

Lunds universitet

Nationalekonomiska institutionen

NEKH03, kandidatuppsats VT22

## Hyresmarknaden – beaktansvärd eller överskattad?

En paneldataanalys av hur de klassiska förklarande variablerna bakom skuld påverkas av att hyresmarknaden inkluderas



**LUNDS UNIVERSITET**  
Ekonomihögskolan

Författare: Elin Backlund

Handledare: Karin Bergman

Inlämningsdatum: 25 maj 2022

# Abstract

Debt, bank credit and the determinants for bank lending are as up to date as ever with an increase in inflation and rising rates. Economic activity, financial costs and housing prices have been empirically established as important determinators when it comes to the indebtedness of the private sector. Less examined is the role of the rental market in the context. This study examines the effects on debt and bank credit for the private sector, as well as other explanatory variables impact, when including the rental market in the analysis. The mentioned analysis is compared to a baseline version, following the literature on the subject. The result of this study indicates that the inclusion of the rental market might be an important addition to models of similar kind, even though the differences are small in comparison to the baseline version. In the discussion, the results are linked to a financial accelerator, the so called “collateral channel” as well as wealth effects on the consumption in response to a rise in housing prices.

*Key words:* Debts of the private sector, bank credit, housing market, rental market, collateral channel, wealth effects

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Teori</b> .....	<b>8</b>
2.1	Finansiell accelerator och säkerhetskanalen .....	8
2.2	Förmögenhetseffekter .....	10
2.3	Livscykelteorin.....	10
2.4	Sammanfattning .....	11
<b>3</b>	<b>Tidigare studier</b> .....	<b>12</b>
3.1	Skuld och ekonomisk aktivitet.....	13
3.2	Skuld och finansiella kostnader .....	13
3.3	Skuld och bostadspriser .....	14
3.4	Skuld och hyresmarknaden .....	15
3.5	Sammanfattning .....	16
<b>4</b>	<b>Empirisk analys</b> .....	<b>18</b>
4.1	Regressionsmodell och data.....	18
4.2	Deskriptiv statistik .....	21
4.3	Metod och förberedande tester.....	21
4.4	Resultat.....	23
<b>5</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>25</b>
5.1	Regression (1) .....	25
5.2	Regression (2) .....	26
<b>6</b>	<b>Slutsats och vidare forskning</b> .....	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>Källförteckning</b> .....	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Appendix</b> .....	<b>35</b>
8.1	Dickey-Fuller-test .....	35
8.2	Heteroskedasticitetstest.....	36
8.3	Durbin-Watson-test.....	37
8.4	Dickey-Fuller-test med första differensen .....	38
8.5	Dickey-Fuller-test på residualerna .....	39
8.6	Hausman-test.....	40

# 1 Inledning

I Sverige fortsätter hushållens skulder att växa, trots hårdare amorteringskrav. Den största källan till upplåning är bolån och dessa har under de senaste decennierna växt i storlek för varje år som gått. Detta, i kombination med att lånen ökar i snabbare takt än de disponibla inkomsterna, har fått hushållens skuldkvoter<sup>1</sup> att växa – en utveckling driven av bland annat låga räntor och ökade bostadspriser (Finansinspektionen 2022).

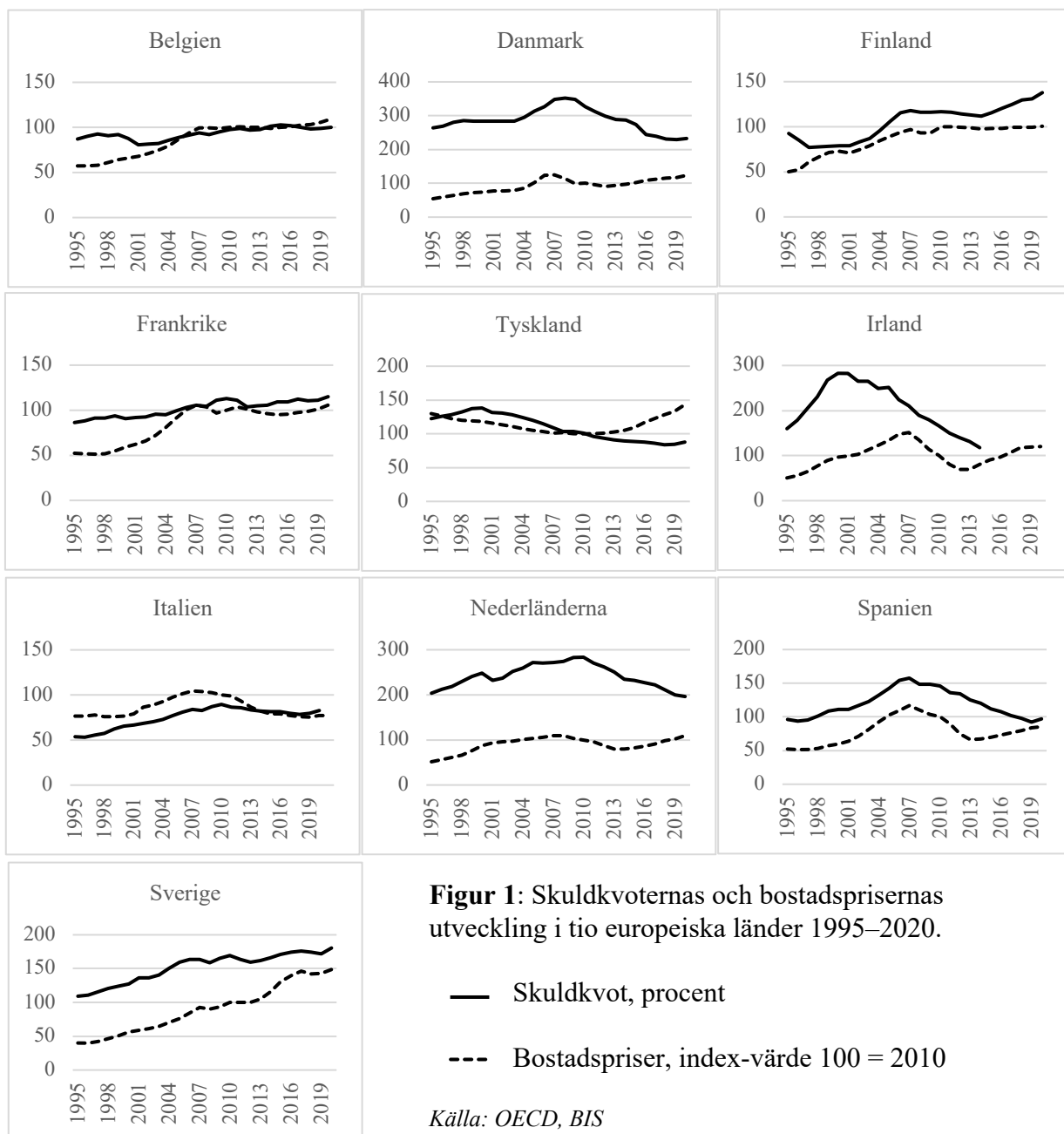
Som en effekt av att inflationen nu når de högsta nivåerna på 30 år stiger räntorna (Finansinspektionen 2022). Riksbanken (2022) presenterar i sin aprilrapport beslutet att höja reporäntan; Sverige har nu plusränta för första gången sedan 2014. Höjda räntor är något som kan förväntas även från Europeiska centralbanken, ECB (2022).

Riskerna med att vara högt belånad gör sig som tydligast då inflationen är hög och räntorna stiger; bolånetagarnas ekonomiska handlingsutrymme blir alltmer begränsat och marginalerna mindre. När konsumtionsutrymmet blir ansträngt för hushållen försämras också deras återbetalningsförmåga, något som kan få allvarliga och långtgående konsekvenser på makroekonomisk nivå på grund av bostadsmarknadens unika funktioner (Finansinspektionen 2022). Dessa funktioner sammanfattas på ett bra sätt i Gazzanis (2016) analys för ECB som a) bostäder är hushållens huvudsakliga tillgång och förändringar i bostadsförmögenhet har mycket starkare förmögenhetseffekter<sup>2</sup> än andra tillgångar, så som exempelvis aktier, och b) bostäder tillhandahåller ett flöde av tjänster men eftersom det är en mycket illikvid tillgång används det också som en säkerhet i samband med kreditgivning.

---

<sup>1</sup> Det finns en rad olika mått för att mäta skuld. Skuldkvoten mäter skulder i förhållande till disponibel inkomst, något som ökat över tid i Sverige. Belåningsgraden för hushållen, skulder i relation till tillgångar, har under tidigare år sjunkit i och med bostäders ökade värde. Finansinspektionen skriver i en rapport från slutet av april 2022 att belåningsgraden däremot ökade mellan åren 2017–2020, för att något minska under 2021.

<sup>2</sup> Läs mer om förmögenhetseffekter på hushållens konsumtion som en effekt av ökade bostadspriser i avsnitt två, 'Teori'.



Skuldkvotens utveckling skiljer sig dock åt europeiska länder emellan. Som framgår av graferna ovan har svenska hushåll den tredje största skuldkvoten i EU, men är det enda landet i toppen vars skuldkvot fortsatt att växa det senaste decenniet. Utvecklingen i Finland och Frankrike är även den positiv, om än inte lika dramatisk för det sistnämnda landet. Övriga länder som ingår i undersökningen har en svagare skuldkvotsutveckling; för många av länderna har skuldkvoten minskat sedan finanskrisen. Vad ligger bakom att utvecklingen skiljer sig åt? Vilka är egentligen de drivande faktorerna bakom skuld?

