

Boligpriserne

Resumé:

ADAMs boligprisindeks er DSTs prisindeks for 1-familiehuse. DSTs boligprisindeks, der dækker hele landet, sammenlignes med et Laspeyres prisindeks, som sammenvejer prisindeks for 1-familiehuse i de 11 landsdele i Danmark. Det ser ikke ud til, at DSTs boligprisindeks lider af geografisk skævvridning, men i nogle år i 1990'erne ser der ud til at være en inkonsistens mellem det landsdækkende prisindeks og de tilbageførte landsdelsindeks.

IBL230516

Nøgleord: Boligpriser, Laspeyres prisindeks, landsdele, geografisk skævvridning

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

Formålet med papiret er at sammenligne ADAMs boligprisindeks med et Laspeyres prisindeks for den samlede boligprisudvikling i de 11 landsdele i Danmark. Det er en opfølgning på papirerne "Om boligpriserne" fra 2009 (Knudsen (2009)) og "Om boligpriserne - En opfølgning" fra 2013 (Troelsen (2013)).

2. Sammenligning af Laspeyres og DSTs husprisindeks

ADAMs boligprisindeks er DSTs prisindeks for 1-familie huse i hele landet. Det beregnes som en brøk, hvor tæller er kontantprisen pr. bolig summeret over bolighandlerne i et kvartal eller et år, og nævner er den offentlige vurdering af de handlede boliger:

$$Brøk_t = \frac{kp_{1t} + kp_{2t} + \dots + kp_{Nt}}{vp_{1t} + vp_{2t} + \dots + vp_{Nt}} \quad (1)$$

kp kontant pris

vp kontant vurdering

N antal handler i kvartalet t

Der kan være et problem med beregningen af prisindekset på den måde, fordi en stærkere prisudvikling i et bestemt område, f. eks. København, kan trække hele indekset op. For at vurdere om DSTs prisindeks lider af en sådan geografisk skævvridning pga. vægtenes variation, sammenlignes det med et Laspeyres prisindeks, der med anvendelse af vægtene i et bestemt basisår sammenvejer delindekserne for de 11 landsdele i Danmark:

$$Laspeyres\ indeks = \sum_{i=1}^{11} w_i l_i \quad (2)$$

w_i vægt af landsdel i opgjort i basisåret

l_i prisindeks i landsdel i

Alle prisindekser $l_i = \frac{P_t}{P_0}$ er taget fra Statistikbanken (tabel EJEN66), hvor P_t er boligprisen i periode t , og P_0 er boligprisen i basisperioden.

Skønnede vægte for de 11 landsdele for 2006 og 2011 vises i Tabel 1. Som udgangspunkt bruges vægtene fra PAG18O13. Vægtene estimeres som antal handler i landsdelen gange den gennemsnitlige pris pr. ejendom i landsdelen divideret med det samlede antal handler i landet gange den gennemsnitlige pris pr. ejendom:

