



NOTAT

Boligejernes rentebyrde og eksponering over for en rentestigning

Indledning

Ligesom huspriserne samlet set over en længere årrække er steget, er det samlede udlån det også. Danske boligejere nyder godt af et stadig større udbud af låneprodukter, der giver dem stor valgfrihed i sammensætningen af netop deres låneprofil. Efterspørgslen på boligmarkedet har medført, at lån i dag kan oprettes med fastlåst rente, rentetilpasning, renteloft, afdragsfrihed mm.

4. september 2008

En stigende bruttogæld, højere grad af afdragsfrihed og variabelt forrentede boliglån kan have betydet, at boligejernes økonomi er blevet mere følsom over for renteændringer. I den anden retning trækker udbredelsen af lån med renteloft og lignende produkter.

Kontakt Niels Storm Stenbæk
Direkte 3370 1105
nst@finansraadet.dk

I dette notat belyses det, om boligejernes øgede brug af rentetilpasningslån mv. kombineret med rentestigninger har ramt særlige grupper af boligejere i perioden 1997-2006.¹

Journalnr. 944/09
Dok. nr. 199756-v1

De primære konklusioner i undersøgelsen er

- Generelt er renteudgifterne steget mere end bruttoindkomsten fra 2006, efter at udviklingen har været den modsatte i de godt ti forudgående år. Erfaringerne til og med 2006 viser dog, at ingen grupper af boligejere i særdeleshed er udsatte målt på denne rentebyrde. Det gælder generelt for alle typer af husstande uanset indkomst, geografi, ejerboliganciennitet og familietype.
- Husstandene med de mindste indkomster har været mindre udsatte ved rentestigninger i perioden. Både målt på renteudgifterne i kr. og ører, og som renteudgifterne i pct. af indkomsten².

¹ Det er et faktum, at der er sket strukturelle ændringer i boligejernes lånesammensætning efter 2006. Analysen tager hensyn til indførelsen af de populære rentetilpasningslån i 1996, der især vinder udbredelse fra 2001, og renteloftsprodukter, der introduceres i slutningen af 2004. Analysen vurderes derfor (ud over at give en korrekt billede af perioden 1997-2006) også at være en god indikation for den strukturelle situation på boligmarkedet efter 2006. Det kan være et problem, at analysen ikke differentierer mellem boligejere med og uden afdragsfrie boliglån, der blev introduceret i 2003. Især hvis førstnævnte ikke har brugt afdragsfriheden til at nedbringe dyrere gæld, og dermed ikke har denne "sikkerhedsventil". Undersøgelsen er baseret på offentlige registre om danske husstande. Her forekommer ingen oplysninger om det konkrete lån, dvs. er det et serielån, med rentetilpasning, afdragsfrihed osv. Ved hjælp af oplysninger om de faktiske renteudgifter og den korte rente over en årrække er det dog muligt at fastslå, hvordan rentestigningerne har påvirket boligejerne.

² Man kan diskutere, om renteudgifterne bør ses i forhold til bruttoindkomsten eller rådighedsbeløbet. Det er imidlertid forfatterens vurdering, at bruttoindkomsten er bedst egnet, da man i så fald undgår at indblande husstandene prioritering af hvordan indkomsten anvendes.

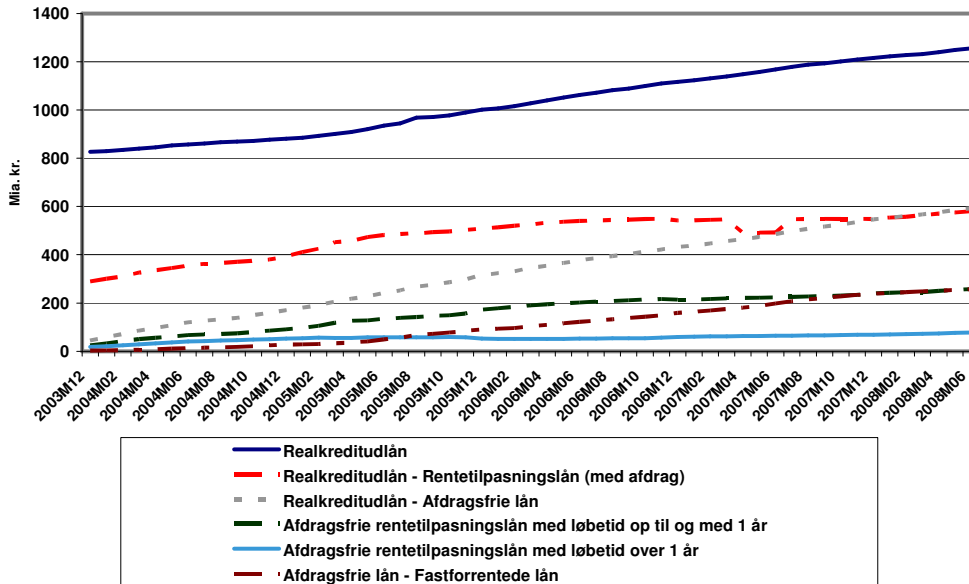
- Den største variation i effekten af en rentestigning målt på renteudgifter i kr. og ører er på tværs af indkomstskel. Der konstateres en forskel på ca. 2.000 kr. om året, når den korte rente er steget med 1. pct.point. Men det er de højeste indkomster, som er mest eksponeret.
- Nye boligejere er lidt hårdere udsat ved en rentestigning end etablerede boligejere vurderet i kr. og ører. De har imidlertid også en højere indkomst, så målt på rentebyrden, er forskellen af en rentestigning marginal på tværs af ejerboliganciennitet.
- Generelt er der næsten ingen forskel på effekten af en rentestigning på boligejernes renteudgifter i forhold til indkomst uanset deres karakteristika. Dvs., det er ikke afgørende, hvad husstandens samlede indkomst er, hvor i landet den bor, hvor længe den har ejet boligen og om man er alene med børn osv.
- Det er et positivt tegn, fordi dette peger på, at fremtidige rentestigninger ikke vil ramme udsatte grupper af boligejere specielt hårdt.
- Fx er en enlig med børn og lav indkomst og ny bolig faktisk blandt de mindst udsatte ved en rentestigning, når effekten ses i forhold til deres samlede indkomst.
- Alt i alt tyder undersøgelsen på, at selvom renteudgifterne udgør en større post hos boligejerne, er de fornuftige, når det konkrete lån vælges. Man udsætter sig således ikke for større risiko, end ens økonomiske formåen tilsiger.

Danskernes finansiering af deres bolig

Højere gæld kombineret med større afdragsfrihed og variabelt forrentede boliglån kan have betydet, at boligejernes økonomi er blevet mere følsom over for renteændringer.

Tal fra Nationalbanken peger på, at andelen af de variabelt forrentede udlån har været svagt aftagende med et kortvarigt kraftigt fald omkring sommeren 2007. I figur 1 ses realkreditinstitutternes udlån fordelt på låntyper i kroner og ører.

Andelen af afdragsfrie udlån til boligejerne er til gengæld vokset i samme periode. Hvor den i juni 2007 udgjorde lidt over 40 pct. er den tæt på at udgøre 50 pct. i juni 2008. Hvis ikke boligejerne har benyttet afdragsfriheden til at tilbagebetale dyrere gæld, har husstanden dermed færre frihedsgrader ved en rentestigning. Det ses også af samme figur, at væksten i de afdragsfrie lån har været kraftigst for de fastforrentede lån, mens væksten i de variabelt forrentede lån med afdragsfrihed ikke har haft samme niveau.

