

Priser på huse og grunde

Nils Groes og Michael Møller

Økonomisk Institut, Københavns Universitet

SUMMARY: The reasons behind price increases of owner occupied houses are investigated, especially the role of the general inflation. The hypothesis is that prices of existing houses and building lots are determined on the same market. Supply is supposed to be exogenous, determined by municipal authorities. Demand is a function of various economic variables. The close connection between prices on houses and lots is confirmed. Official evaluations of fixed property have a significant, though temporary, positive impact upon prices. Three other variables are found to influence houseprices. These are: The relation between cash- and mortgage-prices, the general price level and, especially, the disposable real income. So, the general inflation is far from the only reason behind soaring property prices.

1. Denne artikel handler om prisdannelsen på parcelhuse og byggegrunde.

Problematikken er ikke ny: Danmarkshistoriens største prisstigninger på fast ejendom (i pct. p.a.) fandt sted i 1961. Den er heller ikke betydningsløs: i de 25 år fra 1950 til 1975 blev prisen på en byggegrund rundt regnet 25-doblet, svarende til en årlig nominal prisstigning på 13-14 pct., mens parcelhuspriserne steg omkring 9 pct. p.a., jvf. fig. 1.

I 1977 diskuterer man stadig inflationens betydning for kapitalgevinster og vice versa effekten af kapitalgevinster på indkomst- og formue-fordelingen samt hvordan man eventuelt kan indrette kapitalmarked og skattevæsen på disse forhold.

Når de institutionelle rammer endnu ikke er ændret, hænger det sammen med det politiske problem: at så mange får del i kapitalgevinsterne. Over tre fjerdedele af de »reelle kapitalgevinster« i 1950-74 tilfaldt ejerne af enfamiliehuse og landbrugsejendomme (hhv. 44% og 33% iflg. *Finanstidende*, nov. 1974). Ifølge samme kilde udgjorde værdien af enfamiliehuse 40% af den samlede værdi af faste ejendomme i 1974.

For at kvantificere årsagerne til ejendomsprisernes stigning har vi foretaget regressionsanalyser af tidsserier fra 1951 til 1975. Et væsentligt formål har været at se, hvordan den generelle inflation har påvirket prisstigningerne på huse og grunde (men ikke den anden vej rundt).

Priser på huse og grunde

Nils Groes og Michael Møller

Økonomisk Institut, Københavns Universitet

SUMMARY: The reasons behind price increases of owner occupied houses are investigated, especially the role of the general inflation. The hypothesis is that prices of existing houses and building lots are determined on the same market. Supply is supposed to be exogenous, determined by municipal authorities. Demand is a function of various economic variables. The close connection between prices on houses and lots is confirmed. Official evaluations of fixed property have a significant, though temporary, positive impact upon prices. Three other variables are found to influence houseprices. These are: The relation between cash- and mortgage-prices, the general price level and, especially, the disposable real income. So, the general inflation is far from the only reason behind soaring property prices.

1. Denne artikel handler om prisdannelsen på parcelhuse og byggegrunde.

Problematikken er ikke ny: Danmarkshistoriens største prisstigninger på fast ejendom (i pct. p.a.) fandt sted i 1961. Den er heller ikke betydningsløs: i de 25 år fra 1950 til 1975 blev prisen på en byggegrund rundt regnet 25-doblet, svarende til en årlig nominal prisstigning på 13-14 pct., mens parcelhuspriserne steg omkring 9 pct. p.a., jvf. fig. 1.

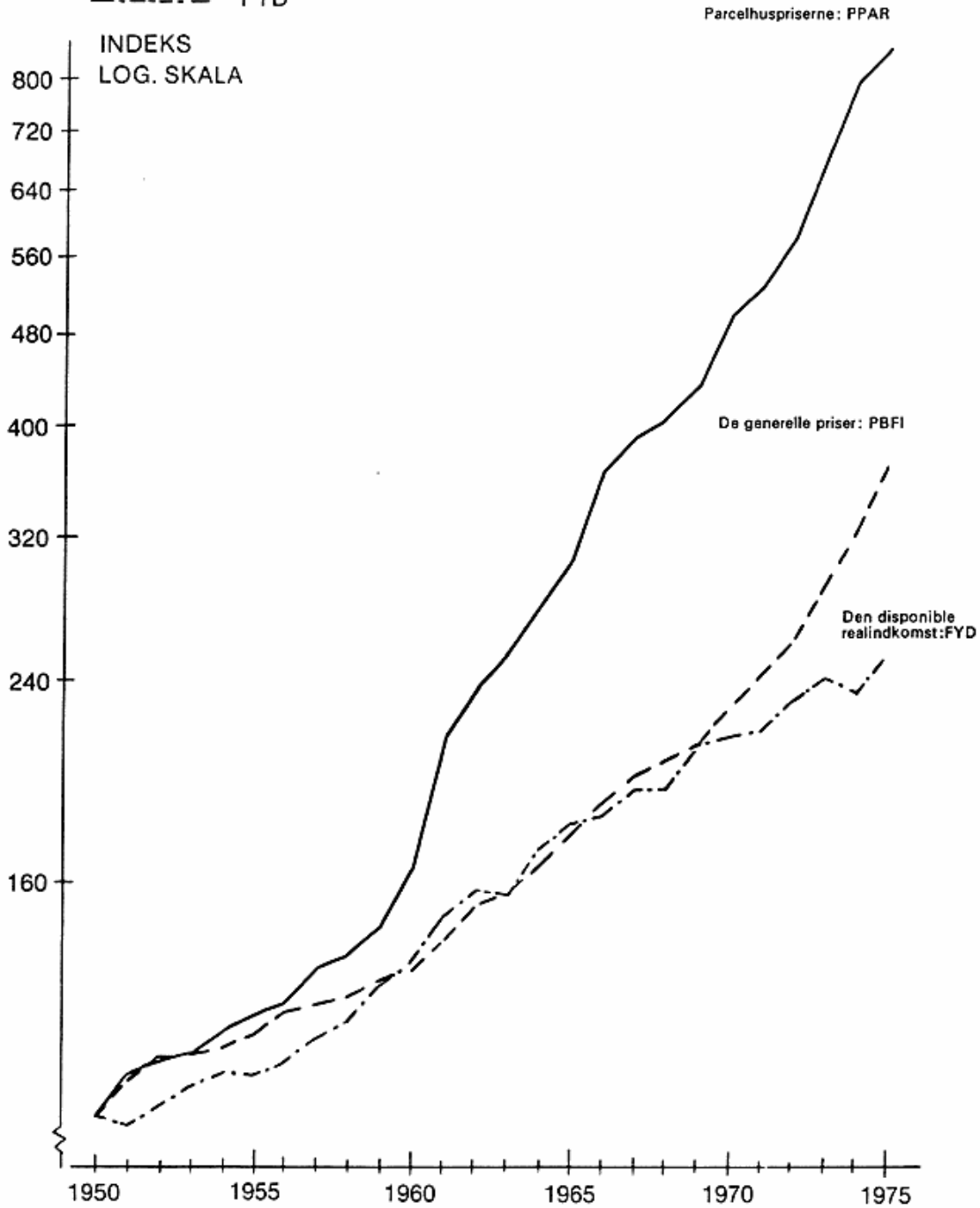
I 1977 diskuterer man stadig inflationens betydning for kapitalgevinster og vice versa effekten af kapitalgevinster på indkomst- og formue-fordelingen samt hvordan man eventuelt kan indrette kapitalmarked og skattevæsen på disse forhold.