$$w_i = \frac{H_i P_i}{\sum_{i=1}^{11} H_i P_i} \quad (3)$$

H_i antal handler i landsdel i

P_i gennemsnitlig pris pr. ejendom i landsdel i

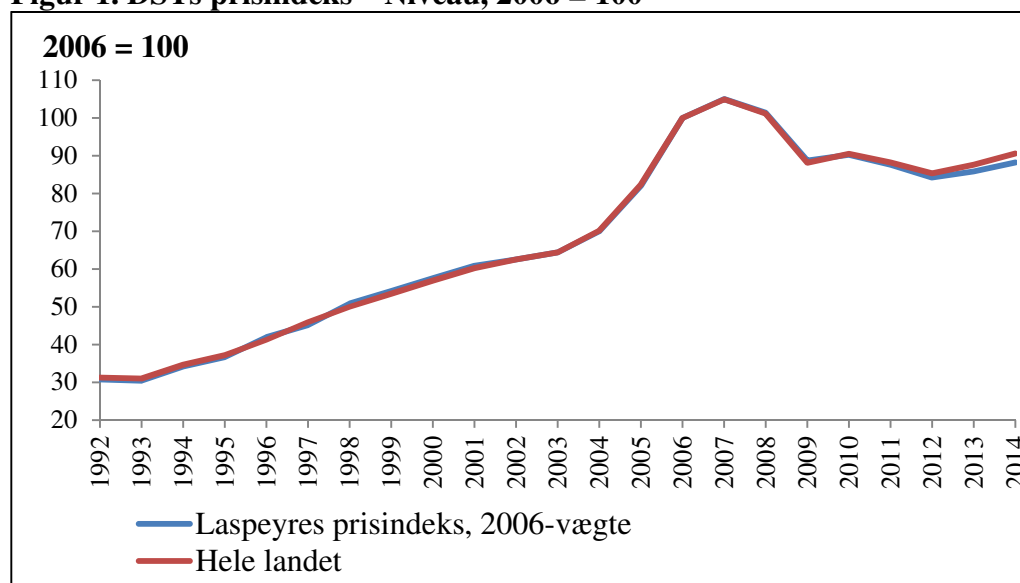
Indtil 2006 er prisindekset for Bornholm ikke inkluderet i Statistikbanken. Derfor viser Tabel 1 vægtene for 2006 og 2011 for de 10 landsdele uden Bornholm og for alle 11 landsdele inkl. Bornholm. Vægtene summerer til 1.

Tabel 1. Skønnede vægte til Laspeyres prisindeks for 1-familiehuse

Landsdel	2006-vægte uden Bornholm	2006-vægte	2011-vægte uden Bornholm	2011-vægte
København by	0,04357	0,04319	0,06170	0,06132
København omegn	0,12168	0,12060	0,14903	0,14811
Nordsjælland	0,14974	0,14841	0,14636	0,14545
Bornholm	-	0,00889	-	0,00618
Østsjælland	0,06616	0,06557	0,06218	0,06179
Vest- og Sydsjælland	0,13060	0,12944	0,07119	0,07075
Fyn	0,08623	0,08547	0,07467	0,07421
Syddjælland	0,10906	0,10809	0,11195	0,11126
Østjylland	0,14677	0,14547	0,17070	0,16965
Vestjylland	0,06239	0,06183	0,06220	0,06181
Nordjylland	0,08380	0,08306	0,09002	0,08947
Sum, hele landet	1	1	1	1

Figur 1 sammenligner niveauet af DSTs husprisindeks for hele landet med et Laspeyres prisindeks, hvor alle landsdelenes prisindekser er ganget deres vægt i 2006 og er summeret. 2006 prisniveau er basis. Det fremgår, at forskellen mellem de to prisindeks er beskednen.

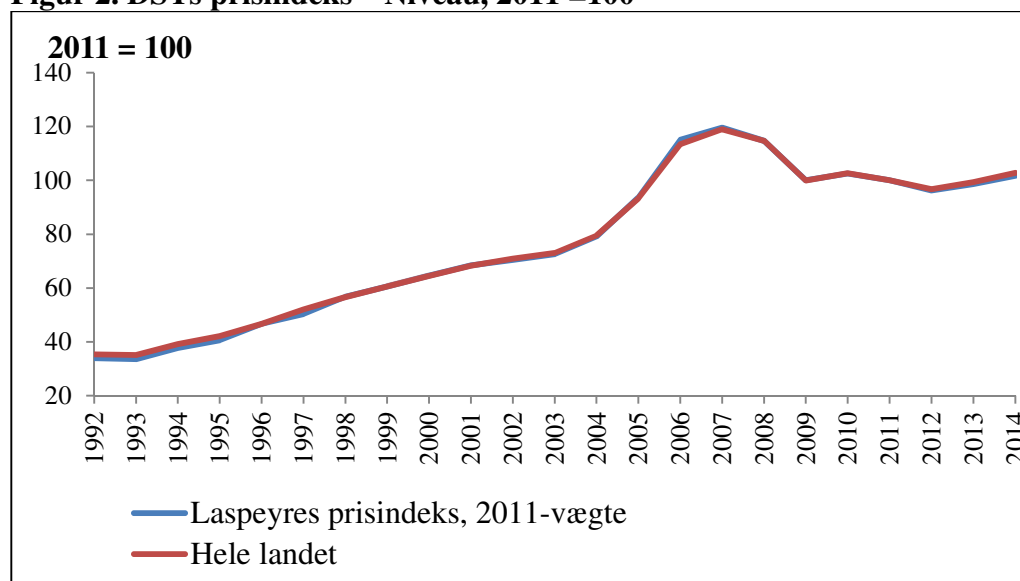
Figur 1. DSTs prisindeks – Niveau, 2006 = 100