Figur 1. Udlån til ejerboliger og fritidshuse, realkreditinstitutter, 2004-2008

Kilde: Nationalbankens databank

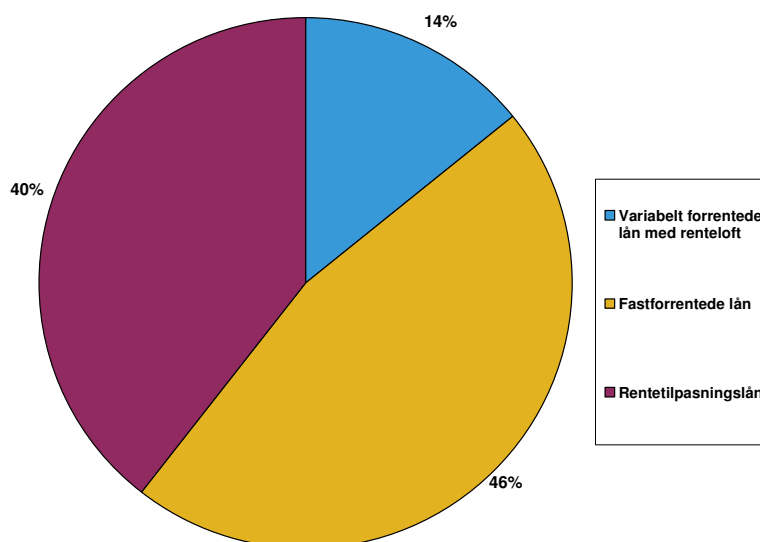
En måde at gardere sin boligøkonomi over for renteændringer er at oprette lån med restriktioner på, hvor meget renten kan stige. Variabelt forrentede lån med renteloft udgør således en væsentlig andel af de samlede nye udlån i 2007, se figur 2. Eller hvad der svarer til ca. 26 pct. af de samlede variabelt forrentede udlån.

I 2008 udgør de fastforrentede realkreditlån ca. 1/2 af samtlige udlån ifølge tal fra Nationalbanken. Desuden er ca. 40 pct. af de variabelt forrentede udlån med renteloft.

Figur 2. Realkreditinstitutternes nye udlån i danske kr., 2007

Journalnr. 944/09

Dok. nr. 199756-v11

**Kilde:** Realkreditrådet

Endelig har en meget høj andel af de variable lån med afdragsfrihed og renteloft ramt netop loftet, se tabel 1. I juni 2008 var det ca. $\frac{3}{4}$ af disse lån. For den samme type lån, men med afdrag, var andelen lidt lavere.

Desuden har det større udbud af nye lånetyper øget mulighederne for at konvertere for at afhjælpe de økonomiske konsekvenser af fx skilsmisse eller arbejdsløshed.

Tabel 1. Variabelt forrentede afdragsfrie lån med renteloft, 2008

	Marts	April	Maj	Juni
Variabelt forrentede afdragsfrie realkreditudlån med renteloft, mia. kr.	147	148	149	149
Pct.andel, der har ramt renteloft	72,6	74,2	74,3	74,5
Variabelt forrentede realkreditudlån med afdrag med renteloft, mia. kr.	133	133	132	131
Pct.andel, der har ramt renteloft	63,8	63,8	63,9	65,9

Anm: Der foreligger ikke tal for før marts 2008**Kilde:** Nationalbankens databank

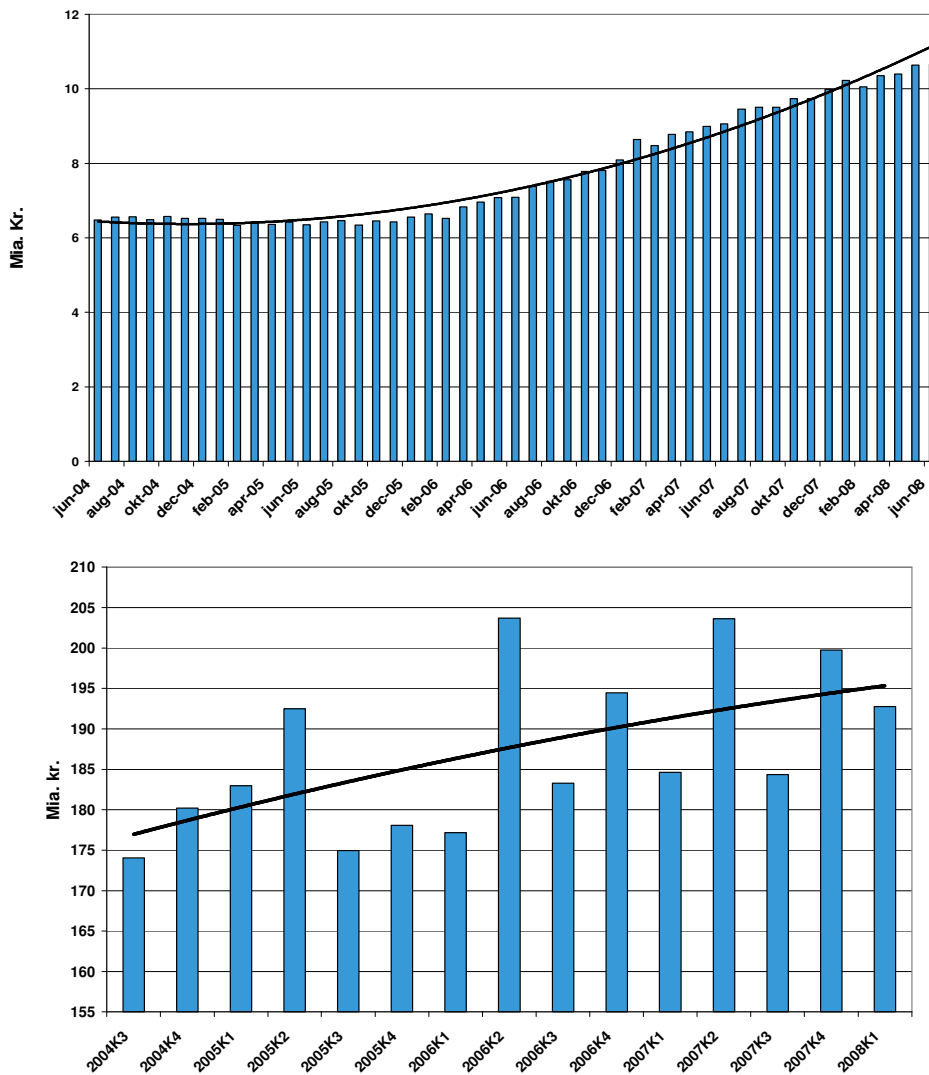
Selvom andelen af variabelt forrentende lån er faldende er husholdningernes renteudgifter til banker og realkreditinstitutter steget siden efteråret 2005, se figur 3. Stigningen skyldes dels øget udlån til husholdninger, dels et stigende renteniveau. Da en stor del af bankernes og realkreditinstitutters udlån stadig er variabelt forrentet, er stigningen i pengemarkedsrenterne slået igennem i udlånsrenten.

Denne udvikling bør selvfølgelig ses relativt til udviklingen i indkomsten. Den disponible bruttoindkomst er steget i samme periode, men ikke i samme omfang som renteudgifterne, se også figur 3.

Figur 3. Udviklingen i husholdningernes hhv. renteudgifter til banker og realkreditinstitutter og den disponible bruttoindkomst.

Journalnr. 944/09

Dok. nr. 199756-v11



Kilde: Nationalbankens databank og Danmarks Statistikbank, Nationalregnskabet

Beregninger på danske husstandes følsomhed over for ændringer i den korte rente og rentebyrdens udvikling

Denne strukturelle analyse anvender tal for de individuelle husholdninger/boligejere frem til 2006.