Når de institutionelle rammer endnu ikke er ændret, hænger det sammen med det politiske problem: at så mange får del i kapitalgevinsterne. Over tre fjerdedele af de »reelle kapitalgevinster« i 1950-74 tilfaldt ejerne af enfamiliehuse og landbrugsejendomme (hhv. 44 % og 33 % iflg. *Finanstidende*, nov. 1974). Ifølge samme kilde udgjorde værdien af enfamiliehuse 40 % af den samlede værdi af faste ejendomme i 1974.

For at kvantificere årsagerne til ejendomsprisernes stigning har vi foretaget regressionsanalyser af tidsserier fra 1951 til 1975. Et væsentligt formål har været at se, hvordan den generelle inflation har påvirket prisstigningerne på huse og grunde (men ikke den anden vej rundt).

— PPAR
 - - - - - PBFI
 - · - · - · FYD

FIGUR 1. *Udviklingen i parcelhuspriserne samt i det almindelige prisniveau og den disponible realindkomst.*



I de følgende afsnit (2-5) skitseres tankegangen bag estimationerne. Så omtales prisdannelsen på parcelhuse (i 6-13). Endelig behandles grundpriserne kort (i 14-18).

Dokumentation for kilder og konstruktion af alle variable samt en mere omfattende redegørelse for metoder og resultater findes i Groes og Møller (1977). Den omtalte model er nærmere beskrevet i Groes (1977). Den opmærksomme læser vil finde én og anden løs påstand i artiklen her. Nogle af dem er nærmere begrundet i ovennævnte memoer, som fås ved henvendelse til Københavns Universitets Økonomiske Institut.

2. Parcelhusmarkedet fungerer stort set godt. Omsætningen foregår temmelig gnidningsfrit, og markedet er ret overskueligt. Der er mange små efterspørgere og udbydere af disse nogenlunde ensartede beholdningsgoder. Alt i alt skulle det have god mening at tale om en samlet efterspørgselsfunktion i år t : E_t og et samlet udbud: U_t

Markedet er velafgrænset med een undtagelse: Man kan diskutere om byggegrunde af villastørrelse hører med eller ej.

I en langsigtet investeringsbetragtning er byggegrunde og parcelhuse nære substitutter, både for den familie, der vil sikre sig, at dens fremtidige boligbehov bliver dækket, og for den, der vil sikre sig realkapital (og gæld). Derfor inkluderes ubebyggede grunde under 2000 m² i de udbudte og efterspurgte mængder, der kan opfattes som summen af eksisterende og potentielle parcelhuse.

Markedet cleares løbende, ved at parcelhuspriserne tilpasser sig, så

$$E_t = U_t, \quad \text{hvor } E_t = E(PPAR_t \dots) \quad (1)$$

og det er disse ligevægtspriser, $PPAR_t$, vi er interesseret i. I stedet for $PPAR_t$ kunne man godt have set på grundpriserne $PBGR_t$; forskellen er alene bygningspriserne, der antages at være givne på kort sigt. Tankegangen forudsætter, at folk ikke er bange for store eller pludselige stigninger i prisen på at bygge et hus, men fx. regner med at byggeomkostningerne bevæger sig i takt med det almindelige prisniveau, jvf. afsnit 8.

Prisen på et parcelhus har i øvrigt det særkende, at den ikke ækvivalerer en pengesum, men er summen af udbetaling + pantebreve, obligationer og evt. andet vederlag, alt til pålydende værdi. Eller sagt med andre ord: der er tale om en prioriteret pris, $PPAR_t$, ikke en kontantpris.

3. Vi regnede med, at efterspørgerne i år t afvejede nutidsværdien af de forventede fremtidige ydelser med markedspriser i år t ($PPAR_t$). Som andre investorer måtte de altså skønne over den fremtidige udvikling i fordele og ulemper ved at erhverve et varigt gode. Disse skøn er langt fra perfekte, men domineret af de seneste års erfaringer.

Derfor er der estimeret på aktuelle og fortidige ændringer i variable som udtryk for de ventende fremtidige. Specielt m.h.t. den disponible realindkomst er der brugt en længere lagstruktur, for at få et udtryk for den permanente indkomst.

I lyset af ovennævnte kunne man tænke sig en *makro-efterspørgselsfunktion*, hvori indgik følgende variable:

- (I) *priserne på selve husene*. I estimationerne er anvendt det af Statsskatte-direktoratet offentliggjorte prisindeks for parcelhuse, *PPAR*.
- (II) *kurserne på realkreditmarkedet*, som bestemmer forholdet mellem kon-tantpriser og prioriterede priser på huse, *KORK*.
- (III) udtryk for det *generelle prisniveau*, fx. den implicite prisdeflator for bruttofaktorindkomsten, *PBFI*.
- (IV) den *disponible realindkomst*, *FYD*.
- (V) *antallet af indbyggere*.
- (VI) *realrenten*, her defineret som forskellen mellem den effektive obliga-tionsrente og inflationsniveauet.
- (VII) de *direkte skatter*, eller rettere, forholdet mellem summen af de di-rette skatter og *BFI*.

Endelig var det muligt, at parcelhusmarkedets overskuelighed bliver større ved hver offentlig vurdering; men derefter reduceres for hvert år der går, af-hængigt af den hastighed, hvormed efterspørgslen ændrer sig. Dette taler for indførelsen af en *vurderingsdummy*.

Det forudsættes, at modellen er multiplikativ. Hvis vi her nøjes med at anføre de første fire variable, uden lags, bliver efterspørgslen altså:

$$E_t = Q PPAR_t^a \cdot KORK_t^b \cdot PBFI_t^c \cdot FYD_t^m \cdot v_t \quad (2)$$

hvor Q er en konstant og v_t et stokastisk led, eller

$$LE_t = LQ + a LPPAR_t + b LKORK_t + c LPBFI_t + m LFYD_t + u_t \quad (3)$$

hvor præfikset L står for den naturlige logaritme, og u_t er et stokastisk led.

4. Antallet af enfamiliehuse er steget fra 280.000 i 1950 til 700.000 i 1973. Der findes ikke præcise tal for beholdningen af byggegrunde, men den har i det seneste tiår ligget mellem 100.000 og 200.000. Tal for tilvæksten findes slet ikke; men vi ved dog, at den samlede nyttilgang af byggegrunde i høj grad er institutionelt bestemt, især af kommunernes dispositioner, som næppe afhænger af de løbende grundpriser, og ej heller af de løbende værdier af andre makroøkonomiske størrelser.