Det finns en stor litteratur på området som enas kring att viktiga drivfaktorer bakom skuld är ekonomisk aktivitet, finansiella kostnader och bostadspriser (se exempelvis Hofmann 2004 samt Arestis och González 2014). Ett populärt sätt att mäta skuld på är genom att se till den privata sektorns<sup>3</sup> skulder i form av bankkrediter. I och med att den främsta anledningen till skuldsättning är just bolån (Finansinspektionen 2022) kan bankkrediter nästintill likställas med begreppet skuld i detta sammanhang. Nyare studier av de Albuquerque och Cassio (2021) ger empiriska belägg för att inkludering av hyresbostadsmarknaden kan förbättra bedömningen av offentlig politik och prognostisering av scenarier. Inkludering av denna sekundära bostadsmarknad och dess roll som bestämningsfaktor för inhemsk bankkredit har inte undersökts i någon större utsträckning. Denna uppsats och följande undersökning syftar till att analysera just detta. Genom att skatta bestämningsfaktorerna för bankkredit till den privata sektorn för tio EU-länder strävar denna studie efter att utvärdera de långsiktiga sambanden mellan dessa faktorer då hyresmarknaden inkluderas i regressionen. Min frågeställning är följaktligen: *Hur påverkas skuld och dess bestämningsfaktorer av att hyresmarknaden inkluderas?*

Till följd av bristande data för den adderade variabeln har undersökningen avgränsats till att analysera sambanden på kvartalsbasis för åren 2005–2020. Tidsperioden är säregen på så sätt att den fångar övergången från plus- till minusränta, vilket ytterligare kan komma att påverka utfallet av undersökningen.

Uppsatsen är disponerad enligt följande: avsnitt två redogör för hur skuldsättning och därigenom bankkrediter förklaras via olika teorier relaterade till ämnet. Här presenteras hur en finansiell accelerator genom kreditkanalen kan bidra till att skuldsättningen ökar, hur hushållens konsumtionsmönster och därigenom skuldsättning kan påverkas av så kallade förmögenhetseffekter samt Modiglianis livscykelteori och Friedmans teori om permanent inkomst. I nästa del behandlas tidigare forskning på ämnet och en redogörelse för empiriska belägg för de förklarande variabler som ofta fastställts ha en inverkan på skuld. I avsnitt fyra presenteras undersökningens regressionsmodell, deskriptiv statistik för variablerna som ingår, den ekonometriska metoden samt resultat. Därefter följer en diskussion och analys av

---

<sup>3</sup> Den privata sektorn innefattar hushåll och den icke-finansiella sektorn.

resultaten i avsnitt fem. Uppsatsen avslutas med en sammanfattning, slutsats och förslag på vidare forskning. Därpå följer källförteckning och appendix med testresultat.

## 2 Teori

### 2.1 Finansiell accelerator och säkerhetskanalen

En finansiell accelerator är en mekanism som förstärker spridningen och effekten av små förändringar i ekonomin. En initial förändring av marknadsvillkoren, exempelvis räntenivån, påverkar hur aktörer i ekonomin spenderar sina pengar vilket ger genomslag på den ekonomiska konjunkturen i stort. Likväl positiva som negativa makroekonomiska chocker kan initieras och förstärkas av en finansiell accelerator på det sättet (de Groot 2016). Teorins koppling till skuldsättning tar avstamp i hushållens behov av möjligheten att låna externt kapital för att kunna finansiera fysiska investeringar, exempelvis bostäder. På en perfekt marknad förmedlas utlånbara medel mellan låntagare och långivare på ett effektivt sätt. I linje med Modigliani och Miller (1958) sågs låntagarens sammansättning av eget kapital och lånade tillgångar, dess nettotillgångar, länge som irrelevant för kreditgivningens utveckling. Sanningen är dock att hushållen enbart kan låna då de uppvisar någon form av säkerhet i form av eget kapital, ofta en bostad. Hushållens inkomster och värdet på dess säkerhetstillgångar är en direkt funktion av den reala produktionen, vilket innebär att hushållens nettotillgångar fluktuerar i takt med konjunkturen (Bernanke et al. 1999). Hur stort det egna kapitalet, eller hur högt värderad säkerheten till bostad är just nu, har alltså en avgörande roll i hur mycket hushållen får lov att låna; hushållens lånekapacitet ökar i konjunkturuppgångar och minskar vid nedgångar. Denna variant av den finansiella acceleratoren som fångar hur hushållens lånevillkor mjukas upp vid ökade priser på bostadsmarknaden omskrivs i litteraturen som ”säkerhetskanalen”.<sup>4</sup> Ökningar respektive minskningar i tillgången på krediter stimulerar alternativt dämpar den ekonomiska aktiviteten, som i sin tur har en påverkan på låntagarnas nettotillgångar. En självförstärkande effekt har på så sätt utvecklats (Hofmann 2004).

På grund av friktion och informationsasymmetrier på marknaden skapas agentproblem<sup>5</sup> och det finns ett inverssamband mellan nettotillgångar och upplånekostnader; om

---

<sup>4</sup> Säkerhetskanalen, engelskans ”collateral” channel, introducerades först av Bernanke et al. (1999).

<sup>5</sup> Principalagent-problem kan uppstå i form av en konflikt i prioriteringar mellan huvudmannen (principalen) och den representant som utsetts behörig att agera för dess räkning (agenten eller huvudmannens ”goda man”).



nettotillgångarna är procykliska, kommer upplånekostnader vara kontracykliska. Detta beror på att när låntagarens andel eget kapital är lågt, vilket den i regel är i lågkonjunktur, ökar den potentiella skillnaden mellan parternas intressen. Ju mer låntagare och långgivares intressen går isär desto större kommer mellankostnaderna, kreditspreaden, att bli. För att kompensera för den högre ombudskostnaden höjs upplåningskostnaden i samma takt. Nettotillgångarna och upplåningskostnadens inverssamband förstärker, genom den finansiella accelerators mekanismer, på så sätt svängningarna i upplåning och därmed i investeringar, utgifter och produktion (Bernanke et al. 1999).

Arestis och Gonzáles (2014) skriver vidare att bostadspriserna är en avgörande faktor för bankkrediter i och med att dess utveckling ger effekter på dynamiken på kredit- och bostadsmarknaden via säkerhetskanalen; det finns en loop mellan kredit och bostadspriser. Möjligheten till att låna mer och till ett billigare pris gör ägandet av bostäder mer överkomligt och attraktivt, vilket bidrar till en ökad bostadsefterfrågan. Givet att utbudet på bostäder är statistiskt på kort sikt så kommer den ökade bostadsefterfrågan att främja höjda bostadspriser – något som stärker säkerhetskanalen och visar på loopen mellan kredit och bostadspriser (Arestis och Gonzáles 2014). På grund av brister på finansmarknaden kan hushåll och företag vara begränsade i sin lånekapacitet; som redan nämnt får de endast låna då de kan uppvisa någon form av säkerhet, vilket vanligtvis är i form av en fastighet. Den privata sektorns lånekapacitet är alltså en funktion av den säkerhetsbaserade nettoförmögenheten och de stigande fastighetspriserna är en avgörande faktor som påverkar den privata sektorns låneförmåga. De stigande bostadspriserna kan också påverka värdet på banktillgångar, såsom lån med säkerhet i bostäder. Detta innebär att denna faktor påverkar bankernas risktagningsförmåga och därmed deras vilja att förlänga lån (Hofmann 2004).

---

Dilemmat ligger i att de handlingar eller beslut agenten tar kan komma att strida mot huvudmannens bästa, utan att denne påverkas negativt. Ett tydligt exempel på när agentproblem kan komma att uppstå är vid representativ demokrati, där politikerna svarar som folkets goda man (The New Palgrave Dictionary of Economics, 2008).

## 2.2 Förmögenhetseffekter

Förmögenhetseffekter, engelskans ”wealth effects”, har refererats till i samband med en mängd olika koncept. I detta syfte begränsar vi oss till den typ av förmögenhetseffekter som avser konsumtion. De Bandt et al. (2010) ger en bra beskrivning av fenomenet; förmögenhetseffekter på konsumtion refererar till i vilken utsträckning som konsumtionen svarar på förändringar i hushållens förmögenhet vid förändrade priser på bostadsmarknaden. Vidare hänvisar de Bandt et al. till Muellbauer (2009) vars studier visar på att stigande fastighetspriser kan ge en minskad efterfrågan på bostäder, då antalet personer som har råd att köpa en bostad begränsas. Detta beror på att ju högre pris, desto dyrare är det för förstagångsköpare att ta sig in på marknaden. Till följd av de stigande bostadspriserna kan även den privata konsumtionen minska, vilket kan ha en negativ effekt på tillväxten och ekonomin i stort. Den slutliga effekten av en prisökning beror för ett givet land dock dels på den proportionerliga fördelningen av huruvida människor äger eller hyr sin bostad, dels på strukturen på det finansiella systemet och i synnerhet tillgången på krediter. I ett land där bankkrediterna och lånens storlek ökar i snabb takt vid prisökningar på bostadsmarknaden kan den initiala negativa effekten på konsumtionen ibland till och med elimineras. Detta beror på att även värdet på fastigheter som säkerhet ökar, vilket delvis eller helt kan motverka den lägre efterfrågan på bostäder; när bostadspriserna stiger blir hushållen som äger sin bostad också rikare. En ökad förmögenhet kan öka konsumtionen, vilket gör att den slutliga effekten av att bostadspriserna stiger tvetydig (Muellbauer 2009).

