

Rente og skat

Af TAGE CHRISTIANSEN¹⁾

Efter en orienterende oversigt over hypotekmarkedet og dets stærkt differentierede renteforhold udvikles en ret enkel metode til bestemmelse af den skattemæssige rentefradragsrets nivellerende indvirkning på den effektive rente af lav- og højrentede obligationslån.

Der henvises til H. Uldall-Hansen: »Skattereglernes betydning for renten af kreditforeningslån« i »Landbrugets kreditforhold«, Kbhvn. 1958, samt til Søren Aggebo: »Omkring de højrentede kredit- og hypotekforeningslån«, Erhvervsøkonomisk Tidsskrift årg. 1963, hvor (bl. a.) samme problem er behandlet, dog ud fra et lidt afvigende beregningsgrundlag.

Ved ansøgning om lån i realkreditinstitutioner præsenteres en ejer af fast ejendom for en række valgmuligheder: adskillige kombinationer af kort- og langfristede, lav- og højrentede serier stilles til hans disposition.

At afveje og vurdere de faktorer, der er bestemmende for den mest rationelle låntype, kan frembyde store vanskeligheder.

I praksis vil det ses, at den gældende ret til på selvangivelsen at fradrage renter af gæld ikke sjældent vil være udslaggivende for afgørelsen, og det problem, der her skal gøres til genstand for drøftelse er da, om en lånsøger, stillet over for et alternativt tilbud, skal tilsigte at vælge det lån, der betinger det størst mulige fradrag.

Eller med andre ord: er den skattefordel, der antages i særlig grad at være knyttet til nominelt højrentede lån, af en sådan beskaffenhed, at den effektive rente af »dyre« lån bringes ned på samme eller lavere

¹⁾ Fuldmægtig. (Manuskript aug. 1963).

Rente og skat

Af TAGE CHRISTIANSEN¹⁾

Efter en orienterende oversigt over hypotekmarkedet og dets stærkt differentierede renteforhold udvikles en ret enkel metode til bestemmelse af den skattemæssige rentefradragsrets nivellerende indvirkning på den effektive rente af lav- og højrentede obligationslån.

Der henvises til H. Uldall-Hansen: »Skattereglernes betydning for renten af kreditforeningslån« i »Landbrugets kreditforhold«, Kbhvn. 1958, samt til Søren Aggebo: »Omkring de højrentede kredit- og hypotekforeningslån«, Erhvervsøkonomisk Tidsskrift årg. 1963, hvor (bl. a.) samme problem er behandlet, dog ud fra et lidt afvigende beregningsgrundlag.

Ved ansøgning om lån i realkreditinstitutioner præsenteres en ejer af fast ejendom for en række valgmuligheder: adskillige kombinationer af kort- og langfristede, lav- og højrentede serier stilles til hans disposition.

At afveje og vurdere de faktorer, der er bestemmende for den mest rationelle låntype, kan frembyde store vanskeligheder.

I praksis vil det ses, at den gældende ret til på selvangivelsen at fradrage renter af gæld ikke sjældent vil være udslaggivende for afgørelsen, og det problem, der her skal gøres til genstand for drøftelse er da, om en lånsøger, stillet over for et alternativt tilbud, skal tilsigte at vælge det lån, der betinger det størst mulige fradrag.

Eller med andre ord: er den skattefordel, der antages i særlig grad at være knyttet til nominelt højrentede lån, af en sådan beskaffenhed, at den effektive rente af »dyre« lån bringes ned på samme eller lavere

¹⁾ Fuldmægtig. (Manuskript aug. 1963).

niveau end det, der er rådende for »billige«, nominelt lavrentede lån?

Men inden der skal forsøges givet svar herpå gennem udvikling af en metode til bestemmelse af »netto-renten« – den gennem skattebegunstigelse reducerede effektive rente – synes det rimeligt at behandle baggrunden for lånsøgers valgmuligheder.

Der skal derfor i første omgang anstilles nogle betragtninger over obligationsmarkedet og dets relative kursdannelse, der resulterer i en rentestruktur af meget diffus karakter.

2. Realkreditlån optages under vidt forskellige former og vilkår.

Udbetalingsformen f. eks. er for sparekasse- og banklåns vedkommende altid *likvide midler*²⁾, ligesom de meget betydelige boligstøttelån, staten har ydet, er berigtiget på denne måde.

Meget karakteristisk for Danmark er imidlertid, at den betydeligste långivning i fast ejendom efter en mere end hundredårig tradition formidles af den organiserede realkredit: kredit- og hypotekforeningerne, samt de fornylig stiftede 3. prioritetsinstituter, og et fælles særkende for alle disse institutioner er, at deres låneformidling udelukkende sker på *obligationsbasis*.

Resultatet af denne låneforms omfattende udbredelse er, at realkreditobligationen forlængst er blevet det danske kapitalmarkeds dominerende omsætningspapir, og med megen ret kan der her i landet tales om et egentligt *hypotek-obligationsmarked*.

Til belysning af dette markeds omfang og relative betydning, gives der i tabel 1 en oversigt over den pr. 1. april 1958 og 1. april 1963 cirkulerende mængde obligationer, udstedt af de tre grupper realkredit-

TABEL 1. *Obligationsmarkedets institutionelle sammensætning.*

| Obligationer udstedt af | 1958 | | 1963 | |
|----------------------------|-----------|------|-----------|------|
| | mill. kr. | pct. | mill. kr. | pct. |
| Kreditforeninger | 9.490 | 57 | 16.513 | 62 |
| Hypotekforeninger | 1.202 | 7 | 2.415 | 9 |
| 3. prioritetsinstituter | – | – | 1.237 | 5 |
| Realkredit ialt | 10.692 | 64 | 20.165 | 76 |
| Staten (indenl.) | 4.407 | 27 | 4.262 | 16 |
| Kommuner m. v. | 1.505 | 9 | 2.109 | 8 |
| Ialt børsnot. obligationer | 16.604 | 100 | 26.536 | 100 |

²⁾ sparekasselån udbetales dog ofte med en vis disagio.

institutioner – sammenholdt med de af stat, kommuner, kommunekreditforeningen, koncessionerede selskaber m. v. emitterede.