I denne periode har renteudgifterne udgjort en procentuel mindre del af bruttoindkomsten, jf. figur 4.³ Undtagelsen er udviklingen fra 2005 til 2006. Mellem disse år er der tale om en marginal vækst, så rentebyrden i 2005 og 2006 var hhv. 7,9 pct. og 8,3 pct. På samme tid steg de faktiske renteudgifter fra 45.200 kr. til 47.600 kr.

Hvor denne rentebyrde i 2006 var ca. 6 pct. for den højeste indkomstklasse, var det tilsvarende ca. 9 pct. i husstandene med de laveste indkomster, målt på medianhusstanden (dvs. den procentuelle rentebyrde, hvor 50 pct. af boligejerne har en lavere rentebyrde, og 50 pct. har en højere rentebyrde).⁴ Der er imidlertid ikke den store forskel på husstandene med de laveste indkomster og husstande med indkomster op til 665.000 kr.

Man kan diskutere, om renteudgifterne bør ses i forhold til bruttoindkomsten eller rådighedsbeløbet. Det er imidlertid forfatterens vurdering, at bruttoindkomsten er bedst egnet, da man i så fald undgår at indblande husstandene prioritering af, hvordan indkomsten anvendes.

For de mest bebyrdede husstande, se fx 75-procentfraktil husstanden i figur 4, er rentebyrden lidt tungere end i blandt de højere indkomster i 2006. 75-procentfraktil husstanden var i 2006 for indkomster under 260.000 kr. omkring de 14 pct. For husstande med indkomster over 665.000 kr. var det under 10 pct. Omvendt ses det også, at der er rigtig mange husstande med lave indkomst med en meget lav rentebyrde, jf. 25-procentfraktilen.

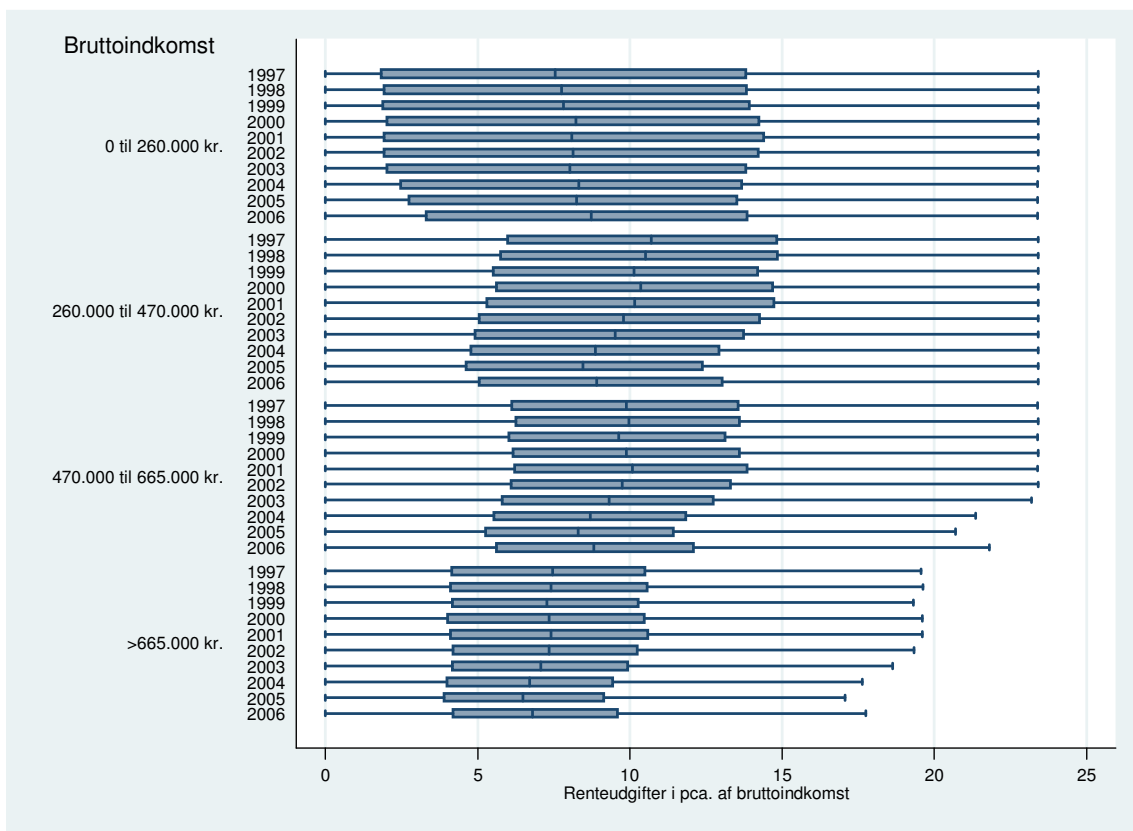
Overordnet tegnes et billede af, at ingen gruppe af boligejere er udpræget hårdt belastet af renteudgifter. Det er med andre ikke en egentligt stor skævvridning i renternes størrelse i forhold til indkomsten.⁵

³ Renteudgifterne er til realkreditinstitutter og banker. Sidstnævnte er for størstedelen prioritetslån siden 2004, men det er ikke muligt at skille andelen ud.

⁴ Se boks 1 for en kort forklaring af et box plot.

⁵ Betragtningen her er før skat. Man bør huske på, at rentefradraget har været forskelligt afhængig af den individuelle indkomst i noget af perioden 1996-2006.

Figur 4. Udviklingen i husstandens renteudgifter i pct. af bruttoindkomsten (rentebyrden) opdelt på indkomstforhold, 1997-2006



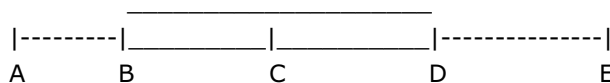
44/09
1756-v11

Anm.: For fortolkning af et boksplot, se boks 1, side 7

Kilde: Finansrådets beregninger på baggrund af lovmodellens datagrundlag

Boks 1. Beskrivelse af et boksplot

Punkt A er den mindste ikke-outlier observation. B, C og D er hhv. husstanden på 25-procentfraktilen, medianen og 75-procentfraktilen. Dvs. hhv. 25 pct., 50 pct. og 75 pct. af husstandene i Danmark har en rentebyrde under hhv. værdien i punkterne B, C og D. Punktet E er den største ikke-outlier observation. Outliers er elimineret fra figurerne for overskuelighedens skyld.



Selvom renteudgifterne udgør en forholdsvis større andel blandt husstandene med lavere indkomster, har de faktisk været mindre udsatte ved en rentestigning, jf. figur 5.⁶ Både målt på renteudgifterne i kr. og ører, og som renteudgifterne i pct. af indkomsten. Er den korte rente steget med 1 pct.point, er de blevet øget med hhv. lidt over 3.000 kr. og 1,0 pct. af indkomsten for husstande med en samlet bruttoindkomst under 260.000 kr. Det skal ses i forhold til det eksisterende niveau (som nævnt oven for en

⁶ Den anvendte korte rente er et vægtet gennemsnit af F1 og F2 renten, se appendiks.

rentebyrde på 8,3 pct. og renteudgifter for gennemsnitligt ca. 47.600 kr. for alle husstande).

