

lånte på nominalmarkedet, måtte offentligheden få det indtryk, at staten ventede en fremtidig inflation, som var endnu kraftigere end forskellen i markedsrenter.

*Knud Hansen**

ET ALTERNATIV TIL INDEKSREGULEREDE LÅN VED FINANSIERING AF ETAGEBOLIGER

Vi har i de senere år vænnet os til at regne med en fortsat stigning i levestandarden, og arkitekter m.fl. søger i øjeblikket at forklare os, at folks krav til boligerne ikke blot stiger i takt med reallønnen, men endnu stærkere, fordi den forøgede mængde fritid må forventes at komme til udtryk i de forestillinger om boligers rummelighed og kvalitet, som almindelige mennesker vil have i en ikke særlig fjern fremtid.

Stiller man dette i relation til den uomtvistelige kendsgerning, at den årlige boligproduktion kun udgør en ringe del af den samlede boligmasse, kan man frygte, at boligmassens sammensætning med hensyn til rummelighed og kvalitet altid vil hinke bagefter, med mindre man i højere grad end hidtil tager hensyn til de fremtidige behov ved udformningen af de boliger, der opføres i dag.

De nyopførte lejligheder skal imidlertid kunne lejes ud til priser, som kan betales på grundlag af den allerede opnåede levestandard, og vi kan altså konkludere, at udviklingen tilsyneladende på forhånd er dømt til at gå i baglås.

De følgende betragtninger tager sigte på at diskutere, om den sædvanlige fremgangsmåde ved beregning af husleje er særlig rationel, og ganske særligt om der i denne forbindelse via fremgangsmåden ved boligbyggeriets finansiering kan gøres noget for at afhjælpe eller lempe den påviste tendens til fastlåsnings udviklingen.

Diskussionen er afgrænset til det byggeri, i hvilken lejen er omkostningsbestemt d.v.s. til *socialt boligbyggeri*, idet problemstillingen for parcelhusbyggeriet, som det vil fremgå, er en noget anden.

Rentens indflydelse på huslejen.

Den helt dominerende post i huslejberegningen er terminsydelserne til forrentning og afdrag på lån. I alle de nedenfor anførte eksempler er det forudsat, at hele opførelsesudgiften omsættes i *een prioritet*, der skal amortiseres i løbet af 50 år med halvårlige ydelser, altså over 100 terminer.

Ved traditionel finansiering vil *den konstante terminsydelse* andrage de i tabel 1 anførte beløb ved de angivne konstante renteniveauer.

Hvis markedsrenten er på 8% p.a., vil traditionelle kasseobligationer med en påtrykt rente på 8% p.a. kunne afsættes uden kurstab, og terminsydelsen pr. 100.000 kr. opførelsesudgift vil da andrage 4081 kr. *Dette beløb betegnes i de efterfølgende tabeller som »traditionel ydelse«.*

Folk med den opfattelse, at et renteniveau på 4 á 5% p.a. er »det naturlige«, kan ikke akceptere de huslejer, der fremkommer ved kombination af traditionel finansiering og høj rentefod, medmindre de på een eller flere måder holdes skadesløse som f.eks. parcelhusejerne. Følgelig kan der måske på dette område gøres noget for at løse det formulerede problem.

* Lektor ved Handelshøjskolen i København, cand. polit.

Tabel 1

Rente % p.a.	Terminsydelse pr. 100.000 kr. hovedstol kr.	Indeks for terminsydelse
8	4081	100
7	3616	89
6	3165	78
5	2731	67
4	2320	57

Baggrunden for den traditionelle finansieringsform.

Det nævnes ofte, at ikke mange lande har organiseret realkreditte så godt som Danmark. Vi har oven i købet haft vore realkreditinstitutioner meget længe; men der er allerede af den årsag grund til at tvivle på, at vor traditionelle finansieringsform er velegnet til enhver form for boligbyggeri i dag.

