



Staff memo

# Hushållens skulder och penningpolitik: ett regionalt perspektiv

Stefan Laséen

September 2022

# Innehållsförteckning

1	Introduktion	4
2	Empirisk metod och data	6
3	Resultat	11
3.1	Hushållens skulder och effekterna av styrräntehöjningar	11
3.2	Inkomstfördelning och effekterna av styrräntehöjningar	14
3.3	Hur påverkas konsumtionen av ränteförändringar?	16
4	Diskussion	18
	Referenser	20
	APPENDIX	22

## Staff memo

I ett staff memo kan medarbetare på Riksbanken offentliggöra kvalificerade analyser i relevanta frågor. Det är en tjänstemannapublikation som är fri från policyslutsatser och individuella ställningstaganden i aktuella policyfrågor. Publikationen godkänns av berörd avdelningschef. De åsikter som uttrycks i staff memos är författarnas egna och ska inte uppfattas som Riksbankens ståndpunkt.

# Sammanfattning

**Stefan Laséen<sup>1</sup>**

Författaren är verksam vid Riksbankens avdelning för penningpolitik

---

Penningpolitikens fördelningseffekter har blivit en viktig fråga de senaste åren. Dessutom är frågan om effekterna av räntehöjningar och hur dessa påverkas av skulder högaktuell. I det här staff memot tar jag fasta på regionala skillnader i hushållens skuldsättning i svenska kommuner och studerar om den relativt stora variationen i skuldsättning har betydelse för hur disponibel inkomst, arbetslöshet och huspriser påverkas av oförväntade penningpolitiska ränteförändringar. Det regionala perspektivet är intressant i sig men frågan som jag ställer är mer generell, nämligen om så kallade kassaflödeskanaler är viktiga för att förstå transmissionen från styrräntor till disponibel inkomst, löner och arbetslöshet. Den rikare informationsmängden som regional data erbjuder kan även ge mer allmänna insikter i hur den genomsnittliga transmissionen ser ut. Jag finner att disponibel inkomst påverkas på olika sätt i kommuner där hushåll har höga skulder jämfört med kommuner där hushållen har låga skulder (i förhållande till inkomsterna). Skillnaderna är dock endast svagt signifikanta. Disponibel inkomst är i det närmaste oförändrad i kommuner med låga skulder efter en styrräntehöjning. I kommuner där hushållen har höga skuldkvoter faller den disponibla inkomsten under en lång och utdragen period. Ett resultat som är värt att notera är att skillnader i effekterna på disponibla inkomster på två till tre års sikt i högre utsträckning beror på hur löner och skatter påverkas än på effekter via räntebetalningar (summan av erlagda och erhållna räntebetalningar). Sociala förmåner och transfereringar kompenserar också för en del av inkomstbortfallet efter en räntehöjning. Kassaflödeskanaler är alltså viktiga men en insikt är att oförväntade penningpolitiska ränteförändringar påverkar hushållens balansräkningar på flera olika sätt och inte bara genom högre räntebetalningar på skulder. Vissa effekter förstärker varandra medan andra motverkar varandra.

---

<sup>1</sup> Författaren vill tacka Johan Almenberg, Mikael Apel, Charlotta Edler, Mattias Erlandsson, Martin Flodén, Jesper Hansson, Iida Häkkinen Skans, Jens Iversen, David Vestin och Anders Vredin för diskussioner och värdefulla synpunkter.

# 1 Introduktion

Sverige är inte bara ett avlångt land, det är också ett skuldsatt land. Förutsättningarna för boende och arbetsliv skiljer sig åt mellan landets olika delar. Samtidigt varierar hushållens skuldsättning stort mellan olika regioner i Sverige. Den genomsnittliga skuldkvoten, det vill säga hushållens skulder som andel av disponibel inkomst, för bostadslån i landets 290 kommuner varierar mellan 130 och 510 procent. Regionala skillnader i skuldsättning kan hänföras till bland annat variationer i demografi, utbildning, yrken, inkomster, tillgången till mark, utbud och efterfrågan på bostäder och prisnivån på bostäder.<sup>2</sup> Penningpolitiken och det allmänna ränteläget är dock detsamma i hela landet.

I det här staff memot tar jag fasta på dessa regionala skillnader och studerar om den relativt stora variationen i skuldsättning har betydelse för hur disponibel inkomst, arbetslöshet och huspriser påverkas av oväntade penningpolitiska störningar. Jag jämför närmare bestämt effekterna av en högre ränta på disponibel inkomst och dess olika komponenter (löner, transfereringar, ränteinkomster, kapitalinkomster, ränteutgifter och skatter – se tabell 1), huspriser och arbetslöshet i kommuner där hushållen har en relativt hög skuldkvot med kommuner med en relativt låg skuldkvot. Det regionala perspektivet är intressant i sig men frågan som jag ställer är mer generell, nämligen om så kallade kassaflödeskanaler är viktiga för att förstå transmissionen från styrräntor till disponibel inkomst, löner och arbetslöshet. Den rikare informationsmängden som regional data erbjuder kan även ge mer allmänna insikter i hur den genomsnittliga transmissionen från räntor till disponibel inkomst, arbetslöshet och huspriser ser ut.

Utöver de konventionella kanalerna, har penningpolitiken, enligt kassaflödeskanalen, även en direkt effekt på hushållens utgifter genom hushållens kassaflöden och disponibla inkomster.<sup>3</sup> När centralbanken höjer sin styrränta kommer räntekostnaderna för hushåll med skulder som är mer direkt kopplade till korta räntor – såsom bolån med justerbar ränta – att stiga, vilket minskar hushållens disponibla inkomst. Om hushållen är framåtblickande och har god tillgång till finansiella marknader behöver sådana vari-

<sup>2</sup> Se till exempel Glaeser (2012) och Papageorgiou (2022).

<sup>3</sup> Det är vanligt att karaktärisera de olika penningpolitiska transmissionskanalerna genom vilket sätt penningpolitiska instrument (styrränteförändringar och tillgångsköp) anses påverka räntor, växelkurser, tillgångspriser, bankutlåning och balansräkningar. Se till exempel Ireland (2008) och Dou m.fl. (2020). En ränteförändring påverkar till exempel priset av att konsumera imorgon relativt att konsumera idag vilket resulterar i en substitutionseffekt. För det andra ger en ränteförändring upphov till en inkomsteffekt vilket ger sparare incitament att öka - och konsumenter incitament att minska - sin konsumtion. Penningpolitiken kan även ha allmänjämviktseffekter. En konsumtionsminskning som orsakades av högre räntor påverkar arbetsinkomster genom lägre löner vilket innebär en indirekt inkomsteffekt. Ränteförändringar kan också innebära en omvärdering av finansiella och icke-finansiella tillgångspriser som kan påverka hushållens konsumtion genom effekter på hushållens förmögenhet och säkerheter. Se till exempel Di Maggio, m.fl. (2017), Cloyne m.fl. (2020) och Flodén m.fl. (2021). Almenberg m.fl. (2021) ger en beskrivning av ekonomisk teori om hushållens konsumtion och balansräkningar (kassaflödeskanalen). De diskuterar och analyserar även hur skulder påverkar konsumtionens känslighet för oväntade räntehöjningar, inkomstbortfall och fallande bostadspriser. Se även Beraja m.fl. (2019) för ett regionalt perspektiv på penningpolitik i USA samt ytterligare referenser.

ationer i kassaflöden inte resultera i påtagliga konsumtionseffekter. Men om hushållen har ett kortsiktigt perspektiv, deras likvida medel är begränsade, eller om de inte kan eller vill dra ner på sina besparingar eller öka skulderna kommer räntehöjningen att innebära minskade konsumtionsutgifter. Under dessa omständigheter påverkar penningpolitiken de privata utgifterna genom denna kassaflödeskanal.