Man kunne forestille sig adskillige udbudsfunktioner, spændende fra et konstant udbud (af eksisterende huse) til en funktion med ganske mange variable. Af mangel på brugbare data er vi endt op med en eksogen *udbudsfunktion*:

$$U_t = U_0 \cdot e^{kt} \quad (4)$$

hvor U_0 og k er konstanter, dvs.

$$LU_t = LU_0 + Lkt \quad (5)$$

5. Af estimationstekniske årsager har vi estimeret på ændringer til logaritmer. Fra (1), (3) og (5) fås, at ændringen i logaritmen til efterspørgslen fra år t til $t+1$ (denne periode kaldes τ) er lig ændringen i logaritmen til udbudet, eller:

$$a DLPPAR_\tau + b DLKORK_\tau + c DLPBFI_\tau + m DLFYD_\tau = k - du_\tau \quad (6)$$

hvor DL står for ændringerne i den naturlige logaritme og du_τ er ændringen i det stokastiske led.

I modellen er interessen altså koncentreret om parcelhusenes irreproducerbare del: grundene. Derfor ser vi på k : tilvæksten i den samlede beholdning af bebyggede og ubebyggede grunde (under 2000 m²) i stedet for på nybyggeriet af parcelhuse.

(6) kan også skrives:

$$DLPAR_{\tau} = \alpha + \beta DLKORK_{\tau} + \gamma DLPBFI_{\tau} + \mu DLFYD_{\tau} + \delta u_{\tau} \quad (7)$$

$$\text{hvor } \alpha = \frac{k}{a} \beta = -\frac{b}{a}, \gamma = -\frac{c}{a}, \mu = -\frac{m}{a} \left(\text{og } \delta u_{\tau} = -\frac{du_{\tau}}{a} \right)$$

På forhånd man man regne med, at a og b er negative, mens c , m og k er positive, dvs. at α og β bliver negative, γ og μ positive.

Det er parametre, som den i (7) vi har estimeret. De kan tolkes som specielle elasticiteter, hvor tælleren vel at mærke er en relativ prisændring.

6. Siden 1950 er parcelhuspriserne, $PPAR$, steget væsentligt mere end det almindelige prisniveau, $PBFI$. Skal man tro (1) nedenfor, er den afgørende grund hertil væksten i den disponible realindkomst, FYD .

Hertil kommer forholdet mellem kontantpris og prioriteret pris, $KORK$.

$$(A) \quad \begin{array}{r} DLPPAR = -.022 + 1.58 DLFYD_{111} + .76 DLPBFI \\ t\text{-værdi} \quad -1.15 \quad 3.53 \quad 4.55 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad -.39 DLKORK + .12 DUM61 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad -3.65 \quad 3.96 \end{array}$$

$$SE: 0.26 \quad DW: 2.49 \quad R^2: .83$$

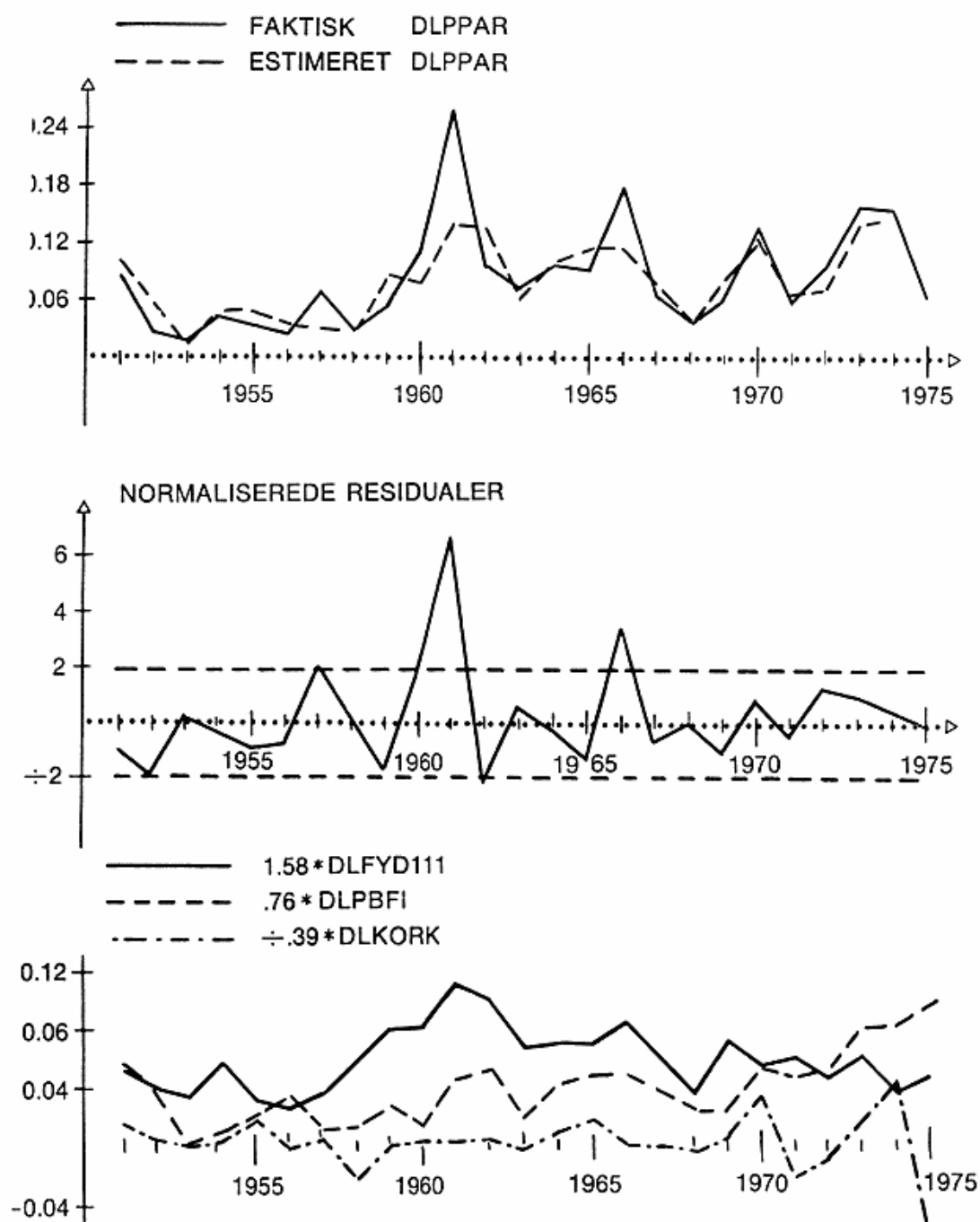
Tallene under variablene angiver t -værdien for de pågældende koefficienter. Dette gælder også de følgende relationer.

$DLFYD_{111}$ er en sammenvejning med lige stor vægte af de 0, 1 og 2 år laggede ændringer i logaritmen til den disponible realindkomst. $DUM61$ er en dummy med værdien een i 1961 og nul i alle andre år, jvf. fig. 2 og afsnit 11.

Det er muligt at tolke den negative konstant som α i ligning (7), dvs. et udtryk, der påvirkes af den årlige udbudsforøgelse af huse og grunde. Af mange grunde skal man dog holde sig fra håndfaste fortolkninger af konstantledet.

7. Det er vel naturligt, at *realindkomsteffekten* akkumuleres over flere år, vi forsøgte endda uden held med en endnu længere lagstruktur.