Ganske specielt må man sætte spørgsmålstegn ved den stiltiende forudsætning om, at værdien af fast ejendom målt i kroner er noget, der i bedste fald er svagt aftagende med ejendommens alder. Når f.eks. næsten enhver parcelhusejer i dag er villig til at akceptere de høje terminsydelse, er det bl.a. fordi han er overbevist om, at ejendommens værdistigning år efter år holder ham skadesløs for den del af renten, der overfor obligationsejerne tjener som kompensation for inflationen.

Da vore realkreditinstitutioner blev til for længe siden, havde ingen forestillet sig, at befolkningens forsyning med lejligheder i etageboliger i den grad kunne blive et offentligt anliggende, at det ville være muligt at fundere en realkreditordning på andet end sikkerhed i den enkelte ejendom + solidarisk hæftelse mellem låntagerne eller, at forventning om fortsat prisstigning i den grad kunne indgå i folks forventning, som tilfældet er i dag. Konsekvensen af ovenstående må være, at man enten opløser den eksisterende (og formentligt hensigtsmæssige) samling af ejendomsret til og administration af lejlighederne i en etagebolig på samme hånd og *gør lejerne til ejere*, der ligesom parcelhusejerne kan holdes skadesløse gennem boligens værdistigning, eller tilvejebringer *en mere tidssvarende finansieringsform* for etageboliger med omkostningsbestemt husleje.

Professor Hoffmeyers indeksregulerede lån.

Den tanke, at der bør tilvejebringes en finansieringsform, der stemmer bedre overens med de nye vilkår, er allerede stærkt fremme i debatten, især gennem professor Hoffmeyers forslag om indeksregulerede lån.

Dette forslag, der blev fremsat på Fællesorganisationen af almennyttige Danske Boligselskabers tillidsmandskursus i Sønderborg¹, går ud på, at man renser obligationsrenten for den del, der er kompensation for forventet årlig prisstigning, således at man f.eks. forrenter kasseobligationerne med 4½ pct. i stedet for med 8 pct. Til gengæld indeksregulerer man hovedstolen, altså det beløb,

1. *Boligen* nr. 9, 1964.

hvoraf de $4\frac{1}{2}$ pct. skal beregnes, således at udbetalingerne til obligationsejerne kommer til at stige i takt med den faktiske prisstigning.

Dækning for de stigende ydelser til obligationsejerne skaffes frem ved, at man også regulerer huslejerne, *enten* i overensstemmelse med den faktiske prisstigning *eller* med den faktiske lønstigning.

Det gab, der i det sidste tilfælde kan opstå mellem lejernes lønregulerede ydelser til forrentning og afdrag og de pristalsregulerede ydelser til obligationsejerne, kan få ret uoverskuelige følger; men bortset herfra har forslaget den iøjnefaldende fordel, at det i modsætning til den traditionelle finansieringsform passer til de ovenfor beskrevne nye vilkår.

Spørgsmålet er imidlertid, *om vort pengemarked i eet skridt kan akceptere så vidtgående ændringer* som foreslået af professor Hoffmeyer. Det er da også her, han har mødt kritik, idet det er blevet fremhævet, at ekstraordinære afdrag på eller konvertering af indeksregulerede lån vil byde på sådanne vanskeligheder, at den traditionelle ret til opsigelse fra låntagers side må opgives. Tænker man sig i så fald den situation, at der sker et væsentligt og varigt fald i renten, medens prisstigningen fortsætter, så risikerer man, at *lejerne unddrager sig den pristalsregulerede husleje ved at flytte til det relativt billigere nybyggeri, der er opført og finansieret efter rentenedsættelsen.*

Under disse forhold er det vel værd at overveje finansieringsformer, der har karakter af kompromis mellem indeksregulerede lån og traditionelle annuitetslån med konstant ydelse, f.eks. lån med traditionelle højt forrentede kasseobligationer og med *en på forhånd fastlagt moderat stigning i låntagers terminsydelser.*

Hvis muligheden for at gå aktuarmæssigt til værks ved beregning af restgæld, effektiv rente og udtrækningschance m.v. skal bevares, må stigningen bygge på en ganske enkel matematisk formulering. Man kan da enten lade ydelserne *vokse med en konstant procent* pr. termin (kvotientrækkemetode) eller med *et konstant beløb* pr. termin (differensrækkemetode).