Sparekassernes udlån i faste ejendomme og statens boligstøttelån androg pr. 1. april 1963 henh. ca. 4.300 mill. kr. og ca. 5.300 mill. kr.

3. Formålet med optagelse af lån er almindeligvis at opnå en midlertidig dispositionsret over likvide midler, og den lånsøger, der henvender sig til den organiserede realkredit, vil derfor normalt være henvist til at realisere effekterne til rådende dagskurs via bank eller vekselerer.

Da obligationer yderst sjældent noteres til parikurser, vil den rente, debitor faktisk kommer til at betale af et ikke-kontant berigtiget lån, bogstavelig talt altid blive forskellig fra den pålydende, nominelle rente, og evt. skattefordel i forbindelse med fradragsretten for erlagte rentebeløb, bliver derfor mere uoverskuelig end for kontant udbetalte lån. Optages et banklån til rente 8 % p. a., og betaler debitor f. eks. 50 % i skat af »den sidste indtægt« – marginalligevægtsskatten, i det følgende kaldet m-skat – ses det uden videre, at *netto-renten* i så tilfælde bliver 4 % p. a.

Drejer det sig derimod om et 45-årigt annuitetslån, optaget i kredit- eller hypotekforening og udbetalt f. eks. i 4 % obligationer, der realiseres til kurs 70, lader *netto-renten* sig ikke så enkelt beregne.

Problemet kompliceres yderligere gennem det forhold, at lånsøgere i realkreditinstitutioner stilles over for langt rigere variationsmuligheder med hensyn til valg af nominel rente og løbetid – og dermed effektiv rente – end i bank, sparekasse eller hos private långivere.

4. Kurslistens stadig voksende dimensioner overtyder én om de mange låneformer, der stilles til lånsøgeres disposition.

De senere års ny-udlån er for en stor dels vedkommende effektueret i serier med kortere løbetid og/eller højere nominel rente end tidligere kendt, og en bemærkelsesværdig *forskydning* i obligationsmassens sammensætning er blevet følgen.

I tabel 2 illustreres den *rentemæssige* forskydning, idet den cirkulerende mængde *kreditforeningsobligationer* her er procentuelt fordelt på »lavrentede« 3 ½ % – 4 % – 4 ½ % og 5 % og »højrentede« 5 ½ % – 6 % – 6 ½ % og 7 % serier.

Tallene refererer til 1. april de pågældende år, bortset fra kolonnen for 1963, der er beregnet på grundlag af juli-kurslisten.

TABEL 2. Procentuel fordeling på nom. rentesats af kreditforeningsobligationer.

| Nom. rente | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 |
|------------|------|------|------|------|------|
| 3½ % - 5 % | 98 | 95 | 89 | 82 | 74 |
| 5½ % | 1 | 4 | 6 | 6 | 7 |
| 6 % | 1 | 1 | 4 | 7 | 7 |
| 6½ % | - | - | 1 | 4 | 5 |
| 7 % | - | - | - | 1 | 7 |
| Ialt | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Tendensen til spredning på flere og højere nominelt forrentede obligationer er et fremtrædende træk.

Det vil ses, at kun en ganske ringe mængde kreditforeningsobligationer i 1958 bar højere nominel rente end 5 %, hvorimod mindre end tre fjerdedel af den samlede cirkulerende masse i 1963 hører til den mere traditionelle kategori. Af en sammenligning mellem tabellerne vil det fremgå, at der i løbet af det sidste par år er udstedt 6½ % og 7 % kreditforeningsobligationer til et beløb af op imod 2 milliarder kr., og at den samlede tilvækst af højrentede lån i 5-årsperioden repræsenterer ca. 4 milliarder kr. En meget væsentlig del af ny-emissionerne i 1962 og 1963 er følgelig faldet på disse typer. Særlig bemærkelsesværdig er den hurtige udbredelse af 7 % obligationerne – så meget mere som ikke alle foreninger udsteder sådanne.

5. Medens amortisationstiden for kreditforeningslån tidligere hovedsagelig grupperedes på 45- og 60-årige serier, har adskillige foreninger nu åbnet 30-årige – samt i et vist omfang (mere specielle) 10-årige serier.

De traditionelle 3½ % - 4 % - 4½ % og 5 % låntyper er successivt blevet suppleret med 5½ % - 6 % - 6½ % og 7 % obligationsserier, og selv om ikke alle foreninger i fuld udstrækning spiller på det således meget vidtstrakte amortisations- og renteregister, stilles en lånsøger dog ved tilbuds modtagelse ofte over for et forfærdende *embarras de richesse*.

Kombineres 3 forskellige løbetider – 30 – 45 – og 60 år – med 6–7 forskellige nominelle rentesatser, kan der ofte blive tale om 20 varianter alene for kreditforeningslåns vedkommende, og tilbyder hypotekforeningen blot 4–5 forskellige lån herefter, kan lånsøger virkelig nemt komme i vildrede, når afgørelse skal træffes om rette valg.

6. Sammenligning af alternativt tilbudte obligationslån, hvis kurs, løbetid og nominelle rentefod er indbyrdes afvigende fra hinanden, må

almindeligvis ske på grundlag af den *effektive* rente, da det er åbenbart, at hverken kursværdien eller den nominelle rentesats er en anvendelig norm.

Når visse forudsætninger³⁾ er opfyldt, vil den effektive rente være et direkte udtryk for den pris, låntager må betale for en midlertidig dispositionsret over den mængde likvide midler, provenuet repræsenterer.

Kreditforeningslovens § 24 foreskriver da også, »at hvert lånetilbud skal være ledsaget af oplysninger til bedømmelse af lånets effektive rente«.

Uden kendskab til forstyrrende faktorer skulle man derfor under et højt renteniveau som nuværende umiddelbart forvente, at lånsøgere med største omhu ville studere de modtagne tabeller over effektiv rente og vælge den kombination af amortisationstid og nominal rente, der betingede den laveste pris pr. provenu-krone.

