

Reestimation af ejendomsskatterelationen

Resumé:

I dette papir reestimeres ejendomsskatterelationen og lagget i relationens prisindeks undersøges. Endvidere foretages en nærmere undersøgelse af relationens anvendte proxy for grundværdien. Det konkluderes, at denne proxy i stigende grad er blevet en dårlig indikator for udviklingen i grundværdien, men at denne alligevel fastholdes pga. mangel på bedre alternativ.

22.WPD

Nøgleord: Ejendomsskat, Ejendomsskattesats, Reestimation

Modelgruppepapirer er interne arbejdsrapporter. De konklusioner, der drages i papirerne, er ikke endelige og kan være ændret inden opstillingen af nye modelversioner. Det henstilles derfor, at der kun citeres fra modelgruppepapirerne efter aftale med Danmarks Statistik.

1. Indledning

Modellens ejendomsskatterelation reestimeres og lagget i relationens prisindeks undersøges. På baggrund af en stigende grad af undervurdering i modellens forudsigelser foretages en nærmere undersøgelse af relationens anvendte proxy for grundværdien.

2. Reestimation

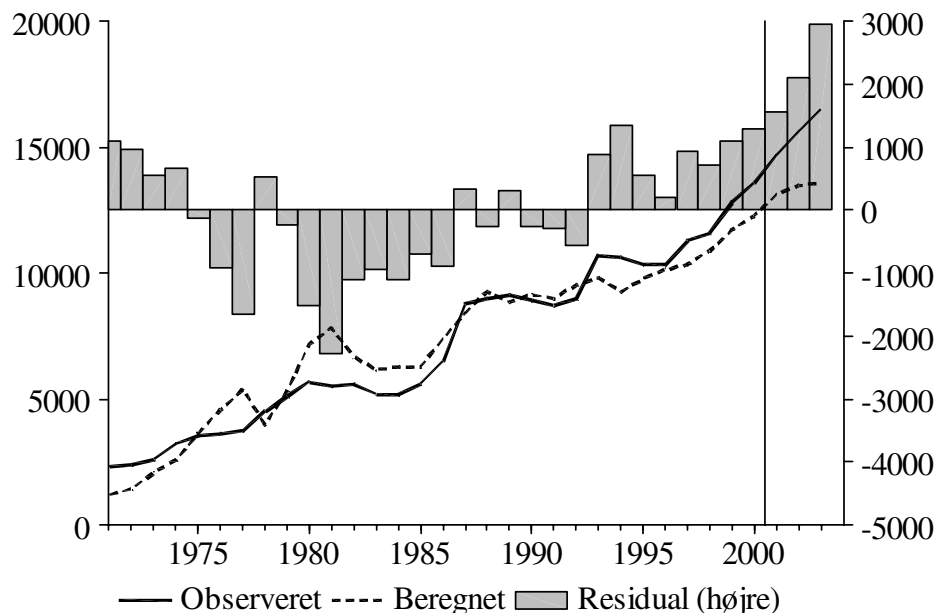
Modellens nuværende relation:

$$siej = k \cdot (fKnbp_{-2} + fKnbh_{-2}) \cdot phgk_{-1.5} \cdot tqej \quad (1)$$

Idet der ikke eksisterer et eksakt mål for grundværdien i modellen approksimeres denne ved konstanten, k , gange kapitalværdien for bygninger og anlæg i privat erhverv/erhverv ($fKnbp$ og $fKnph$), gange prisindekset $phgk$. Konstanten, k , kan tolkes som grundværdien i forhold til bygningskapitalværdien. Sådan at for $k = 1$ vil modellens grundværdi være lig den faktiske grundværdi og modellens ejendomsskat dermed være lig den faktiske ejendomsskat for en given grundskyldspromille $tqej$.

Ved reestimation af (1) fås følgende resultater:

Figur 1. Reestimation af nuværende ejendomsrelation



Tabel 1. Estimationsresultater for relation (1)

	ADAM-navn	Koefficient	Spredning
Ejendomsskatter	<i>Siqej</i>		
Grundværdi gange sats	$(fKnbp_{-2} + fKnbh_{-2}) \cdot phgk_{-1,5} \cdot tqej$	0.22073	0.00419
Anm.: n = 1971-2000	s = 761.35	R ² = 0.9010	DW = 0.6542

Koefficienten, k , estimeres til 0.22073 som med en t-værdi på 52.65 klart er signifikant. Af residualplottet (figur 1) ses det tydeligt, at modellen lider af autokorrelation i fejlleddene, hvilket indikerer at modellen lider af mispecifikation, som evt. kan løses ved en forbedring af den funktionelle form.