Annuiteter med procentisk konstant ydelsesstigning (kvotientrækkemetoden).

Umiddelbart forekommer det rimeligt at gætte på, hvor meget den gennemsnitlige, fremtidige halvårslige stigningsprocent i prisen for nye etageboliger vil blive, og derefter ansætte kvotienten i den række halvårslige betalinger, hvoraf annuiteten består, i forhold hertil.

Annuiteten får herefter følgende udseende:

terminsydelse	$(1+k)^1$	$(1+k)^2$	\dots	$(1+k)^{n-1}$	$(1+k)^n$
tidspunkt	1	2	\dots	$n-1$	n

Betragter vi rentefoden r som en konstant, bliver summen af ydelsernes værdi henført til tidspunkt 0:

$$\begin{aligned}
 K &= \frac{1+k}{1+r} + \left(\frac{1+k}{1+r}\right)^2 + \left(\frac{1+k}{1+r}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1+k}{1+r}\right)^{n-1} + \left(\frac{1+k}{1+r}\right)^n \\
 &= \frac{1 - \left(\frac{1+k}{1+r}\right)^n}{1 - \frac{1+k}{1+r}}
 \end{aligned}$$

Med den gennemgående forudsætning om een prioritet, der amortiserer 100.000 kr. over 50 år (100 terminer), kan ydelsernes størrelse bestemmes ved hjælp af ligningen:

$$100.000 = b \frac{1 - \left(\frac{1+k}{1+r}\right)^{100}}{1 - \frac{1+k}{1+r}}$$

Hvis renten er udefra givet, bliver b (*basisydelse* = ydelsesniveau på tidspunkt 0) centtydigt bestemt gennem valg af kvotient, således at basisydelsen bliver mindre, jo højere kvotient man vælger.

Forudsætter man, at renten er 4% pr. halvår og at ydelserne skal stige knap 4% p.a., kan man sætte $k = 0,01875$ ($1\frac{7}{8}$ % ydelsesstigning pr. halvår). Den første ydelse kan da beregnes til 2.384 kr. eller 58% af »traditionel ydelse«, jfr. tabel 2.

Tabel 2. Hovedstol og ydelse ved kvotientrækkemetoden

År	Termin	Hovedstol for ydelsen kr.	Ydelse kr.	Rente kr.	Ydelse i % af »traditionel ydelse«
—	1	100.000	2.384	4.000	58
10	20	132.400	3.393	5.296	83
20	40	169.300	4.920	6.771	121
30	60	195.700	7.134	7.828	175
40	80	174.800	10.343	6.992	253
50	100	14.700	14.997	589	367

Eksemplet er karakteristisk derved, at *hovedstolen vokser indtil omtrent det dobbelte af det oprindelige lånebeløb*, og at den maksimale belåning kommer til at foreligge omkring bygningens 33. leveår. Endvidere er det karakteristisk, at ydelsen stiger fra 58% til 367% af »traditionel ydelse«, således at denne passerer, når bygningen er 15 år gammel, og således at *huslejestigningerne bliver særligt kraftige målt i absolutte tal, når ejendommen bliver ældre*.

Den høje maksimale belåning og især den uheldige tidsmæssige placering af huslejestigningerne forekommer umiddelbart mindre tilfredsstillende, hvorfor det er rimeligt at *lade kvotientrækkemetoden ude af betragtning til fordel for differensrækkemetoden*.

Annuiteter med konstant absolut ydelsesstigning (differensrækkemetoden).

