én krone til 15 kr. med 7% rente gjennom 40 år, mens den bare blir til 1,50 kr. med én prosent forrentning. Forøvrig har jeg ikke tatt hensyn til administrasjonsomkostningene. Ved disse grovkornede beregninger er de ikke vesentlige.)

Disse tall er i god overenstemmelse med tallene fra nevnte danske utvalg. (Betænkning nr.949, april 1982, se tabell side 117.) Pensjonsprosentene som utvalget angir er nesten like store som mine, men litt avdempet fordi utvalget trekker inn etterlattepensjon og uførepensjon og fordi de regner med en lønnskarriere med topplønn i alder 40-55 år, mens pensjonsprosenten er av en relativt lav lønn i alder 65. Men utvalget trekker altså den konklusjon av de høye pensjonsprosentene at man må ha en rentekilde-skatt. (At jeg ikke har trukket inn den norske måten å beregne pensjonen på er betydningsløst, slik som jeg - med hensikt - har valgt eksemplene.)

Den høye rente slår altså sterkt ut på langsiktige kontrakter. Med en realrente på én prosent, som er nærmere det vi har vært vant til, ville ovennevnte person (med 15% pensjonstrekk) fått en pensjonsprosent på 63, dvs. 63 000 kr. om året. Gjennomsnittlig dødsalder for en 27-åring er 75 år, slik at kontraktstiden i gjennomsnitt blir 48 år. Effektiv gjennomsnittlig forrentningstid blir ikke så lang for en person som "gjør karriere". For en person som pensjoneres idag med en sluttlønn på 300 000 kr. og som for 40 år siden tjente 100 000 1986-kr. ville pensjonsprosenten med 7% realrente, bli "bare" 217 og pensjonen blir derved 651 000 kr.

Beregningene forutsetter altså at renten i det lange løp vil være og har vært den angitte. altså f.eks. 7%.

Det kunne kanskje være av interesse å se på en situasjon som er litt mindre ekstrem, men dog ekstrem. Anta at realrenten i en "kort" periode på 10 år har vært syv prosent. La denne periode falle fra alder 57 år til alder 67 år for en prospektiv pensjonist (altså et gunstig tidspunkt sett fra pensjonistens synspunkt, siden det da er relativt høy premiereserve å forrente). Det forutsettes ellers at realrenten har vært og vil være én prosent, altså "normal". For en person med konstant reallønn vil pensjonen utgjøre 90.5 prosent av lønnen. Med en realrente på én prosent i hele forsikringstiden ville som nevnt pensjonsprosenten ha vært 63 prosent. Den "korte" periode med syv prosent realrente har altså ført til en økning av pensjonen med 44 prosent, betydelig mer enn det nå forhandles om, men naturligvis lite sammenlignet med de tidligere angitte tall.

Idag er det ingen grunn til å misunne pensjonistene deres pensjon. Det ville det heller ikke nødvendigvis ha vært om realrenten i det lange løp hadde vært syv prosent. Arbeidsgiverne og politikerne kunne ta sitt monn igjen med lavere trygdeavgifter til henholdsvis bedriftspensjonskassene og folketrygden. Det betyr at rentegevinstene vil ta andre veier.

### Selvpensjonering

De svimlende tall vil ikke være enestående ved forsikring. De som individuelt vil "selvpensjonere" seg får bra pensjoner de også. Enkel renteregning viser det. Hvis nevnte "karriereløse" 27-åring sparer 15 prosent av lønnen vil han med 7 prosent rente ha en formue på 3098 153 kroner når han er 67 år, som gir 210 000 kroner i pensjon, løpende gjennom året. I tillegg vil han kunne overlate en indeksregulert formue til arvingene på vel 3 millioner kroner. (Ellers er ikke tallene for den selvpensjonerte og den pensjonsforsikrede helt sammenlignbare fordi skatteleggingen vil være forskjellig i de to tilfeller.) Hvis personen tar sjansen på å leve ikke lenger enn i 16 år, (forventet gjenstående levetid for en 67-åring), vil han kunne bevilge seg en pensjon på kr. 317 000, altså ikke så meget som en pensjonsforsikret. Forskjellen skyldes "dødelighetsarv" i forsikringskollektivet. (For ordens skyld: Ingen har lov til



å selvpensjonere seg fullt ut, alle må være med i folketrygden. Ingen kan forøvrig innkassere de ovenomtalte pensjoner i folketrygden etter någjeldende regler).