Som det fremgår af tabel 2 er en sådan opfattelse ikke ganske overensstemmende med faktisk handlemåde.

Store kredse af lånsøgere tillægger tilsyneladende den effektive rente mindre interesse og foretrækker i vidt omfang låntyper, der efter den målestok, der er givet dem i hænde, må henregnes til de dyreste.

I det følgende skal der da forsøges påvist, dels hvorfor forskellige obligationslån, berigtiget i samme forening og som derfor må formodes at frembyde samme sikkerhed, kan have forskellige »priser«, dels hvorfor »dyre« lån i så tilfælde – ud fra et frit valg – ofte bliver foretrukket.

7. Omend der fra teoretisk side vanskeligt lader sig opstille velbegrundede argumenter mod *kurstab*⁴⁾, så hersker der dog blandt det lånsøgende publikum en stærkt udtalt aversion over for dette begreb. Da realkreditinstitutionerne ikke har nogen mulighed for i nævneværdig grad at kunne påvirke *renteniveauet* som sådant – dets højde må i hovedsagen antages at være politisk bestemt – har man efter ønske fra debitorside sat ind på at søge at påvirke *kursernes relative højde*.

De foran nævnte *kortere serier, højere nominelle rentesatser* og de såkaldte »*kontantlån*«, må da også fortrinsvis tages som udtryk for bestræbelserne på at *reducere* eller helt at *eliminere* det upopulære *kurstab*.

³⁾ i særdeleshed: uforandret nominal rente og amortisationstid samt evt. korrektion for rentefradragsret.

⁴⁾ se Sven Clausen: Kreditforeningsforhold, Kbhvn. 1934, side 25 ff.

Det kan måske være nyttigt her at erindre om, hvordan den effektive rente af annuitetslån beregningsmæssigt fremkommer. Den enkleste relation mellem nominal og effektiv rente, løbetid og kurs er ligningen

$$(A) \quad a_{\overline{n}|i} = \frac{k}{100} \cdot a_{\overline{n}|r}$$

der mere udførligt kan skrives som

$$(B) \quad \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} = \frac{k}{100} \cdot \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

hvor r = nominal rentefod (= $1/200$ af »renten«, »procenten«), i = effektiv rentefod, k = kursen og n = amortisationstiden (i halvår).

For $k < 100$ vil det da ses,

- 1) at en isoleret *forhøjelse* af r vil give en højere k -værdi for konstant i og n ,
- 2) at en isoleret *reduktion* af n vil give en højere k -værdi for konstant i og r .

Eller med andre ord: rent matematisk betragtet, vil *kursen* stige, når enten den nominelle rentefod forhøjes eller løbetiden nedsættes. En samtidig ændring i modsat retning af såvel nominal rentefod som løbetid vil selvsagt virke end stærkere.

De nævnte nyskabelser inden for realkredit bygger på dette teoretisk betingede forhold. Spørgsmålet er da, om den faktiske kursdannelse følger teoretisk bestemte regler.

Som bekendt er det ikke i fuldt mål tilfældet.

Vel stiger kursen – alt andet lige – med stigende nominal rentefod og/eller kortere løbetid, men med den uheldige bivirkning, at den effektive rente herved udviser stigende tendens.

I form af to eksempler, der begge bygger på en typisk kurssituation, skal denne *vigende kursstyrke* vises.

8. Noteres en 60-årig 4 % kreditforeningsobligation til kurs $66\frac{1}{2}$, som tilfældet var medio 1963, kan den effektive rente beregnes at ville være $6\frac{1}{2}$ % p. a. (der ses overalt i denne fremstilling bort fra indskud, bidrag og reservefondsafskrivning)⁵).

⁵) svarende til den forudsætning, at debitors indbetalinger til reservefond ækvivaleres af ekstraordinære *kontante* reservefondsudbetalinger.

Med støtte i den antagelse, at en langfristet, lavrentet kreditforeningsobligations effektive rente er udtryk for »renteniveauet«, kunne man vel med en vis ret forledes til umiddelbart at formode, at »markedsrenten« i så tilfælde netop var $6\frac{1}{2}\%$, og at f. eks. en $6\frac{1}{2}\%$ obligation også ville give et sådant afkast og følgelig blive noteret til pariværdi.

Praksis viser imidlertid noget andet.

For at belyse den afvigelse, der må konstateres mellem en således umiddelbar *forventet* og en faktisk *noteret* kurs på et givet tidspunkt, er diagrammet i fig. 1 udarbejdet.