## 2.3 Livscykelteorin

Modigliani och Brumbergs livscykelteori (1954, 1979) och Milton Friedmans teori om permanent inkomst (1957), är två snarlika teorier som är användbara vid analys av hushållens skuldsättning. Båda teorier förklarar hur en persons inkomst och deras förväntningar på framtida inkomster, påverkar deras nuvarande utgifter och konsumtion (Deaton 1992). Vidare kommer denna del fördjupa sig i den föregående; Modigliani och Brumbergs livscykelteori bygger på idén att en persons konsumtion beror på värdet av de totala resurserna under en livscykel, inte på den befintliga inkomsten vid en viss tidpunkt. Den typiska konsumenten

kommer välja att hålla sin konsumtion på en hyfsat jämn nivå över tid, vilket gör att konsumtionen för det mesta kommer ligga nära den förväntade genomsnittliga livskonsumtionen (Modigliani 1986).

Höjda bostadspriser kan i enighet med livscykelteorin tänkas att ha en effekt på hushållens konsumtion och skuldsättning; hushåll som äger sin bostad kan komma att öka sina utgifter och upplåning för att jämna ut konsumtionen över livscykeln. Prishöjningar på bostadsmarknaden för dock ofta med sig höjda hyror på hyresmarknaden vilket kan ge upphov till en reaktion av minskad konsumtion eller skuldsättning hos hyresgäster. Den sammanlagda effekten av förändrade bostadspriser på konsumtion blir på så vis tvetydig, vilket även det empiriska underlaget på sambandet mellan hushållens konsumtion och bostadspriser stödjer (Hofmann 2004).

## 2.4 Sammanfattning

Det teoretiska underlaget går på många plan in i varandra och kan sammanfattas till att bostadspriserna tycks spela en central roll för den privata sektorns skuldsättning samt tillgång till krediter. Stigande priser på bostadsmarknaden kan påverka skulderna genom olika mekanismer. Teorin om den finansiella acceleratoren och säkerhetskanalen understryker hur tillgången av krediter och upplåningskapaciteten följer konjunkturcyklerna, där den privata sektorns lånekapacitet ökar vid konjunkturuppgång. Detta följer av att lånekapaciteten beror på nettoförmögenheten och en uppgång av bostadspriser kan således mjuka upp lånevillkoren. Förmögenhetseffekter på konsumtion fångar hur konsumtionen förändras vid stigande bostadspriser. Den samlade effekten är tvetydig och beror på hur stor del av befolkningen som äger respektive hyr sin bostad samt hur väl den finansiella acceleratorens spridningsmekanismer fungerar. Även enligt livscykelteorin är den slutliga effekten på den privata sektorns skuldsättning och konsumtion oklar. När bostadspriserna stiger kan de som äger sin bostad komma att öka sin konsumtion och upplåning för att jämna ut konsumtionen över livscykeln. Dock följer ofta höja hyror och därmed en minskad konsumtion, eller ökad skuldsättning, på ökade bostadspriser vilket gör den sammanlagda effekten tvetydig.

### 3 Tidigare studier

I Boris Hofmanns studie ”The determinants of private sector credit in industrialized countries: do property prices matter?” från 2004 undersöks de drivande faktorerna bakom bankkrediter i 16 industrialiserade länder mellan åren 1980–1998. Studien tar avstamp i de finansiella cykler världsekonomin följt och kopplar mönstret till bostadsmarknadens upp- och nedgångar. För att kunna analysera bestämningsfaktorerna för inhemsk bankkredit till den privata sektorn på kvartalsbasis modellerades de totala lånen som en funktion av ekonomisk aktivitet, finansiella kostnader och fastighetspriser. Som ett brett mått på ekonomisk aktivitet användes real BNP, en justerad kortsiktig interbankränta stod som approximation för lånens rådande räntekostnad och för värden på de aggregerade fastighetspriserna konstruerades först ett index som ett vägt genomsnitt av bostäder och kommersiella fastigheter, som sedan applicerades på prisserier för utvecklingen i respektive land för en fastställning av de faktiska fastighetspriserna. Hofmann analyserar därefter sambandet mellan bankkrediter, real BNP och realränta – vilket resulterar i att kontrollvariablerna inte påvisar någon långsiktig påverkan på de totala lånen. När huspriserna sedan inkluderas i regressionen visar BNP och huspriserna ett positivt samband till bankkrediterna, medan räntan har en negativ påverkan på skuld. Hofmann fastställer att resultaten tyder på att bostadspriserna spelar en central roll för hur hushållens belåning och hur dess upplåningskapacitet utvecklar sig över tid. Resultaten från undersökningen tyder även på att uppgång på bostadsmarknaden kan ge upphov till ihållande cykler i bankutlåningen, vilket i sin tur potentiellt kan förklara de mer övergripande finansiella cykler som observerats.

Hofmanns val av kontrollvariabler för att analysera hushållens skuldsättning liknar de val som gjorts i liknande studier; Calza et al. (2003) undersöker efterfrågan på lån i Euro-området som en funktion av BNP och reala kort- och långtidsräntor. Arestis och González (2014) studerar skuldutvecklingen i en modell konstruerad utifrån att det är förstagångsköpare som står för hela bostadsefterfrågan. I övrigt används desamma kontrollvariabler som i Hofmanns studie, med ett tillägg för bostadsinvesteringar som egen variabel. Oikarinen (2009) och Anundsen och Jansen (2013) väljer i linje med Hofmann att använda sig av samma kontrollvariabler då de analyserar sambandet mellan bostadspriser och hushållens belåning i Finland respektive

Norge. Vidare är bankkrediter ett vanligt mått som används för att analysera skuld (se alla ovan nämnda referenser), varpå dessa två begrepp likställs i uppsatsens studie.

### 3.1 Skuld och ekonomisk aktivitet

Valet av förklarande variabler för skuld går starkt att koppla till de teoretiska begrepp och mekanismer på området som presenterades i föregående avsnitt. Skuld, och därigenom bankkrediter, antas i litteraturen oftast vara styrda av efterfrågan och ha ett positivt samband med ekonomisk aktivitet men ett negativt till finansieringskostnaden av att ta ett lån. Dessa två ses som de mest grundläggande bestämnings- och drivfaktorer för bankutlåning. De rådande ekonomiska förhållandena, vilka återspeglas av den ekonomiska aktiviteten, har en direkt koppling och en positiv effekt på konsumtionen och investeringsefterfrågan. Av denna anledning antas ekonomisk aktivitet ha en positiv effekt på kreditefterfrågan och således på skulder (Hofmann 2004). Sambandet är vedertaget inom tidigare forskning på området (se exempelvis även Arestis och González 2014) och ekonomisk aktivitet ses som centralt för undersökning av skulder.

Sambandet mellan skuld och ekonomisk aktivitet kan vidare kopplas till den ”finansiella acceleratorn” och ”säkerhetskanalen” som presenterades i föregående avsnitt. Den privata sektorns lånekapacitet beror på dess nettoförmögenhet, vilken i sin tur är procyklisk; hushållens och företagens lånekapacitet ökar i konjunkturuppgång och minskar vid nedgång. Vid förändring av tillgången av krediter stimuleras alternativt dämpas den ekonomiska aktiviteten. Detta påverkar i sin tur låntagarens nettoförmögenhet och en självförstärkande process har på så sätt utvecklats (Bernanke et al. 1999).

### 3.2 Skuld och finansiella kostnader

Finansieringskostnaden av att låna pengar, räntan, antas ha en negativ effekt på kreditefterfrågan då en högre ränta gör lån dyrare. Detta följer grundläggande mikroekonomisk teori; när priset på pengar går upp bör efterfrågan på lån bli lägre (Oikarinen 2009). Hofmann (2004) skriver att penningpolitikens inriktning, vilken återspeglas i den räntenivå hushållen och företagen möter, även kan påverka bankernas faktiska kreditutbud.

Utbudseffekterna kan uppstå till följd av att förändringar i penningpolitik exempelvis påverkar den privata sektorns kreditvärdighet eller att centralbankens reserver, och därmed banksektorns utlåningsbara medel, töms. I litteraturen benämns denna typ av transmission av penningpolitiska beslut via kreditutbudet som "kreditkanalen".<sup>6</sup> Vidare underbygger Arestis och González (2014) räntans koppling till krediter genom följande motiveringar: a) räntan är en bra approximation av brukarkostnaden<sup>7</sup> för bostaden, vilket påverkar efterfrågan av bostäder; b) den representerar kostnaden av extern finansiering som hushållen måste ta hänsyn till, vilket också påverkar efterfrågan; c) den är viktig för utbudet av bostäder och nybygget då en del av husbyggarna är i behov av att låna pengar för att kunna finansiera bygget, samt d) det är den huvudsakliga förklarande variabeln bakom tillhandahållandet av krediter.