### Rentekildeskatt

Jeg forstår at rentekildeskatt er på tale for forsikringsinstitusjoner. Av den angitte tabell kan man lett studere virkningen av en slik skatt på f.eks. 40 prosent. Anta at skatten legges på den nominelle lånerente, slik som foreslått i Danmark

i utvalget av 1982. La denne rente være 13.5 prosent, mens inflasjonsraten er 6 prosent. Den nominelle rente etter skatt blir da 8.1 prosent, altså en realrente på 1.98 prosent, dvs. rundt regnet 2 prosent. Realrenten uten skatt blir imidlertid 7.1 prosent. Av tabellen finner vi da at for en person med sluttlønn på 100 000 kr. og 15 prosent premie vil pensjonen reduseres fra 462 000 kr. til 88 500 kr. (eller at arbeidsgiveravgift og premie settes tilsvarende kraftig opp ved en fast valgt pensjonsprosent). Dette vil vel ansees for ikke å være urimelig. Men en regel bør virke rimelig under alle forhold, ikke minst under normale forhold. Anta at den nominelle rente er 7 prosent istedenfor 13.5. Da blir realrenten 1 prosent. Regner man som ovenfor får man for ovennevnte person at pensjonen reduseres fra 63 000 kr. til 28 000 kr. pr. år. Det er for drastisk.

I Folketinget fulgte man åpenbart ikke innstillingen til utvalget av 1982 formodentlig etter utredninger som inneholdt lignende beregninger som jeg har angitt. Resultatet ble en lov om realrenteskatt (nr. 222 av 3. juni 1983). Loven forutsetter at realrenten regnes ut på grunnlag av nominalrenten i forsikringsinstitusjoner, mens inflasjonsraten bygger på en offentlig prinsindeks. Hvis realrenten blir negativ kan den negative skatt gi fradrag i opptil fem etterfølgende år. I Norge ville vel nesten alle skatter blitt negative, i alle fall opp til 1979.

Som man ser av regnestykkene vil en rentekilde-skatt lagt på den nominelle lånerente virke urimelig. Grunnen er at man da også legger en skatt på den del av renten som er kompensasjon

til kreditor for lånets verdiforringelse ved inflasjon. På den annen side vil en skatt på realrenten være et slag i luften som man lett ser ved å benytte den anførte tabell.

### Høy realrente urealistisk

Å ta de tallene som jeg har servert alvorlig som en spådom om fremtiden er meningsløst. Det ville være som å sette seg ned på en regnfull dag og regne ut hvorledes det ville gå hvis regnværet fortsatte i det uendelige. En "tilstand" kan, som bekjent være "av ro eller bevegelse". Både for været og rentefoten er den "av bevegelse". Men regnestykkene er viktige som et *reductio ad absurdum* resonnement.

Regnestykkene indikerer hvor store realverdier som ville hvirvles opp hvis en høy realrente opprettholdes gjennom lengre tid. Hvor store verdier som ville falle ned der de kommer fra er ikke så godt å si. Det ville avhenge av de offentlige myndigheters politikk og private bedrifers innstilling. Det er lett å peke på mulige konstellasjoner, men det er formodentlig ikke så lett å si hva som faktisk ville skje. Allikevel tror jeg det er klart av regnestykkene at man måtte være forberedt på store inntektsoverføringer, slik som under den høye realrente i 1920-årene. Øket produktivitet ville ikke kunne forsvare den høye realrente. Konklusjonen synes bare å være en: En høy realrente er i det lange løp helt urealistisk. Når og hvorledes rentefallet vil komme kan bare gode politikere kunne si oss. En ting som vel vil være i faresonen er subsidieringen av rentegapet mellom renten på kreditors (finansinstitusjonenes) hånd, som er 7 prosent, og renten på låntagers hånd, som er negativ for låntagere med høy marginalsatt.

Dette er ikke ment som en kritikk av våre finansmyndigheters kredittpolitikk. Jeg er ikke den rette til å uttale meg offentlig om den. Det kan være nødvendig å legge skuten opp mot en brottsjø, men en slik manøver er jo ingen kursendring. Hvilken kurs følger man? Det er viktig å vite for de mange som regner på avdrag og renter for kjøp av selveierleilighet eller hus, eller som studerer bankenes prospekter for sparing (eller skattefri kursgevinst på statsobligasjoner). Egentlig burde den alminnelige

mann være befriet for den slags spekulasjoner, men slik er ikke virkeligheten i dag.