Side 8

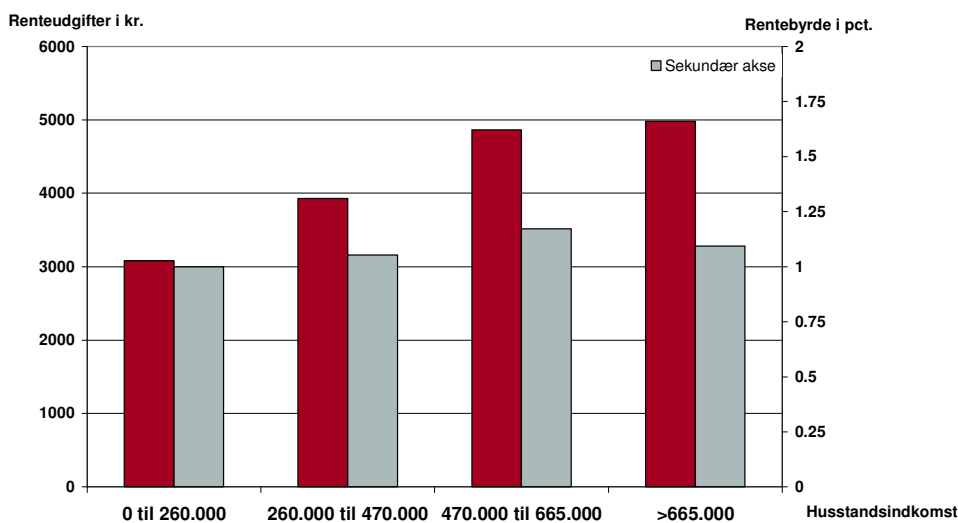
Disse effekter er beregnet ved en regressionsmodel, hvor benchmark husstanden består af en boligejer som er voksen uden børn, beliggende i region Hovedstaden med en samlet bruttoindkomst på under 260.000. Endelig har ejerboligen været ejet i 1 år eller mindre. Valget af benchmark husstandstype er dog ikke afgørende for fortolkningen af de efterfølgende resultater.⁷

Journalnr. 944/09

Dok. nr. 199756-v11

Husstandene med de største indkomster har også været hårdest ramt på renteudgifterne, hvad der svarer til 5.000 kr. ved en stigning i den korte rente med 1 pct.point. Hvilket formentligt skyldes, at disse husstande oftest også har optaget større lån. Ser man på rentebyrden er forskellen til andre husstande dog stort set ikke-eksisterende. Ændringen i rentebyrden har således stort set været den samme på tværs af indkomstskel i perioden 1997-2006. Og som nævnt lavet for de mindste indkomster.

Figur 5. Ændring i renteudgifter og rentebyrde ved en forøgelse i den korte rente på 1 pct.point. Opdelt på bruttoindkomst, 1997-2006



Anm.: Effekt, når der er kontrolleret for husstandens indkomstforhold, familietype, boligejeranciennitet, landsdel og uobserverbare tidskonstante faktorer, jf. appendiks

Kilde: Finansrådets beregninger på baggrund af lovmodellens datagrundlag

Udviklingen i husstandenes rentebyrde opdelt på hvor længe, den har ejet den pågældende bolig, viser næsten samme billede som for opdelingen på indkomsten. Jo længere man har haft sin bolig, jo lavere andel udgør renteudgifterne af bruttoindkomsten. Det hænger typisk sammen med, at indkomsten stiger jo ældre man bliver (til et vist punkt) – hvormed sandsynligheden for at have ejet sin bolig i længere tid øges tilsvarende.

⁷ Se appendiks for en beskrivelse af og motivation for valg af regressionsmodel.

Rentebyrden har også været faldende over årene, igen med en lille vækst fra 2005 til 2006.

Side 9

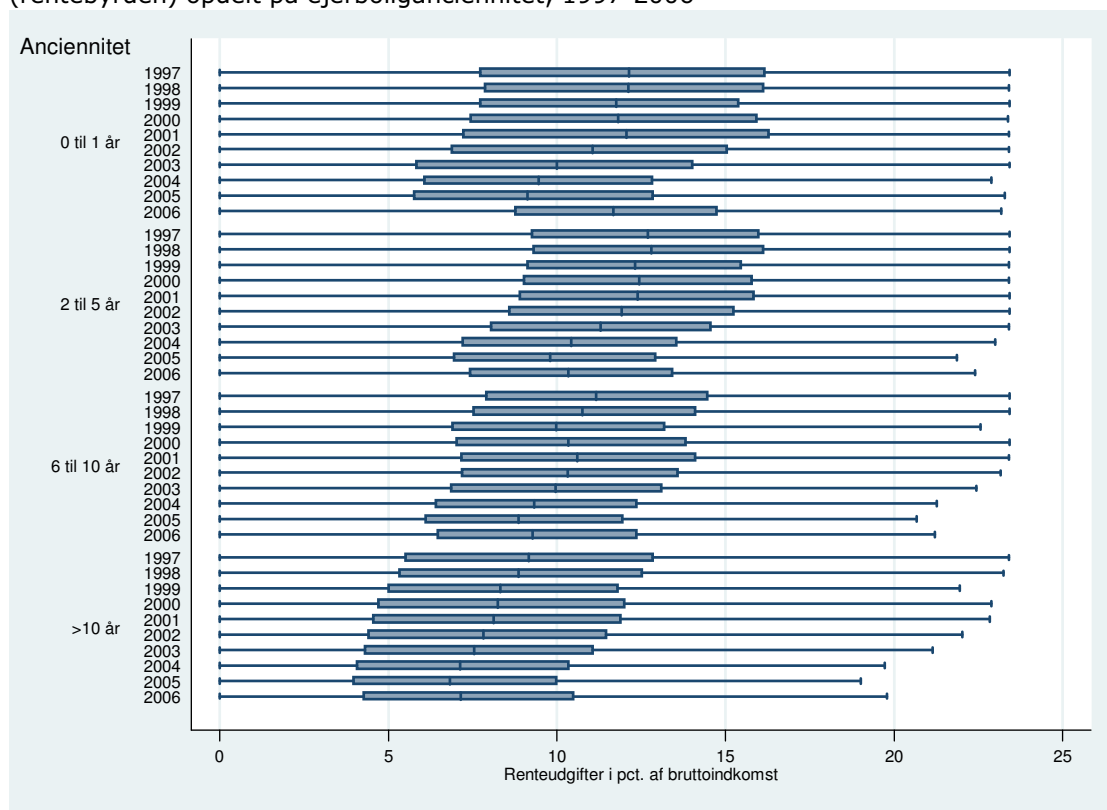
De helt nye boligejere har typisk været mindre rentebebyrdede end boligejere med 2 til 5 års anciennitet frem til 2005. Det kan igen skyldes, at de seneste års nye boligejere i højere grad anvender rentetilpasningslån, hvor den korte rente har været lavere end den tilsvarende fastforrentede. Hvormed renteudgifterne har udgjort en mindre andel af indkomsten. En anden forklaring kan være, at veltjenende familier har købt ny bolig i perioden 2002-2005.⁸ Samtidigt med, at de måske ikke har samme behov for at stifte gæld, hvis de fx har afdraget i væsentligt omfang på gælden i deres tidligere ejerbolig kombineret med de favorable boligprisstigninger i netop disse år.

Journalnr. 944/09

Dok. nr. 199756-v11

I 2006 sker der imidlertid en drastisk forskydning blandt de nye boligejere. Både målt på median-husstanden og de mere rentebebyrdede målt ved 75-procentfraktilen. Det skyldes givetvis prisstigninger på boligerne, der særligt i 2006 steg meget. Dermed skal der oprettes større lån med følgende større rentebetalinger.

Figur 6. Udviklingen i husstandens renteudgifter i pct. af bruttoindkomsten (rentebyrden) opdelt på ejerboliganciennitet, 1997-2006



Anm.: For fortolkning af et boksplot, se boks 1, side 7

Kilde: Finansrådets beregninger på baggrund af lovmodellens datagrundlag

⁸ Det er ikke muligt at identificere en boligejers første huskøb.