Omvendt er det vanskeligt at danne sig nogen forhåndsformodning om, hvor stor koefficienten til den disponible realindkomst skal være. Indkomsteffekten må være stor: de fleste familier ville foretrække at bo i eget hus og



FIGUR 2. Faktiske og estimerede værdier af DLPPAR samt diagrammer for residualer og regressorer. Figurerne illustrerer ligning (A). Dog har vi i figuren udeladt $DUM6r$, som forklarende variabel, derfor den store residual i 1961.

vil med stigende indkomst forsøge at realisere dette behov. Desuden vil øget fritid medføre øget lyst til eget hus og have og dertil knyttede fritidsaktiviteter. Endelig giver stigende indkomst et stigende skatteincitament til at anskaffe realaktiver med dertil hørende gæld. Men selv om vi altså bestemt regner med at boligudgifterne stiger mere end indkomsten, er det svært at vurdere, i hvilket omfang en større efterspørgsel fører til højere priser, og hvor meget der ender som en mængdeeffekt (større boligforbrug); det afhænger jo helt af k i ligning (6). Efterspørgsel efter boligforbrug og parcelhuse er nu heller ikke én og samme sag. For det første stiger prisen på boligydelse nok mindre end proportionalt med parcelhuspriserne. For det andet kan opsparingsmotive (i realaktiver) forøge indkomsteffekten, men det er selvfølgelig ikke en effekt, der er uafhængig af forventningerne med hensyn til de øvrige forklarende variable (især priserne).

Indkomsteffekten har vist sig meget robust og stabil over hele perioden 1951-75.

8. Almindeligvis antages det, at realaktiver er *inflationneutrale*, dvs. at vi skulle forvente en elasticitet på 1 for *PBFI*. En sådan antagelse ser umiddelbart indlysende ud, sålænge der er tale om *reproducible* aktiver, ved hvilke fremstillingsomkostningerne mere eller mindre bevæger sig i takt med det almindelige pris- og omkostningsniveau, dvs. hvor produktiviteten i fremstillingen bevæger sig i takt med den generelle produktivitetsudvikling, og lønninger, råvarepriser mv. ligeså.

Antagelsen om en koefficient på 1 for *PBFI* til bestemmelse af byggeomkostningerne holder også, selvom produktivetsstigningen i byggesektoren er forskellig fra den generelle, sålænge forskellen mellem de to produktivetsstigninger er konstant, eller sagt med andre ord: sålænge accelerationen i byggepriser og almindelige priser er ens.

I og for sig kunne man også finde indtil flere teorier, der forklarede, at det *irreproducible* aktiv (grunden) var inflationsneutralt. Men ingen af dem forekommer a priori overbevisende som en generel forklaring. Afgørende for koefficientens størrelse er, hvorledes de realiserede priser påvirker forventningerne til de fremtidige priser, hvis ellers borgernes realrente ligger fast. Forventningsdannelsen behøver ikke være stabil, endsige passe til en log-lineær model.

Hvis datamaterialet således deles op i to perioder: 1950-60 og 1961-75, har de generelle prisændringer ikke nogen konstatérbar effekt på parcelhuspriserne i 50'erne, mens priselasticiteten godt kan have været én fra 1961 til 1975.

Nu kunne man forestille sig, at den forskellige priseffekt skyldtes forskelle i prisbevægelserne og dermed forklaringsvnen i de to delperioder. Men forskellen er nok snarere den, at inflationstakten i 50'erne gennemsnitligt var lavere og i perioder nær nul, jvf. fig. 2. Således gav Koreakrigen kun anledning til en éngangspriseffekt, og andet var vel næppe heller ventet på daværende tidspunkt; i 1953 steg priserne under $\frac{1}{2}$ %.

Det synes altså plausibelt, at den større og mere signifikante priselasticitet i de seneste 15 år hænger sammen med en stedse større inflationsbevidsthed. I 50'erne ville en opgang i priserne ét år ikke medføre forventninger om yderligere prisstigninger i de følgende år, så PPAR tilpassede sig blot ændringer i det almindelige prisniveau med en vis forsinkelse. Denne indstilling kan have ændret sig i 60'erne, så øgede priser indebar udsigter til yderligere prisstigninger, måske endda efterhånden så den fremtidige inflation forventedes at blive større end den stedfundne.

9. *KORK* er en korrektionsfaktor, der udtrykker forholdet mellem kontantværdien og den prioriterede pris på omsatte parcelhuse. For flertallet af varer, tjenester og fordringer er markedsprisen en kontantpris. Det vil f.eks. sige, at udviklingen i sammenvajede prisindeks som *PBFI* giver et mere eller mindre korrekt udtryk for den gennemsnitlige udvikling i kontantpriserne for bruttofaktorindkomsten. Omvendt viser tidsserierne for fast ejendom som *PPAR* udviklingen i de prioriterede priser. Derved følger de offentliggjorte prisindeks kun handelspraksis på markederne: selv biler og andre varige goder, som ofte bliver solgt på afbetaling, udbydes som regel til de priser, der gælder ved kontant betaling, mens huse og grunde udbydes og omsættes belånt, og til priser der tager højde for belåningsformen.

Når en fast ejendom omsættes, vil den erlagte købesum typisk bestå af mindst 3 af følgende fire dele:

- a. Den kontante udbetaling.
- b. Købers udstedelse af pantebreve til sælger.
- c. Købers overtagelse af de på ejendommen hvilende prioriteter.
- d. Købers erlæggelse af anden form for vederlag (fx. løsøre, obligationer eller aftægtsyndelse).

Både pantebreve, obligationer og andet vederlag optages til pålydende i den pris, som aftales ved ejendomshandler og opgøres i tinglysningsstatistikken.

Hvis kontantværdier og handelsværdier nu bevægede sig i samme takt, kunne vi jo nok leve med også den unøjagtighed. Men det gør de ikke af to grunde. For det første er den kontante udbetaling i et parcelhus faldet: fra

små 50 % i den tidlige efterkrigstid til under 15 % i 1975, mens overtagne prioriteter er steget fra 40 til 50 % af købesummen og sælgerpantebreve fra 10 til 30 %. For det andet er den gennemsnitlige obligationskurs faldet fra godt 90 % til knap 70 % (og har endda været nede under 60 % undervejs).¹

Det er altså nødvendigt at beregne kontantværdien, hvis man vil sammenligne værdien af parcelhuse med andre formuegoder og kapitalgevinster på parcelhuse med andre former for indkomst. Derudover skulle en sådan beregning gøre det lettere at forklare prisudviklingen på handelsværdien af parcelhuse, vel at mærke i det omfang købere og sælgere tager hensyn til kursværdien af de obligationer og pantebreve, som indgår i en ejendomshandel.

For at kunne beregne kontantpriserne på parcelhuse skulle man helst kunne opdele købesummerne helt i veldefinerede grupper af betalingsmidler og så fastsætte kursværdierne af hver gruppe for sig.

I praksis har vi måttet nøjes med ovennævnte fire kategorier. *Udbetalingen* giver sig selv, og er blevet optaget til kurs 100. *Overtagne prioriteter* har vi behandlet som var det typiske obligationer, selv om der også er mange gamle pantebreve og lån fra pengeinstitutter med. Kursen er beregnet ud fra oplysninger om restløbetid og renter for den udestående obligationsbeholdning.² Kursen for *sælgerpantebreve* har vi beregnet efter samme princip og har som udgangspunkt anvendt den offentliggjorte kreditorrente på sælgerpantebreve samt en lille selvstændig undersøgelse af pantebrevs udformning (nominalrente). *Andet vederlag* har tidligere været præget af modydelser i naturalier, men posten har i de senere år skiftet karakter og indeholder nu især købers forpligtigelse til at optage obligationslån og overlade sælger obligationerne til pari. Vi har sat kursen på andet vederlag til 100, det er nok for højt, men det er svært at se en korrekt løsning for denne heterogene gruppe, og dens betydning er under alle omstændigheder lille.