### Den faktiske realrente

Nå vil det kunne innvendes at vi har da i fortiden hatt tildels meget høye realrenter uten at virkningen har vært så sterk som mine regnestykker viser. Hvorledes har denne "tilstand av bevegelse" egentlig vært? Såvidt jeg vet finnes det ingen studium av realrentens utvikling i Norge. Jeg tyr derfor til en utredning om forholdene i Danmark utført av Erik Gørtz. Han har studert utviklingen fra 1819 (etter Waterloo!) og frem til 1983. Han finner at det har vært dramatiske endringer i realrenten. Kriser har begynt med sterk inflasjon. Lånerenten reagerer tregt og greier ikke å følge med slik at det blir en stor negativ realrente. Så tar lånerenten igjen det forsømte, og realrenten blir stor positiv. Men disse dramatiske avvik er over så korte perioder at de har liten innvirkning på de langsiktige sparekontrakter, slik som f.eks. pensjonsforsikringskontrakter. Man kan vel regne med at utviklingen har vært den samme i Norge som i Danmark, bortsett fra i perioden fra annen verdenskrig frem til 1980, hvor man i Danmark førte en typisk høyrente politikk. Gjennomsnittlig realrente i Danmark var i denne perioden 3.5 prosent. I 1982 ble det utlagt et indeksregulert obligasjonslån til 2.5 % rente. Det er verdt å merke seg at dette regnes som høye realrenter over lengre perioder. I Norge kan renten ha vært 0 eller negativ. Gørtz finner det riktigst å bruke et indeks som bygger på nasjonalinntekten (mer presist: bruttofaktorinntekten). Det betyr at en person hvis lønn reguleres i samsvar med indekset ikke bare er istand til å kjøpe samme varemengde, men også sikre seg samme andel av velstandsutviklingen. Dette indeks brukes altså til å regne ut realrenten. Han ser på glidende gjennomsnitt over 60 år, siden dette er en naturlige tidsperiode for sparekontrakter. Han finner at siden 1880 har gjennomsnittlig realrente variert mellom minus 0.7 prosent og pluss 1.6 prosent. Vi må sikkert regne tilsvarende forhold i Norge. Dette underbygger at en realrente på 7 prosent ligger langt utenfor det som er realistisk i det lange løp.

Vedlegg I: Beregningsmåten

Renter, inflasjonskvoter og skattesatser angis som rater, dvs. hvis renten er 4% angis renten som 0.04. La  $i$  være nominalrenten og  $p$  inflasjonskvoten. Da blir 1 kr. i 1985 (f.eks.) til  $1+i$  kr. om ett år i 1986. Samtidig vil 1 kr. i 1985 være verdt  $1+p$  1986 kr. Beløpet  $1+i$  i 1986 er derfor verdt  $(1+i)/(1+p)$  1985 kr.

Realrenten  $r$  er altså gitt ved

$$1 + r = \frac{1+i}{1+p} \quad (1)$$

dvs.

$$r = \frac{1+i}{1+p} - 1 = \frac{i-p}{1+p} \approx i - p \quad (2)$$

Med en skatt  $s$  lagt på nominalrenten blir realrenten etter skatt gitt ved

$$r_{s \text{ nom}} = \frac{1+i(1-s)}{1+p} - 1 \quad (3)$$

Hvis skatten blir lagt på realrenten blir realrenten etter skatt gitt ved

$$r_{s \text{ real}} = \left(\frac{1+i}{1+p} - 1\right)(1-s) \quad (4)$$

Vi tenker oss en person i alder  $x$  som pensjoneres i alder  $x+n$ . I alder  $x+t$  ( $0 \leq t \leq n$ ) har han en reallønn på

$$L_t = (1+k)^t L_0 \quad (5)$$

$k$  er altså karriere-raten.

For å konkretisere la oss tenke oss at personen pensjoneres i 1986 og at reallønnen er angitt i 1986 kr. Hans nominallønn ved tegningen er da

$$L_0^{\text{nom}} = L_0 / (1+p)^m \quad (6)$$

og hans nominallønn  $t$  år etter tegningen

$$L_t^{\text{nom}} = L_t / (1+p)^{n-t} = L_0 \frac{(1+p)^t (1+k)^t}{(1+p)^n} \quad (7)$$

La pensjonsraten være  $S$  av sluttlønnen dvs. pensjonen er  $L_n S = L_n^{\text{nom}} S$ . Pensjonen reguleres opp i takt med prisstigningen, dvs.  $t$  år etter tegningen ( $t > n$ ) er nominalpensjonen:

$$R_t^{(\text{nom})} = L_n S (1+p)^{t-n} = L_0 S \left(\frac{1+k}{1+p}\right)^n (1+p)^t \quad (8)$$

(se ligning (7)).