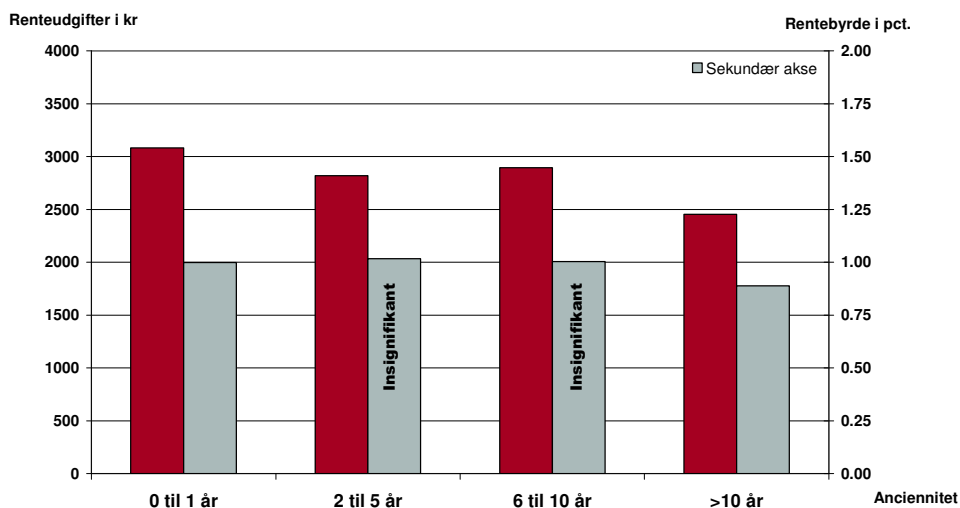
For førstegangskøbere, som har sat sig hårdt, kan renteforhøjelser have konsekvenser for de kortsigtede forbrugsmuligheder. Især hvis de også har benyttet sig af afdragsfrihed for at opnå et større økonomisk råderum til forbrug. Dermed er de potentielt sårbare over for rentestigninger, da de ikke har opsparet samme friværdi som ældre boligejere. Og således ikke har muligheden for at fravælge afdrag på gælden i en årrække.

Det skal imidlertid ses i lyset af indkomstfremgangen og et godt arbejdsmarked, der har været med til at gøre de unge boligejere mindre udsatte. Samtidigt har nogle brugt afdragsfriheden til at afdrage på dyrere gæld. Endeligt bør man huske på, at boligejere med afdragsfrie lån (også de unge) er godkendt af banken eller realkreditinstituttet til at kunne optage netop denne låntype med den risiko, der følger med.

Det er de nye boligejere, der har været værst udsat ved en ændring i den korte rente på 1 pct.point, jf. figur 7. Primært målt på renteudgifterne i kr. og ører. Forskellen er dog ikke stor til boligejere, der har haft deres bolig i op til 10 år. Målt på rentebyrden konstateres en megen lille forskel.

Ikke overraskende er husstande med mest anciennitet i den pågældende bolig mindre følsomme over for en renteændring end andre boligejere. Både målt på renteudgifterne og rentebyrden, hvor sidstnævnte effekt som den eneste er signifikant mindre end for de andre husstande.

Figur 7. Ændring i renteudgifter og rentebyrde ved en forøgelse i den korte rente på 1 pct.point. Opdelt på ejerboliganciennitet, 1997-2006



Anm.: Effekt, når der er kontrolleret for husstandens indkomstforhold, familietype, boligejeranciennitet, landsdel og uobserverbare tidskonstante faktorer jf. appendiks. Med insignifikant menes, at der ikke er statistisk forskel til 0 til 1 år.

Kilde: Finansrådets beregninger på baggrund af lovmodellens datagrundlag

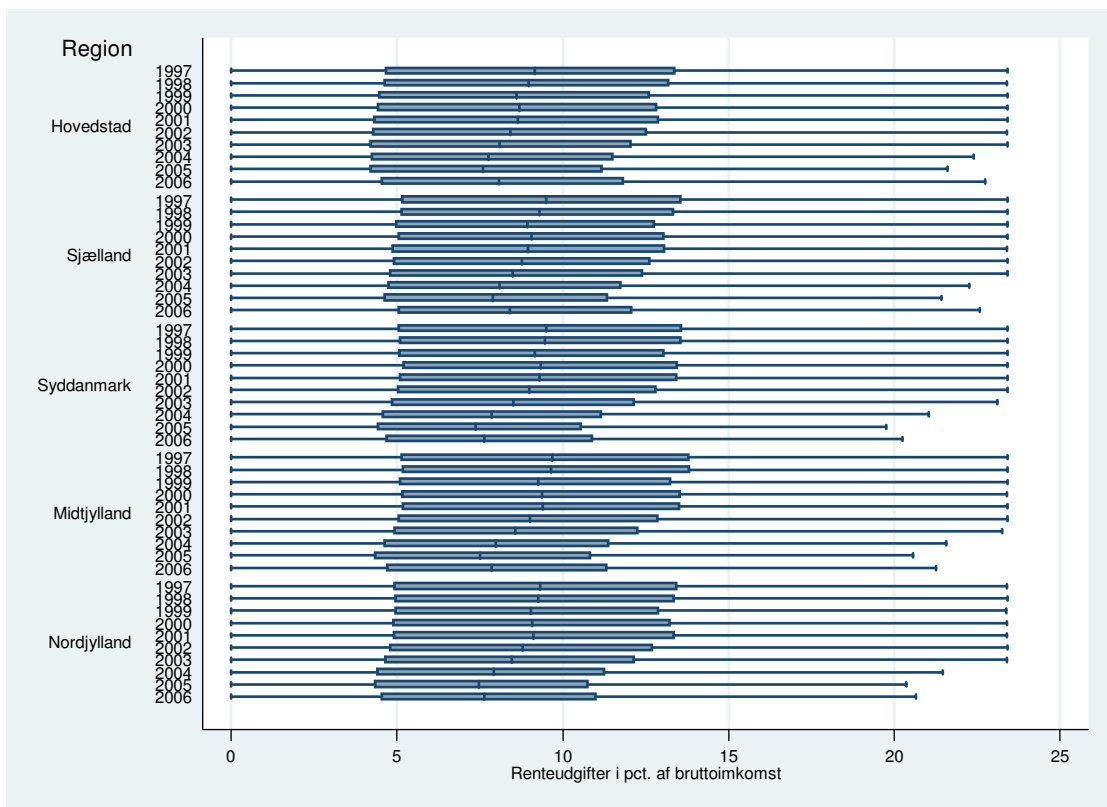
Der ses ikke de store regionale forskelle i renteudgifterne i forhold til indkomsten i det seneste år, se figur 8. I alle regioner udgør rentebyrden for

medianhusstanden ca. 7 til lidt over 8 pct. i 2006. For median-husstanden er rentebyrden lidt højere i Region Hovedstaden og Sjælland end vest for Storebælt.

I 1997-1998 var rentebyrden omvendt marginalt højere vest for Storebælt. Hvorfor der er en tendens til, at boligejerne udenfor Hovedstaden/Sjælland har fået mindsket rentebyrden i et højere tempo.

Boligejerne med de enkeltvis tungeste rentebyrder målt ved 75-procentfraktilen er heller ikke kendetegnet ved at bo i en bestemt egn af Danmark. Der spores en mindre tendens til, at de mest rentebebyrdede boligejere findes på Sjælland eller i Hovedstaden, men forskellen er mindre udpræget end ved husstande opdelt efter andre karakteristika.