For de seneste 5 år ses det, at modellens forudsigelser i stigende grad undervurderer udviklingen i *siqej* sammenlignet med den observerede udvikling. For at undersøge kilden til dette, er det af interesse, at se nærmere på udviklingen i relationens anvendte prisindeks for grundværdien (*phgk*) - herunder lagget - og det tilnærmede mål for boligstokken ($fKnbp_{-2} + fKnbh_{-2}$) for de seneste 10 år. Først undersøges lagget.

3. Lag-struktur i prisindeks

phgk er et prisindeks for kontantprisen på byggegrunde, der i relationen anvendes som et approksimativt prisindeks for grundværdien. Denne approksimation sker dermed under forudsætning af, at prisudviklingen i byggegrunde følger samme prisudvikling som den faktiske grundværdi.

I den nuværende relations prisindeks *phgk* er lagget 1,5 periode. Motivationen for valget af netop dette tids-lag fremgår ikke eksplicit af det seneste arbejdsrapport.

Forklaringen hertil skal dog findes i ejendomsskattens tilsvartidspunkt, dvs. det tidspunkt som en skats udskrivningsgrundlag vedrører.

Grundlaget for ejendomsbeskatningen er den senest foretagne offentlige vurdering inden skatteårets begyndelse. Eksempelvis sker opkrævningen af ejendomsskat for 2003 på baggrund af den almindelige vurdering pr. 1. januar 2002¹. Så tilsvartidspunktet er et år forinden. Fra og med 1998 gennemføres der årlige almindelige vurderinger. Før 1998 gennemførtes udover vurderinger hvert 4. år årsomvurderinger og årsreguleringer. Disse årsomvurderinger og årlige reguleringer blev indført fra og med 1982.

Prisudviklingen i grundværdien kan således ses som indeholdende et implicit lag på ét år. For tal før 1982 kan dette lag dog være længere pga. den anvendte vurderingsfrekvens. Udover dette ene års lag kan der argumenteres for et institutionelt/administrativt lag, idet den almindelige vurdering pr. 1. januar

¹Danmarks Statistik, Skatter og afgifter, oversigt 2004 s. 131-132.

2002 næppe i bogstaveligste forstand afspejler en vurdering til denne dato. Men nærmere en vurdering foretaget indenfor det sidste halve år af 2001.

$phgk$ skal dermed lagges 1,5 år for at afspejle prisudviklingen i grundværdien.

4. Undersøgelse af grundpris og grundværdi

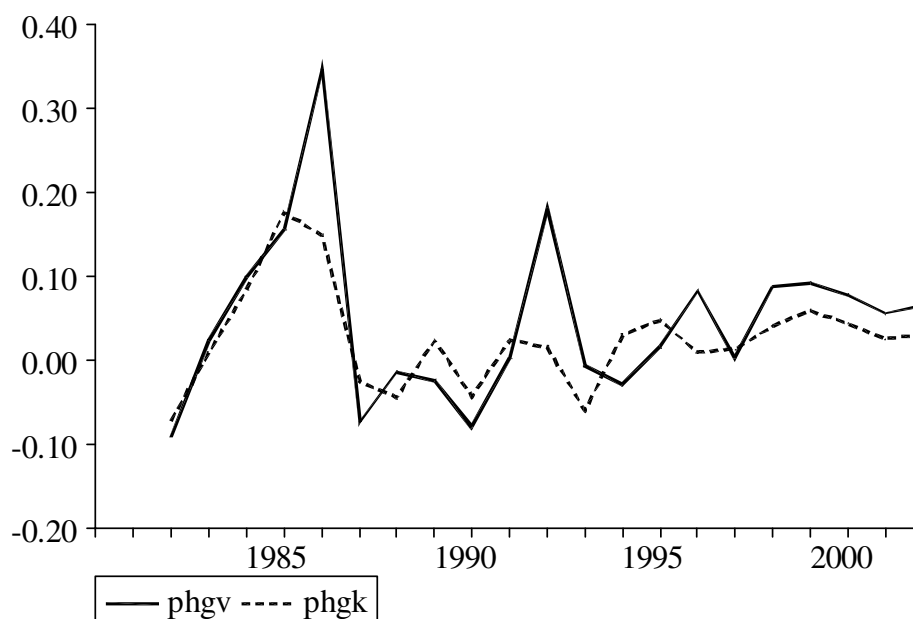
I dette afsnit ses der nærmere på kilden til modellens undervurdering, ved at undersøge modellens proxy for prisudvikling og grundstok.

