

En bedre boligmodel

Ellen Andersen

Økonomisk Institut, Københavns Universitet

SUMMARY: Forecasts of the price of owner-occupied houses is important for the determination of housing investments and total private consumption through wealth effects. To improve price determination a new definition of housing stock is suggested based on a weighted index of the number of dwellings and including a modified version of sudden death.

1. Indledning

I økonomisk teori anvendes mange parametre i beskrivelsen af kapitalapparatet, både forskellige rater for tilvæksten i effektivitet på henholdsvis bestående og nye kapitalenheder, og parametre for aldring i form af effektivitetstab og for udrangering som følge af såvel teknisk som økonomisk forældelse. I empirisk sammenhæng er det hele simplere, for der er som regel kun tal for bruttoinvesteringerne, som derfor blot summeres eller sammenejes ved hjælp af en gættet afskrivningsprocent. På et vigtigt område er de sædvanlige undskyldninger om talmangel dog dårlige, nemlig når det gælder boligbeholdningen. Her har vi løbende totaltællinger fra BBR med valgfrihed mellem forskellige fysiske tællingsenheder, diverse kvalitetsindikatorer og mageløse aldersoplysninger. Desuden er der et righoldigt materiale af priser for omsætningen af de brugte genstande, der blandt andet giver sammenhænge mellem værdi og alder, et materiale der oven i købet foreligger bearbejdet som en del af ejendomsvurderingerne. Her er kort sagt enestående chancer for at sætte tal på de mange teoretiske effekter.

2. Baggrund

I de tre store makroøkonometriske modeller indgår ret ens delmodeller for boligmarkedet med en struktur, som i de store linier har været uændret siden Blomgren & Knøsgaard (1978). De to forfatteres pionerindsats var de opstillede tidsserier for konstantpriser på enfamiliehuse, mens de blot definerede boligbeholdningen som summen af bruttoinvesteringerne med fradrag af halvårlige afskrivninger på en halv procent af et niveau, der var lagt fast som værdien af alle boliger efter ejendomsvurderingen i 1956. I boligmodellen beskrives to variable: For det første boliginvesteringerne ud fra forholdet mellem byggeomkostninger og priser på eksisterende ejerboliger. For det andet prisen på ejerboliger ud fra den samlede beholdning af boliger og en række faktorer i boligefterspørgslen. I modellen er boliginvesteringerne udtryk for bygherrenes udbudsbeslutninger, og denne del af modellen har generelt set været en succes, mens

En bedre boligmodel

Ellen Andersen

Økonomisk Institut, Københavns Universitet

SUMMARY: Forecasts of the price of owner-occupied houses is important for the determination of housing investments and total private consumption through wealth effects. To improve price determination a new definition of housing stock is suggested based on a weighted index of the number of dwellings and including a modified version of sudden death.

1. Indledning

I økonomisk teori anvendes mange parametre i beskrivelsen af kapitalapparatet, både forskellige rater for tilvæksten i effektivitet på henholdsvis bestående og nye kapitalenheder, og parametre for aldring i form af effektivitetstab og for udrangering som følge af såvel teknisk som økonomisk forældelse. I empirisk sammenhæng er det hele simplere, for der er som regel kun tal for bruttoinvesteringerne, som derfor blot summeres eller sammenejes ved hjælp af en gættet afskrivningsprocent. På et vigtigt område er de sædvanlige undskyldninger om talmangel dog dårlige, nemlig når det gælder boligbeholdningen. Her har vi løbende totaltællinger fra BBR med valgfrihed mellem forskellige fysiske tællingsenheder, diverse kvalitetsindikatorer og mageløse aldersoplysninger. Desuden er der et righoldigt materiale af priser for omsætningen af de brugte genstande, der blandt andet giver sammenhænge mellem værdi og alder, et materiale der oven i købet foreligger bearbejdet som en del af ejendomsvurderingerne. Her er kort sagt enestående chancer for at sætte tal på de mange teoretiske effekter.