10. Umiddelbart skulle man forvente, at koefficienten til DLKORK var -1 ; hvis parcelhusejere og -købere ræsonnerede i kontantværdier ville vi altså have fået det bedste fit ved at bestemme parcelhusenes kontantpriser på venstre side af lighedstegnet.

1. I 1950-74 var der en årlig nominal kapitalgevinst på normalt prioriterede parcelhuse på ca 9 %. Den »reelle« kapitalgevinst på samme var små 4 % p.a., men korrigeret for kurstab i perioden var den kun omkring 2½ % p.a. Kilde: *Finanstidende* (nov. 1974) samt Groes og Møller (1977).

2. Fra Niels Blomgren Hansens databank.

Men rent faktisk kunne vi bedre bestemme prioriterede priser end kontantpriser og koefficienten til DLKORK ligger mellem -0.2 og -0.5 i de forskellige regressioner.

KORK er jo et udtryk for den gennemsnitlige kursværdi af de fordringer, hvormed huskøbere betaler sælgere, dvs. der indgår i *KORK* forholdet mellem den nominelle og den effektive rente på disse fordringer, som bestemt og registreret på deres respektive markeder. Men selv om vi nu så bort fra alle fejl og mangler i konstruktionen af korrektionstallene, kan vi næppe forvente at huskøbere og -sælgere i almindelighed har samme subjektive renter som de, der bliver bestemt på diverse fordringsmarkeder. Måske er det mere virkelighedsnært at argumentere i kurser: Ved mange hushandler har man vel en tilbøjelighed til at vurdere værdien af pantebrevene højere end markedet, måske endda til kurs 100, uden at tænke meget over effektiv rente eller alternative placeringmuligheder.

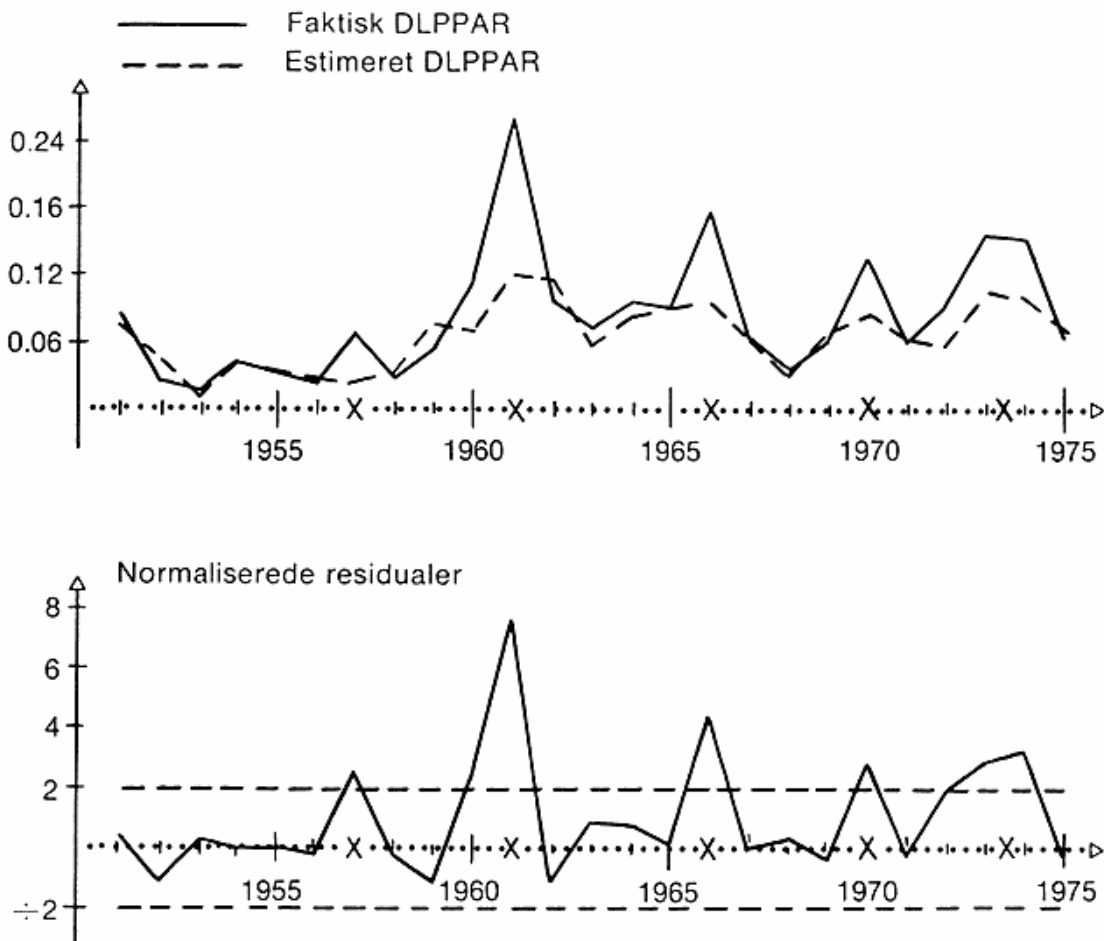
Under alle omstændigheder synes det ikke som om kursændringer på fordringsmarkedet slår igennem fuldt ud på husmarkedet, hvad enten disse »illusioner« nu skyldes simpel uvidenhed, eller fordi de nye kurser ikke forventes at holde fuldt ud i fremtiden.

11. Fig. 2 viser et spring i parcelhuspriserne i 1961, som vi endnu ikke har forklaret. Vi henfører det til tre faktorer: (i) omslaget fra 50'ernes langsomme vækst og lave beskæftigelse til 60'ernes høje kapacitetsudnyttelse og boligbyggeri, (ii) effekten af *ejendomsvurderingen* i efteråret 1960, samt (iii) *grundstigningsskylden*, der først for alvor fik effekt efter samme vurdering.

Vi har også forsøgt med en dummy i årene efter hver ejendomsvurdering siden 1951. Den forbedrede forklaringsgraden væsentligt, men kunne ikke erstatte en dummy for 1961.

Man kan nok spørge, hvorfor vurderingerne i sig selv skulle føre til højere salgspriser; egentlig er det jo imod vores grundlæggende tankegang: at parcelhuspriserne primært er bestemt af efterspørgslen, som igen i høj grad afhænger af forventningerne til udviklingen i de fremtidige realindkomster og inflationen. Men fig. 3 lader ikke megen tvivl tilbage: der er uomtvistelig vurderingseffekt efter de seneste fem vurderinger. Den forklarer vi med, at husmarkedet bliver mere klart, spredningen omkring den »typiske pris« reduceres, især derved at nogle sælgere sætter prisen op. Vi forventer altså en asymmetri, fordi intet hus efter en vurdering vil blive solgt til under vurderingsprisen.