Jag finner att real disponibel inkomst per invånare påverkas på olika sätt i kommuner där hushåll har höga skulder jämfört med kommuner där hushållen har låga skulder (i förhållande till inkomsterna). Skillnaderna är dock endast marginellt signifikanta. Kommunerna är sammankopplade och drabbas på ett likartat sätt av olika ekonomiska och politiska händelser och störningar. Det innebär att de data som jag studerar är korrelerade inom varje tidsperiod vilket ger upphov till ett tvärsnittsberoende i de regressionsmodeller som jag använder. Detta beroende måste beaktas och medför större osäkerhet i skattningen av effekterna.

Disponibel inkomst är i det närmaste oförändrad i kommuner med låga skulder efter en oväntad styrräntehöjning. I kommuner där hushållen har höga skuldkvoter faller den disponibla inkomsten under en lång och utdragen period. Jag visar att dessa skillnader beror på att de olika komponenterna som utgör hushållens disponibla inkomster påverkas olika i olika kommuner. För det första faller inte primärinkomster i form av löner lika mycket i kommuner med låga skulder jämfört med i kommuner med höga skulder. För det andra minskar inkomst- och förmögenhetsskatter mer i kommuner med höga skulder jämfört med kommuner med låga skulder.<sup>4</sup> För det tredje motverkas de ökande räntebetalningarna av ett stigande driftsöverskott. Driftsöverskottet motsvarar den potentiella hyresinkomst man kan få från den bostad man äger och bor i. Vidare faller huspriser signifikant mera i högskuldkommuner jämfört med lågskuldkommuner. Arbetslösheten stiger mera varaktigt i kommuner där skuldkvoten är relativt hög. Både antalet bilar i trafik och antalet nyregistrerade bilar faller signifikant efter en oförväntad styrräntehöjning vilket indikerar att även konsumtionsutgifter påverkas på ett signifikant sätt av räntehöjningar.

Sammantaget påverkas disponibel inkomst på olika sätt i kommuner med olika skuldkvoter men endast på ett marginellt signifikant sätt. Skillnaderna mellan kommuner är alltså inte så tydliga. Den skillnad som framkommer beror dock i mindre utsträckning på skillnader i räntebetalningar. De främsta orsakerna till att de disponibla inkomsterna påverkas på olika sätt beror i stället på skillnader i löner och inkomst- och kapitalskatter. Den gemensamma effekten på disponibel inkomst är dock tydlig. Disponibel inkomst faller med cirka en procent efter två år när styrräntan höjs med 0,5 procentenheter.

Skillnaderna i effekter behöver dock inte enbart bero på olika skuldkvoter i olika kommuner. Kommuner där hushåll har låga skuldkvoter karaktäriseras av relativt få invånare, mer glesbygd, hög arbetslöshet, låg inkomst, och en äldre befolkning (diagram 9 i appendix visar i vilka kommuner hushållen har de lägsta respektive högsta skuldkvoterna). Dessa förutsättningar kan innebära att det inte är lika lätt att få lån trots att

---

<sup>4</sup> Förmögenhetsskatten avskaffades 1 januari 2007.

huspriserna är lägre i dessa kommuner. Resultaten är dock inte känsliga för om jag inkluderar fler variabler som kontrollerar för dessa faktorer i regressionsmodellerna. Ett alternativt sätt att kontrollera om resultaten drivs av skulder eller andra faktorer är att välja ut kommuner som är mycket lika de kommuner som har höga och låga skulder men som inte sorterats in i dessa grupper. Man får då fram tvillingkommuner som är lika de kommuner som har höga och låga skulder men som inte ingår i dessa grupper. I appendix visar jag att sådana tvillingkommuner inte uppvisar samma tydliga skillnader i effekterna på disponibel inkomst och konsumtion. Det tyder på att skillnaderna i skuldkvoter är en faktor bakom skillnaderna i effekterna när Riksbanken höjer räntan. Resultaten ska dock inte övertolkas eftersom osäkerheten är relativt stor.

## 2 Empirisk metod och data

Jag följer Holm m.fl. (2021) och Amberg m.fl. (under utgivning) och delar upp den empiriska analysen i två steg. I det första steget estimerar jag hur effekterna av en oförväntad penningpolitisk störning på disponibel inkomst i Sveriges alla kommuner varierar beroende på om hushållen har höga respektive låga skulder. Det gör jag genom att estimerar följande ekonometriska modell:

$$100 \frac{Y_{i,t+h}^T - Y_{i,t-1}^T}{Y_{i,t-1}^T} = \sum_{g=1}^3 G_{i,g} [\alpha_i^{T,h} + \beta_g^{T,h} \widehat{\Delta}_t + \gamma_g^{T,h} X_{i,t}] + \varepsilon_{i,t}^{T,h}. \quad (1)$$

Den beroende variabeln är den procentuella förändringen i den genomsnittliga reala disponibla inkomsten per invånare i kommun  $i$  mellan år  $t-1$  och  $t+h$ ;  $G_{i,g}$  är en dummyvariabel som antar värdet ett om invånarna i kommun  $i$  har en högre/lägre skuldkvot än percentil  $g$ .  $\alpha_i^{T,h}$  är en kommunspecifik konstant och  $\widehat{\Delta}_t$  är den oförväntade penningpolitiska störningen i år  $t$ . Det mesta av variationen i centralbanksräntor beror på centralbankernas systematiska reaktion på rådande eller förväntade ekonomiska förhållanden. För att identifiera orsakseffekterna av penningpolitiken, är det därför nödvändigt att isolera förändringar i de penningpolitiska instrumenten som är ortogonala mot de systematiska reaktionerna. Jag följer Amberg m.fl. (under utgivning) och Flodén m.fl. (2021) i beräkningen av tidsserien för den oförväntade penningpolitiska störningen och refererar till deras framställningar för detaljer. Diagram 12 i appendix visar hur serien ser ut.  $X_{i,t}$  är kontrollvariabler så som laggad penningpolitisk störning, räntan på en ettårs benchmarkobligation i euroområdet, dummyvariabler för 2008 och 2009 och andel högutbildade invånare mellan 25-64 år, huspriser, andelen äldre, befolkningstäthet (invånare per kvadratkilometer), kommunalekonomisk utjämning (inkomstutjämningsbidrag/avgift kr/invånare) och förändring i kommunal skattesatsen.<sup>5</sup>  $h = 0, 1, \dots, 3$  indikerar estimeringshorisonten i år. Jag estimerar (1) med Driscoll och Kraays (1998) kovariansestimator som beaktar heteroskedasticitet,