2. Baggrund

I de tre store makroøkonometriske modeller indgår ret ens delmodeller for boligmarkedet med en struktur, som i de store linier har været uændret siden Blomgren & Knøsgaard (1978). De to forfatteres pionerindsats var de opstillede tidsserier for konstantpriser på enfamiliehuse, mens de blot definerede boligbeholdningen som summen af bruttoinvesteringerne med fradrag af halvårlige afskrivninger på en halv procent af et niveau, der var lagt fast som værdien af alle boliger efter ejendomsvurderingen i 1956. I boligmodellen beskrives to variable: For det første boliginvesteringerne ud fra forholdet mellem byggeomkostninger og priser på eksisterende ejerboliger. For det andet prisen på ejerboliger ud fra den samlede beholdning af boliger og en række faktorer i boligefterspørgslen. I modellen er boliginvesteringerne udtryk for bygherrenes udbudsbeslutninger, og denne del af modellen har generelt set været en succes, mens

resten af modellen, som beskriver prisdannelsen for de eksisterende boliger, hverken har set godt ud ved en umiddelbar betragtning eller givet rimelige fremskrivninger. Problemet er væsentligt, fordi prisen på ejerboliger er en vigtig determinant ikke blot for boligbyggeriet, men også for det private forbrug via ejendomsværdiernes betydning for formuen.

Ejerboligprisen forklares dels ved indkomsten og dels ved boligomkostningerne pr. kroners boligforbrug, og disse variable beskriver tilsammen boligefterspørgslen. I prisligningen indgår desuden boligudbuddet, en beholdning svarende til den lodrette, kortsigtede udbudskurve. I regressionsligningen bestemmes kontantprisen for ejerboliger som oftest i en loglineær specifikation, hvorfor koefficienten til boligbeholdningen kan tolkes som den reciprokke priselasticitet i boligefterspørgslen. Tilsvarende kan forholdet mellem koefficienterne til indkomst og boligbeholdning tolkes som efterspørgslens indkomstelasticitet, men man får altid *urimeligt høje indkomstelasticiteter* i forhold til det forventede, der er en elasticitet tæt på én. At der er noget galt, understøttes af erfaringer fra fremskrivninger, hvor prisudviklingen for ejerboliger overvurderes. Skavanken er den for store koefficient til indkomsten i forhold til koefficienten til boligbeholdningen, og efter talrige forsøg på forbedringer i beskrivelsen af boligefterspørgslens determinanter bør mistanken omsider rettes mod opgørelsen af boligbeholdningen. Mange har estimeret modellen gennem årene, men kun få, primært Michael Møller (1983), har diskuteret denne del af talgrundlaget for modellen.

3. Afskrivninger på boligbeholdningen

Boligbeholdningen i ADAM er defineret som de akkumulerede nettoinvesteringer i faste 1980-priser tillagt et udgangsniveau med dunkel oprindelse. Der opereres med afskrivninger svarende til en rate på 1 procent pro anno af boligbeholdningen. Dette niveau for afskrivningsraten giver ikke problemer i forhold til nationalregnskabet tal for de samlede afskrivninger, og alle brugere af beholdningstallene har uden videre accepteret afskrivningsraten, formentlig med tanke på at boliger bliver meget gamle. Selve hypotesen om en konstant afskrivningsrate er jo også overordentlig udbredt for alle typer af varige goder og kapitalgoder, selv om populariteten mest skyldes mangel på viden om levetider og om sammenhængen mellem effektivitet og alder. Når man imidlertid har så meget information som tilfældet er for boliger, må man kunne diskutere om afskrivninger på 1 procent har nogen mening.

4. Nedlæggelser

Årlige afskrivninger på 1 procent kan ikke uden videre oversættes til, at der årligt forsvinder 23.000 boliger svarende til én procent af antallet af boliger, for afskrivninger er ikke nedlæggelser. Når boliger nedlægges, hører de op med at levere boligjenester, mens afskrivningsbegrebet – såvel i nationalregnskabet som i relation til boligmo-

dellen – skal dække tabet af bolig tjenester på hele boligbeholdningen svarende til de investeringer, der er nødvendige for at bevare en uændret strøm af bolig tjenester, forudsat nødvendig reparation og vedligeholdelse.