Anvender man i stedet denne anden mulighed for enkel opbygning af en stigende annuitet, når man frem til følgende billede:

terminsydelse	$b + d$	$b + 2d$...	$b + (n-1)d$	$b + nd$
tidspunkt	1	2	...	$n-1$	n

b repræsenterer også her basisydelsen d.v.s. ydelsesniveauet på tidspunkt 0, medens d er det konstante beløb, hvormed ydelsen stiger hver termin. Antager man, at rentefoden er konstant gennem hele annuitetens levetid, bliver nutidsværdien af den afbillede annuitet

$$D = b a_{\overline{n}|r} + \frac{d}{r} (1 + a_{\overline{n-1}|r} - n v_r^n)$$

hvor

$$v_r = \frac{1}{1+r} \text{ og } a_{\overline{n}|r} = \frac{1-v_r^n}{r}$$

Antager man fortsat, at annuiteten skal amortisere en opførelsessum på 100.000 kr. over 100 halvårsterminer, får man følgende ligning:

$$100.000 = b a_{\overline{100}|r} + \frac{d}{r} (1 + a_{\overline{99}|r} - 100 v_r^{100})$$

Man får altså også i dette tilfælde for enhver given værdi af r mange parvist sammenhørende værdier af 2 parametre svarende til en skala af muligheder, der går fra den traditionelle konstante annuitet til den situation, hvor b er lig med nul, samtidig med at d opnår maksimal størrelse.

I tabel 3 beskrives 3 voksende annuiteter efter differensrækkemetoden.

De sammenhørende værdipar er følgende:

Eksempel	basisydelse (b)	differens (d)
1	2.340 kr.	75 kr.
2	2.748 kr.	58 kr.
3	3.156 kr.	40 kr.

Eksempel 1 kan umiddelbart sammenlignes med det anførte eksempel på en voksende annuitet efter kvotientrækkemetoden.

Eksempel 2 opererer med omtrent samme begyndelsesydelse som forudsættes af professor Hoffmeyer, og det 3. eksempel tilsigter at afrunde billedet af parameterændringers effekt.

Tabel 3. Hovedstol og ydelse ved differensrækkemetoden

År	Termin	Eksempel 1		Eksempel 2		Eksempel 3	
		Hovedstol før ydelsen, 1000 kr.	Ydelse i % af »traditionel ydelse«	Hovedstol før ydelsen, 1000 kr.	Ydelse i % af »traditionel ydelse«	Hovedstol før ydelsen, 1000 kr.	Ydelse i % af »traditionel ydelse«
—	1	100	59	100	69	100	79
10	20	129	94	122	96	115	97
20	40	153	132	139	124	125	117
30	60	159	169	141	153	123	136
40	80	126	206	110	181	94	156
50	100	10	243	8	209	7	176

I alle 3 eksempler kulminerer restgælden på et noget gunstigere tidspunkt end efter kvotientrækkemetoden, nemlig når ejendommen er ca. 25 år gammel, og i alle 3 eksempler er *den maksimale belåning væsentligt lavere* end de nævnte ca. 195% af det oprindelige lånebeløb, nemlig henholdsvis ca. 159%, ca. 142% og ca. 126%.

Også hvad angår ydelsens og dermed huslejens udvikling synes differensrækkemetoden at være mest acceptabel, idet *man undgår den store absolutte stigning*, der efter kvotientrækkemetoden indtræffer *efter de første 25 år* af ejendommens levetid.

I samtlige 3 eksempler efter differensrækkemetoden hører ydelsen op med at være mindre end ydelsen ved traditionel finansiering, når ejendommen er godt 11 år gammel, hvilket harmonerer meget godt med, at der ifølge *Folke- og bolig-tællingen 26. september 1960¹* på dette tidspunkt gennemsnitlig kun er ca. 1 barn under 15 år tilbage pr. lejlighed, og med at lejligheder i socialt boligbyggeri almindeligvis anses for billige en halv snes år efter opførelsen.

Konklusionen af de anførte regneeksempler er, at man ved hjælp af differensrækkemetoden kan *opnå tilsvarende lejenedsættelser* i en etageejendoms første leveår som tilsigtet ved de af professor Hoffmeyer foreslåede indeksslån, *hvis man* kan acceptere, at ejendommen efter 25 års forløb er belånt med ca. 142 % af opførelsesudgifterne, og at *terminsydelsen i løbet af 50 år stiger jævnt til lidt mere end det dobbelte af den traditionelle ydelse* på opførelsestidspunktet.

Sammenligning mellem finansiering ved stigende annuitetslån efter differensrækkemetoden og ved indeksslån.