Selv for et fuldstændigt homogent produkt på et uigennemsigtigt marked kunne man forestille sig, at offentliggørelsen af den hidtidige gennemsnitspris ville føre til en prisforhøjelse, idet ingen pris herefter ville komme under det offentliggjorte hidtidige gennemsnit.



FIGUR 3. Faktiske og estimerede værdier af DLPPAR samt residualer til illustration af vurderingseffekten. Figurerne illustrerer ligning (B). Dog har vi i figuren udeladt DUMVURFY, men med krydser angivet de år, hvor vurderingseffekten kunne forventes (excl. 1951). Vurderingerne i 1956, 60, 65 og 69 fandt sted $1/9$ eller $1/8$, så effekten kunne forventes som en nogenlunde ren »kalenderårseffekt«. Vurderingen i 1973 fandt sted den $1/4$, så effekten måtte forventes at dele sig nogenlunde ligeligt mellem 1973, 2. halvår og 1974, 1. halvår.

I fortsættelse af denne tankegang har vi forsøgt med en dummy i årene efter hver vurdering, *DUMVURFY*, hvis størrelse afhang af ændringen i den disponible realindkomst de seneste 3 år før den pågældende vurdering. Ideen var, at netop den disponible realindkomst påvirker efterspørgslen stærkt, hvilket kan være svært at forstå for mange almindelige købere og (især) sælgere af huse. Jo kraftigere realindkomster er steget siden seneste vurdering, des mere stiger parcelhuspriserne altså efter nyvurdering ifølge denne teori.

$$(B) \quad DLPPAR = -.022 + .55 DLPBFI + 1.55 DLFYDIII$$

<i>t</i> -værdi	-1.77	4.67	5.32
	-.17	<i>DLKORK</i> +	.69 <i>DUMVURFY</i>
	-2.14		7.50

SE: .018 *DW*: 2.01 *R*²: .92

I konstruktionen af *DUMVURFY* ligger, at vi ikke tror, vurderingerne har nogen selvstændig effekt på parcelhuspriserne på længere sigt. Introduktionen af den ny dummykonstruktion reducerer betydningen af de øvrige regressorer, især *KORK*, og overflødiggør *DUM 61*.

12. Den effektive *obligationsrente* synes at forklare *PPAR* rigtig godt, vel at mærke med *positivt fortegn*. Det skyldes ikke kun påvirkningen af prioriteringsprisen: også kontantværdierne forklares med en positiv koefficient til renten, omend betydeligt ringere. Sammenhængen er nok den, at ændringen i markedsrenten især afspejler ændringer i *inflationsforventningerne*, som igen påvirker parcelhuspriserne.

Korrigeres obligationsrenten for prisændringer, for at få et udtryk for realrenten, bliver sammenhængen over til huspriserne ringe og modstridende. Nu kunne man hævde, at det var kontantpriserne vi skulle bestemme; men da obligationsrenten indgår i tælleren på realrenteudtrykket og i nævneren på kontantværdierne, siger en negativ sammenhæng ikke meget om kausalitet mellem kontantpriser og realrente. Desuden forudsatte en sådan sammenhæng, at folk faktisk tænkte i kontantpriser på parcelhusmarkedet og det er der jo ikke meget, der tyder på.

Vi skal ikke afvise, at ændringer i realrenten kan påvirke huspriserne. Man kunne også tænke sig andre og mere raffinerede udtryk for kontantværdi og rente end dem vi har prøvet. Men det er vel spørgsmålet, om det i det hele taget er muligt at finde et operationelt udtryk for en realrente, fælles for huskere og -købere i efterkrigstidens Danmark.

De direkte skatter spiller en væsentlig rolle i diskussionen om kapitalgevinster: dels på grund af husejernes årlige skattebegunstigelse, dels fordi kapitalgevinster på egen bolig slet ikke beskattes. Jo større marginal skatteprocent, des større er incitamentet altså til at anskaffe egen bolig. Denne positive sammenhæng kan også konstateres i tværsnitsdata.

Men i vores analyse af tidsrækker er sammenhængen svag. Vi er i og for sig ikke i tvivl om, at beskatningen spiller en væsentlig rolle for parcelhuspriserne, men er ude af stand til at kvantificere denne rolle på basis af de løbende makrotal, vi undersøger.

I bedømmelsen af koefficienterne til priser og indkomster må man altså gøre sig klart, at disse størrelser er påvirket af det eksisterende skattesystem (og kapitalmarked).

13. Det har ikke været muligt at trække *demografiske variable* ind i bestemmelsen af priserne på enfamiliehuse. Uheldigvis bliver fortegnet for ændringen i antallet af indbyggere negativt.

Omvendt bliver det positivt for *beholdningen af parcelhuse* (og boliger i alt) hvilket kan tages som udtryk for, at det korrekte beholdningsudtryk burde inkludere byggegrundene.

14. Hidtil har det været hypotesen, at *prisen på byggegrunde* under 2000 m², PBGR, bestemmes på samme marked som parcelhuspriserne. Det er ønskerne om eget hus og have, der dominerer efterspørgslen, mens tilgangen af byggegrunde bestemmer udbudsændringerne, på dette »marked for bebyggede og ubebyggede grunde«. Forskellen i pris skulle alene være byggeomkostningerne.

En mindre rigoristisk antagelse kunne være, at priserne på byggegrundene blev bestemt på et delmarked for sig, som hang sammen med parcelhusmarkedet. De to sæt priser blev bestemt simultant, men specielle forhold på hvert delmarked kunne påvirke priserne herpå alene.

Under alle omstændigheder forventer vi at genfinde de foran omtalte variable som forklaring til grundpriserne.

15. I afsnit 11 forklares priskekspllosionen i 1961 tildels med omslaget i de økonomiske forhold og udsigter samt vurderingseffekten. En yderligere årsag til springet i priserne det år kan være lovgivningen om grundstigningsskyld, som blev gennemført i 1958, og som medførte, at grundstigningsbyrden nu skulle overtages indenfor købesummen, når skødet skulle tinglyses.

Lovgivningen fik først betydning for de registrerede priser i 1961, fordi 1960-vurderingen, som fandt sted i september og offentliggjort nogle måneder senere, indebar en væsentlig forøgelse af det afgiftspligtige grundstigningsbeløb. Samme argument kan forklare prisenfaldet i 1965, hvor grundstigningsskylden blev ophævet. Til og med 1964 omfatter købesummerne i PBGR den afgiftspligtige grundstigning.

Ligesom vurderingseffekten giver denne begrundelse knas med vores udgangshypotese: at svingninger i grundpriserne er afledt af svingninger i efterspørgslen, som igen er bestemt af ændringer i den forventede værdi af de tilbagediskonterede nettoydelse.