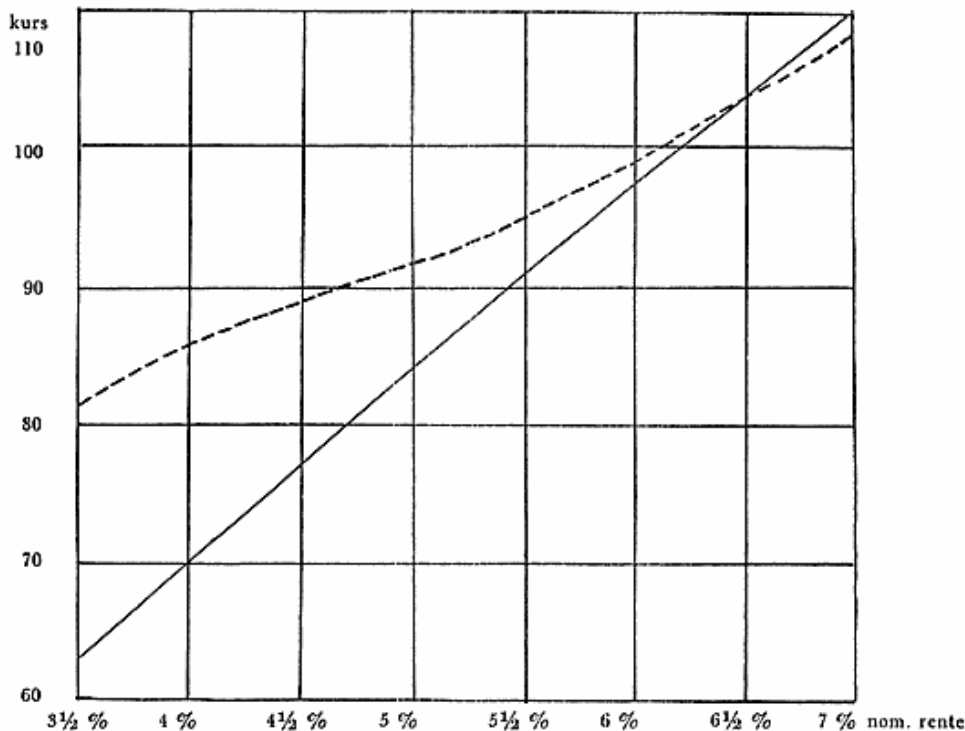


FIG. 1. Sammenhæng mellem kurs og rentefod.
 ————— »ideel« - - - - - »faktisk« kursnotering.

Den fuldt optrukne kurve -- der *ikke* danner en ret linie -- er beregnet på grundlag af relationen (B).

Ved heri at indsætte $i = 0,0325$ (svarende til effektiv rente $6\frac{1}{2}\%$ p. a.) og $n = 120$ (svarende til amortisationstid 60 år) bliver k en funktion af r , og for vilkårlig valgte værdier af nominal rente fås de kurser, der betinger $6\frac{1}{2}\%$ i rente.

Kurven viser følgelig en *ideel* notering, ved hvilken alle 60-årige obligationer -- uanset pålydende rente -- afkaster $6\frac{1}{2}\%$ i effektiv rente.

Med stiplede linie er den *faktiske* kursnotering indtegnet. Af hensyn

til den bedre overskuelighed er de givne punkter for de 8 eksisterende nominelle rentesatser forbundet til en – let korrigeret kurve.

Det ses, at alene $3\frac{1}{2}\%$ lån er billigere end 4% lån – til alle øvrige rentesatser ligger den på grundlag af faktisk noterede kurser tegnede kurve *under* den »ideelle«.

Afvigelsen, der er udtryk for omtalte *vigende kursstyrke* på de højere forrentede obligationer, vokser med stigende nominal rente. Uden vanskelighed vil man kunne forestille sig, at en kurve over effektiv rente, beregnet på grundlag af de faktiske kurser, vil være uafbrudt stigende med stigende nominal rente.

En særlig interesse knytter der sig til de to kurvers *hældning*, bl. a. vil man bemærke, at der for høje nominelle rentesatser er tale om en vis parallelitet.

9. Virkningen af en *forkortelse* af amortisationstiden skal illustreres på lignende måde.

Da der ikke findes kortere løbende (30-årige) 4% kreditforeningsserier, er som udgangspunkt valgt en 60-årig $4\frac{1}{2}\%$ serie, der medio 1963 noteredes (jvf. fig. 1) til kurs $70\frac{1}{4}$, hvilket svarer til en effektiv rente på $6\frac{3}{4}\%$ p. a.

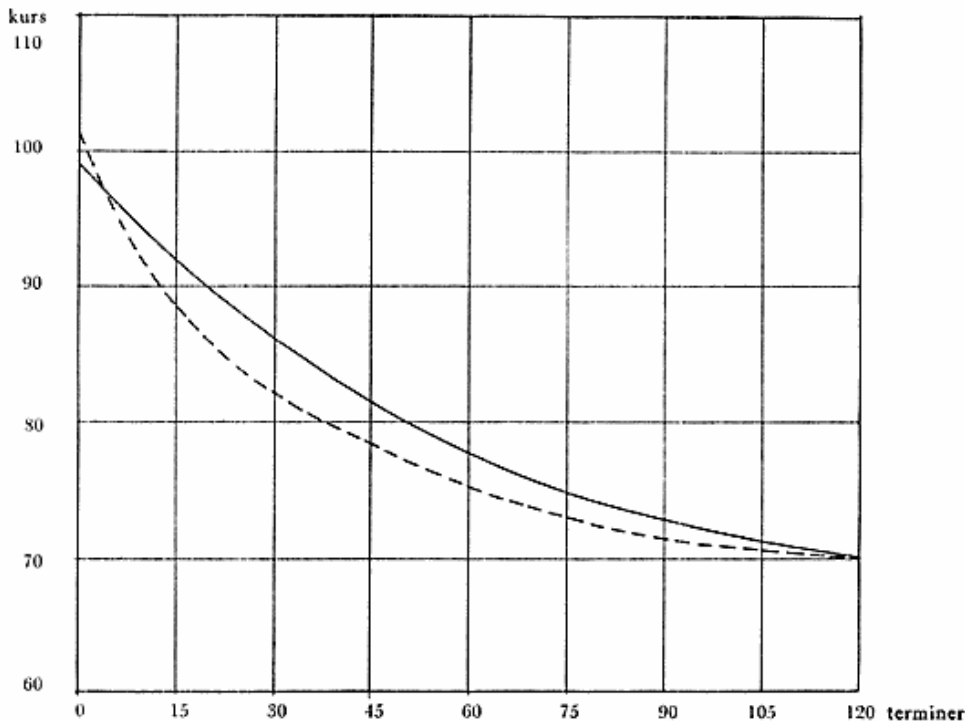


FIG. 2. Sammenhæng mellem kurs og løbetid.
 ————— »ideel« - - - - - »faktisk« kursnotering.

Fig. 2 er da konstrueret analogt med fig. 1. Nominel rentefod $r = 0,0225$ og effektiv rentefod $i = 0,03375$ indsættes i (B) som konstanter, hvorved k bliver en funktion af n .