<sup>5</sup> Andel högutbildade mäts som antalet invånare 25-64 år med högutbildning delat med alla invånare 25-64 år. Högutbildning definieras som minst en 3-årig eftergymnasial utbildning eller forskarutbildade, nivåklassificeringen är gjord enligt Svensk Utbildningsnomenklatur (SUN). Andelen äldre mäts som antal invånare i kommunen som är 65 år eller äldre dividerat med totalt antal invånare i kommunen den 31/12. Kommunalekonomisk utjämning syftar till att utjämna för skillnader i skatteintäkter mellan kommuner och mellan regioner. Inkomstutjämningsbidrag finansieras i huvudsak av staten. Kommuner och regioner garanteras genom ett inkomstutjämningsbidrag 115 procent av en uppräknad medelskattkraft. Kommuner och regioner som har en skattkraft över den s.k. garantinivån betalar en inkomstutjämningsavgift till staten.

seriekorrelation och tvärsnitts-korrelationer i feltermerna. Koefficienten som är intressant är  $\beta_g^{T,h}$  vilken fångar den procentuella förändringen i disponibel inkomst över  $h$  tidperioder för kommuner med skulder i grupp  $g$  efter en enprocentig penningpolitisk störning. I resultaten skalar jag om koefficienterna så att resultaten visar en halv procentenhets räntehöjning.

Innan jag beskriver det andra steget kan det vara värt att betona den kommunspecifika konstanten. Den fångar nämligen upp icke-observerbar heterogenitet mellan olika kommuner som inte förändras över tiden. Sådana skillnader kan vara industristruktur och arbetsmarknadsförhållanden, om en kommun är en glesbygdskommun eller en mer tätbefolkad kommun. Skillnader i industristruktur, arbetsmarknad och så vidare kan dock vara tidsvarierande. Ett tydligt exempel på det är utvecklingen sedan 2019 i Skellefteå. Där har huspriserna stigit kraftigt efter det att Northvolt börjat bygga sin batterifabrik. Eftersom jag kontrollerar för huspriser fångas dock händelser som de i Skellefteå också upp i regressionskvation (1). I appendix studerar jag närmare frågan om det är skulder eller andra kommunspecifika effekter som driver resultaten.

I det andra steget undersöker jag de underliggande drivkrafterna i effekterna på disponibel inkomst genom att dela upp effekterna i de delar som kan hänföras till varje komponent av disponibel inkomst. I den statistik som jag använder mig av beräknas disponibel inkomst närmare bestämt som summan av primärinkomstsaldo, driftsöverskott, transfereringar minus skatter och sociala avgifter (se tabell 1).<sup>6</sup> Jag använder samma ekonometriska modell som ovan men med en förändrad beroende variabel:

$$100 \frac{Y_{i,t+h}^k - Y_{i,t-1}^k}{Y_{i,t-1}^k} \frac{Y^k}{Y^T} = \sum_{g=1}^3 G_{i,g} [\alpha_i^{k,h} + \beta_g^{k,h} \Delta_t + \gamma_g^{k,h} X_{i,t}] + \varepsilon_{i,t}^{k,h} \quad . \quad (2)$$

Genom att multiplicera den beroende variabeln med varje komponents genomsnittliga andel av disponibel inkomst i hela urvalet och estimerar (2) för varje komponent,  $k$ , erhålls en uppdelning av den totala effekten på disponibel inkomst. Uppdelningen är inte helt exakt på så sätt att  $\beta_g^{T,h} = \sum_k \beta_g^{k,h}$  vilket skulle vara fallet om den beroende variabeln istället var  $\frac{Y_{i,t+h}^k - Y_{i,t-1}^k}{Y_{i,t-1}^k}$ . En sådan exakt uppdelning innehåller dock två beståndsdelar. Dels en del som anger hur själva andelen förändras och en del som anger respektive komponents känslighet för penningpolitiska störningar. Jag är intresserad av den senare och den isoleras just genom att multiplicera den beroende variabeln i (1) med varje komponents genomsnittliga andel av disponibel inkomst i hela urvalet.

<sup>6</sup> Hushållens driftsöverskott utgörs av hushållens inkomster från egna hem och fritidshus, och företagarinkomster från näringsverksamhet. Inkomsterna från egna hem är en fiktiv inkomst som motsvarar avkastningen av en ägd bostad justerad med fastighetsskatt och subventioner. Det ska motsvara den potentiella hyresinkomst man kan få från den bostad man äger och bor i. Husägare hyr följaktligen sina bostäder från sig själva. Motsvarande post ingår i hushållens konsumtionsutgifter. Förfaringssättet möjliggör jämförelse mellan länder som har olika boendeformer.

**Tabell 1. Disponibel inkomst och dess komponenter.**

Primärinkomstsaldo	$Y_{i,t}^k = \sum_k Y_{i,t}^k$
= Driftsöverskott och förvärvsinkomst	$Y_{i,t}^k$
+ Löner och kollektiva avgifter	$Y_{i,t}^k$
+ Kapitalinkomster, mottagna	$Y_{i,t}^k$
- Kapitalinkomster, erlagda	$-Y_{i,t}^k$
+ Sociala förmåner andra än i natura	$Y_{i,t}^k$
+ Andra löpande transfereringar, mottagna	$Y_{i,t}^k$
- Löpande inkomst- och förmögenhetsskatter	$-Y_{i,t}^k$
- Sociala avgifter	$-Y_{i,t}^k$
- Andra löpande transfereringar, erlagda	$-Y_{i,t}^k$
= Disponibel inkomst	$Y_{i,t}^T = \sum_k Y_{i,t}^k$

Källa: SCB.

Analysen baseras på årsdata mellan 2000 och 2020 från regionalräkenskaperna.<sup>7</sup> Regionalräkenskaperna är den regionala motsvarigheten till nationalräkenskaperna. Statistiken omfattar bruttoregionprodukter (BRP), lönesummor, medelantal sysselsatta, fasta bruttoinvesteringar och hushållens disponibla inkomster per region. Den regionala statistiken finns uppdelad på kommun, region/län och riksområde. Jag använder uppdelningen på kommunnivå (Sverige är indelat i 290 kommuner och 21 regioner/län och 8 riksområden)<sup>8</sup>. Hushållens disponibla inkomster, som jag fokuserar mest på i det här staff memot, regionalfördelas huvudsakligen med utgångspunkt från uppgifter från Inkomst- och taxeringsregistret. Det innebär att data för lokala verksamhetsenheter summeras till regional nivå som i nästa steg summeras upp till en total för riket. Medelbefolkning, sysselsättning och lönesummor bearbetas så att de på regional nivå, inom branscher och sektorer står i överensstämmelse med nationalräkenskapernas definitioner. Sysselsättning och löner hämtas från undersökningarna RAMS respektive LSUM. Arbetslöshet, utbildningsnivå, kommunala skattesatser och demografiska variabler hämtas från databasen Kolada som sammanställts av Rådet för främjande av kommunala analyser, RKA. Om inget annat anges är alla nominella variabler i den ekonometrisk analysen är deflaterade med deflatorn för hushållens konsumtion i hela riket.