Afskrivninger og nedlæggelser kan dog være sammenfaldende i det tilfælde, hvor boliger i brugsmæssig henseende ikke ældes, idet strømmen af bolig tjenester er uændret svarende til konstant effektivitet i hele levetiden, samtidig med at levetiden er endelig. Det fremgår af BBR, at der i 1980'erne kun er nedlagt omkring 3.000 boliger om året, altså 1,5 promille af det samlede antal boliger. Ud fra de ældre folke- og bolig tællinger har Ølgaard-udvalget i sin anden betænkning (1990) sandsynliggjort, at antallet af nedlagte boliger i de forudgående ti år var to til tre gange større, d.v.s. omkring 0,5 procent af det samlede antal. Det er uden tvivl byfornyelsespolitikken med dens bevaringsmålsætning, der er forklaringen på de meget små tal for nedlæggelser i 1980'erne. Det fremgår af BBR sammenlignet med byggestatistikken, at langt hovedparten af de nedlagte boliger er fra før 1. verdenskrig, altså over 80 år. *Nedlæggelserne er klart aldersafhængige*, således nedlægges ingen boliger under 40 år. Da der nu årligt offentliggøres aldersfordelte bestandtal for boliger, bør nedlæggelser forudsiges ud fra en overlevelseskurve. Man kunne formulere den således:

Årlige, aldersbestemte nedlæggelser

Ingen nedlæggelser af boliger under 40 år

1 promille af antal boliger 40-80 år

2 procent af antal boliger 80-120 år

Ingen nedlæggelser af boliger over 120 år

Med disse antagelser er *median-levetiden lige over 100 år*. Man kan derfor forenklet sige, at der er nedlæggelser i form af "sudden death" ved alderen 100 år.

En sådan fremskrivningsmetode ville givetvis også i 1990'erne give større tal for nedlæggelser end svarende til de faktisk registrerede i BBR som følge af byfornyelses- og bevaringspolitikken, hvorfor opgørelsen forudsætter, at de byfornyeede boliger behandles som nyfødte, og medregnes som en del af nybyggeriet.

5. Argumenter mod 1 procent afskrivninger

En konstant afskrivningsrate på boligbestanden anvendes ikke blot i ADAM, men i alle danske boligmodeller. Antagelsen kan *for det første* forsvares ved løbende nedlæggelser, *for det andet* ved løbende formindskelse af bolig tjenesterne i kraft af, at boligerne ældes og bliver stadig mindre produktive, og endelig kan der *for det tredje* tænkes kombinationer af de to hypoteser.

Den første hypotese om løbende nedlæggelser – svarende til at boliger dør med en konstant, aldersafhængig rate – handler om, at der løbende nedlægges boliger som

følge af brand, gasekspllosioner og nedrivninger af hensyn til bygning af broer og motorveje. Denne hypoteses kvantitative betydning kan dog helt afvises, fordi alle boliger fra den periode, hvor byggestatistikken har været landsdækkende, d.v.s. boliger under 40 år, er her endnu. Nedlæggelserne er aldersbestemte, og bortfald ved aldersafhængige begivenheder kan ikke bidrage med så meget som en halv promille til afskrivninger.

Den alternative hypotese, som kan give konstant afskrivningsrate, forudsætter at hver bolig udsættes for et løbende, aldersafhængigt effektivitetstab. I denne situation er nedlæggelsernes omfang irrelevant for afskrivningernes størrelse. Ja i denne situation er en optælling af boligerne i form af en uvejlet summation, jævnfør boligmassen i Ølgaard-udvalgets første betænkning (1988), uden for en planøkonomisk ramme ikke anvendelig til ret meget, og strømmen af bolig tjenester kan selvfølgelig ikke afledes heraf.