Figur 8. Udviklingen i husstandens renteudgifter i pct. af bruttoindkomsten (rentebyrden) opdelt på region, 1997-2006



Anm.: For fortolkning af et boksplot, se boks 1, side 7

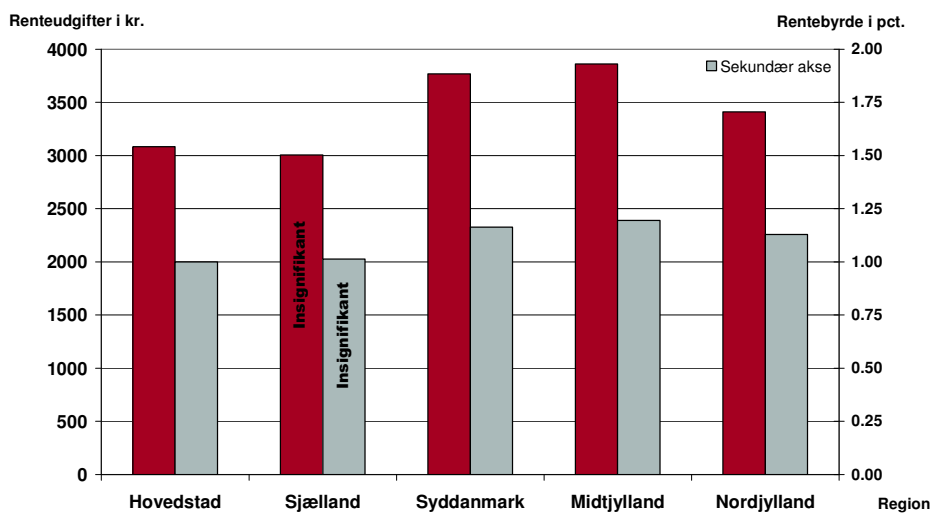
Kilde: Finansrådets beregninger på baggrund af lovmodellens datagrundlag

Boligejerne i region Syddanmark og Midtjylland har til gengæld været mere udsatte ved rentestigninger end i resten af Danmark, se figur 9. Når den korte rente er blevet øget med 1 pct.point, er renteudgifterne øget med ca.

3.000 kr. om året i Hovedstaden. I Syddanmark og Midtjylland er det tættere på 4.500 kr.⁹

Forskellen i rentebyrdens følsomhed over for en rentestigning er mindre varierende på tværs af regionerne, men også i Syddanmark og Midtjylland er den højere end andre steder. Og til dels Nordjylland. Mens der ikke har været nogen forskel i rentefølsomheden for boligejerne i Hovedstaden og Sjælland. Hverken målt på renteudgifter eller rentebyrde.

Figur 9. Ændring i renteudgifter og rentebyrde ved en forøgelse i den korte rente på 1 pct.point. Opdelt på region, 1997-2005



Anm.: Effekt, når der er kontrolleret for husstandens indkomstforhold, familietype, boligejeranciennitet, landsdel og uobserverbare tidskonstante faktorer, jf. appendiks Med insignifikant menes, at der ikke er statistisk forskel til region Hovedstaden

Kilde: Finansrådets beregninger på baggrund af lovmodellens datagrundlag

Afslutningsvist undersøges det, om forskelle i familiesammensætningen har haft nogen betydning for husstandens eksponering over for renteændringerne.

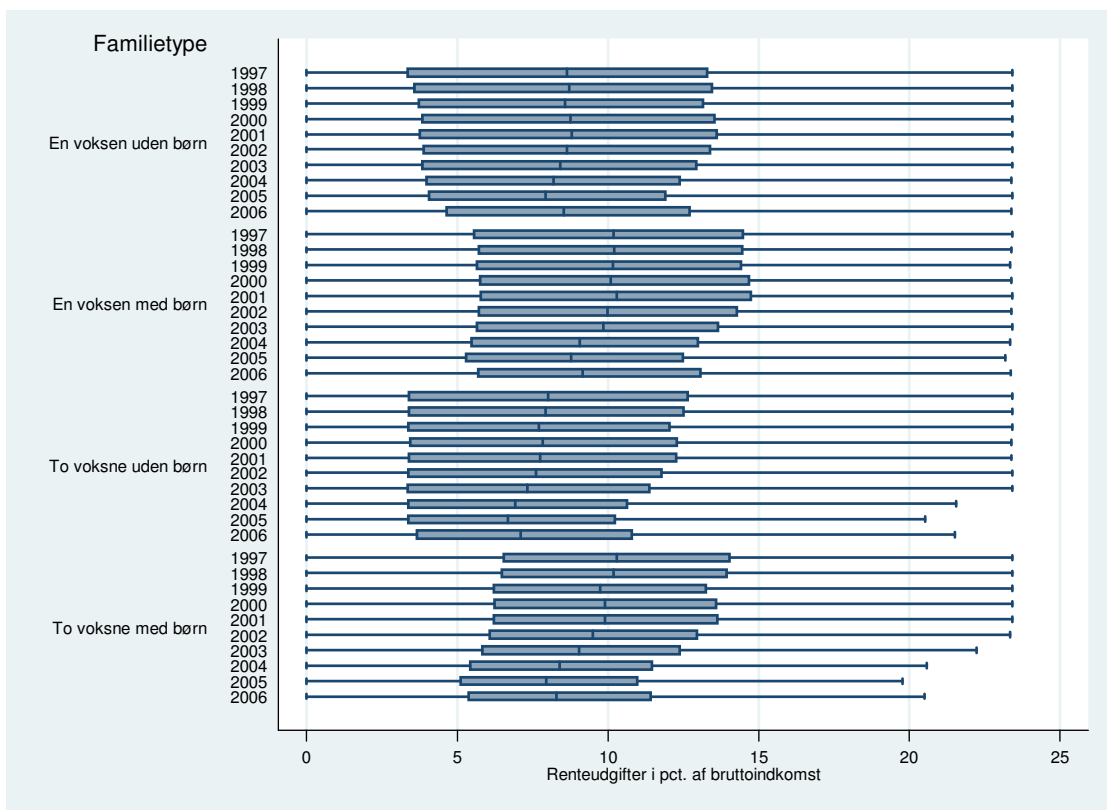
Målt på medianen er det familierne uden børn, der er mindst tyngede af renter i forhold til deres indkomst, se figur 10. Mest udsat i 2006 var en familie bestående af én voksen med ét eller flere børn. Det er også i denne gruppe, at de mest rentebebyrdede familier skal findes målt på 75-procentfraktile husstanden. Igen, forskellen er dog ikke drastisk i forhold til de andre familietyper.

Bedst stillet er uden sammenligning familien med to voksne, men ingen børn. Både set i forhold til medianhusstanden og de mere rentebebyrdede husstande.

⁹ De seneste tal fra Nykredit Markets (21. juli 2008) peger dog på, at den største appetit på rentetilpasningslån (uden renteloft) i 2. kvartal 2008 skal findes hos boligejerne i Hovedstaden.

Udviklingen opgjort på de forskellige familietyper er dog gået i den rigtige retning, eftersom rentebyrden over tiden er blevet mindre for alle familietyper. Primært i de senere år, med 2006 som undtagelsen. Som nævnt før kan det skyldes indkomstfremgang over en bred kam som følge af lavere arbejdsløshed mv.