### 3.3 Skuld och bostadspriser

I bostadslitteraturen ses utbudet och lättillgängligheten för lån traditionellt sätt som det drivande bakom stigande bostadspriser. Detta visar sig i exempelvis Adelino et al. (2012) där empiriska belägg för antaganden om att lättillgängliga lån driver på bostadspriserna presenteras. Vidare klassificerar Iacoviello och Minetti (2008) bostadspriser som den viktigaste drivkraften bakom bostadsefterfrågans utveckling, och därigenom efterfrågan av kredit och således skuldsättning, på kort sikt. I flertalet studier har sambandet mellan lån och bostadspriser dock visat sig vara dubbelriktat; utbudet och lättillgängligheten av bolån påverkar bostadspriserna på kort sikt, men det är bostadspriserna som påverkar efterfrågan av lån på en längre sikt (se exempelvis Anundsen och Jansen 2013 samt Goodhart och Hofmann 2007).

I sin artikel "Housing in DSGE Models: Findings and New Directions" från 2010 ger Iacoviello ytterligare förståelse för bostäders storhet som förklarande variabel i

---

<sup>6</sup> Penningpolitikens kreditkanal, engelskans credit channel of monetary policy, presenterades först av Bernanke et al. (1988).

<sup>7</sup> Brukarkostnaden består i Sverige (för ett hushåll som äger sin bostad) i huvudsak av den reala bolåneräntan efter ränteavdrag, bostadsrelaterade skatter, drifts- och underhållskostnader minus avräkningar för värdeökningar på bostaden. När brukarkostnaden sjunker, givet att andra komponenter hålls konstanta, kommer hushållen få råd med dyrare bostäder vilket i sin tur kommer öka efterfrågan och pressa upp bostadspriserna (Riksgälden 2015a).

makroekonomiska sammanhang i en studie över amerikanska hushåll. För det första utgör bostadsförmögenheten en betydande del av den totala nationella förmögenheten, och är hushållens främsta källa av förmögenhet. Totalt sett värderas innehaven till bra mycket mer än BNP och bolån utgör en betydande del av våra totala skulder. Samma typ av mönster går att återfinna på den europeiska bostadsmarknaden (de Bandt et al. 2010). Nyare siffror på hushållens skuldkvoter som presenteras i inledningen av denna uppsats styrker detta ytterligare i och med antaganden om att hushållens skulder i huvudsak orsakas av bolån.

De Albuquerque och Cassio (2021) ger en bra överblick av bostadsprisens empiriska koppling till skuld i litteraturen. Iacoviello (2005) var först med att koppla samman värdet på bostäder med ekonomins totala kredit, genom att dra parallellen till den vikt som värderingen av redan innehavande bostad utgör för lånens säkerhet och där med storleken på lånen. Förekomsten av en finansiell accelerator vid uppgång i priser på bostadsmarknaden, liksom ett samband mellan penningpolitikens kreditkanal och priset på bostäder har därefter kunnat påvisas (se Goodhart och Hofmann 2007 för föregående, Iacoviello och Minetti 2008 samt Cesa-Bianchi 2013 för det senare).

### 3.4 Skuld och hyresmarknaden

Nyare studier från de Albuquerque och Cassio (2021) ger empiriskt stöd för att även hyresmarknaden bör inkluderas i regressionsberäkningar och modeller som tittar på skulder. Undersökningen ämnar bedöma huruvida hyresmarknaden, som förklarande variabel för bankkredit, har en påverkan på dynamiken i konjunkturcykeln. Författarna ser till hur strukturella chocker och förändringar skiljer sig i termer av teknik, bostadsefterfrågan och bankirers villighet att låna ut pengar då hyresmarknaden inkluderas. Den typen av strukturella chocker som behandlas i undersökningen är förändringar i total faktorproduktivitet, efterfrågan av bostäder och bankirers villighet att låna ut. Förändrad total faktorproduktivitet syftar till tekniska framsteg som gör insatserna mer produktiva. En chock i efterfrågan på bostäder innebär ett plötsligt sökande efter bostadstillgångar av hushållen när de kan få mer nytta. Bankirers villighet att låna ut innefattar både restriktioner av lånevillkor, men syftar kanske framför allt till uppluckring av lånevillkor likt det som i denna uppsats beskrivs av säkerhetskanalen under rubriken ”Finansiell accelerator och säkerhetskanalen”.

De Albuquerquemello och Cassio (2021) frågar sig om chocker på kreditefterfrågan misstolkats och argumenterar för att utelämnandet av hyresmarknaden, och det faktum att många familjer hyr sin bostad, bidrar till att hushållens nettoförmögenheter övervärderas. Detta innebär i praktiken att säkerheten för lån överskattas och således överdimensioneras kreditvolymen i ekonomin. Författarna modellerar och beräknar därför utfallen för en version av den amerikanska ekonomin, utan att inkludera hyresmarknaden, när den utsätts för externa chocker. Denna version inkluderar de klassiska förklarande variablerna bakom skuld så som bland annat ekonomisk aktivitet, finansiella kostnader och bostadspriser. Dessa resultat jämförs sedan med en version där hyresmarknaden inkluderas. Resultaten från de Albuquerquemello och Cassio visar att chockresponsen på produktion och lån blir något mindre vid inkludering av hyresmarknaden och konsumtionen visar på högre nivåer. Bostadspriserna skiljer sig dock inte i någon större bemärkelse från versionen utan hyresmarknaden. En chock i efterfrågan på bostäder höjer enligt undersökningen bostadspriserna markant då hyresmarknaden inkluderas, medan efterfrågan på lån, som fortfarande ökar, är något dämpad i jämförelse. När det i stället inträffar något som påverkar bankirers villighet att låna ut, ger en modell som inkluderar hyresmarknaden minskade effekter på variabler som bostadspriser, lån och konsumtion – en följd av att närvaron av hyresgäster minskar andelen fastigheter som kan ges som en säkerhet för lån. Upplåningen, och därigenom skuldsättningen samt efterfrågan på bostäder, minskar därför när hyresmarknaden inkluderas. Vidare uppmärksammar de Albuquerquemello och Cassio att även små skillnader i sambanden mellan och beteendet hos ekonomiska variabler vid addering av hyresmarknaden ger belägg för dess inkludering; utelämnning av variabeln kan leda till resultat vars omfattning är större eller mindre än den verkliga effekten på ekonomin.

### 3.5 Sammanfattning

Sammanfattningsvis har tidigare studier visat på att skulderna följer konjunkturen och att bostadspriser har en central roll för hur hushållens belåning och dess upplåningskapacitet utvecklar sig över tid. Litteraturen på området är också samstämmiga vad gäller val av förklarande variabler; ekonomisk aktivitet, finansiella kostnader och bostadspriser är drivande för den privata sektorns skulder (antingen totala eller skuldkvoter). Tillägget av hyresmarknaden förändrar effekterna på efterfrågan av bostäder, konsumtionen och bankirers



villighet att låna ut vid makroekonomiska chocker. Hyresmarknadens inverkan på dessa variabler kan därav komma att spela en betydande roll för de klassiska bestämningsfaktorernas samband jämte skuld. Effekten inkluderingen av hyresmarknaden beror bland annat på att den ändrar sammansättningen av hushållens nettoförmögenheter, och därmed den totala mängden tillgångar som kan användas som säkerhet vid lån.

## 4 Empirisk analys

### 4.1 Regressionsmodell och data

I det följande kommer förhållandet mellan skuld, ekonomisk aktivitet, realränta, bostadsfastighetspriser och hyresmarknadens storlek att analyseras för tio medlemsländer i den Europeiska unionen mellan åren 2005–2020. För att kunna avgöra om hyresmarknaden har en påverkan på skuld och/eller de andra förklarande variabelernas samband till skuld, kommer två olika regressioner att köras; (1) en baslinjeverson av regressionen lik den Hofmann (2004) och många med honom visat empiriska belägg för samt regression (2) som inkluderar hyresmarknaden.

Regressionsmodellerna ser ut som följer:

$$Totala\ skulder_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BNP_{i,t} + \beta_2 Realränta_{i,t} + \beta_3 Bostadspriser_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$Totala\ skulder_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BNP_{i,t} + \beta_2 Realränta_{i,t} + \beta_3 Bostadspriser_{i,t} + \beta_4 Hyresmarknad_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Båda regressionerna består av både tvärsnitts- och tidsvariabler, där  $i$  representerar vilket land som observationen tillhör och  $t$  mappar tidsperioden för observationen. Alla variabler är mätta på kvartalbasis med undantag för den procentuella andel som hyresmarknaden utgör av den totala besittningen i regression (2), som endast fanns tillgänglig per helår. Valet av variabler och mätintervall ligger i linje med Hofmanns studie från 2004, med undantag för tillägget av hyresmarknaden som kontrollvariabel i regression (2). De variabler som inte redan uttrycks i procentuell form (skuld, BNP och reala bostadspriser) logaritmeras.<sup>8</sup> För all justering av nominella värden har konsumentprisindex på kvartalsbasis med index-år 2010 använts, denna data går att återfinna i BIS databas.

---

<sup>8</sup> Att variablerna görs om till naturliga logaritmer följer standarden inom litteraturen på området (se exempelvis Calza et al. 2001, Hofmann 2004 och Arestis och González 2014).

Den totala skulden är definierad som totala bankkrediter till den privata sektorn, det vill säga hushållen och privata icke-finansiella sektorn. Data för denna variabel är hämtad från BIS databas.