Først belyses $phgk$ performance som proxy for prisudviklingen i grundværdien, ved at sammenligne prisudviklingen i grundværdien med udviklingen $phgk$. Dette gøres ved at konstruere et prisindeks $phgv$ for den observerede grundværdi.

$phgv$ defineres som følger:

$$phgv \equiv \frac{\text{Afgiftspligtig grundværdi}}{\text{Antal ejendomme}} \quad (2)$$

Figur 2. Årlige vækstrater i $phgk$ og $phgv$



Af figur 2 ses de årlige vækstrater for prisindeksene $phgv$ og $phgk$, hvor $phgk$ er lagget 1,5 periode, idet $phgv$ indeholder et implicit lag jf. afsnit 3.

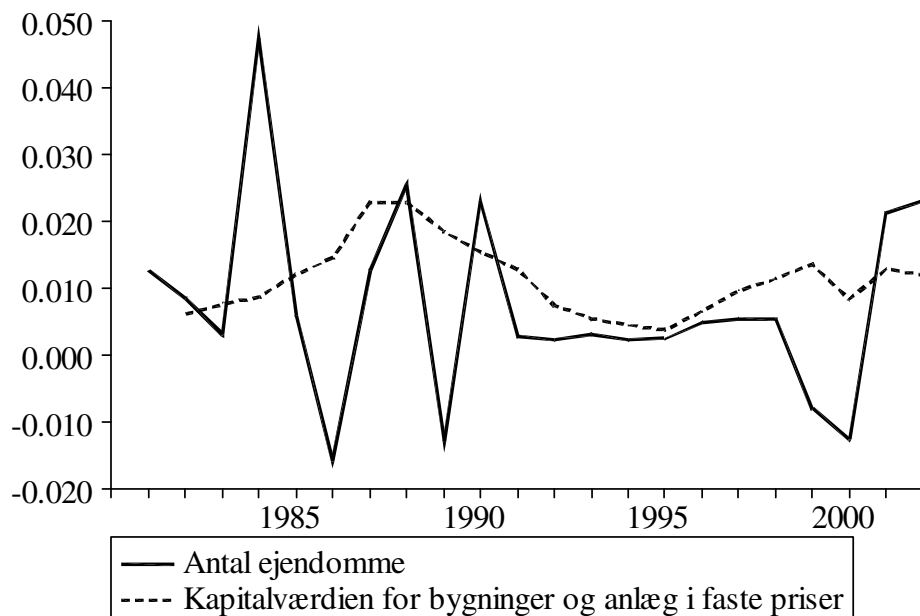
De to prisindeks har frem til 1997 udviklet sig relativt ens uden systematiske afvigelser, dog med undtagelse af årene 1987 og 1993, hvor den årlige vækstrate i $phgv$ er markant højere end i $phgk$. Efter 1997 har vækstraten i $phgv$ systematisk været højere end i $phgk$. Intuitivt er det heller ikke entydigt oplagt, at der på kort sigt skulle eksisterer en perfekt korrelation mellem grundværdi og kontantprisen på byggegrunde af geografiske årsager.

Forudsat at $phgv$ er et mere retvisende mål for prisudviklingen i grundværdien, kan det konkluderes, at prisudviklingen for grundværdien, som ligger til grund for model-estimationen, er undervurderet for de seneste 8 år. Dette er netop i overensstemmelse med, at modellens forudsigelser undervurderer i forhold til den observeret udvikling.

Ved at sammenligne med den afgiftspligtige grundværdi i faste priser med kapitalværdien for bygninger og anlæg i faste priser i privat erhverv/erhverv ($fKnbp_{-2} + fKbnh_{-2}$), der anvendes som proxy for boligstokken, er det muligt at vurdere validiteten af ($fKnbp_{-2} + fKbnh_{-2}$) som proxy.