Så meget som én procents forringelse i effektiviteten om året er imidlertid også usandsynligt, som enhver boligejer vil vide. Man kan tænke med bekymring på sin bils alder, men husets alder er ikke et problem, selv efter 20-30 års besiddelse, hvis vedligeholdelsen er i orden. Er der overhovedet et løbende effektivitetstab på boliger fra dette århundrede, må det være meget mindre end 1 procent pr. år.

6. Sammenhængen mellem pris og alder

Ved aldring i form af faldende effektivitet vil hver enkelt boligs markedspris være faldende med alderen.

Sammenligner man på et givet tidspunkt omsætningspriser for boliger af forskellige aldre, kan en negativ sammenhæng mellem boligens alder og pris altså *for det første* være tegn på aldring. *For det andet* vil prisen på goder med endelig levetid også uden aldring i kraft af en stadig kortere restlevetid være aldersafhængige, og ved konstant effektivitet vil priskurven svare til sammenhængen mellem kurs og restlevetid for en annuitet. Endelig vil *for det tredje* årgangseffekter i form af løbende forbedringer af den nybyggede boligårgangs kvalitet kunne være årsag til, at yngre boliger i en tvær snitsundersøgelse har højere priser end ældre. Ses der bort fra årgangseffekter, vil det være let at se forskel på priskurver svarende til henholdsvis konstant levetid med fuld effektivitet og et konstant relativt effektivitetstab, men begge hypoteser og ikke mindst den sidstnævnte må anses for et – analytisk bekvemt – specialtilfælde.

I statistikken vedrørende ejendomsomsætningen haves et kæmpestort tvær snitsmateriale til belysning af sammenhængen mellem pris og alder for brugte boliger. For et enkelt år er dette prismateriale anvendt til beregning af hedoniske prisindeks, der er anvendt i forbindelse med den seneste ejendomsvurdering, jævnfør Statsskattedirektoratet (1986). I materialet er oplysninger om ejendomsprisers aldersafhængighed for forskellige typer af boliger, blandt andet for enfamiliehuse. Generelt må den fundne aldersafhængighed siges at være af en beskeden størrelse. For enfamiliehuse bygget før 1950

vurderes 6 kr. lavere pr. kvadratmeter for hvert år alderen overstiger 35 år. Da vurderingen af enfamiliehuse er stærkt geografisk afhængig, kan de 6 kr. ikke oversættes til en enkelt procentvis rate, men der er kun plads til, at de tre ovennævnte effekter tilsammen udgør 1 til 2 promille pro anno. Der er større aldersafhængighed for yngre huse under 35 år, nemlig 23 kr. pr. kvadratmeter pr. år, men her må der være tale om en årgangseffekt – svarende til cirka 1/2 procent kvalitetsstigning pr. år siden 1950 – da det vel er for optimistisk at tro på, at effektivitetstab er noget, der går over i 35-årsalderen. Den kommende ejendomsvurdering vil uden tvivl kaste mere lys over sammenhængen mellem alder og pris, og man kan også håbe på, at der offentliggøres flere detaljer om beregningerne. Og selv om omsætningen er tynd for boliger over 80 år, må man også håbe, at det næsten evige, produktive liv, som tillægges boliger i 1986-modellen, bliver afkortet.

Det er en foreløbig konklusion, at meget lidt af en konstant afskrivningsrate kan begrundes i aldring. Til gengæld er det en realitet, at boliger nedlægges efter 80-årsalderen, når bortses fra omkring 15 procent, som bliver over 120 år, ja lever evigt, og som passer bedst med prisprofilen i ejendomsvurderingens model for enfamiliehuse. Derfor taler meget for den simple hypotese om fuld effektivitet indtil bortfald. Med denne antagelse er antallet af boliger igen kandidat som mål for boligbeholdningen, men dog ikke i uvejlet udgave, hvis der er årgangseffekter i nybyggeriet.