Som mått på den totala ekonomiska aktiviteten för varje kvartal används BNP mätt enligt utgiftsmetoden. För att få tillgång till kvartalsvis BNP hämtas data från OECD. OECD justerar sin data med 2015 som basår, varpå den omvandlats till att ha basår 2010 då resterande data hämtad från BIS som behövt justeras för att vara i reala termer har år 2010 som basår. BIS för även statistik för reala bostadsfastighetspriser och data på detta har hämtats från det index som finns på kvartalbasis i databasen.

Som mått på finansiella kostnader används en kortsiktig interbankränta justerad för inflation på årsbasis. Detta följer det tillvägagångssätt Hofmann (2004) använder sig av i sin studie vid approximation av bolåneräntor. Eftersom hushållens skulder till största del består av bolån hade en real bolåneränta, såklart, varit ett bättre mått på finansiella kostnader. Eftersom sådan data generellt sätt inte finns att tillgå har nämnda kortsiktiga interbankränta fått stå som approximation.<sup>9</sup> Att justera räntan för inflation på årsbasis i stället för kvartalsvis, stabiliserar variationer som annars uppstår i realräntan och motverkar på så vis potentiell heteroskedasticitet i regressionen (Hofmann 2004).

Enligt studier från de Albuquerque och Cassio (2021) är det viktigt att beakta hyresmarknaden i undersökningar likt denna. Författarna presenterar dock inget förslag av specifikt mått för detta. Ett sätt att mäta hyresmarknadens påverkan är genom att se till dess storlek som procentuell andel av besittningen i stort. Hyresmarknadens storlek kan tänkas påverka den finansiella accelerators effekter i och med att den privata sektorns nettoförmögenheter då omvärderas. Hur stor effekten av säkerhetskanalens uppluckring av lånevillkor faktiskt är kan alltså analyseras då hyresmarknadens storlek används som mått. Ett alternativt mått för hyresmarknaden hade varit reala hyror. Detta val kan motiveras med hjälp av förmögenhetseffekter och livscykelteorin; hyrorna påverkas även de av stigande

---

<sup>9</sup> Hofmann argumenterar för att utlåningsräntor på både kort och lång sikt är knutna till interbankräntor, money market rates, i det långa loppet. Detta har visat sig empiriskt i exempelvis Hofmann (2003) för euro-länder. En justerad korttids interbankränta kan därför användas i bolåneräntornas ställe.

bostadspriser. I och med detta samband riskerar detta typ av mått att skapa endogenitets- och multikollinearitetsproblem, vilket gör modelleringen svårare i denna typ av regression.

Hyresmarknadens storlek, som procentuell andel av besittningen i stort, valdes därför som mått på hyresmarknaden och data för denna variabel är hämtad från Eurostat databas. Data fanns tillgänglig för de flesta länder som ingår i undersökningen på årlig basis från år 2005 fram till år 2020. För de länder som det finns glapp i statistiken för denna variabel har det antagits ett linjärt samband mellan de år som det finns data på. Det var enbart för ett fåtal år som observationer inte fanns att tillgå och antaganden om linjärt samband gör sig då rimligt för långsamt rörande processer som hyres- och bostadsmarknaden.

Valet av tidshorisont föll på den data som fanns att tillgå för flertalet länder under en längre tidsperiod; statistik för hyresmarknadens storlek finns dokumenterad i en samlad databas från och med år 2005 fram till år 2020. Ekonomisk aktivitet och bostadspriser har i flertalet tidigare studier empiriskt visat sig ha ett positivt samband med bankkrediter och skuld, medan finansiella kostnader har en negativ inverkan på skulder (se bland annat Calza et al. 2001, Hofmann 2004, Goodhart och Hofmann 2007 och Anundsen och Jansen 2013). Tidsperioden denna studie studerar omfattas av andra förutsättningar än ovan nämnda studier; åren 2005–2020 innefattar övergången från plus- till minusränta. Det annorlunda ränteläget, som präglar stora delar av tidsperioden, förväntas påverka det tidigare påvisade negativa sambandet mellan bankkredit och ränta. Den undersökta tidsperioden präglas även av de konsekvenser och följder finanskrisen lämnat efter sig. Hälften av de länder som ingår i denna undersökning har sedan dess minskat sin skuldkvot, som innan finanskrisen var på uppgång. Detta kan inte helt likställas med att sambandet mellan ekonomisk aktivitet och skuld de facto har förändrats, men ger en indikation på att det tidigare positiva samband som påvisats kan komma att se annorlunda ut för denna tidsperiod. Bostadsprisernas inverkan förväntas vara oförändrade i baslinjeversionen av regressionen. I den utökade regressionsmodellen, då hyresmarknaden inkluderas som förklarande variabel, förväntas resultaten gå i linje med de Albuquerque och Cassio (2021); hyresmarknaden väntas ha en indirekt påverkan på skuld genom att förändra den effekt övriga variabler har på skuld. Rent intuitivt går det även att argumentera för att hyresmarknadens storlek i ett land bör ha en betydelse för skuld för den privata sektorn i och med att bolån, som tidigare nämnt, är den främsta orsaken till skuld.

## 4.2 Deskriptiv statistik

Variabel	Medel	Standard-avvikelse	Min	Max	Form	Källa
Total skuld	1147 md USD	931 md USD	129 md USD	3572 md USD	Log	BIS
BNP	1208 mn USD	1108 mn USD	179 mn USD	4160 mn USD	Log	OECD
Realränta	-0,3 %	1,4 procentenheter	-3,0 %	6,5 %	Procent	OECD
Bostadspriser *	101	16,7	65,9	154,3	Log	BIS
Hyresmarknaden	31,7 %	7,1 procentenheter	19,2 %	49,6 %	Procent	Eurostat

\* Bostadspriser hämtade från BIS "Property Price Index" för tidsperioden 2005–2020, basår 2010=100.

**Tabell 1:** *Variabelförteckning*

## 4.3 Metod och förberedande tester

Regressionerna i denna undersökning bygger på paneldataanalys; datasetet är ett tvärsnitt över flertalet länder för mer än en tidsperiod.<sup>10</sup> Ett vanligt förekommande karaktärsdrag hos variabler vid analys av paneldata är icke-stationäritet. Icke-stationäritet karaktäriseras av att de förklarande variablerna bryter mot minst ett av de tre villkoren för stationäritet: 1) medelvärdet är konstant över tid, 2) variansen är konstant över tid och 3) kovariansen beror endast på tidsavståndet mellan två tidpunkter, inte tidpunkten i sig. Om hänsyn tas till variabler av icke-stationär karaktär och de behandlas likt stationära variabler blir resultaten från regressionen missvisande. Variablerna lider av heteroskedasticitet<sup>11</sup> när villkor två inte upprätthålls och brott mot villkor tre innebär att det finns autokorrelation.<sup>12</sup> För att justera för autokorrelation och heteroskedasticitet kan robusta standardfel användas när resultaten från regressionsmodellen skattas (Dougherty 2016).

Samtliga variabler kontrollerades för icke-stationäritet genom ett Dickey-Fuller-test (se appendix 8.1). För att kunna förkasta nollhypotesen vid ett sådant test, att det finns en

---

<sup>10</sup> Datasetet består av kvartalsdata för tio europeiska länder över tidsperioden 2005–2020.

<sup>11</sup> När variansen inte är konstant över tid, utan kanske till och med beror på tiden, finns ett problem med heteroskedasticitet (Dougherty 2016).

<sup>12</sup> En observations värde bör vara oberoende från värdet på alla tidigare observationer. Om detta villkor inte håller finns där autokorrelation (Dougherty 2016).

enhetsrot, måste t-värdet vara mindre än det kritiska värdet på en bestämd konfidensnivå. Samtliga test visade på att det inte går att utesluta att någon av variablerna har en enhetsrot – något som tyder på icke-stationäritet. Vidare utfördes ett heteroskedasticitetstest med nollhypotesen att feltermerna är homoskedastiska, det vill säga att det andra villkoret för icke-stationäritet upprätthålls. I och med ett mycket lågt p-värde för både regression (1) och (2) förkastades nollhypotesen och robusta standardfel adderades till båda regressionerna för att justera för problemet (se appendix 8.2 för testresultat). Även ett Durbin-Watson-test utfördes för att kontrollera för autokorrelation (se appendix 8.3). Målet med testet är att "the d-statistic" ligger så nära 2 som möjligt i ett intervall om  $0 < d < 4$ . Testresultatet för båda regressionerna var lågt runt 0,11, vilket tyder på positiv autokorrelation – ytterligare en anledning till att robusta standardfel bör användas vid skattningen av respektive regression.

Om de icke-stationära variablerna i regressionen är kointegrerade blir resultaten fortfarande konsistenta (Dougherty 2016). Att variabler är kointegrerade innebär att de delar en enhetsrot; de har ett långsiktigt jämviktssamband som hindrar dem från att glida isär på sikt (Hofman 2004). Tidigare studier på området (se exempelvis Hofmann 2004, Anundsen och Jansen 2013 och Arestis och González 2014) vittnar om att de förklarande variabler som även analyseras i denna studie är just kointegrerade. De två villkor som måste uppfyllas för att två eller fler processer är kointegrerade är följande: 1) variablerna är av icke-stationär karaktär men är stationära i första differensen och 2) residualerna är stationära (Jochumzen 2017a). För att undersöka huruvida hyresmarknaden har en påverkan på de långsiktiga sambanden till skuld, utfördes ett Dickey-Fuller-test på första differensen för samtliga variabler.