Figur 10. Udviklingen i husstandens renteudgifter i pct. af bruttoindkomsten (rentebyrden) opdelt på familietype, 1997-2005



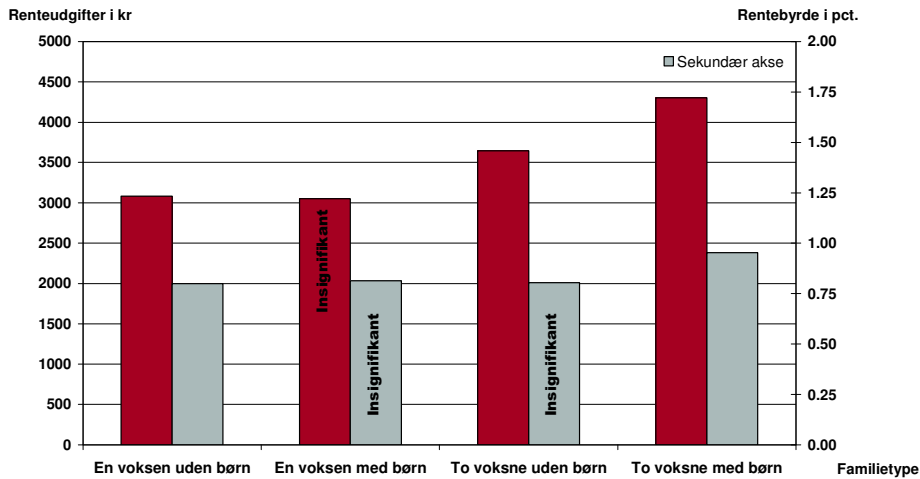
Anm.: For fortolkning af et boksplot, se boks 1, side 7

Kilde: Finansrådets beregninger på baggrund af lovmodellens datagrundlag

Man kunne være foranlediget til at tro, at én voksen med børn var de mest udsatte ved en rentestigning. Det er imidlertid ikke tilfældet. Der er ikke signifikant forskel til en voksen uden børn målt på både renteudgifter og rentebyrde.

Den typiske familie med to voksne og børn vil tværtimod være mest udsat ved en rentestigning. Både renteudgifterne i kr. og ører stiger mest, og rentebyrde effekten er også signifikant højere end blandt andre familietyper.

Figur 11. Ændring i renteudgifter og rentebyrde ved en forøgelse i den korte rente på 1 pct.point. Opdelt på familietype, 1997-2006



Journalnr. 944/09

Dok. nr. 199756-v11

Anm.: Effekt, når der er kontrolleret for husstandens indkomstforhold, familietype, boligejeranciennitet, landsdel og uobserverbare tidskonstante faktorerer, jf. appendiks. Med insignifikant menes, at der ikke er statistisk forskel til en voksen uden børn

Kilde: Finansrådets beregninger på baggrund af lovmodellens datagrundlag

Appendiks

Her følger en kortere beskrivelse og motivation for valget af den estimerede model. I boks A.1 beskrives den anvendte datakilde, som er lovmodellens databank.

Den anvendte model er

$$\text{eksponering}_{i,t} = \alpha + \sigma \cdot r_t + \sum_m \phi_m \cdot I_{i,m,t} + \sum_m \lambda_m \cdot r_t \cdot I_{i,m,t} + \sum_m \beta_m \cdot X_{i,m,t} + \delta_t d_t + n_i + \varepsilon_{i,t}$$

Venstresidens eksponering er både 1) husstandens renteudgifter (til realkreditinstitut og bank - sidstnævnte er siden 2004 for størstedelen prioritetslån, men det er ikke muligt at skille andelen ud) og 2) rentebyrden målt ved renteudgifterne i forhold til husstandens samlede bruttoindkomst.

t er en tidsangivelse, $t \in (1997 - 2006)$, og i angiver den enkelte husstand.

Til forklaringen af boligejernes eksponering er der på højresiden anvendt

- En årlig kort rente, r

Opgjort på baggrund af de 1- og 2-årige inkonvertbare stående obligationer, der ligger bag ydelse af rentetilpasningslån. Rentegennemsnittet beregnes som en sammenvejning af de aktuelt anvendte obligationsserier for korte realkreditobligationer. Sammenvejningen er baseret på nyudstedte realkreditobligationer og gennemsnittet af den effektive rente på de pågældende nyudstedelser. Kilden er Realkreditrådet.

- Karakteristika ved den enkelte ejerbolig husstand (samlet i dummy-variable, benævnt I)

En husstand kan bestå af fire forskellige familietyper. De tre familietyper, en voksen med hjemmeboende børn, to voksne uden børn samt to voksne med børn, er sammenlignet med benchmark-familien, der består af en voksen uden børn.

De enkelte husstandes samlede bruttoindkomst er opdelt i følgende grupper: 0 til 260.000 kr, 260.000 til 470.000 kr, 470.000 til 665.000 kr. samt 665.000 kr. eller højere. (260.000 kr. svarer til 25-procentfraktilen, 470.000 kr. svarer til medianen og 665.000 kr. svarer til 75-procentfraktilen). Benchmark-gruppen er gruppen af husstande med en samlet bruttoindkomst på 0 til 260.000 kr.

Husstandene er ligeledes opdelt i grupper mht. hvor lang tid husstanden har ejet sin bolig. Disse anciennitetsgrupper er: 0 til 1 år, 2 til 5 år, 6 til 10 år samt 10 år eller flere, hvor gruppen af husstande med en anciennitet på 0 til 1 år er brugt som referencegruppe.

Endeligt er husstandene også delt op i regioner svarende til de fem regioner, som blev oprettet i forbindelse med kommunalreformen pr. 1. januar 2007. Her er gruppen af husstande i region Hovedstaden benchmark-gruppen.

Valget af benchmark husstandstype er dog ikke afgørende for fortolkningen af de resultaterne.

- Interaktioner mellem karakteristika blandt husstande og renten, $I*r$

Ved at medtage interaktionsled mellem renten og fx dummy variablen for regioner, er det muligt at give et estimat på, om boligejere i fx Hovedstaden er mere rentefølsomme end boligejere i Nordjylland (dvs. isolere netop denne effekt).

- En årlig trend der fanger eksogene stød til eksponeringen, d
- Husstandens samlede passiver og boligaktiver, X

Skal fange hvorvidt der optages ny gæld eller købes ny bolig, som i sig selv vil ændre renteudgifterne og rentebyrden.

n_i er uobserverbare tidskonstante effekter, der kan have en forklaringssevne på renteeksponeringen. Det kan meget vel tænkes, at der er andre effekter end de ovenfor inddragede. Man kunne evt. tage højde for udbredelsen af afdragsfrie lån (pct. i forhold til alle lån) mv. På den anden side vil det også fjerne noget af den rene effekt fra renteniveauet, hvorfor det bevidst er fra-valgt.

Modellen er estimeret ved både pooled OLS (der ikke tager højde for panelstrukturen, dvs. at vi har observationer for de enkelte husstande over en årrække), Random Effects (der antager, at det uobserverede fejllid n_i er

ukorreleret med de andre forklarende faktorer over tid, samt Fixed Effects, hvor det uobserverede fejlede n_i tillades at være korreleret med de andre forklarende faktorer over tid.

I undersøgelsen er Fixed Effects resultaterne afprøvet. Tests forkaster således OLS resultaterne (til orientering lider fejlede bl.a. af autokorrelation) og såkaldte Hausman tests forkaster en Random Effects model på bekostning af en Fixed Effects model. Specifikationsstest mv. kan fås ved henvendelse til Finansrådet.

Samtlige resultater fremgår dog herunder.

Boks A.1 Beskrivelse af den anvendte datakilde

Analysen er udarbejdet på baggrund af lovmodellens datagrundlag. Mere specifikt er der benyttet en repræsentativ stikprøve af Danmarks befolkning, som i hvert af årene 1997-2006 indeholder et 3,3 pct. udsnit af befolkningen. Dertil er informationerne om personerne i samme husstand anvendt til at fastlægge husstandsindkomst, samlede renteudgifter, husstandstype mv.