La  $P$  være pensjonsavgiften angitt som en fast rate av lønnen. Da er forbindelsen mellom  $P$  og  $S$  gitt ved

$$P \int_0^n L_t^{(\text{nom})} \left(\frac{1}{1+i}\right)^t \frac{l_{x+t}}{l_x} dt = \int_n^\infty R_t^{(\text{nom})} \frac{l_{x+t}}{l_x} \left(\frac{1}{1+i}\right)^t dt \quad (9)$$

Vi innfører så den "karierebestemte" realrente  $r_0$  ved

$$1 + r_0 = \frac{1+r}{1+k} \quad (10)$$

og kombinerer (9) og (10) med (8), (7), (5) og (1). Vi finner

$$P \bar{a}_{x:n}^{(r_0)} = S \frac{D_{x+n}^{(r_0)}}{D_x^{(r_0)}} \bar{a}_{x+n}^{(r)} \quad (11)$$

med de vanlige aktuarielle betegnelser og hvor toppskrift betegner renten ved beregningene. Det er denne formel som er benyttet ved beregningene (med  $k=0$ , dvs.  $r_0=r$  i tabellen).

Det er benyttet en dødelighetstabell som er en litt forenklet versjon av den tabell som livsforsikringsselskapene bruker, nemlig

$$10^5 \mu_x = 90 + 4.4 \cdot 10^{0.042x} \quad ; \quad x \leq 67$$

$$10^5 \mu_x = 2.7 \cdot 10^{0.042x} \quad ; \quad 67 < x \leq 107$$

$$\mu_x = \infty \quad ; \quad x > 107 .$$

Vedlegg II: Beregning av  $\bar{a}_{x:\overline{n}|}$

Vi trenger livrenteverdier for forskjellige renter og dødelighetstabeller. Vi bruker betegnelsen  $\mu_x = \alpha + \beta c^x$  (slik at  $c = 10^{0.042}$ ). For  $\bar{a}_x$  settes  $n = 107 - x$ .

Et program på HP 67:

Sett: x STO 1 ; (1+r) STO 2 ; c STO 3 ;  $\beta$  STO 4,  $\alpha$  STO 5; n enter 2m (med f.eks. 2m=8 eller 16, Stor 2m gir stor nøyaktighet).

Etter kjøringen:  $\bar{a}_{x:\overline{n}|}$  vises i vinduet.  $\frac{D_{x+n}}{D_x}$  finnes ved RCL 9.

1	f LBL A	26	STO 1	51	f cos
2	h rad	27	f LBL B	52	-
3	STO 0	28	RCL 2	53	X
4	÷	29	RCL 1	54	STO +7
5	STO 6	30	h y <sup>x</sup>	55	1
-----					
6	RCL 2	31	1	56	STO +1
7	f ln	32	-	57	GTO B
8	RCL 5	33	RCL 4	58	f LBL C
9	+	34	X	59	RCL 9
10	RCL 6	35	RCL 5	60	RCL 7
-----					
11	X	36	RCL 1	61	+
12	STO 5	37	X	62	3
13	RCL 3	38	+	63	÷
14	RCL 1	39	CHS	64	RCL 6
15	h y <sup>x</sup>	40	g e <sup>x</sup>	65	X
-----					
16	RCL 3	41	STO 9	66	h RTN
17	f ln	42	RCL 1		
18	÷	43	RCL 0		
19	STO X 4	44	g x=y		
20	RCL 3	45	GTO C		
-----					
21	RCL 6	46	RCL 9		
22	h y <sup>x</sup>	47	3		
23	STO 2	48	h $\pi$		
24	1	49	RCL 1		
25	STO 7	50	X		

Litteratur

Betænkning fra renteskattudvalget: Den Skattemæssige behandling af renter og andel kapitalafkast". Betænkning nr.949, April 1982.

Hald, Anders, "Pensionskassens fremtid og regeringens skatte-reformplaner". Lægernes pensjonskasse. August 1982.

Gøtz, Erik, "Inflation, effektiv rente og realverdi av opsparing".