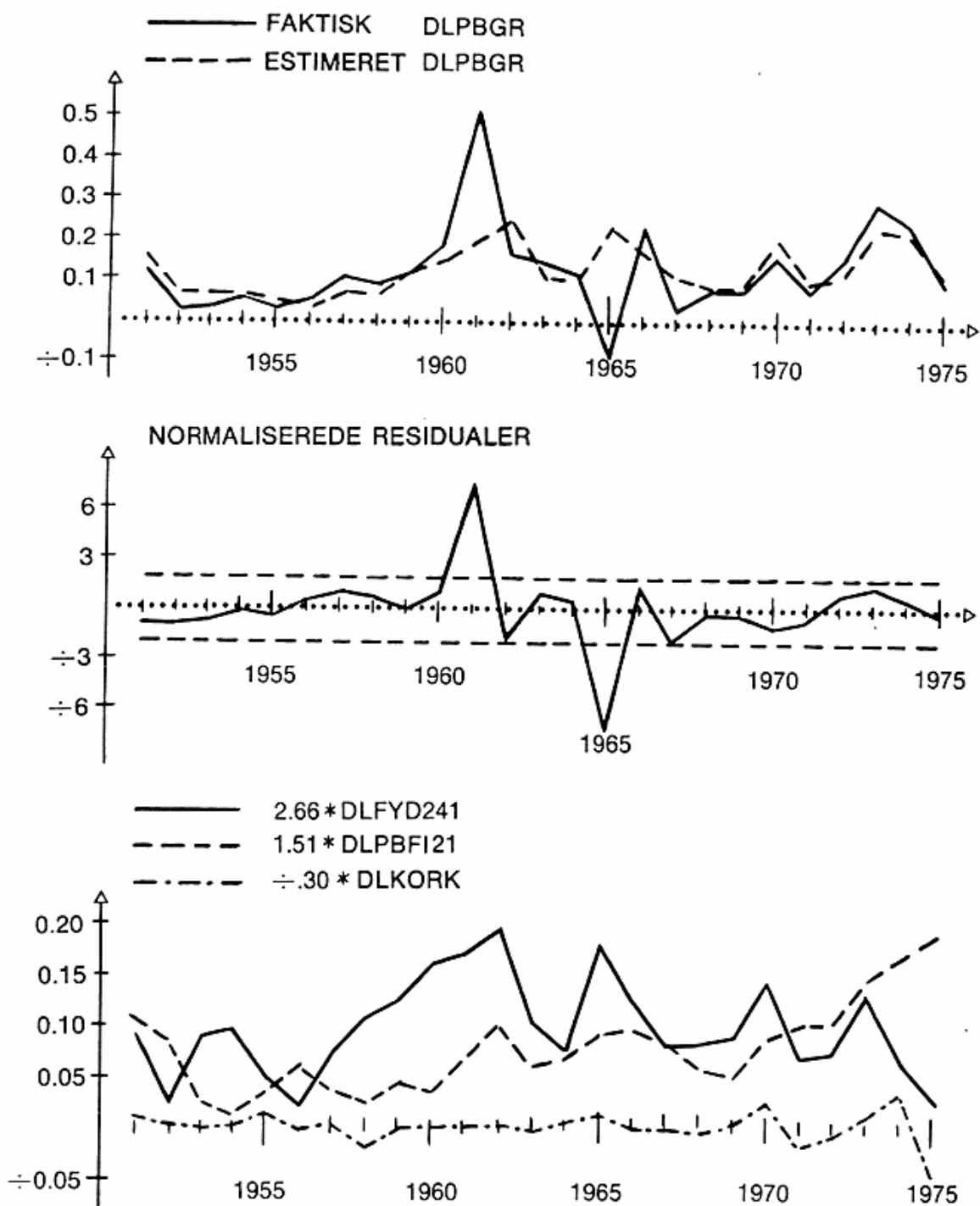
En del af forklaringen ligger i den specielle måde, hvorpå grundstigningsskylden blev opkrævet: den indgik som en lavt forrentet prioritet i købesummen. Kontantværdien af grundstigningsskylden var altså væsentligt under den tinglyste offentlige prioritet, og alene derfor ville en forøgelse i den føre til forøgelse i de tinglyste priser, afskaffelsen til en reduktion.

Hvis man i øvrigt kun efterspurgte grunde for at bygge og bo på dem, ville der ikke være andre effekter. Men hvis efterspørgerne hidtil havde regnet med en prisstigning (spekulerede i en kapitalgevinst), der efter forøgelsen af grundstigningsskylden kunne forventes at blive reduceret, måtte kontantværdien falde med den tilbagediskonterede værdi af det forventede fald i kapitalgevinsten.

Sådan tænkte måske ikke mange købere. Selve proceduren, hvorved grundstigningsskylden kom ind i en handel, var næppe heller fremmede: først når pris og betingelser i øvrigt var aftalt, og dokumenter skulle udfærdiges, blev grundstigningsskylden lagt til. Og de købere, som faktisk tænkte over fremtiden, havde måske en vis skepsis med hensyn til de georgistiske ideers bærekraft i Danmark. Trekantsregeringen blev i 1960 afløst af en socialdemokratisk mindretalsregering. Retsforbundet røg ud af Folketinget, og allerede i 1961 kom de første tegn på en afvikling af grundstigningsskylden.

Samme argumenter kan forklare faldet i 1965: ophævelsen af lavtforrentede offentlige prioriteter, hvis eksistens og betydning ikke helt var gået op for køberne, medførte som eneste sikre konsekvens, at købsprisen ikke mere blev tillagt den nominelle værdi af ovennævnte prioriteter.

Efter jordlovsafstemningen i 1963 var der næsten total enighed i Folketinget om afskaffelse af grundstigningsskylden, derfor havde den i de sidste år af sin levetid i endnu højere grad karakter af en formalitet. Ophævelsen af denne formalitet førte så til fald i de registrerede salgspriser i 1965.



FIGUR 4. Faktiske og estimerede værdier af DLPBGR samt diagrammer for residualer og regressorer. Figureerne illustrerer ligning (C). Dog har vi i figuren udeladt DUM61 og DUM65.

16. Hvordan man nu ellers vil forklare udsvingene i 1961 og 1965, har det været nødvendigt at indføje dummy'er for disse to år. Herudover forklarer vi især ændringerne i logaritmen til grundpriserne med ændringer i logaritmen til de almindelige priser (med laggene 0 og 1 vejet sammen i forholdet 2:1) og den disponible realindkomst (med laggene 0,1 og 2 vejet sammen 2:4:1).

$$(C) \text{ DLPBGR} = -.05 + 1.51 \text{ DLPBFI}_{21} + 2.66 \text{ DLFYD}_{241}$$

<i>t</i> -værdi	-1.67	4.73	4.24
-----------------	-------	------	------

$$-.30 \text{ DLKORK} + .33 \text{ DUM}_{61} - .32 \text{ DUM}_{65}$$

-1.57	6.67	-6.44
-------	------	-------

$$SE: .044 \quad DW: 1.80 \quad R^2: .88$$

Forholdet mellem koefficienterne til bestemmelse af parcelhuspriser i (A) og grundpriser i (C) synes at underbygge teorien om tæt samhørighed mellem de to sæt priser. I følge ejendomsvurderingerne udgør grundværdierne godt 20 pct. af den samlede parcelhusværdi, men der er nok tale om en betydelig undervurdering af denne andel.

Derfor lyder det ikke helt forkert, at den numeriske værdi til konstantleddet og DUM_{61} er 2-3 gange større hér end i (A). Ejheller at koefficienterne til realindkomsten og de generelle priser er fordoblet.