Den fuldt optrukne kurve viser de (ideelle) kurser, der måtte noteres, for at $4\frac{1}{2}\%$ obligationer, uanset løbetid, afkastede $6\frac{3}{4}\%$ i effektiv rente. For en uamortisabel obligation, d. v. s. $n = \infty$, bliver kursen i så tilfælde: $\frac{4,50}{6,75} \cdot 100 = 66\frac{2}{3}$, og effektiv rente bliver lig den såkaldte direkte rente.

Med stiplet linie er angivet dels *faktiske*, dels *sandsynlige* kurser. Da der til $4\frac{1}{2}\%$ nominel rente kun findes åbne 30-, 45- og 60-årige serier, giver kurven blot med *tilnærmelse* et korrekt billede af den relative kursforskydning, der finder sted som følge af ændringer i løbetid.

Afvigelsen mellem de 2 kurver ses at være stigende fra højre mod venstre, dog indsnævnes forskellen ved lave værdier af n , for helt at udlignes og ende med at skifte karakter. Konstrueres den til faktiske (og sandsynlige) kurser svarende effektive rentekurve⁶⁾ – den effektive rente som funktion af løbetiden – vil denne i grove træk få form som et omvendt U. Dens toppunkt vil for beskrevne kurssituation formentlig ligge omkring $n = 15$, og kurveforløbet vil herfra være jævnt aftagende med stigende løbetid, brat faldende mod ganske lave værdier af n .

Meget kortfristede obligationer vil jo uanset renteniveauets højde noteres nær pari i kraft af den betydelige udtrækning og snarlige fuldstændige indløsning.

Det skal tilføjes, at kurvens maximum vil forskydes mod højere n -værdi end her anført, når renteniveauet er lavere end det omtalte. (Noteres obligationerne nær pari vil kortere løbende iøvrigt betinge lavere effektiv rente end længere løbende).

10. Den her skitserede rentedannelse vil være karakteristisk under et lavere kursniveau: kortere løbetid og/eller højere nominel rente resulterer vel nok i mindre kurstab for debitor, men det sker på bekostning af højere effektiv rente.

Ideen om en fælles effektiv rente for samme institutions *åbne* serier – med forskellige nominelle rentesatser og løbetider – ses at være en abstraktion uden hold i virkeligheden.

Taler man om, at »renten« på et givet tidspunkt er $6\frac{1}{2}\%$, så er et sådant tal selvfølgelig et nyttigt instrument til brug for sammenligninger, grafiske fremstillinger o. l., men det er ikke udtryk for noget gen-

⁶⁾ se H. Uldall-Hansen: Tid og Rente, Kbhvn. 1959, side 127.

nemsnit, vel heller ikke for nogen særlig *typisk* værdi. Det refererer blot til den effektive rente af en 60-årig 4 % obligation – hvis »kollega«, en 30-årig 7 % obligation samme dag kan noteres til en kurs, der betinger mere end 8 % i effektiv rente.

(Ydermere må det præciseres, at nævnte 6½ % kun er gældende for debtors vedkommende. Som følge af, at *åbne* seriers udlånsperiode i almindelighed strækker sig over flere år – sammenholdt med ukendskab til lånetilvæksten i restperioden – bliver kreditors effektive rente ofte forskellig fra debtors).

At rente er et så differentieret begreb, at der i virkeligheden må tales om en *rentestruktur*, har flere årsager, her skal blot i korte træk omtales følgende: forventningen om en fremtidig *lavere* rente, konverteringsrisikoen og de for obligationsejere gældende skatteregler.

11. Den ualmindelig høje rente, vi har kendt gennem de sidste år, forventes ikke at have en blivende plads. Alle erfaringer viser, at et topunkt før eller senere vil afløses af et mere »normalt« leje. Hvad det egentlig er (vil blive), hersker der vel delte meninger om, men summen af en mængde subjektive antagelser danner et ret bestemt indtryk af »en lavere rente«, som påregnes før eller senere at blive aktuel. Betydelige kreditor kredse vil derfor under nuværende forhold tilskyndes til at sikre sig en relativ høj rente i længst muligt tidsrum. For forsikringsselskaber, pensionskasser, legater o. l. må ganske øjensynligt *langfristede* serier virke tiltrækkende.

Ved køb af f. eks. en repræsentativ post 60-årige 4½ % obligationer vil kreditor efter 15 års forløb stadig have 93 % af pålydende værdi i behold, medens tilsvarende beløb af 30-årige 4½ % obligationer vil være reduceret til 66 %. Efter 30 års forløb resterer der stadig 81 % af de 60-årige, medens alle de mere kortfristede er udtrukket. Skønnes renteniveauet fremover at blive lavere, er det åbenbart, at kreditorer, der placerer deres midler på lang sigt, vil være interesseret i at købe 60-årige fremfor f. eks. 30-årige obligationer. Følgen bliver, at de kortere, åbne serier ikke vil opnå en forholdsvis tilstrækkelig høj kurs, at de alt andet lige bliver deklasseret som mindre attraktive blandt betydende obligationskøbere.

12. Tilsvarende betragtninger vil kunne anstilles over for *konverteringsrisikoen*, der ganske åbenlyst vil være til stede, specielt for de højst forrentede obligationer.

Næppe mange regner vel med, at lange 6½ % og 7 % obligationer vil få en løbetid, der svarer til den stipulerede.

Frygten for en mere eller mindre nær forestående konvertering må kompenseres af en relativ høj effektiv rente, indtil dette tidspunkt måtte indtræffe. Som vist i fig. 1 bliver resultatet en kurs, der ligger ret fjernt fra den »ideelle«.

Og hvad der anførtes om de mere kortfristede obligationers placering gælder i kvalificeret grad om de højrentede. Disse må for størstepartens vedkommende antages at være afsat til personelle købere, der muligvis ikke som de institutionelle købere betragter en hurtig udtrækning som en større gøne.

Skulle *konverteringsrisikoen* måske ikke have så stor betydning for indehaverne af de højrentede obligationer, så er det til gengæld uomtvisteligt, at de debitorer, der har optaget dertil svarende lån, tillægger *konverteringschancen* megen vægt.

Dette problem skal der imidlertid ikke tages stilling til her.