Kilde: Statistikbanken, egne beregninger

Figur 2 sammenligner prisindeksernes niveau med 2011 vægte og 2011 som basis. Igen bemærkes der, at der ikke er nogen stor forskel mellem de to indeks niveau.

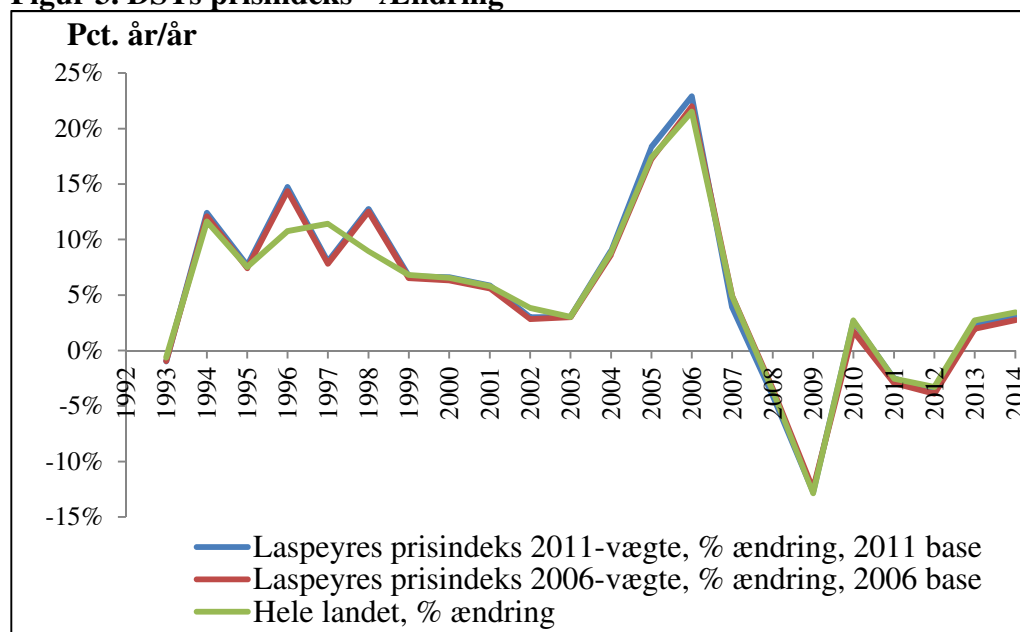
Figur 2. DSTs prisindeks – Niveau, 2011 =100



Kilde: Statistikbanken, egne beregninger

Procentændringen i de to Laspeyres indeks med 2006 og 2011 vægte og DSTs husprisindeks er illustreret i figur 3. Her bemærkes en forskel i udviklingen mellem de to Laspeyres indekser og DSTs indeks i 1996, 1997 og 1998. Det kan måske have noget med at gøre, at fordelingen på landsdele først blev introduceret i 2006. I hvert fald er der ikke den samme forskel på stigningen i DSTs samlede prisindeks og et Laspeyres prisindeks baseret på de 16 amtskommuner, der eksisterede indtil 2006. Muligvis er der et problem i de tilbageførte landsdelspriser.