<sup>7</sup> Holm m.fl. (2021) diskuterar hur en analys av penningpolitiska förändringar på disponibel inkomst och dess komponenter påverkas beroende på om det är månads-, kvartals- eller års-data som används i analysen. Deras allmänna intuition är att en tidsaggregering (från till exempel månad till år givet att de sanna effekterna är på månadsbasis) ger liknande resultat på olika aggregeringsnivå om effekterna är utdragna över flera månader och år. Om effekterna är mycket kortvariga och endast påverkar utfallen under en mycket kort period fungerar användningen av års-data inte lika bra. Holm m.fl. (2021) visar att effekterna av oväntade ränteändringar i Norge är persistenta och att tidsaggregeringen därmed inte är problematisk. Givet att förutsättningarna i Norge och Sverige är relativt likartade är det rimligt att anta att en liknande slutsats kan dras för svenska förhållanden. Resultaten nedan visar också att effekterna är persistenta.

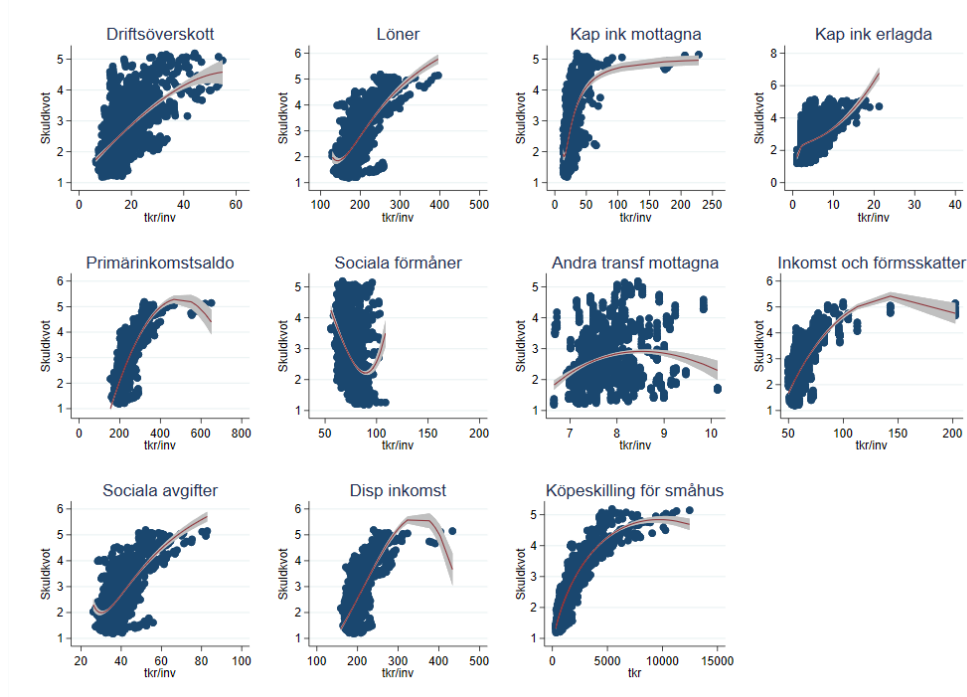
<sup>8</sup> I den regionala indelningen benämns ibland de 290 kommunerna "primärkommuner" och de 21 regionerna "sekundärkommuner". Riksområde är en regional indelning gjord för internationella statistiska ändamål. Riksområdena ingår i Nomenklaturen för statistiska territoriella enheter (NUTS). Det finns inom EU totalt 254 NUTS2-områden, det vill säga mellanstora regioner/landskap. Varje riksområde består av ett eller flera län. I EU-sammanhang kallas svenska län för NUTS 3. Svenska kommuner kallas för Local Administrative Unit 2 (LAU 2).



Den kommunala variationen i skuldsättning baseras på data från de åtta största bankerna i Sverige och är sammanställd av van Santen och Ölcer (2017). De tillhandahåller följande statistik på kommunnivå mellan 2010 och 2016: befolkningsandelen med bolån, andelen bolån med bostadsrätter som säkerhet, den genomsnittliga skuldkvoten för hushåll per typ av fastighet, den genomsnittliga bolåneskulden för hushåll per typ av fastighet, det genomsnittliga marknadsvärdet och den genomsnittliga belåningsgraden för hushåll med småhus. Samtliga mått på skuldsättning uppvisar stora variationer mellan kommunerna i Sverige.

Diagram 1 nedan visar korrelationen mellan genomsnittlig skuldkvot per kommun och genomsnittlig disponibel inkomst samt olika komponenter av disponibel inkomst. Av diagrammet framgår att de kommuner som har högst skuldkvot också tenderar att ha högst disponibel inkomst. Kapitalutgifterna (och köpeskilling för småhus) visar också ett positivt samband med skuldkvoten. Det enda sambandet som är negativt är mellan skuldkvot och sociala förmåner (se även diagram 10 i appendix).