7. Årgangseffekter og forbedringer

Ovenfor er stigningen i vurderingsprisen for enfamiliehuse bygget efter 1950 beskrevet som en årgangseffekt, men der kan selvfølgelig trækkes noget – f. eks. 6 kr. – fra de 23 kr. pr. kvm. til de andre to effekter, aldring og forkortet restlevetid, som medvirker til den negative sammenhæng mellem alder og pris. Årgangseffekten i vurderingsprisen kan karakteriseres som en ren *nettoeffekt* i den forstand, at andre faktorer, som beskriver kvalitetsegenskaber ved huset, så som størrelse, beliggenhed, udstyr og installationsforhold er beskrevet i det hedoniske prisindeks ved selvstændige parametre. Det er meget vanskeligt at få byggesagkyndige til at acceptere en påstand om, at selve det *byggetekniske* er blevet bedre siden 1950'erne, ja den modsatte tanke er langt mere salgbar, hvorfor årgangseffekten i vurderingsmodellen nok må opfattes som en effekt af en ændret udformning af huset som en reaktion på ændringer i familiemønstre og familieliv, d.v.s. som en efterspørgselsdrevet tilpasning i varens udformning.

På helt aggregeret plan kan man måle en *brutto-årgangseffekt* ved at se på stigningen over tiden i nationalregnskabet tal for boliginvesteringer sat i forhold til antallet af nybyggede boliger. Her er tale om brutto-årgangseffekter, fordi både ændringer i boligernes gennemsnitsstørrelse og forbedrede installationsforhold, isolering med videre vil blive talt med i årgangseffekten. Beregnes boliginvesteringerne i 1980-priser pr. nybygget bolig, fås ikke direkte den reale bygningsværdi af en nybygget bolig, men et

noget større tal, da nationalregnskabets investeringer omfatter mere end boliger, f. eks. sommerhuse og garager. Desuden er der årlige udsving som følge af tidsforskydninger mellem byggeriets udførelse og færdiggørelse, forskydninger som i denne forbindelse er uinteressante. Betragtes derfor alene den gennemsnitlige vækstrate i investeringerne pr. bolig over perioden 1966-89, bliver den årlige rate 2 procent, men dette er heller ikke brutto-årgangseffekten, da der er en yderligere komplikation, som må afhandles, nemlig *hovedreparationer*.

Som bekendt var især definitionerne af investeringer anderledes i det gamle nationalregnskab. Således indgik reparationer og vedligeholdelse, der nu er råvareforbrug i boligsektoren, som en del af nybyggeriet. Nu er det alene såkaldte hovedreparationer, der er talt med som en – givetvis stor men uoplyst – del af boliginvesteringerne. Når boligtællingerne viser, at boliger med manglende installationer forsvinder hurtigere, end hvad der svarer til nedlæggelser af boliger, er det tegn på betydelige hovedreparationer. Det tematisk interessante ved hovedreparationer, som iøvrigt også er nye installationer herunder vinduer, isolering m.v. er, at det er et indbygget teknisk fremskridt, idet det kræver investeringer, men dog ikke bliver en kvalitet knyttet til den nyeste boligårgang, idet det netop er forbedringer af de eksisterende boliger. Man må ønske sig flere oplysninger om hovedreparationernes omfang, sådan at den del af de 2 procent årlig stigning i den reale investering pr. bolig, som alene vedrører de nybyggede boliger som en bruttoårgangseffekt, kan adskilles fra de løbende forbedringer af boligbeholdningen. I en alternativ beregning af boligbeholdningen, hvor der forudsættes pludselig død ved alderen 100 år og indtil da fuld effektivitet, skal afskrivninger være tabet af bolig tjenester ved afgang af en gammel bolig, og for vurderingen af dennes bolig tjenester er en opdeling af forbedringerne på henholdsvis beholdning og nytilgang afgørende. Store årgangseffekter vil således minimere betydningen af nedlæggelse af 100 år gamle boliger, ja man kan i lyset af den betydelige boligtilvækst, som vi har haft i dette århundrede, i denne situation helt se bort fra nedlæggelser og måle boligbeholdningen ved de summerede bruttoinvesteringer. Omvendt vil et betydeligt omfang af hovedreparationer – som nu med offentlige tilskud – forbedre de gamle boliger og betyde øgede afskrivninger.