Nollhypotesen förkastades och det fastställdes att alla variabler är stationära i första differensen (se appendix 8.4). På så sätt har det första villkoret för kointegration uppfyllts. Denna studie försöker vidare finna ett kointegrationssamband genom att undersöka om residualerna för de två regressionerna är av stationär karaktär. Kointegration, och således ett långsiktigt påverkanssamband, kunde utifrån ett Dickey-Fuller test på residualerna dock inte påvisa (se appendix 8.5). Ovan nämnda studier använder sig av mer avancerade ekonometriska metoder för att fastställa ett långsiktigt samband, varpå denna studie väljer att gå vidare som om ett liknande samband påträffats.

Ett problem som kan uppstå när man arbetar med paneldata är att feltermen i tvärsnittsdimensionen är korrelerad med de förklarande variablerna, vilket kan orsakas av

landspecifika egenskaper som inte fångas upp av modellen. Som lösning på detta problem kan individuella specifika effekter inkluderas i regressionen (Jochumzen 2017b). Dessa kan vara antingen helt slumpmässiga ("random") eller fasta ("fixed") (Dougherty 2016), varpå den senare indikerar på att det är just landspecifika attribut som orsakar endogenitet. För att avgöra om datasetet har "random-" eller "fixed effects" vad gäller feltermen, genomfördes ett Hausman-test (se appendix 8.6). Resultaten visade på att feltermen berodde på "fixed effects" för både regression (1) och (2). Detta innebär att båda regressionerna körs med så kallade "fixed effects" och robusta standardfel.

## 4.4 Resultat

Tolkningen av variablernas långsiktiga samband till skuld skiljer sig åt beroende på om de logaritmerats eller ej. Variablerna som loggats ger ett resultat tolkat som elasticiteter i och med att även den beroende variabeln, real total skuld, är i logaritmerad form. Detta innebär i praktiken att om BNP ökar med en procent, kommer den privata sektorns skulder att öka alternativt minska med koefficientens storlek i procent på sikt. Samma typ av tolkning appliceras på bostadspriserna.

Linjära variabler får en annan tolkning när den beroende variabeln loggats; ökar räntan med en enhet kommer skulden förändras med koefficientens storlek i procent (koefficientens storlek x 100 = procentuell förändring i den beroende variabeln) på lång sikt.

De skattade resultaten från regression (1) och (2) redovisas nedan.

**Tabell 2:** Skattade resultat från regression (1)

Variabel	Koefficient		Robust standardfel
BNP (log)	-0,826	***	0,250
Realränta	-0,011		0,008
Bostadspriser (log)	0,683	***	0,106
Konstant	35,401	***	3,489

**Beroende variabel:** Real total skuld

---

Antal observationer: 640

Within  $R^2$ : 0,378

---

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$

---

**Tabell 3:** Skattade resultat från regression (2)

Variabel	Koefficient	Robust standardfel
BNP (log)	-0,699 *	0,349
Realränta	-0,087	0,008
Bostadspriser (log)	0,629 ***	0,122
Hyresmarknaden	-0,015	0,016
Konstant	34,414 ***	4,382

**Beroende variabel:** Real total skuld

---

Antal observationer: 640

Within  $R^2$ : 0,389

---

\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$

---

”Within  $R^2$ ” är ett mått som visar på hur väl valet av variabler passar för varje enskilt land.

Det är vid en paneldatanalys även vanligt att beakta måttet ”between  $R^2$ ”, hur väl passformen är mellan länderna. Dessa värden gick dock inte att tillgå.



## 5 Diskussion

Under regressionsanalysens förberedande tester kunde ingen kointegration påvisas i varken regression (1) eller (2); de tester som hade varit önskvärda för att kunna fastställa förekomsten av kointegration ligger utanför min kunskapsnivå. I och med att det görs antaganden om att långsiktiga samband ändå existerar i föregående avsnitt, kommer ingen vikt eller vidare diskussion föras kring avsaknaden av styrkt kointegration.

Vidare kommer en genomgång och diskussion av resultaten från regression (1) först att redogöras för, där skillnader och likheter med tidigare forskning och teori adresseras. Därefter analyseras de skattade resultaten från regression (2) och hyresmarknadens betydelse för denna typ av undersökning utvärderas.

### 5.1 Regression (1)

De skattade resultaten för baslinjeversionen av regressionen går inte i linje med tidigare studiers empiriska resultat på området. Resultaten från regression (1) visar att ekonomisk aktivitet har en negativ påverkan på skuld med en koefficient på  $-0,826$ . Detta innebär att en procentuell ökning av BNP skulle ge en effekt av minskade skulder med  $0,826$  procent på sikt. Enligt teorin som behandlar finansiella acceleratorer och säkerhetskanalen bör en ökad ekonomisk aktivitet ge upphov till utökade belåningsmöjligheter vid ekonomiskt uppsving och således bidra till ökade skulder i längden. Att sambandet som påträffas utifrån resultaten från regression (1) skiljer sig från tidigare studier var dock inte helt oväntat. Under tidsperioden 2005–2020 växte BNP i snitt med  $2,3$  procent på årsbasis för länderna som ingick i undersökningen. Tidsperioden i fråga har till stor del präglats av finanskrisen och tiden av upphämtning som följt där på, ger vilket inneburit bland annat skärpta amorteringskrav och minskade skuldkvoter för hälften av länderna som ingår i undersökningen. Det långsiktiga negativa samband mellan skuld och ekonomisk aktivitet som resultaten från regression (1) visar på ter sig därav rimliga.

Realräntan har enligt empiri i tidigare studier en negativ inverkan på skuld. Resultaten från regression (1) visar dock på att det inte finns någon signifikans för ett sådant samband mellan

realräntan och skuld. Det går således inte att utesluta att realräntan inte har någon påverkan på skuld överhuvudtaget. Att de finansiella kostnaderna inte har en signifikant negativ effekt på skuld, är som tidigare nämnt dock ett resultat att vänta i och med det speciella ränteläge som infunnit sig under tidsperioden i fråga. Realräntan har under åren 2005–2020 i genomsnitt varit negativ.<sup>13</sup> På så sett har det inte heller funnits någon speciellt stark motkraft eller dämpande effekt på kreditefterfrågan. Således är avsaknaden av signifikans för realräntan varken märkvärdigt eller överraskande.

De skattade resultaten för regression (1) visar vidare på att det finns ett positivt långsiktigt samband mellan bostadspriser och skuld, vilket går i linje med tidigare forskning och teori på området. Sambandet tyder på att det finns en finansiell accelerator att tala om; när bostadspriserna stiger ökar den privata sektorns nettotillgångar och säkerheten som kan ges vid lån, vilket ökar dess belåningsmöjligheter. För åtminstone Sveriges del ger detta även belägg för förekomst av säkerhetskanalen då de årligt ökande storlekarna på lånen för hushållen hålls i åtanke.<sup>14</sup>

Huruvida det finns en finansiell accelerator och säkerhetskanal är utifrån resultaten i regression (1) tvetydiga; det positiva sambandet mellan bostadspriser och skuld tyder på dess existens men den ekonomiska aktivitetens motsatta effekt på skuld, och således möjligen bankirers villighet att låna ut, motsäger detta. En bra förklaring bakom det tvetydiga resultatet är, som redan nämnt, den speciella tid som till stor del präglat åren 2005–2020 då tidsperioden behandlar upphämtningen av en djup kris.

## 5.2 Regression (2)

Resultaten från regression (2) visar, likt i baslinjeversionen, på att det finns ett långsiktigt negativt samband mellan ekonomisk aktivitet och skuld. BNP:s dämpande effekt på skulden är dock lägre vid inkludering av hyresmarknaden, med en koefficient på -0,699 vilket är att jämföra med resultaten av regression (1) som gav en koefficient på -0,826. Detta innebär att

---

<sup>13</sup> Se Tabell 1: Variabelförteckning under rubriken ”Deskriptiv statistik”.

<sup>14</sup> Se inledningen.

när den ekonomiska aktiviteten ökar minskar skulderna på sikt inte i lika hög grad som om hyresmarknaden utelämnas från regressionsanalysen. De skattade resultaten från regression (2) tyder på så sätt på att den ekonomiska aktiviteten spelar en mindre roll för skuld och efterfrågan på kredit. I sig kan detta innebära att BNP har en lägre, negativ, inverkan på bostadsefterfrågan och bankirers villighet att låna ut än i baslinjeversionen. En möjlig förklaring till att hyresmarknaden bidrar till en minskad negativ effekt på skuld, skulle kunna vara att regression (2) tar hänsyn just till att en del av befolkningen hyr sin bostad och inte avser att köpa. Att den negativa effekten i denna regression är något dämpad i jämförelse med regression (1), stärker argumentet för inkluderingen av hyresmarknaden.

Diskussionen för realräntan följer det resonemang som anges i diskussionen av resultaten för regression (1). En icke-signifikant realränta var att vänta till följd av det säregna ränteläge som präglade tidsperioden för undersökningen. Huruvida realräntan kommer att återfå en påverkan på kredit- och bostadsefterfrågan samt skuldsättningen tåls att vidare diskuteras. Under en längre tid har räntorna varit så pass låga att de inte haft någon betydelse, de har i själva verket möjligen inte sjunkit tillräckligt lågt för att ge den variation ekonomin behöver. När inflationen nu är hög och räntorna åter börjar stiga är det sannolikt att det långsiktiga negativa samband mellan skuld och finansieringskostnader som återfunnits av tidigare studier visar sig igen.