**Diagram 1. Skuldkvot per kommun och disponibel inkomst och olika inkomstkomponenter samt köpeskilling för småhus.**



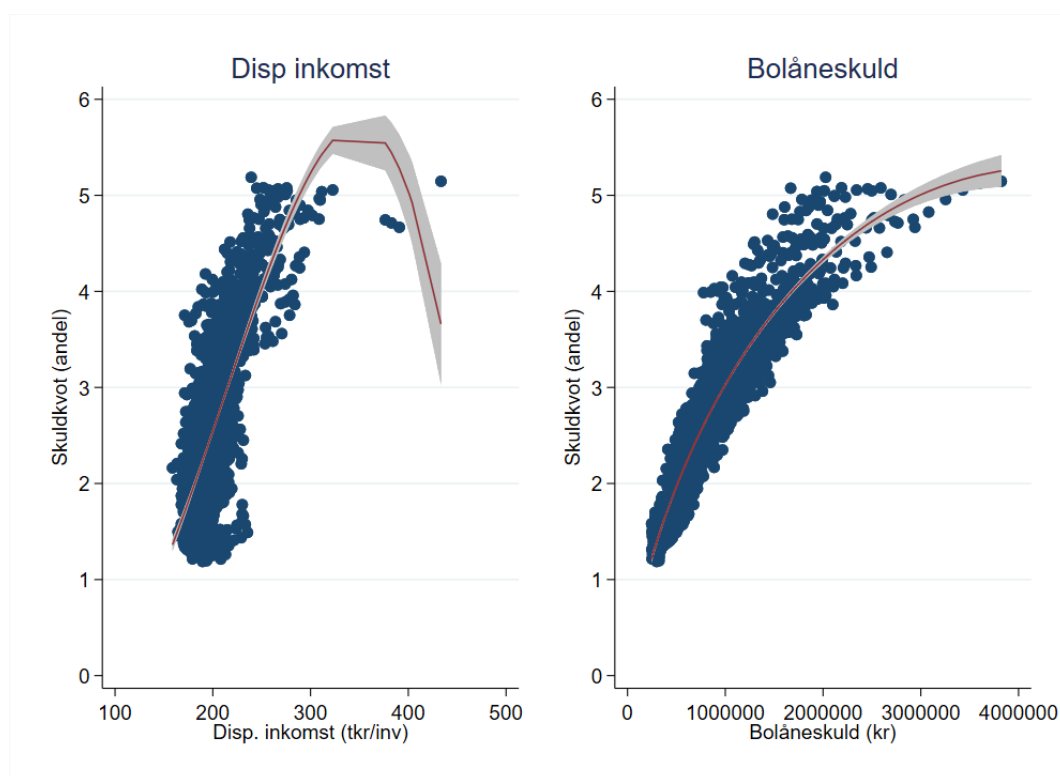
Källa: SCB, van Santen och Ölcer (2017) och egna beräkningar. De röda linjerna är anpassade polynomfunktioner med konfidensintervall. Skuldkvot avser totala skulder över årlig disponibel inkomst för alla hushåll per kommun.

Diagram 2 visar att kommuner med höga genomsnittliga bolåneskulder normalt även har höga skuldkvoter. van Santen och Ölcer (2017) visar dock att den genomsnittliga skuldkvoten är högst i de lägsta inkomstgrupperna. För låginkomsthushåll behöver inte en hög skuldkvot nödvändigtvis motsvaras av höga skuldbelopp. Om vissa kommuner hade en högre andel låginkomsthushåll skulle sambandet mellan skuldkvot och genomsnittlig bolåneskuld i själva verket kunna vara negativt. Det positiva samband

som i de data som jag använder tyder därför på att inkomsten för bolånetagare är relativt jämnt fördelad mellan olika kommuner. Enligt van Santen och Ölcer (2017) ligger hushållens genomsnittliga disponibla inkomst för bolånetagare år 2016 mellan 26 000 kronor per månad och 72 000 kronor per månad för kommunerna med lägst respektive högst inkomst. Även om skillnaden är stor bekräftar den att den genomsnittliga inkomsten är mycket mer jämnt fördelad än skulden (se också diagram 13 i appendix).

Jag delar slutligen upp kommunerna i tre olika grupper. I den första gruppen ingår alla 290 kommuner, i den andra de 29 kommuner som har en genomsnittlig skuldkvot som är lägre än den 10 percentilen (markerade med grönt i nedanstående diagram). Den sista gruppen kommuner består av de 29 som har en skuldkvot som är högre än 90 percentilen (markerade med rött i nedanstående diagram).

**Diagram 2. Skuldkvot per kommun och bolåneskuld 2010-2016.**



Anm. Diagrammet visar genomsnittlig skuldkvot och bolåneskuld per kommun mellan 2010 och 2016. De röda linjerna är anpassade polynomfunktioner med konfidensintervall. Skuldkvot avser totala skulder i förhållande till årlig disponibel inkomst för alla hushåll per kommun.

Källa: van Santen och Ölcer (2017) och egna beräkningar.

## 3 Resultat

### 3.1 Hushållens skulder och effekterna av styrräntehöjningar

I det här avsnittet presenterar jag resultatet av estimeringen av de ekonometriska modellerna (1) och (2). Alla resultat motsvarar effekterna av en 0,5 procentenheters oväntad penningpolitisk störning (det vill säga en oväntad penningpolitisk räntehöjning).<sup>9</sup>

Diagram 3 och 4 visar effekterna på disponibel inkomst och dess komponenter. Effekterna skiljer sig åt mellan kommuner med en låg respektive hög inkomst men skillnaderna är endast relativt svagt signifikanta. Anledningen är att det är en hög grad av tvärsnittskorrelation mellan kommuner. Om denna korrelation inte beaktas är resultaten däremot starkt signifikanta. Real disponibel inkomst i kommuner med en låg genomsnittlig skuldkvot är oförändrad efter en penningpolitisk åtstramning. I kommuner med höga skuldkvoter, liksom för samtliga kommuner, faller däremot den disponibla inkomsten under en lång och utdragen period. De olika komponenterna visar hur detta kan förstås.

Det är främst primärinkomster i form av löner som ligger bakom de olika effekterna på real disponibel inkomst i kommuner med låga respektive höga skuldkvoter. Löner faller inte lika mycket i kommuner med låga skulder jämfört med löner i kommuner med höga skulder. Detta motverkas delvis av att inkomst- och förmögenhetsskatter faller mer i kommuner med höga skulder. Lägre skatter påverkar disponibel inkomst positivt. Anledningen till att skatter påverkas har sannolikt i alla fall delvis att göra med att inkomst och förmögenhetsskatter inkluderar löpande skatter på kapital som består av skatter som betalas för ägandet eller ägaranvändningen av den egna marken eller byggnaden.

Erlagda kapitalinkomster, det vill säga, räntebetalningar stiger med knappt 0,5 procent det första året vilket i princip är helt i linje med storleken på den oväntade räntehöjningen. Det tar något längre tid för erhållna kapitalutgifter att falla. Skillnaderna mellan kommuner är inte signifikant. De högre räntebetalningarna motverkas något av ett högre driftsöverskott. Hushållens driftsöverskott utgörs bland annat av hushållens inkomster från egna hem och fritidshus vilket är en fiktiv inkomst som motsvarar avkastningen av en ägd bostad justerad med fastighetsskatt och subventioner. Det ska motsvara den potentiella hyresinkomst man kan få från den bostad man äger och bor i. Det är först år 2 och 3 som ränteutgifterna dominerar över det högre driftsnettot. Både ränteintäkter och räntekostnader påverkas alltså av en oväntat högre ränta. Förutom primärinkomster är inkomst- och förmögenhetsskatt den post som uppvisar