8. Boligmarkedets afgrænsning

I de danske modeller for boligmarkedet beskrives kontantprisen på enfamiliehuse, altså prisen på en del af ejerboligmarkedet, mens udbudet som nævnt er summen af de samlede nettoinvesteringer. Der er altså en åbenlys inkongruens mellem pris og mængde, som gør en i tvivl om, hvordan markedet er afgrænset. Det er makromodellers force at forenkle og se bort fra detaljer, såsom boligmarkedets institutionelle struktur med 4 til 5 delmarkeder, men når forenklingen ikke lykkes, er det sædvane at udbygge beskrivelsen ved disaggregering. Da kontantprisen for enfamiliehuse hidtil har fungeret ud-

mærket som determinant for udbudet af det ikke-støttede nybyggeri, og da enfamiliehuse iøvrigt er den dominerende del af det private nybyggeri, er det oplagt at tænke på en delmodel for ejerboliger. Hertil kommer, at prisen på enfamiliehuse i 1980'erne har fået en ny, stor rolle i bestemmelsen af det private forbrug via formueeffekter, så denne variabel er uundværlig, ja man kan lige ud sige, at der hele tiden kun har været brug for en model for ejerboliger.

Modeller for prisdannelsen for forskellige typer af fast ejendom er i midten af 1970'erne estimeret af Nils Groes og Michael Møller jævnfør deres artikel (1977) om priser på huse og grunde, hvor markedets udbud specificeres som ejerboliger plus parcelhusbyggegrunde, som dog i estimationen repræsenteres ved en trend. Når ingen siden har interesseret sig for markedet for enfamiliehuse, skyldes det vel den betydelige parallelitet i prisudviklingen for forskellige ejendoms typer siden 1960'erne, et mønster der dog brydes fra 1987, hvor udlejningsejendommene ikke følger parcelhuspriserne nedad.

I formuleringen af en model for ejerboligpriser er det et yderstandpunkt at antage, at prisen på ejerboliger ved given efterspørgsel kun afhænger af mængden af ejerboliger, men det er et standpunkt som er fristende i betragtning af, at den store del af udlejningsmarkedet har maksimalpriser, huslejespænd og allokering af lejligheder efter ikke-markedsmæssige kriterier. Det modsatte yderpunkt, som har været enerådende herhjemme, når bortses fra Groes & Møllers prisundersøgelser, indebærer, at alle boliger, ejerboliger og udlejningsboliger, har lige stor indflydelse på prisudviklingen for ejerboliger. Det er heldigvis ikke nødvendigt at vælge et af disse ekstremer, for man kan selvfølgelig lade udbudet af begge typer af boliger påvirke ejerboligprisen, hvilket åbner mulighed for at teste hypotesen om ens eller forskellige effekter af udbudet for de to boligtyper. Jo friere bolig- og kapitalmarkeder, jo stærkere vil substitutionen mellem de forskellige delmarkeder være. Selv på et boligmarked med huslejerestriktioner vil der være en dæmpende effekt på huspriserne af nybyggede almennyttige boliger, men effekten vil formodentlig være mindre end effekten af et nybygget parcelhus.

BBR og de ældre boligtællinger giver oplysninger, som muliggør opstilling af bestandtal for ejerboliger jfr. Ølgaard-udvalgets første betænkning. De byggestatistiske oplysninger tillader også skøn over fordelingen på ejer- og udlejningsboliger, men ejerboliger i form af ejerlejligheder er samtidig opstået i stort omfang uden nybyggeri, hvorfor man må foretrække de aldersfordelte bestandtal fra BBR. Når man kun vil se på ejerboliger, er ejendomsvurderingerne også et nærliggende udgangspunkt, for her er grundene med.