Ved deflatering af den afgiftspligtige grundværdi med prisindekset $phgv$ fås udviklingen i antal ejendomme. Derfor sammenlignes antal ejendomme med kapitalværdien for bygninger og anlæg i faste priser i privat erhverv/erhverv.

Figur 3. Årlige vækstrater



Den årlige vækstrate i antal ejendomme har op gennem 1980'erne udviklet sig bemærkelsesværdigt volatilt til sammenligning med kapitalværdien for bygninger og anlæg i faste priser og i enkelte år afviger vækstraterne markant. I årene 1987, 1990 og 2000 har vækstraten i antal ejendomme været negativ, hvilket næppe skyldes et decideret fald i bolig/grundstokken, men nærmere sammenlægning af grunde eller databrud/regelskift. Trods denne volatilitet gennem 1980'erne synes en generel tendens til en lavere vækstrate i antal ejendomme.

Udviklingen gennem 1990'erne i antal ejendomme er mere stabil. I denne periode har den årlige vækstrate i kapitalværdien for bygninger og anlæg i faste priser systematisk været højere end den årlige vækstrate i antal ejendomme, hvilket antyder, at proxyen ($fKnbp_{-2} + fKbnh_{-2}$) i relationen overvurderer den observeret udvikling i boligstokken.

Samlet kan det opsummeres, at relationens proxy for prisudviklingen i grundværdien undervurderer den faktiske udvikling, og relationens proxy for

boligstokken overvurderer. Samlet dominerer den første effekt for de seneste 10 år, hvilket resulterer i, at modellen undervurderer den observeret udvikling.

Umiddelbart taler ovenstående undersøgelser for at forsøge at erstatte det nuværende prisindeks *phgk* med *phgv* for dermed at opnå et bedre modelfit. Denne konklusion skal dog tages med forbehold. Den bemærkelsesværdige udvikling i antal ejendomme viser nemlig en svaghed for det konstruede prisindeks.

I tilfælde af, at sammenlægning af grunde skulle være årsagen til negative vækstrater i antal ejendomme, hvilket medfører et fald i antal ejendomme, men nødvendigvis ikke en reducere i udbuddet, da påvirkes grundværdien dermed nødvendigvis ikke. Denne sammenhæng gælder ikke for prisindekset *phgv*. Her vil en reducere af antal ejendomme pr. definition medføre en prisstigning.

Noget tyder på at dette kan forklare den markante afvigelse i vækstraten for *phgk* og *phgv* for året 1987. Der sker et decideret fald i antallet af ejendomme, og modsat stiger grundværdiprisen med 35 pct, hvorimod *phgk* kun stiger med 15 pct.

Denne sammenhæng diskvalificerer en evt. anvendelse af det konstruerede prisindeks *phgv* som forklarende variabel i relationen istedet for *phgk*.

Dermed ikke sagt at konklusionen baseret på sammenligningen mellem *phgk* og *phgv* også bør diskvalificeres. Der kan argumenteres for at den systematiske tendens til lavere årlige vækstrater, som der observeres for de seneste 10 år, giver grundlag for at fastholde konklusionen om at proxyen i stigende grad er blevet en dårligere indikator for grundværdien.

5. Konklusion

Lagstrukturen i *phgk* blev gennemgået, og det blev fundet, at et lag på 1,5 år var mest korrekt for at afspejle prisudviklingen i grundværdien.

Ved reestimation af ejendomsskatterelationen konstateres en stigende grad af undervurdering i modellens forudsigelser for de seneste år i forhold til den observerede udvikling. Ved nærmere undersøgelse af de forklarende variabelers performance som proxy, kan det konkluderes, at modellens proxy-prisindeks for prisudviklingen i grundværdien undervurderer den faktiske udvikling, og modellens proxy for grundstokken overvurderer. Den første effekt har for de seneste 10 år domineret.

Det konstruerede prisindeks *phgv* for udviklingen i den observerede grundværdi er dog ikke et godt alternativ til *phgk* og kan ikke anbefales istedet. Konklusionen om en stigende forværring i proxyen som indikator for grundværdien kan dog med rimelighed udledes af ovenstående undersøgelse. Om muligt, bør et bedre alternativ som proxy for grundværdien overvejes.