Även bostadspriserna koefficient minskar från 0,683 till 0,629 när hyresmarknaden inkluderas, vilket innebär att skulden inte påverkas i samma utsträckning om bostadspriserna skulle gå upp. Sambandet mellan skuld och bostadspriser visar sig fortfarande vara positivt, vilket tyder på en finansiell accelerator och icke-förändrad konsumtion. Resultatet av en lägre inverkan går dock i linje med den tidigare forskningen på ämnet på så sätt att det bekräftar det faktum att den privata sektorns totala nettoförmögenheter förändras när hyresmarknaden inkluderas. Detta kan bero på det enkla faktum att inte hela den privata sektorn står under en direkt påverkan av förändringar hos bostadspriserna; inkluderingen av hyresmarknadens storlek tar hänsyn till att inte hela befolkningen har en bostad som säkerhet för ett lån och således förändrar sin konsumtion via förmögenhetseffekter på samma sätt. För den del av den privata sektorn som äger sin bostad innebär resultaten från regression (2) att förmögenhetseffekterna kan vara starkare än i fallet för baslinjeversionen; en lägre inverkan för bostadspriser på skuld kan indikera på en lägre bostadsefterfrågan och således en lägre

efterfråga för kredit. Höjda bostadspriser, så som är fallet för i princip samtliga länder i undersökningen<sup>15</sup>, kan i ett nästa steg tänkas minska konsumtionen över lag för både de som äger och hyr sin bostad. I linje med livscykelteorin kan stigande bostadspriser bidra till en minskad privat konsumtion och höjda hyror – något som kan ge en dämpad konsumtion även för hyresgäster. Strukturen för det finansiella systemet och därigenom tillgången på krediter kan dock eliminera den minskade konsumtionen tack vare att även lånen och bankkrediterna ökar i snabb takt vid prisökningar på bostadsmarknaden. För regression (2) verkar dock den minskande effekten kunna ta överhand; då sammansättningen av den privata sektorns totala nettoförmögenheter förändras påverkas även den finansiella acceleratoren i styrka. I och med att resultatet i regression (2) ger bostadspriser en lägre inverkan på skuld, mildras den finansiella acceleratorens mekanismer och beläggen för säkerhetskanalen blir något svagare då hyresmarknaden inkluderas. Detta kan som sagt bero på att regression (2) tar hänsyn till att delar av den privata sektorn hyr sin bostad och således inte har samma typ av säkerhet att ge vid ett lån.

Hyresmarknadens storlek som förklarande variabel för skuld visar i sig själv inte på någon signifikans i regression (2). En möjlig förklaring kan tänkas vara att måttet, den procentuella storlek hyresmarknaden utgör av den totala besittningen, är ofullkomligt eller rent av fel typ av mått. Att hyresmarknaden inte visar på en direkt påverkan på skuld behöver dock inte innebära att något negativt eller felaktigt. Variabeln verkar trots avsaknaden på en signifikant koefficient spela roll för denna typ av undersökning. De förändrade resultaten hos övriga variabler, som följer av hyresmarknadens inkludering, tyder på en indirekt påverkan på skuld. Enligt den tidigare forskningen på området av de Albuquerque och Cassio (2021) ger, som sagt, även små skillnader i beteendet hos ekonomiska variabler vid addering av hyresmarknaden belägg för dess inkludering – något som resultaten från regression (2) ändå bekräftar. Att utelämna variabeln kan leda till resultat vars omfattning är större eller mindre än den verkliga effekten på ekonomin, vilket ter sig högst rimligt vid analys av de långsiktiga sambanden jämte skuld.

---

<sup>15</sup> Se ”Figur 1” i inledningen för bostadsprisernas utveckling för länderna i undersökningen.

## 6 Slutsats och vidare forskning

Denna studie skiljer sig från tidigare empiriska resultat på området på så sätt att andra långsiktiga samband påvisas; ekonomisk aktivitet har till skillnad från andra studier en negativ inverkan på skuld medan de finansiella kostnaderna inte påvisar någon signifikans alls. Dessa avvikande resultat går dock att koppla till den tidsperiod som undersökningen förhåller sig till; åren 2005–2020 har till stor del präglats av finanskrisen och upphämtningen därefter, samt ett ränteläge som i genomsnitt varit negativt. Det avvikande resultatet för realränta öppnar upp för vidare forskning inom området. Inte minst när det hålls i åtanke att räntorna nu stiger efter en lång period av mycket låga nivåer.

Inkluderingen av hyresmarknaden bekräftar till stora delar tolkningen som gjorts av den tidigare forskningen; hyresmarknaden verkar fungera som något sorts verktyg som påverkar de klassiska variabelernas inverkan på skuld. Detta till trots, visar hyresmarknadens storlek i sig inte på någon signifikant påverkan på skuld. Dess närvaro tycks ändå vara av betydelse i och med de förändrade resultaten, vilka indikerar på hyresmarknadens indirekta påverkan på skuld. Vad gäller de teorier som behandlar drivkrafterna bakom skuld och konsumtion, är dess effekter enligt studiens resultat något tvetydiga. Osäkerheten kring den finansiella acceleratoren, säkerhetskanalen och förmögenhetseffekternas nettoinverkan förklaras av de tidsspecifika omständigheter som präglat tidsperioden som undersökts. Detsamma gäller för frånvaron av signifikanta resultat för realräntan. Att inkludera hyresmarknaden i denna typ av regressioner och modeller är dock fortsatt ett hyfsat utforskat område. Vidare studier på andra typer av dataset, annan modellering av regressionen och val av lämpligt mått på hyresmarknaden är därför att önska. I och med att sambanden mellan de klassiska förklarande variabelerna och skuld dessutom skiljer sig från tidigare forskning bör vidare forskning på området vara av intresse.

Slutsatsen av studien blir att hyresmarknaden ändock är viktig för den här typen av undersökningar just för dess förändrande effekt på övriga ekonomiska variabelers beteende, trots att de är små. Detta bör inte minst hållas i åtanke i policysammanhang. Därav: glöm inte hyresmarknaden, den är beaktansvärd.

## 7 Källförteckning

Adelino, M., Schoar, A. och Severino, F. (2012). *Credit Supply and house Prices: Evidence from Mortgage Market Segmentation*. NBER Working Paper, 2012 (17832).

Anundsen, A. och Jansen, E. (2013). *Self-reinforcing effects between housing prices and credit: an extended version*. Discussion Paper, nr. 756, Statistics Norway, Research Department.

Arestis, P. och González, A.R. (2014). *Bank Credit and the Housing Market in OECD Countries*. Journal of Post Keynesian Economics, Spring 2014, v. 36, nr. 3, s. 467–89.

Bernake, B.S. and Binder, A.S. (1988). *Credit, Money and Aggregate demand*. National Bureau of Economic Research, vol. 78, nr. 2, s. 435–439.

Bernanke, B.S., Gertler, M. och Gilchrist, S. (1999). *The financial accelerator in a quantitative business cycle framework*. Part C of Handbook of macroeconomics, vol. 1, kap. 21, s. 1341–1393.

Calza, A., Gartner, C. och Sousa, J. (2003). *Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area*. Applied Economics, v.35 nr. 1, s. 107–17.

Cesa-Bianchi, A. (2013). *Housing Cycles and Macroeconomic Fluctuations: A Global Perspective*. Journal of International Money and Finance, vol. 37, s. 215–238.

Deaton, A. (1992). “Chapter 3 Consumption and Permanent Income”, *Understanding Consumption*. Oxford, Oxford University Press.

de Albuquerque, P.V. och Cassio, B. (2014). *Rental Market and Macroeconomics: Evidence for the US*. Journal of Economics Studies, vol. 48, nr. 3, s. 587–603.

de Bandt, O., Knetsch, T., Peñalosa, J. och Zollino, F. (2010). *Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective*. New York och Heidelberg: Springer.

de Groot, O. (2016). *Financial Accelerator* i Palgrave Macmillan (red.) The Palgrave Dictionary of Economics. Palgrave Macmillan, London. [Elektronisk] Tillgänglig online: [https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1057/978-1-349-95121-5\\_3030-1](https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1057/978-1-349-95121-5_3030-1) [Hämtad 18 maj 2022].

Dougherty, C. (2016). *Introduction to Econometrics*. New York och Oxford: Oxford University Press.

European Central Bank (2022). *Monetary policy decisions*. PM. [Elektronisk] Tillgänglig online: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.mp220414~d1b76520c6.en.html> [Hämtad 16 maj 2022].

Finansinspektionen (2022). *Den svenska bolånemarknaden*. Rapport. [Elektronisk] Tillgänglig online: <https://www.fi.se/contentassets/3b77b17e98524f1f9e026a7ceb4423c7/den-svenska-bolanemarknaden-2022.pdf> [Hämtad 5 maj 2022].

Gazzani, A. (2016). *News and noise in the housing market*. European Central Bank, Working Paper Series:1933.

Goodhart, C. och Hofmann, B. (2007). *House Prices and the Macroeconomy: Implications for Banking and Price Stability*. Oxford, Oxford University Press.