9. Afslutning

Boliger er meget forskellige, men kan dog tælles i styk, ligesom man kan visualisere de forskellige årganges karakteristika med 1950'ernes røde sten og 1970'ernes beton.

Hverken store afskrivninger i form af aldring eller store positive årgangseffekter på standardhuse er lette at indplacere i dette billede af boligmarkedet. Det sandsynlige er meget små netto-årgangseffekter, noget mere brutto-årgangseffekter, via flere installationer og bedre udstyr i boligerne, og store, delvis offentligt finansierede hovedreparationer i de sidste 20 år.

Vi er rige på boligmodeller takket være de kontantpriser, som Blomgren & Knøsgaard, Groes & Møller beregnede, hvilket viser de betydelige eksternaliteter, der er i konstruktionen af nye talserier. Resultaterne fra estimationerne af ejerboligprisen har aldrig været helt tilfredsstillende, måske fordi ingen har satset på at konstruere tal for boligbeholdningen. Meget tyder på, at boligbeholdningen repræsenteres ved en for kraftigt voksende serie, og det bliver jo ikke bedre ved alene at foreslå mindre afskrivninger, men man skal ikke begynde med skorstenen, men fra grunden.

Litteratur

- Boligministeriet. 1988. *Boligmarkedet og boligpolitikken – et debatoplæg*. København.
- Boligministeriet. 1990. *Boligmasse og boligkvalitet – et debatoplæg*. København.
- Blomgren-Hansen, N. og J. E. Knøsgaard. 1978. Boligmarkedet i den pengepolitiske transmissionsmekanisme. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 116:250-77.
- Christiansen, H. Boligmarkedet i uligevægt: En empirisk model. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 127: 308-20.
- Groes, N. og M. Møller. 1977. Priser på huse og grunde. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 115:421-39.
- Heinesen, E. 1988. De seneste års ændringer i Danmarks Statistiks økonomiske model ADAM. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 126:218-28.
- Møller, M. 1983. *Det danske boligmarked*. København.
- Statsskattedirektoratet. 1986. *Vejledning om vurderingsforslag med normalstabeller*. København.

Hverken store afskrivninger i form af aldring eller store positive årgangseffekter på standardhuse er lette at indplacere i dette billede af boligmarkedet. Det sandsynlige er meget små netto-årgangseffekter, noget mere brutto-årgangseffekter, via flere installationer og bedre udstyr i boligerne, og store, delvis offentligt finansierede hovedreparationer i de sidste 20 år.

Vi er rige på boligmodeller takket være de kontantpriser, som Blomgren & Knøsgaard, Groes & Møller beregnede, hvilket viser de betydelige eksternaliteter, der er i konstruktionen af nye talserier. Resultaterne fra estimationerne af ejerboligprisen har aldrig været helt tilfredsstillende, måske fordi ingen har satset på at konstruere tal for boligbeholdningen. Meget tyder på, at boligbeholdningen repræsenteres ved en for kraftigt voksende serie, og det bliver jo ikke bedre ved alene at foreslå mindre afskrivninger, men man skal ikke begynde med skorstenen, men fra grunden.

Litteratur

- Boligministeriet. 1988. *Boligmarkedet og boligpolitikken – et debatoplæg*. København.
- Boligministeriet. 1990. *Boligmasse og boligkvalitet – et debatoplæg*. København.
- Blomgren-Hansen, N. og J. E. Knøsgaard. 1978. Boligmarkedet i den pengepolitiske transmissionsmekanisme. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 116:250-77.
- Christiansen, H. Boligmarkedet i uligevægt: En empirisk model. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 127: 308-20.
- Groes, N. og M. Møller. 1977. Priser på huse og grunde. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 115:421-39.
- Heinesen, E. 1988. De seneste års ændringer i Danmarks Statistiks økonomiske model ADAM. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 126:218-28.
- Møller, M. 1983. *Det danske boligmarked*. København.
- Statsskattedirektoratet. 1986. *Vejledning om vurderingsforslag med normalstabeller*. København.