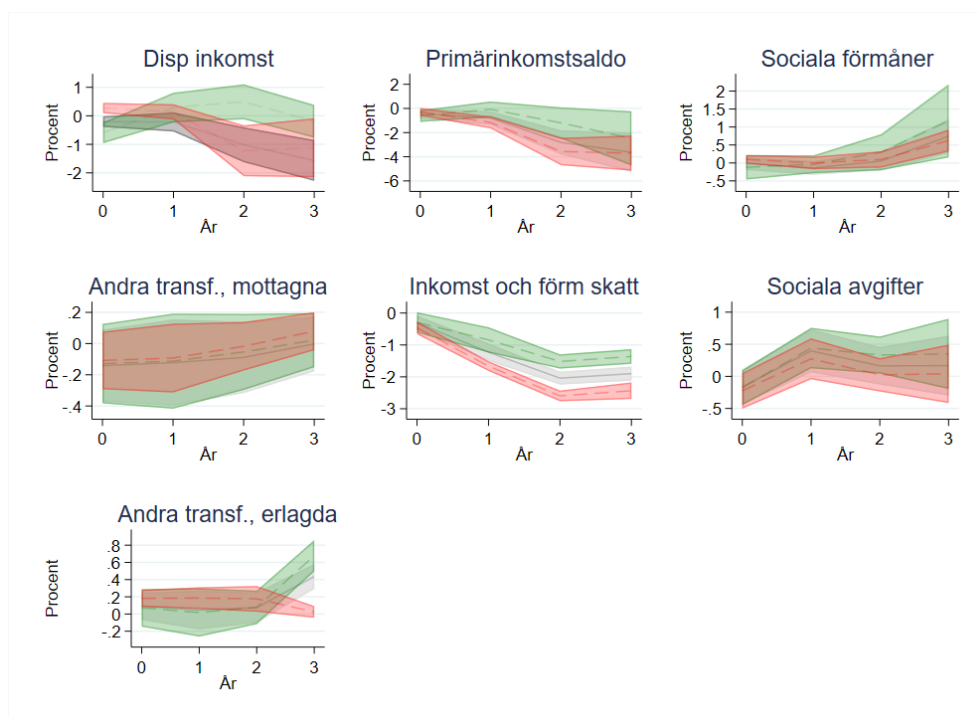
---

<sup>9</sup> Effekterna av en 0,5 procentenheters förändring i reporäntan är överlag likartade som när jag instrumenterar förändringen i reporäntan (det vill säga när jag studerar effekterna av oförväntade penningpolitiska störningar).

störst skillnad mellan kommuner med olika höga skuldkvoter. De högre räntebetalningarna motverkas också av högre sociala förmåner.<sup>10</sup>

Diagram 5 visar att huspriser faller signifikant mer i högskuldkommuner jämfört med lågskuldkommuner. Huspriser i kommuner med låga skuldkvoter påverkas inte signifikant av en räntehöjning medan de faller med över 5 procent i kommuner med höga skuldkvoter. Arbetslösheten stiger dessutom signifikant mer i högskuldkommuner jämfört med kommuner där hushållen har en lägre skuldkvot, men endast efter ett till två år efter störningen. Effekten på arbetslösheten är ungefär lika stor som själva räntehöjningen det vill säga cirka 0,5 procentenheter. Storleken på effekterna på arbetslösheten är i linje med Coglianese m.fl. (2022) som studerar effekter av penningpolitiska ränteförändringar på arbetsmarknaden i Sverige med hjälp av individdata. Metoden som de använder för att mäta oförväntade penningpolitiska ränteförändringar skiljer sig dock från den som jag använder i det här staff memot. Som Coglianese m.fl. (2022) noterar är storleksordningen på effekterna även i linje med estimat för USA (Coibion 2012; Ramey 2016 och Romer och Romer 2004).

**Diagram 3. Effekter på real disponibel inkomst och dess komponenter av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög skuldkvot**

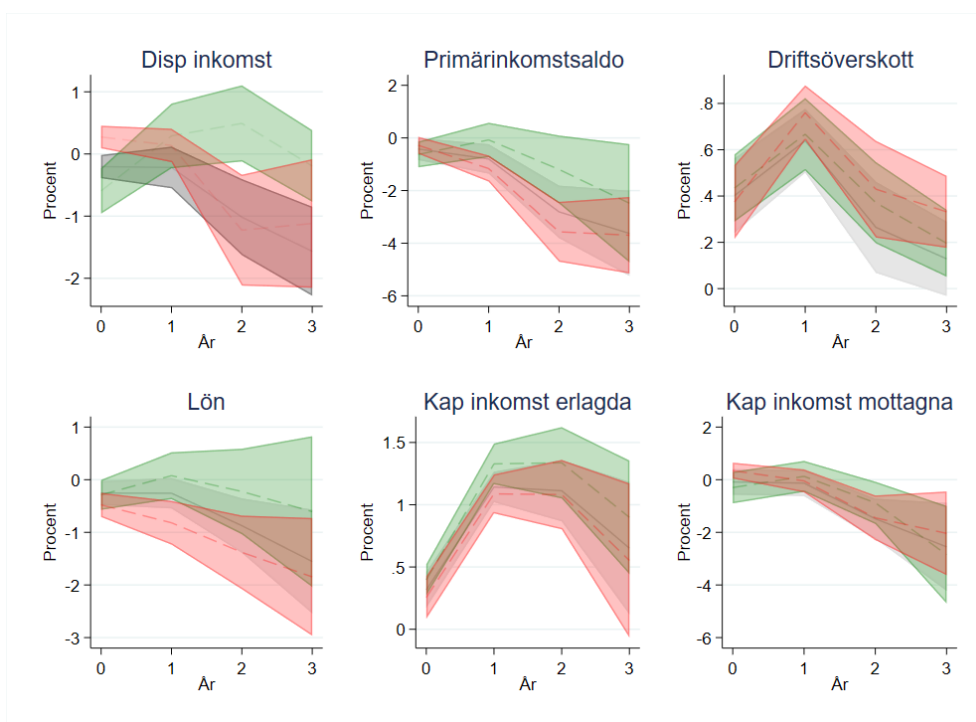


Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som har en hög genomsnittlig skuldkvot > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en låg ge-

<sup>10</sup> Man kan misstänka att effekter på sociala förmåner skiljer sig åt mellan en penningpolitisk åtstramning och en mera expansiv penningpolitik. Diagram 14 och 15 i appendix visar att så är fallet. Diagrammen visar effekterna på sociala förmåner och småhuspriser vid positiva och negativa penningpolitiska störningar. Effekterna på kortare sikt, det vill säga runt 0 till ett år, skiljer sig åt. Sociala förmåner stiger mer efter en åtstramande penningpolitisk störning jämfört med en expansiv störning.