13. En yderligere årsag til det kurstryk, som udøves på de nye real-kreditformer, er *kreditorernes beskatningsforhold*.

Betydningen heraf skal illustreres gennem et forenklet eksempel.

På et kapitalmarked antages til et givet tidspunkt kun at findes 4 % annuitetsobligationer, som uanset amortisationstid afkaster 7 % i effektiv rente – svarende bl. a. til den situation, at renteniveauet forventes at være ganske stabilt i fremtiden.

Videre antages alle kreditorer at være underkastet en m-skat på 50 % for *nominelle* rentebeløbs vedkommende – de beløb, obligationskuponerne årligt⁷⁾ indbringer.

På et således defineret marked vil en 50-årig 4 % obligation blive noteret til kurs $64\frac{1}{4}$, og en (ubeskattet) debitor betaler altså 7 % i effektiv rente.

Kreditor derimod må i kraft af beskatningen se sit renteudbytte reduceret. *Netto-renten*, kaldet u %, må efter et enkelt ræsonnement, der senere kommenteres med tilnærmelse kunne findes ud fra ligningen

$$\alpha_{50|u} = 0,6425 \cdot \alpha_{50|2\%}$$

Efter et tabelværk over $\alpha_{n|}$ -værdier kan u da bestemmes til at være 4,37 %.

På markedet indføres der nu 50-årige 7 % obligationer, og det vil være evident, at kursen på disse ikke kan blive 100, idet kreditor i så fald kun ville opnå en netto-rente på 3,5 %. Ved pariværdi er nominal og effektiv netto-rente naturligvis identiske.

De 7 % obligationer vil ikke med rimelighed kunne formodes at

⁷⁾ i dette eksempel er regnet med årlig rentetilskrivning.

blive noteret højere end svarende til netto-rente 4,37 %, som gældende for de lavrentede.

Kursen k på de højrentede obligationer kan da bestemmes af ligningen

$$\alpha_{\overline{50}|4,37\%} = \frac{k}{100} \cdot \alpha_{\overline{50}|3,5\%}$$

hvilket giver $k = 86$.

På tilsvarende måde kan vises, at kreditorer, der betaler 50 % m-skat, ikke kan efterspørge 60-årige 6½ % og 7 % obligationer til højere kurs end henholdsvis 88 og 92½, såfremt netto-renten ikke skal blive lavere end ved køb af 60-årige 4 % obligationer til kurs 66½. (Se til sammenligning fig. 1: »faktisk« kursnotering).

14. På det reelle kapitalmarked svarer kreditorer ikke over en bank 50 % i m-skat.

Der findes mange kategorier, nogle betaler overhovedet ikke indtægtskat, andre betaler af effektiv renteindtægt og for de betydelige kreditor kredse, bl. a. alle personelle obligationsejere, der betaler skat af nominal renteindtægt, vil den her benyttede procent selvsagt ligge over den gennemsnitlige.

Men eksemplet viser, at for de enkelte, højt beskattede kreditorer – det være sig institutionelle som personelle – må skattemæssige betragtninger indgå med ganske betydelig vægt ved køb af obligationer.

Sammenholdes hermed konverteringsrisikoen, skulle der være givet nogle kvalitative grunde til den tilsyneladende diskriminerende kursdannelse, de højere forrentede obligationer er underkastet.

15. I det følgende skal *debitorernes* rentefradragsret i skattemæssig hensende drøftes.

Som bekendt hjemles der kun ret til fradrag af *nominelle* renteudgifter – overensstemmende med, at personelle kreditorer på deres side alene opgiver nominelle rentebeløb som skattepligtig indtægt.

Den kursgevinst, kreditor opnår gennem de terminlige udtrækninger og den *afskrivning af kurstabet*, debitor må præstere, registreres ikke over for skattevæsenet.

Er kursen på et 60-årigt 4 % lån f. eks. 80, bliver den effektive rente 5,27 %. For første års vedkommende er såvel kreditors som debtors nominelle rentebeløb 5 % af netto-kapitalen, medens resterende rente 0,27 % vedrører henh. udtrækningsgevinst og afskrivning af 20 % kurstab. For nærmere at belyse dette spørgsmål skal anføres et mere udførligt (gennemgående) eksempel.

Et 60-årigt annuitetslån antages berigtiget ved udbetaling af 100.000 kr. 4 % obligationer, der realiseres til kurs $66\frac{2}{5}$, hvilket nøje svarer til $6\frac{1}{2}$ % p. a. i effektiv rente (da $\alpha_{120|3,25\%} = 0,664$. $\alpha_{120|2\%}$)

Som følge af, at obligations-realisationen sker til en kurs, der er forskellig fra pari, spaltes gældsforholdet i realiteten i to, delvis forskellige lån: det *nominelle lån* (100.000 kr.), hvoraf den nominelle rente 4 % svares, og det *effektive lån* (66.400 kr.), af hvilket den effektive rente $6\frac{1}{2}$ % erlægges.

Tabel 3 viser lånenes amortisationsforløb, idet det bemærkes, at halvårlig ydelse, der jo er ens for begge lån, kan beregnes af

$$\frac{100.000}{\alpha_{120|2\%}} = \frac{66.400}{\alpha_{120|3,25\%}} = 2.205 \text{ kr.}$$

og at restgæld til vilkårlig termin t – for $0 \leq t \leq 120$ – af nominelt og effektivt lån udgør henholdsvis

$$2.205 \cdot \alpha_{120-t|2\%} \text{ og } 2.205 \cdot \alpha_{120-t|3,25\%}$$

TABEL 3. Amortisationsplan for 60-årige 4 % og $6\frac{1}{2}$ % lån.