Forskellen mellem de to finansieringsmåder er i princippet alene den, at sidstnævnte metode tillader en løbende tilpasning af ydelserne efter udviklingen, medens den førstnævnte på forhånd binder ydelsesstigningerne til en enkel matematisk formel. Denne forskel tager sig imidlertid ret forskellig ud, alt efter hvilken part der bedømmer den.

Forskellen bedømt fra lejernes side.

Hvis der bliver gættet rigtigt ved valg af basisydelsen og den tilhørende stigningstakt, således at den antciperede udvikling kommer til at svare til den faktiske prisudvikling, er lejerne principielt helt uberørt af, hvilken af de 2 finansieringsformer man vælger.

Gætter man derimod forsigtigt, vil man sætte basisydelsen højt og stigningstakten tilsvarende lavt med det resultat, at huslejen ved finansiering efter differensrækkemetoden vil blive relativt høj i ejendommens første 11-12 leveår og derefter tilsvarende lav.

Under denne forudsætning vil lejerne altså i de første år komme til at betale meget i forhold til det, de kunne slippe med ved finansiering under ideelle forhold med indeksslån.

Forskellen set fra långivers side.

Sådanne *ideelle forhold kan formentligt ikke forventes at foreligge straks*, men tidligst når kapitalmarkedet har vænnet sig så meget til de indeksregulerede kasseobligationer, at løftet om værdifasthed bliver accepteret til dets virkelige værdi.

1. Statistisk departement, tabelværk C, tabel 15, København 1964.

Kapitalmarkedets usikkerhed over for indekslån vil formentligt blive særligt følelig, såfremt de indeksregulerede obligationer skal være konvertible.

Traditionelle annuitetslån er normalt opsigelige, sådan at låntageren efter et rentefald af en vis størrelse kan stille långiveren over for valget mellem enten lånets *indfrielse* til pari kurs eller dets *konvertering* til en lavere rente. Herigennem er der på en overskuelig måde *skabt mulighed for en nedadgående tilpasning af huslejerne i eksisterende byggeri* efter et varigt rentefald. *Denne mulighed kan uden videre bevares, hvis man finansierer med differensrækkeannuiteter*, og især hvis man vælger at kombinere differensrækkeregulerede lejeudgifter med traditionelle højt forrentede kasseobligationer.¹

En tilsvarende konverteringsmulighed kunne ganske vist overføres til indeksregulerede lån gennem sikring af låntagers ret til at indfri kasseobligationerne til den indeksregulerede kurs, men herved ville der føjes yderligere et usikkerhedsmoment ind i vurderingen af disse kasseobligationer med det resultat, at der skabes forøget risiko for, at kursen ved salg af i alt fald de første serier indeksobligationer vil blive for lav.

Ser man derefter på, hvilken interesse långiver har i at få en del af sit provenu tilskrevet hovedstolen som værdiregulering frem for at få det udbetalt som rente, må svaret bero på, om långiver er indkomstskattepligtig, idet der normalt kun skal svares skat af de udbetalte beløb. På dette punkt behøver der imidlertid ikke nødvendigvis at bestå nogen forskel mellem de 2 metoder, idet *man principielt må kunne praktisere differensrækkemetoden, sådan at kun en del af långivers provenu udbetales som rente, medens resten tilskrives hovedstolen efter en forud beregnet tabel.*

Forskellen set fra garanternes side.

Begge de omhandlede finansieringsmåder forudsætter, at der ydes garanti for lånets indfrielse. Garantien kan tænkes ydet af staten, af kommunen, af det sociale boligbyggeris nyoprettede garantifond eller gennem en kombination af de nævnte muligheder.

Når en offentlig myndighed garanterer for et indekslån, er det ikke muligt at beregne størrelsen af det beløb, der vil blive omfattet af garantien, hvorfor der er grund til at frygte, at disse lån kun vil vinde ringe udbredelse.

Ved finansiering efter differensrækkemetoden er den maksimale belåning derimod kendt på forhånd, hvilket måske er den mest væsentlige fordel ved anvendelse af denne metode.

Risikoen for, at et garantitilsagn kan medføre tab.