Figur 3. DSTs prisindeks - Ændring



Kilde: Statistikbanken, egne beregninger

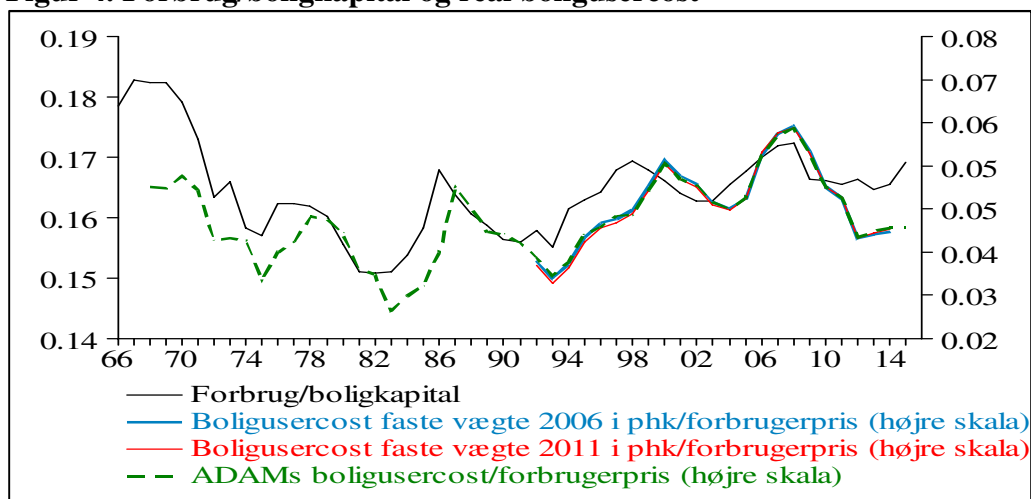
Den procentvise ændring i landsdelenes prisindeks for 1995, 1996, 1997 og 1998 vises i tabel 2. Vi bruger Laspeyres indeksets vægtning, så den sammenvejede procentændring i de 10 landsdele svarer til procentændringen i Laspeyres indekset fra år til år. Som nævnt skyldes den store forskel mellem tallene for hele landet og Laspeyres prisindekserne i 1996, 1997 og 1998 formodentlig problemer i landsdelenes prisindeks.

Tabel 2. Laspeyres indeks pr. landsdel, % ændring, 2011 = 100

Landsdel	1995	1996	1997	1998
Byen København	4,65%	5,02%	4,86%	5,37%
Københavns omegn	12,88%	13,87%	13,32%	14,06%
Nordsjælland	14,32%	15,56%	14,74%	15,59%
Bornholm
Østsjælland	6,62%	7,13%	6,79%	7,09%
Vest- og Sydsjælland	8,58%	8,87%	8,35%	8,67%
Fyn	8,38%	9,00%	8,48%	8,98%
Syddjylland	14,48%	15,39%	14,19%	14,59%
Østjylland	17,62%	19,08%	17,95%	18,66%
Vestjylland	8,70%	8,98%	8,29%	8,36%
Nordjylland	11,44%	11,82%	11,04%	11,37%
Laspeyres prisindeks 2011-vægte, % ændring	7,67%	14,72%	8,00%	12,74%
Laspeyres prisindeks 2006-vægte, % ændring	7,42%	14,37%	7,82%	12,51%
Hele landet, % ændring	7,51%	10,75%	11,41%	8,93%