| A Termin | B Nom. lån | C Eff. lån | D C i % af B |
|-------------|---------------|---------------|-----------------|
| 0 | 100.000 | 66.400 | 66,4 % |
| 1 | 99.795 | 66.353 | 66,5 % |
| 2 | 99.586 | 66.305 | 66,6 % |
| 3 | 99.373 | 66.232 | 66,7 % |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| 58 | 77.946 | 58.501 | 75,0 % |
| 59 | 77.300 | 58.198 | 75,3 % |
| 60 | 76.641 | 57.884 | 75,5 % |
| 61 | 75.969 | 57.560 | 75,8 % |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| 117 | 6.358 | 6.207 | 97,6 % |
| 118 | 4.281 | 4.203 | 98,2 % |
| 119 | 2.162 | 2.135 | 98,8 % |
| 120 | 0 | 0 | - |

16. For de to parter i lånetransaktionen har tabellen bl. a. følgende interesse:

Kreditor får i kol. B til vilkårlig termin oplysning om pålydende værdi af obligations-restbeholdningen, i kol. C om restværdien af opr. investeret kapital 66.400 kr. – den restværdi, der til enhver tid afkaster $6\frac{1}{2}$ % i rente. Kol. D repræsenterer den *effektive kurs*, der uanset fak-

tisk kurs (som kun har interesse i formueskattemæssig henseende)⁸⁾ udtrykker obligationernes »indre« værdi.

Debitor på sin side har i kol. B en oversigt over sin nominelle restgæld, medens kol. C viser »kontantlånets« restgæld – det »restprovenu«, han til enhver tid forrenter med $6\frac{1}{2}\%$, og kol. D er f. eks. i tilfælde af ekstraordinær indfrielse af lånet en målestok for, om den *endelige effektive* rente bliver højere, lavere eller lig den forudsatte. Sker f. eks. ekstraordinær indfrielse efter betaling af 58. terminsydelse, fortæller tabellen, at opkøb af ca. 78.000 kr. 4 % obligationer må ske til kurs 75 for ikke at forrykke den *beregnete* effektive rente. Højere opkøbskurs end 75 giver højere endelig effektiv rente, lavere kurs end 75 en lavere effektiv rente end stipuleret ved lånets optagelse.

Er lånet evt. berigtiget som *kontantlån* – d. v. s. lån, hvis provenu er lig pantebrevets pålydende, og hvis nominelle rente er lig den effektive – er kol. C udtryk for *såvel* nominelt som effektivt lån, medens kol. B repræsenterer det beløb, der må erlægges i obligationer, såfremt der skal ske ekstraordinær indfrielse.

17. Med kendskab til nominelle og effektive låneforhold under amortisationsperioden, kan der nu opstilles en fordeling over de terminlige præstationer, debitor yder og kreditor modtager.

Halvårlig ydelse 2.205 kr. ses tydeligt at fordeles ret forskelligt på de

TABEL 4. *Fordeling af rente og afdrag i amortisationsperioden.*

| Termin | Nom. lån | | Eff. lån | |
|--------|----------|--------|----------|--------|
| | Rente | Afdrag | Rente | Afdrag |
| 1 | 2.000 | 205 | 2.158 | 47 |
| 2 | 1.996 | 209 | 2.157 | 48 |
| 3 | 1.992 | 213 | 2.156 | 49 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 59 | 1.559 | 646 | 1.902 | 303 |
| 60 | 1.546 | 659 | 1.891 | 314 |
| 61 | 1.533 | 672 | 1.881 | 324 |
| . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . |
| 118 | 128 | 2.077 | 201 | 2.004 |
| 119 | 85 | 2.120 | 127 | 2.078 |
| 120 | 43 | 2.162 | 70 | 2.135 |

⁸⁾ det forudsættes, at kreditor ikke realiserer sin beholdning af obligationer, men afventer indløsning i overensstemmelse med stipuleret amortisation.

»to« lån. I enhver termin er det nominelle rentebeløb lavere end det effektive, omvendt er nominelle afdrag større end effektive.

18. Det antages herefter, at debtors m-skat andrager 50 %, og som allerede antydnet, medfører det, at ethvert nominelt rentebeløb i virkeligheden halveres, når det forudsættes, at skattegodtgørelsen falder samtidig med halvårlige ydelses erlæggelse.

Ved således at *halvere* samtlige rentebeløb i 2. kol. i tabel 4 kan der angives følgende betalingsrækker for debtors *faktiske ydelse*:

TABEL 5. *Den reducerede halvårlige ydelse.*

| Termin | Rente | Afdrag | Faktisk ydelse |
|--------|-------|--------|----------------|
| 1 | 1.000 | 205 | 1.205 |
| 2 | 998 | 209 | 1.207 |
| 3 | 996 | 213 | 1.209 |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| 59 | 780 | 646 | 1.426 |
| 60 | 773 | 659 | 1.432 |
| 61 | 765 | 672 | 1.438 |
| . | . | . | . |
| . | . | . | . |
| 118 | 61 | 2.077 | 2.141 |
| 119 | 42 | 2.120 | 2.162 |
| 120 | 22 | 2.162 | 2.184 |

Debtors netto-rentefod i kan herefter bestemmes af ligningen $66.400 = 1.205 (1 + i)^{-1} + 1.207 (1 + i)^{-2} + \dots + 2.184 (1 + i)^{-120}$, der dog i sådan skikkelse kun lader sig løse med stort besvær.

Men da nominal rente 2 % pr. termin som følge af skattebegunstigelsen i virkeligheden er blevet reduceret til 1 % pr. termin, må debtors faktiske halvårsydelse med tilnærmelse være den til rente 1 % svarende, eller

$$\frac{100.000}{\alpha_{120 | 1\%}} = 1.435 \text{ kr.}$$

et beløb, der således er et (omtrentligt) gennemsnit af 4. kol. i tabel 5.

Den meget uhåndterlige side af ligningen med 120 led kan nu bringes på en ganske enkel form. Sættes $100 i \% = p \%$ fås

$$66.400 = 1.435 \cdot \alpha_{120 | p}$$

eller $\alpha_{120 | p} = 46,28$.

⁹⁾ ved beregning af netto-rente er der ikke lagt vægt på nøjagtigheden af sidste decimal.