Lovmodellens datagrundlag indeholder en stor mængde registeroplysninger på anonymiseret individniveau. I analysen bruges primært skatteoplysninger om indkomster, aktiver og passiver. Opgørelsen af aktiver og passiver for den enkelte husstand er blandt andet baseret på indberetninger fra banker og sparekasser om fx depotoversigter. Desuden benyttes BBR-oplysninger om de enkelte boliger. Herudover benyttes baggrundsoplysninger om de enkelte individer.

Analysen er udarbejdet med udgangspunkt i oplysninger om den enkelte husholdning og dens medlemmer. I analysen ses bort fra selvstændige, da deres indkomst og formueforhold kan variere meget mellem de enkelte år.

Table A.1 Resultater ved OLS, RE og FE: Eksponering målt ved renteudgifter i kr.

Renteudgifter	OLS		RE		FE	
	Coef.	P> t	Coef.	P> z	Coef.	P> t
_ld_inbrds_2	11,709	0.00	8,229	0.00	5,708	0.00
_ld_inbrds_3	23,580	0.00	15,088	0.00	10,898	0.00
_ld_inbrds_4	35,584	0.00	23,496	0.00	18,130	0.00
kort_rente	975	0.00	1,386	0.00	3,082	0.00
_ld_iXkort~2	1,158	0.00	876	0.00	845	0.00
_ld_iXkort~3	1,601	0.00	1,686	0.00	1,782	0.00
_ld_iXkort~4	890	0.00	1,606	0.00	1,899	0.00
_lregion_2	-2,846	0.00	721	0.03	5,674	0.00
_lregion_3	-9,191	0.00	-6,016	0.00	-1,744	0.00
_lregion_4	-7,654	0.00	-4,875	0.00	209	0.74
_lregion_5	-8,956	0.00	-5,822	0.00	-1,127	0.16
_lregXkort~2	176	0.18	-39	0.60	-76	0.31
_lregXkort~3	1,436	0.00	852	0.00	688	0.00

lregXkort~4	1,291	0.00	905	0.00	779	0.00
lregXkort~5	1,127	0.00	493	0.00	330	0.00
ld_anc_2	7,343	0.00	5,422	0.00	6,965	0.00
ld_anc_3	5,854	0.00	1,481	0.00	4,575	0.00
ld_anc_4	-4,170	0.00	-4,115	0.00	5,590	0.00
ld_aXkort~2	-900	0.00	-340	0.00	-262	0.01
ld_aXkort~3	-2,119	0.00	-598	0.00	-186	0.08
ld_aXkort~4	-1,654	0.00	-234	0.01	-627	0.00
lfam_2	4,458	0.00	2,701	0.00	266	0.65
lfam_3	1,305	0.00	719	0.03	-194	0.55
lfam_4	5,475	0.00	3,032	0.00	263	0.43
lfamXkort~2	-296	0.16	-219	0.15	-30	0.84
lfamXkort~3	496	0.00	523	0.00	565	0.00
lfamXkort~4	1,295	0.00	1,231	0.00	1,222	0.00
pasp	0	0.00	0	0.00	0	0.00
akej	0	0.00	0	0.00	0	0.00
laar_1998	-393	0.03	-918	0.00	-1,559	0.00
laar_1999	-450	0.01	-1,057	0.00	-1,090	0.00
laar_2000	-2,603	0.00	-5,257	0.00	-8,717	0.00
laar_2001	294	0.17	-1,302	0.00	-3,808	0.00
laar_2002	1,093	0.00	0	1.00	-1,499	0.00
laar_2003	2,375	0.00	2,559	0.00	2,830	0.00
laar_2004	-	-	-	-	-	-
laar_2005	-952	0.00	-1,605	0.00	-2,236	0.00
laar_2006	-1,115	0.00	-3,826	0.00	-6,838	0.00
cons	22,738	0.00	26,312	0.00	17,321	0.00
Antal observatio- ner	435,982		435,982		435,982	
Forklaringsgrad (R2)	0.32		0.29		0.22	

Side 17

Journalnr. 944/09

Dok. nr. 199756-v11

Tabel A.2 Resultater ved OLS, RE og FE: Eksposering ved rentebyrden (renteudgifter i pct. af bruttoindkomsten)

Rentebyrde	OLS		RE		FE	
	Coef.	P> t	Coef.	P> z	Coef.	P> t
ld_inbrds_2	-0.92	0.14	-1.45	0.00	-1.83	0.00
ld_inbrds_3	-1.92	0.14	-3.03	0.00	-3.58	0.00
ld_inbrds_4	-3.54	0.14	-4.36	0.00	-4.87	0.00
kort rente	0.53	0.04	0.69	0.00	1.00	0.00
ld_iXkort~2	0.14	0.03	0.06	0.00	0.05	0.00
ld_iXkort~3	0.16	0.04	0.16	0.00	0.17	0.00
ld_iXkort~4	-0.03	0.04	0.06	0.00	0.09	0.00
lregion_2	-0.24	0.11	0.28	0.00	0.76	0.00
lregion_3	-1.24	0.12	-0.76	0.00	-0.61	0.00
lregion_4	-1.10	0.11	-0.67	0.00	-0.45	0.00
lregion_5	-1.32	0.13	-0.79	0.00	-0.61	0.00

_lregXkort~2	0.04	0.02	0.02	0.17	0.01	0.34
_lregXkort~3	0.26	0.02	0.19	0.00	0.16	0.00
_lregXkort~4	0.25	0.02	0.21	0.00	0.20	0.00
_lregXkort~5	0.23	0.03	0.15	0.00	0.13	0.00
_ld_anc_2	1.15	0.10	0.71	0.00	0.95	0.00
_ld_anc_3	0.97	0.11	-0.03	0.68	0.46	0.00
_ld_anc_4	-0.62	0.14	-0.91	0.00	0.71	0.00
_ld_aXkort~2	-0.11	0.03	0.00	0.97	0.02	0.36
_ld_aXkort~3	-0.38	0.03	-0.07	0.00	0.00	0.82
_ld_aXkort~4	-0.38	0.03	-0.05	0.00	-0.11	0.00
_lfam_2	0.89	0.18	0.39	0.00	-0.07	0.54
_lfam_3	0.03	0.10	-0.14	0.02	-0.29	0.00
_lfam_4	0.66	0.11	-0.18	0.01	-0.73	0.00
_lfamXkort~2	-0.03	0.05	-0.01	0.60	0.02	0.53
_lfamXkort~3	0.03	0.03	0.01	0.69	0.01	0.72
_lfamXkort~4	0.18	0.03	0.18	0.00	0.19	0.00
pasp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
akej	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
_laar_1998	-0.13	0.04	-0.27	0.00	-0.40	0.00
_laar_1999	-0.07	0.03	-0.18	0.00	-0.19	0.00
_laar_2000	-0.84	0.05	-1.59	0.00	-2.25	0.00
_laar_2001	-0.22	0.04	-0.74	0.00	-1.22	0.00
_laar_2002	0.02	0.03	-0.31	0.00	-0.60	0.00
_laar_2003	0.45	0.03	0.50	0.00	0.55	0.00
_laar_2004	-	-	-	-	-	-
_laar_2005	-0.19	0.03	-0.33	0.00	-0.45	0.00
	-0.28	0.03	-0.91	0.00	-1.46	0.00
cons	9.82	0.16	10.05	0.00	8.78	0.00
Antal observatio- ner	435,982		435,982		435,982	
Forklaringsgrad (R2)	0.18		0.15		0.09	

Side 18

Journalnr. 944/09

Dok. nr. 199756-v11