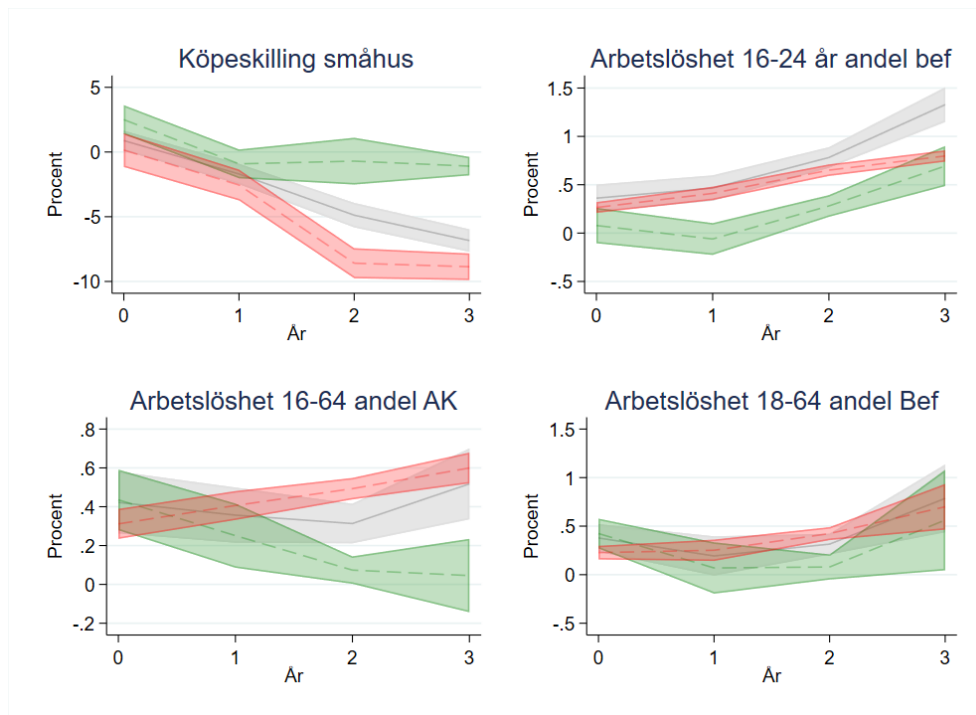
nomsnittlig skuldkvot < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner. Disponibel inkomst är summan av primärinkomster, sociala förmåner och mottagna transfereringar. Från dessa dras inkomst och förmögenhetsskatt, sociala avgifter och erlagda transfereringar av.

**Diagram 4. Effekter på real disponibel inkomst, primärinkomstsaldo och dess komponenter av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög skuldkvot**



Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som har en genomsnittlig skuldkvot > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en genomsnittlig skuldkvot < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner. Primärinkomstsaldot är summan av driftsöverskott, lön och mottagna kapitalinkomster minus erlagda kapitalutgifter.

**Diagram 5. Effekter på köpeskilling småhus och arbetslöshet av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög skuldkvot.**



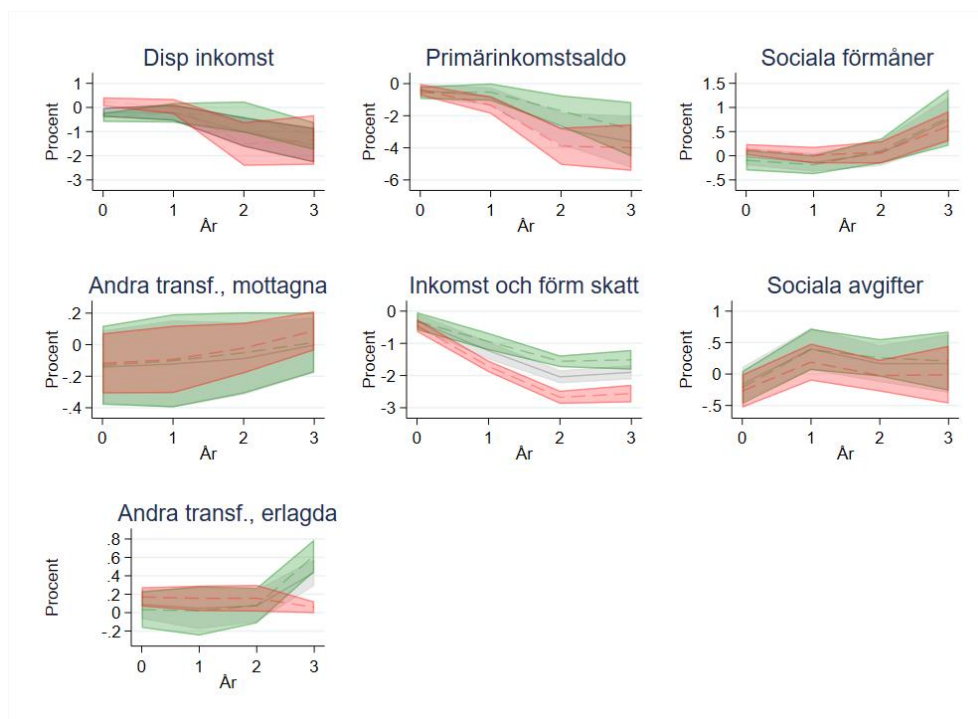
Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som har en genomsnittlig skuldkvot > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en genomsnittlig skuldkvot < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner. Arbetslöshet 16-64 andel AK anger antal invånare 16-64 år som är öppet arbetslösa eller i program med aktivitetsstöd, dividerat med antal i arbetskraften och öppet arbetslösa eller i program med aktivitetsstöd 16-64 år. Statistiken för arbetslöshet 16-24 samt 16-64 som andel av arbetskraften (AK) är tillgänglig sedan 2006.

### 3.2 Inkomstfördelning och effekterna av styrräntehöjningar

Amberg m.fl. (under utgivning) studerar effekterna av en penningpolitisk störning på individers disponibla inkomster beroende på var de befinner sig i inkomstfördelningen. De visar att individer med låga respektive höga inkomster påverkas mest av oförväntade penningpolitiska störningar. I resultaten ovan visade jag att kommuner där hushållen har högst skuldkvot också var de kommuner med högst disponibel inkomst. Frågan är hur mina resultat hänger ihop med de i Amberg m.fl. (under utgivning)? Urvalet i de data som jag studerar inkluderar alla individer i respektive kommun. Alltså även pensionärer. Resultaten i Amberg m.fl. fokuserar i första hand på den arbetsföra befolkningen (mellan 26 och 65 år). De visar i ett appendix att effekterna är annorlunda när pensionärer inkluderas. Det visar sig att pensionärsers inkomster är låga men mindre känsliga för penningpolitiska störningar än vad övriga individer som har låga inkomster är. Deras resultat återges i diagram 12 i appendix. Diagram 6