Ved interpolation kan $2p$ herefter bestemmes⁹⁾ til at være 3,90 %, idet *helårlig* netto-rente $2p$ % efter sædvanlig dansk sprogbrug fremkommer ved simpel fordobling af den *halvårlige* rente p %.

Betaler debitor ikke 50 %, men kun 25 % i m-skat, reduceres den nominelle rente 4 % p. a. i realiteten til 3 % p. a., eller 1,5 % pr. termin, og netto-rente $2q$ % p. a. kan, jvf. (A) findes af ligningen

$$a_{\overline{120}|q} = 0,664 \cdot a_{\overline{120}|1,5\%}$$

hvilket giver $2q = 5,20$ %.

Efter denne metode kan netto-rente beregnes – med den nøjagtighed, der ønskes – for enhver i praksis forekommende nominel rente, amortisationstid, kurs og skatteprocent.

19. Såfremt låneforholdet af en eller anden grund ophører, f. eks. ved salg af ejendommen efter betaling af 59. terminsydelse, er spørgsmålet, hvad netto-renten i så tilfælde har været, når det forudsættes, at debitor konstant har betalt 50 % i m-skat.

Halvårsydelsen y , der kan forrente en gæld på opr. 100.000 kr. med 2 % p. a. og samtidig i løbet af 59 terminer nedbringe den til 77.300 kr., må kunne bestemmes af ligningen

$$(C) \quad 100.000 = y \cdot a_{\overline{59}|1\%} + v_{1\%}^{59} \cdot 77.300$$

hvoraf y findes at være 1.284 kr.

Med kendskab til provenu, nominel restgæld, faktisk løbetid og ydelse kan netto-rente $2x$ % p. a. findes af

$$(D) \quad 66.400 = 1.284 \cdot a_{\overline{59}|x} + v_x^{59} \cdot 77.300.$$

Ved forsøg og interpolation beregnes årlig netto-rente til at blive 4,16 % – ganske naturligt højere end ved fuld amortisationstid, hvor netto-renten blev 3,90 %.

20. Ved salg af en ejendom regnes restgælden af realkreditlån almindeligvis til kurs 100 – overensstemmende med det viste eksempel.

Skyldes låneforholdets ophør imidlertid ikke salg, men ekstraordinær indfrielse gennem opkøb af obligationer til kurs forskellig fra 100 (til dækning af restgæld 77.300 kr.), bliver beregningen lidt anderledes.

Tabel 3, kol. D, fortæller, at opkøb til kurs 75,3 vil give samme effektive rente som for fuld amortisationstid. Er købskursen derfor f. eks. 90, kan umiddelbart konstateres, at netto-renten må blive højere end 3,90 % og lavere end 4,16 %.

Analogt med lign. (D) kan da opstilles

$$66.400 = 1.284 \cdot a_{\overline{59}|z} + v_z^{59} \cdot \frac{90}{100} \cdot 77.300$$

og igen ved forsøg og interpolation bestemmes årlig netto-rente 2 z til at blive 3,95 %.

21. Isoleret betragtet har begrebet netto-rente nok mindre værdi, men må med iøjnefaldende fordel kunne anvendes ved bedømmelse af alternative lånetilbud.

I tabel 6 gives et eksempel på sådan sammenligning af lav- og højrentede låns forskellige netto-rentesatser for en given kurssituation og givne m-skat-procenter.

TABEL 6. Netto-rente for 60-årige lån medio 1963.

| Nom. rente | Kurs | m-skat i % | | |
|------------|------|------------|--------|--------|
| | | 0 % | 25 % | 50 % |
| 4 % | 66½ | 6,50 % | 5,16 % | 3,90 % |
| 7 % | 88½ | 7,97 % | 6,03 % | 4,13 % |

Udarbejdes der mere udførlige tabeller over netto-rente, vil der til praktisk brug uden væsentlig fejlmargen kunne interpoleres til andre beskatningsprocenter.

Nogen helt eksakt beregning skønnes iøvrigt ikke at være påkrævet, da m-skatteprocenterne ikke kan opgøres med nøjagtighed for en længere låneperiode.

Beregning af netto-rente har velsagtens størst interesse i forbindelse med lån, der løber over 10 eller 30 år. Af sidst anførte eksempel fremgår imidlertid, at der principielt intet er i vejen for at foretage beregninger for kortere åremål end seriens fulde amortisationstid.

22. Af tabel 6 ses det, at takket være rentefradragsretten *nivelleres* forskellen mellem høj- og lavrentede låns effektive rente, men selv for højt beskattede debitorer er netto-renten for 4 % lån trods alt lavere end for 7 % lån (ligevægt nås i dette tilfælde først ved m-skat 60 %).

Af et så beskedent materiale, som her fremdraget, kan generelle konklusioner givetvis ikke drages. Sammenligninger mellem andre alternativer (4½ % versus 6½ % f. eks.) og forholdsvis gunstigere kurs på de højrentede obligationer, kan føre til andet indtryk.

I store træk må det dog antages, at for et flertal af debitorer er den til højrentede lån knyttede skattemæssige fordel noget overvurderet – ikke mindst hvis evt. formueskattebegunstigelse (vedr. differencen mellem alternativt tilbudt lav- og højrentet låns nominelle beløb) inddrages i betragtningerne.

Men som allerede nævnt er en forventet skattemæssig fordel kun én af flere årsager til, at lånsøgere – mere eller mindre rationelt begrundet – ofte vil fortrække højrentede lån.

Da sådanne ikke sjældent udmåles efter principper, der medfører, at *provenuet* bliver større end for tilsvarende lavrentede lån, ligger heri for nogle et incitament til at foretrække »dyre« lån. *Konverteringschancen* indgår med betydelig vægt i overvejelserne, og en *minimering af kurstab* spiller en stor (psykologisk betonet) rolle – især ved omprioriteringer, der foretages med ejendomsrealisation for øje.

Foranstående må da blot betragtes som en retningslinie til bestemmelse af en enkelt af de faktorer, der har interesse, når en lånsøger ved accept af lånetilbud bliver stillet over for det vanskelige valg af nominal rentesats.