Hofmann, B. (2004). *The determinants of private sector credit in industrialized countries: do property prices matter?* International Finance, vol. 7, kap. 2, s. 203–234.

Hofmann, B (2003). *Bank Lending and Property Prices: Some International Evidence*. Hong Kong Institute for Monetary and Financial Research (HKIMR) Research Paper WP No. 22/2003.

- Iacoviello, M. (2005). *House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle*. *American Economic Review*, vol. 95, nr. 3, s. 739–746.
- Iacoviello, M. (2010). *Housing in DSGE Models: Findings and New Directions* i de Bandt, O., Knetsch, T., Peñalosa, J. och Zollino, F (red.), *Housing Markets in Europe: A Macroeconomic Perspective*. New York and Heidelberg: Springer, s. 3–16.
- Iacoviello, M. och Minetti, R. (2008). *The Credit Channel of Monetary Policy: Evidence from the Housing Market*. *Journal of Macroeconomics*, vol. 30, nr. 1, s. 69–96.
- Jochumzen, P. (2017a). *Cointegration*, NEKG31, YouTube - digital föreläsning, LUSEM Lund, 8 maj 2017.
- Jochumzen, P. (2017b). *Estimating a LRM with panel data: fixed effects model*, NEKG31, YouTube - digital föreläsning, LUSEM Lund, 11 maj 2017.
- Modigliani, F. (1986). *Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations*, *American Economic Association*, vol. 76, nr. 3, s. 297-313.
- Modigliani, F. och Brumberg, R. (1954). *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-section Data*. *The Collected Papers of Franco Modigliani*, vol. 6, 2005, s. 3–45.
- Modigliani, F. och Brumberg, R. (1979). *Utility Analysis and the Aggregate Consumption Function: An Attempt at Integration*. *The Collected Papers of Franco Modigliani*, vol. 2, Cambridge, Mass. MIT Press, s. 128–97.
- Modigliani, F. och Miller, M.H. (1958). *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*. *The American Economic Review*, vol. 48, nr. 3, s. 261–297.
- Muellbauer, J. (2009). *Housing, Credit and Consumer Spending*. Presentation på konferens i Paris, ”The Macroeconomics of Housing Markets”, Dec. 3–4 2009.



Oikarinen, E. (2009). *Interaction between housing prices and household borrowing: The Finnish case*, Journal of Banking & Finance, vol. 33, nr. 4, s. 747–756.

Stiglitz J.E. (2008) *Principal and Agent (ii)*. Palgrave Macmillan (eds) The New Palgrave Dictionary of Economics. Palgrave Macmillan, London. Tillgänglig online: [https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5\\_1274-2](https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_1274-2) [Hämtad 22 april 2022].

Riksbanken (2022). *Penningpolitisk rapport*. Rapport. [Elektronisk] Tillgänglig online: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/ppr/svenska/2022/220428/penningpolitisk-rapport-april-2022.pdf> [Hämtad 5 maj 2022].

Riksgälden (2015). *Drivkrafter bakom hushållens skuldsättning*. PM. [Elektronisk] Tillgänglig online: [https://www.riksdagen.se/globalassets/dokument\\_sve/press-och-publicerat/rapporter/ovriga/drivkrafter-bakom-hushallens-skuldsattning.pdf?\\_t\\_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfg%3d%3d&\\_t\\_q=brukarkostnad&\\_t\\_tags=language%3asv%2csiteid%3a5214eb5f-a1b7-444b-83f5-850db03cf352&\\_t\\_ip=2a00%3a801%3a762%3a14c6%3a88b6%3aced8%3acb5e%3a52e5&\\_t\\_hit.id=Riksgalden\\_Models\\_Media\\_SitePdfFile/\\_2fe03373-5af0-416e-b238-f42606d1e3ba&\\_t\\_hit.pos=1](https://www.riksdagen.se/globalassets/dokument_sve/press-och-publicerat/rapporter/ovriga/drivkrafter-bakom-hushallens-skuldsattning.pdf?_t_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfg%3d%3d&_t_q=brukarkostnad&_t_tags=language%3asv%2csiteid%3a5214eb5f-a1b7-444b-83f5-850db03cf352&_t_ip=2a00%3a801%3a762%3a14c6%3a88b6%3aced8%3acb5e%3a52e5&_t_hit.id=Riksgalden_Models_Media_SitePdfFile/_2fe03373-5af0-416e-b238-f42606d1e3ba&_t_hit.pos=1) [Hämtad 25 april 2022].

## Datakällor:

BIS (2022). *Bank credit to the private non-financial sector (core debt)*. Tillgänglig online: <https://stats.bis.org/statx/srs/table/f2.2> [Hämtad 31 mars 2022].

OECD.Stat (2022). *Quarterly National Accounts*. Tillgänglig online: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=QNA#> [Hämtad 6 april 2022].

OECD (2022). *Short term interest rates*. <https://data.oecd.org/interest/short-term-interest-rates.htm#indicator-chart> [Hämtad 6 april 2022].

BIS (2022). *Real residential property prices*. Tillgänglig online: <https://stats.bis.org/statx/srs/table/h2?m=628> [Hämtad 4 april 2022].

Eurostat (2022). *Distribution of population by tenure status, type of household and income group – EU-SILC survey*. Tillgänglig online:

[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ILC\\_LVHO02\\_custom\\_2417325/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ILC_LVHO02_custom_2417325/default/table?lang=en) [Hämtad 7 april 2022].

## 8 Appendix

### 8.1 Dickey-Fuller-test

Dickey-Fuller test for  $l\_Realtotalskuld$   
test with constant  
model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

$H_0$ : all groups have unit root

$N, T = (10, 63)$

Im-Pesaran-Shin  $t$ -bar = -1.44907

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

Dickey-Fuller test for  $l\_BNP$   
test with constant  
model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

$H_0$ : all groups have unit root

$N, T = (10, 63)$

Im-Pesaran-Shin  $t$ -bar = -1.04383

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

Dickey-Fuller test for  $l\_BostAdspriser$   
test with constant  
model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

$H_0$ : all groups have unit root

$N, T = (10, 63)$

Im-Pesaran-Shin  $t$ -bar = -0.597888

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

Dickey-Fuller test for RealrAnta  
 test with constant  
 model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,63)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -1.75382

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

Dickey-Fuller test for Hyres  
 test with constant  
 model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,63)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -1.01769

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

## 8.2 Heteroskedasticitetstest

Regression (1)

Distribution free Wald test for heteroskedasticity:  
 Chi-square(10) = 224.943, with p-value = 9.85744e-43

Pooled error variance = 0.025648

unit	variance
1	0.0148168 (T = 64)
2	0.0243527 (T = 64)
3	0.0262838 (T = 64)
4	0.0261708 (T = 64)
5	0.00908218 (T = 64)
6	0.0481902 (T = 64)
7	0.0150343 (T = 64)
8	0.0183523 (T = 64)
9	0.0498264 (T = 64)
10	0.0243703 (T = 64)

Regression (2)

Distribution free Wald test for heteroskedasticity:  
Chi-square(10) = 289.64, with p-value = 2.40218e-56

Pooled error variance = 0.0251702

unit	variance
1	0.0137270 (T = 64)
2	0.0246563 (T = 64)
3	0.0257046 (T = 64)
4	0.0205621 (T = 64)
5	0.00795047 (T = 64)
6	0.0538082 (T = 64)
7	0.0144605 (T = 64)
8	0.0169345 (T = 64)
9	0.0464296 (T = 64)
10	0.0274692 (T = 64)

### 8.3 Durbin-Watson-test

Regression (1)

Durbin-Watson statistic = 0.112713

H1: positive autocorrelation  
p-value = 1.22125e-15  
H1: negative autocorrelation  
p-value = 1

Regression (2)

Durbin-Watson statistic = 0.111098

H1: positive autocorrelation  
p-value = 6.66134e-16  
H1: negative autocorrelation  
p-value = 1

## 8.4 Dickey-Fuller-test med första differensen

Dickey-Fuller test for d\_l\_Realtotalskuld  
test with constant

$$\text{model: } (1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,63)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -6.6256

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

Dickey-Fuller test for d\_l\_BNP

test with constant

$$\text{model: } (1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,63)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -9.84169

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

Dickey-Fuller test for d\_l\_BostAdspriser

test with constant

$$\text{model: } (1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,63)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -4.75872

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16



Dickey-Fuller test for d\_RealrAnta  
test with constant  
model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,63)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -8.48251

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

Dickey-Fuller test for d\_Hyres  
test with constant  
model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,62)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -7.99587

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

## 8.5 Dickey-Fuller-test på residualerna

Residualer regression (1)

Dickey-Fuller test for residual1  
test with constant  
model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,63)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -1.82312

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

Residualer regression (2)

Dickey-Fuller test for residual2  
test with constant  
model:  $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + e$

H0: all groups have unit root

N,T = (10,63)

Im-Pesaran-Shin t-bar = -1.75914

	10%	5%	1%
Critical values:	-1.88	-1.97	-2.16

## 8.6 Hausman-test

Regression (1)

Hausman test -

Null hypothesis: GLS estimates are consistent

Asymptotic test statistic: Chi-square(3) = 173.617

with p-value = 2.10725e-37

Regression (2)

Hausman test -

Null hypothesis: GLS estimates are consistent

Asymptotic test statistic: Chi-square(4) = 146.284

with p-value = 1.27308e-30