Det er allerede nævnt, at varigt rentefald ikke kan bringe garanten i vanskeligheder, hvis konverteringsmuligheden bevares. Det kan derimod virkningerne af de pågående rationaliseringsbestrebelse for boligbyggeriet, hvis det lykkes at forøge både kapaciteten og produktiviteten inden for byggeriet så meget, at det ikke med sikkerhed bliver muligt at gennemføre de forudsatte husleje-forhøjelser.

Imidlertid er det muligt at indbygge visse kvaliteter i etageboliger, som i et hurtigt voksende samfund kun i begrænset omfang kan udsættes for konkurrence fra kommende boligbyggeri. Det er sådanne kvaliteter, som beror på særlig gun-

1. Dette forudsætter, at man udsteder så mange kasseobligationer, at disses pålydende modsvarer ejendommens maksimale belåning.

stig beliggenhed i forhold til offentlige transportmidler, arbejdspladser, rekreative områder m.v., og der er næppe nogen tvivl om, at garanten ikke løber nogen som helst reel risiko i de tilfælde, hvor sådanne kvaliteter forenes med god og fremsynet planlægning af såvel den enkelte bygnings udformning, som af samspillet mellem denne og de omkringliggende bygninger og veje m.v.

Herudover foreligger der specielle situationer, hvor det af andre årsager må kunne anses for god politik, at det offentlige påtager sig en vis risiko gennem garantier. Dette vil f.eks. kunne være tilfældet ved gennemførelse af saneringsopgaver, idet alternativet ofte vil være, at man må affinde sig med, at gamle boliger erstattes med trafikalt uønskede erhvervsjendomme eller med nye boligjendomme, der har alt for høj udnyttelsesgrad.

Konklusion.

Hovedformålet med dette indlæg har været at påpege, at man gennem valg af finansieringsmåde kan bidrage væsentligt til løsning af den påviste konflikt mellem ønsket om indbygget »fremtidskvalitet« og ønsket om overkommelig husleje.

På baggrund af det ovenfor anførte må det være forsvarligt at konkludere således:

For det første kan lejen i det sociale boligbyggeri *reduceres væsentlig i de første år efter opførelsen*, hvis man i stedet for at bruge traditionelle annuitetslån finansierer enten med indeksregulerede lån eller med lån, hvis ydelsesstigning er fastlagt på forhånd.

For det andet vil den omstændighed, at det offentlige i så fald kan komme til at engagere sig i en reel risiko gennem sit garantitilsagn, skabe *bedre harmoni mellem perspektivet ved udformningen af boligerne og disses lange levetid.*

Situationen er herefter ændret, idet der er skabt mulighed for, at det offentlige både kan og vil gøre noget for at hindre, at boligmassens sammensætning med hensyn til kvalitet og rummelighed kommer til at hinke bagefter de krav, som kommende lejere utvivlsomt vil stille, og som de forudsætningsvis vil være i stand til at betale.

*H. P. Myrup**

NATIONALØKONOMISK FORENINGS GENERALFORSAMLING 1964

Onsdag den 28. oktober 1964 afholdt foreningen sin årlige generalforsamling.

Til dirigent valgtes professor H. Winding Pedersen.

Formanden, departementschef Otto Müller, aflagde beretning for sæsonen 1963/1964.

Medlemstallet var ult. 1963 974 mod 963 ved udgangen af 1962 og tidsskriftet havde ult. 1963 1346 abonnenter mod 1375 året før.

I efteråret 1964 har foreningen haft en betydelig tilgang af studenter. Der har således indmeldt sig ca. 120 nye medlemmer i foreningen og et lignende antal har nytegnet abonnement på tidsskriftet.

Foredrag i sæsonen 1963/1964.

22/10-1963. Professor, dr. polit. Jørgen Gelting: Indkomspolitikken.

19/11-1963. Redaktør Henry Grünbaum og direktør Arne Lund: Indkomspolitikken og arbejdsmarkedet.

* Forskningsmedarbejder ved Statens Byggeforskningsinstituts Byplanafdeling, undervisningsassistent ved Københavns Universitet, cand. oecón.