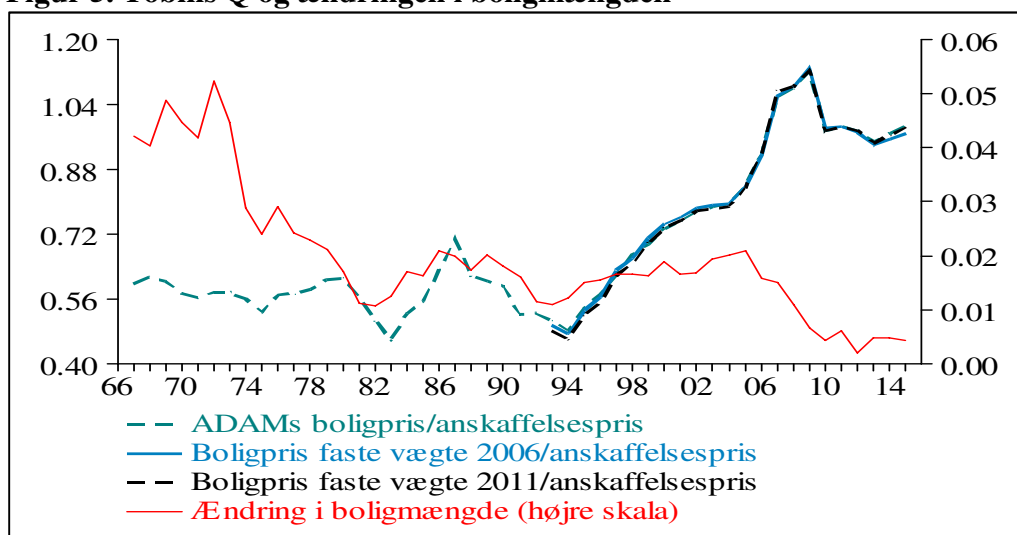
Der har vist sig at være en positiv korrelation med lag mellem forholdet forbrug/boligkapital og boligusercost/forbrugerpris [*DST (2012)*]. De udtrykker hhv. presset på boligmarkedet og den efterfølgende reaktion i markedsprisen på boligydelsen. Prisen på boligydelsen kaldes boligusercost og defineres som boligpris*usercostrate. Figur 4 illustrerer, at der er samme positive korrelation, uanset om der bruges ADAMs boligpris variabel – phk, eller Laspeyres prisindeks med faste vægte for 2006 og 2011. Der er m.a.o. ikke nogen nævneværdig forskel på de tre boligusercost.

Figur 4. Forbrug/boligkapital og real boligusercost



ADAMs relation for boligkapitalen bygger på, at boligudbuddet styres af Tobins Q, som er et udtryk for forholdet mellem boligpris og byggeomkostninger [DST (2012)]. Jo større Tobins Q er, jo mere fordelagtigt er det at bygge boliger. Figur 5 illustrerer, at Tobins Q til en vis grad forklarer år-til-år ændringen i boligmængden, men sammenhængen er skiftet over tid. Korrelationen mellem de to er stærkest i perioden 1978 - 1996. Udviklingen af Tobins Q er det samme for alle tre boligpriser.

Figur 5. Tobins Q og ændringen i boligmængden



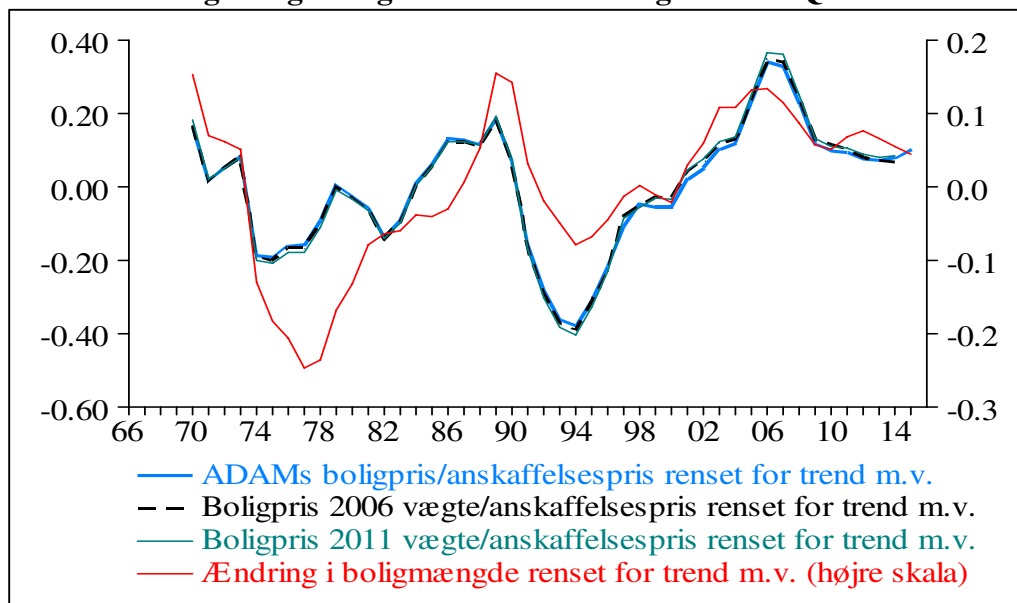
Det ville være nemmere at se korrelationen mellem Tobins Q og ændringen i boligmængden, hvis der renses for alle andre komponenter, der indgår i boligmængderelationen. Den estimerede ligning for boligmængde i ADAM er:

$$D\log(fKbh) = \alpha_1 D\log\left(\frac{phk}{.8pibh + .2phgk}\right) + \alpha_2 \frac{nbs}{fkbh_{-1}} + \alpha_3 Dif(\text{logistisk trend}) + \beta_1 \log\left(\frac{phk_{-1}}{.8pibh_{-1} + .2phgk_{-1}}\right) + \beta_0$$

Her er $fkbh$ boligmængden, Tobins Q er $\frac{phk}{.8pibh + .2phgk}$ og nbs er antal af støttede boliger under opførelse.

Relationen er konstrueret ved at lagge Tobins Q med et år, og resten er kortsigtdynamik, som omfatter samme års ændring i Tobins Q, antal af støttede boliger under opførelse i forhold til boligmængden og en logistisk trend, som forklarer den stærkere udvikling af boligmængden i 70'erne. Rensningen udføres ved at regressere Tobins Q og ændringen i boligmængde på en konstant, en logistisk trend, antal støttede boliger under opførelse i forhold til boligmængden og samme års ændring i Tobins Q. Bagefter vises residualerne fra begge estimationer i figur 6. Korrelationen mellem Tobins Q og ændringen i boligmængde er stærkere i figur 6. Igen bemærkes det, at udviklingen i alle tre boligpriser er sammenfaldende, og man får ikke en bedre relation af at indsætte et Laspeyres indeks for boligpriserne.

Figur 6. Korrelation mellem Tobins Q og ændringen i boligmengden efter rensning for logistisk trend, antallet af støttede boliger under opførelse i forhold til boligmengden og samme års ændring i Tobins Q.



3. Konklusion

DSTs boligprisindeks for hele landet er sammenlignet med en Laspeyres prisindeks, som omfatter prisudviklingen for 1-familiehuse i de 11 landsdele i Danmark. Det ser ikke ud til, at DSTs boligprisindeks lider af geografisk skævvridning. Så hvad det angår, kan vi fortsætte med at bruge den nuværende phk til at repræsentere boligpriserne i ADAM. Muligvis skal landsdelpriserne eller det landsdækkende prisindeks revideres i 1990'erne, hvor det landsdelsbaserede Laspeyres indeks afviger fra det landsdækkende prisindeks. Afvigelsen i den foreliggende ejendomsprisstatistik i 1990'erne gælder kun mellem det landsdækkende prisindeks og de landsdelsbaserede prisindeks. Et Laspeyres indeks, der sammenvejer ejendomsprisstatistikens huspriser fordelt på 16 amter, afviger ikke fra det landsdækkende prisindeks.

Litteraturliste

Knudsen, Dan, 12. Februar 2009, "Om boligpriserne", Modelgruppepapir.

Troelsen, Peter, 18.oktober 2013, "Om boligpriserne - En opfølgning", Modelgruppepapir.

DST (2012): Danmarks Statistik, 2012, "Adam – En model af dansk økonomi".