På den anden side forklarer dummyerne unægtelig en brav del af den samlede udvikling, jfr. også fig. 4. De er nogenlunde lige store og modsat rettede, dvs., at realindkomst og priser faktisk forklarer en stor del af springet i 61, mens faldet i 65 er sket på trods af dem.

Omvendt er der ingen grund til at søge særlige forklaringer på $DLPPAR$ i 1965 (hvilket fremgår af residualdiagrammet fig. 2).

Det kan jo nok give anledning til at tage vores forklaring af DUM_{65} i (C) med et gran salt.

Men for det første er det lettere at fange en stor effekt end en lille, og grundstigningsskylden vedrører jo alene grundprisen, dvs. at effekten på parcelhusprisen (incl. grund) er væsentlig mindre, målt i procent. For det andet steg grundpriserne med 340 pct. fra 1956 til 1964, hvor parcelhuspriserne kun steg med 70 pct. Tilgangen og omsætningen af byggegrunde var koncentreret omkring de hastigt ekspanderende regioner (i den omtalte periode især hovedstadsområdet), mens omsætningen af parcelhuse var mere jævnt fordelt. Det vil igen sige, at grundstigningsskylden fik større betydning for de ubebyggede grunde end den store masse af bebyggede grunde i ældre

kvarterer. Det passer godt ind i dette billede, at prisekspllosionen i 1961 fandt sted i hovedstadsområdet; i provinsen var stigningerne meget mere beherskede.

Vurderingerne havde ikke nogen særskilt betydning for grundpriserne, hvilket nok hænger sammen med at de fleste ubebyggede grunde er mere homogene end huse, og udbydes af professionelle sælgere, der er velorienterede om markedet.

17. *Indkomsteffekten* var i 50'erne alene om at forklare *PBGR*, i 1961-75 var den én blandt flere, men koefficienten var signifikant i begge perioder og stort set uændret.

Hvis vi går ud fra, at ændringer i den disponible realindkomst alene påvirker grundprisen, passer det ikke så ringe, at effekten på parcelhuspriserne er halvt så stor som på grundpriserne.

Omvendt kunne det som før nævnt godt tænkes, at en ændring i de *generelle priser* havde samme effekt på grund- og bygningspriser, med en elasticitet på een. Sådan er det imidlertid ikke: grundpriserne påvirkes stærkere end parcelhuspriserne og langt stærkere i den anden halvdel end den første halvdel af perioden. Dermed cementeres hypotesen om, at forventningsdannelsen er ændret undervejs – sådanne forventningsskift vil alene påvirke grundværdien, ikke bygningerne, hvis vi stadig holder fast ved, at produktiviteten i byggesektoren ikke ændres ved ændret inflationstakt, og at byggekapaciteten er tilstrækkelig.

Korrektionsfaktoren, *KORK*, har naturligt nok mindre signifikant betydning for *PBGR* end for *PPAR*, hvortil *KORK* jo var konstrueret; den kontante udbetaling spiller også en større rolle ved handler med grunde end ved hushandler.

18. Hidtil er priserne på parcelhuse og grunde behandlet, som blev de bestemt af samme faktorer; det er heller ikke slået meget fejl (med undtagelse af grundstigningsskylden).

De to sæt priser hænger da også sammen som ærtehalm; (D) nedenfor giver et meget præcist udtryk for parcelhuspriserne som summen af grundpris og byggeomkostninger:

$$(D) DLPPAR = .0085 + .48DLPBGR + .17DLPBA + .11DUM65$$

<i>t</i> -værdi	1.11	12.02	1.68	5.09
-----------------	------	-------	------	------

$$SE: .019 \quad DW: 1.76 \quad R^2: .90$$

hvor *PBA* er den implicitte prisdeflator for værditilvæksten i bygge- og anlægssektoren.

(D) skal altså ikke tolkes som en årsagssammenhæng, men som en bekræftelse på udgangshypotesen: at ændringer i parcelhuspriser og grundpriser bestemmes simultant, især som følge af ændringer i efterspørgslen efter parcelhuse. Koefficienten til *DLPBGR* er dog lovlig stor, mens den er lovlig lille for *DLPBA*. Vi skal derfor nok være os for at fortolke resultatet for håndfast. Sammenhængen er mere kompliceret og indeholder flere elementer end foran skitseret, fx. m.h.t. værdien af ældre bygninger.

19. Den dominerende faktor i efterspørgslen og prisdannelsen på parcelhuse har været den disponible realindkomst. Omvendt har den generelle inflation ikke rigtig levet op til sin sædvanlige rolle som skurk i de hjemlige indkomst- og fordelingspolitiske skuespil.

Litteratur:

- ANDERSEN, ELLEN. ADAM's databank. Ikke offentliggjort.
- BLOMGREN-HANSEN, NIELS. Databank. Ikke offentliggjort.
- Finanstidende*. Diverse årgange.
- GROES, NILS og MØLLER, MICHAEL. 1977. Priser på huse og grunde. Gult memo, Øk. Inst., Kbh. Univ.
- GROES, NILS. 1977. Prisdannelsen på fast ejendom. Gult memo, Øk. Inst., Kbh. Univ.
- Statistiske efterretninger. Meddelelser* (Ejendomsalg) og *Årbog*. Div. årgange.
- Statskattedirektoratet. Meddelelser*, div. årgange. Vi har desuden modtaget stor hjælp fra eksp. sekr. Dössing, sammesteds.
- RASMUSSEN, TYGE VORSTRUP. 1976. TSCP A plotter program for econometric research. Gult memo, Øk. Inst. Kbh. Univ.

(D) skal altså ikke tolkes som en årsagssammenhæng, men som en bekræftelse på udgangshypotesen: at ændringer i parcelhuspriser og grundpriser bestemmes simultant, især som følge af ændringer i efterspørgslen efter parcelhuse. Koefficienten til *DLPBGR* er dog lovlig stor, mens den er lovlig lille for *DLPBA*. Vi skal derfor nok være os for at fortolke resultatet for håndfast. Sammenhængen er mere kompliceret og indeholder flere elementer end foran skitseret, fx. m.h.t. værdien af ældre bygninger.

19. Den dominerende faktor i efterspørgslen og prisdannelsen på parcelhuse har været den disponible realindkomst. Omvendt har den generelle inflation ikke rigtig levet op til sin sædvanlige rolle som skurk i de hjemlige indkomst- og fordelingspolitiske skuespil.

Litteratur:

- ANDERSEN, ELLEN. ADAM's databank. Ikke offentliggjort.
- BLOMGREN-HANSEN, NIELS. Databank. Ikke offentliggjort.
- Finanstidende*. Diverse årgange.
- GROES, NILS og MØLLER, MICHAEL. 1977. Priser på huse og grunde. Gult memo, Øk. Inst., Kbh. Univ.
- GROES, NILS. 1977. Prisdannelsen på fast ejendom. Gult memo, Øk. Inst., Kbh. Univ.
- Statistiske efterretninger. Meddelelser* (Ejendomsalg) og *Årbog*. Div. årgange.
- Statskattedirektoratet. Meddelelser*, div. årgange. Vi har desuden modtaget stor hjælp fra eksp. sekr. Dössing, sammesteds.
- RASMUSSEN, TYGE VORSTRUP. 1976. TSCP A plotter program for econometric research. Gult memo, Øk. Inst. Kbh. Univ.