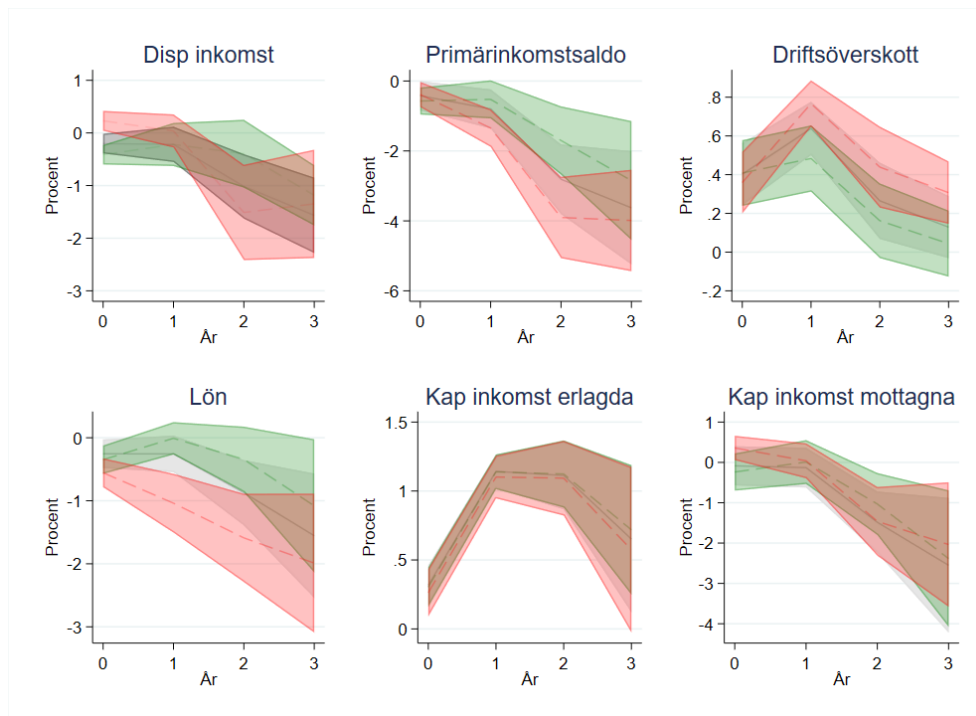
och 7 visar effekter på real disponibel inkomst och dess komponenter av en oförväntad penningpolitisk störning (+0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög disponibel inkomst. Resultaten är snarlika de som visas i diagram 12 i appendix där pensionärer inkluderas. När pensionärer inkluderas i urvalet är alltså mina resultat liknande de som Amberg m.fl. finner på individnivå i Sverige.

**Diagram 6. Effekter på real disponibel inkomst och dess komponenter av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög disponibel inkomst.**



Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som har en hög genomsnittlig disponibel inkomst > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en låg genomsnittlig disponibel inkomst < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner. Disponibel inkomst är summan av primärinkomster, sociala förmåner och mottagna transfereringar. Från dessa dras inkomst- och förmögenhetsskatt, sociala avgifter och erlagda transfereringar av.

**Diagram 7. Effekter på real disponibel inkomst och dess komponenter av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög disponibel inkomst.**



Anm. Röda fält anger 68 procentns konfidensintervall för kommuner med hushåll som har en hög genomsnittlig disponibel inkomst > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en låg genomsnittlig disponibel inkomst < p(10). Grå fält visar 68 procentns konfidensintervall för samtliga kommuner. Primärinkomster är summan av driftsöverskott, löner och mottagna kapitalinkomster. Från dessa dras betalda kapitalinkomster av.

### 3.3 Hur påverkas konsumtionen av ränteförändringar?

Hur hushållens konsumtion påverkas när deras disponibla inkomst minskar beror på beteendet i enskilda hushåll. Om högt skuldsatta hushåll har en högre marginell konsumtionsbenägenhet än lågt skuldsatta påverkas hushållens konsumtion mer än om den marginella konsumtionsbenägenheten är lika för alla hushåll. Att en räntehöjning påverkar disponibel inkomst på ett signifikant negativt sett är ett robust resultat men eftersom jag saknar statistik på hushållens totala konsumtion är det tyvärr inte möjligt att dra slutsatser om hur total konsumtion påverkas. Det finns visserligen data på bruttoregionalprodukt per kommun som skulle kunna ge en fingervisning men dessa data finns endast tillgänglig mellan 2012 och 2019. Ett annat alternativ är att använda data på bilköp som ett mått på hushållens konsumtion.<sup>11</sup> För svensk del finns data på antalet personbilar i trafik som ägs av privatpersoner och antalet nyregistrerade personbilar tillgänglig på kommunnivå mellan 2002 och 2020.<sup>12</sup> Förändringar i antalet

<sup>11</sup> Se till exempel Di Maggio m.fl. (2017) och Berger m.fl. (2021).

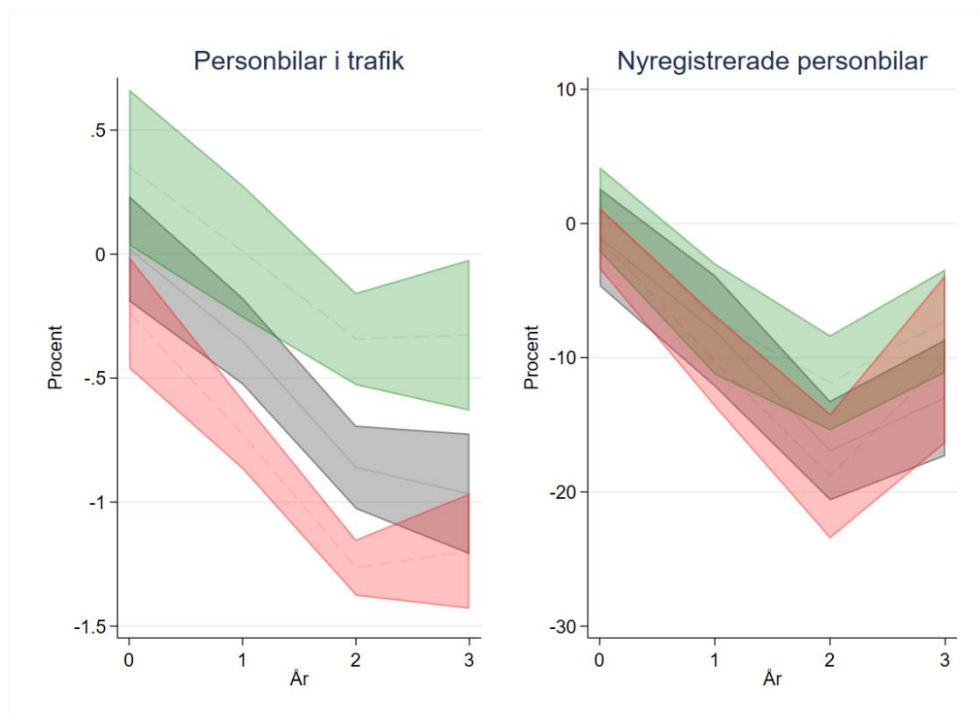
<sup>12</sup> Hushållens konsumtionsutgifter för bilar utgör cirka 3 procent av den totala hushållskonsumtionen.



personbilar i trafik utgörs av summan av förändringen i antalet avställda personbilar och nyregistreringar minus antalet avregistreringar.<sup>13</sup>

Diagram 8 visar effekter på antalet privatägda personbilar i trafik respektive antalet nyregistrerade personbilar av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög disponibel inkomst. Både nyregistreringar och antalet personbilar i trafik faller när räntan stiger oförväntat. Antalet personbilar i trafik faller signifikant mer i kommuner med hög skuldkvot jämfört med vad som är fallet i kommuner med en låg skuldkvot. Resultatet ger en fingervisning om att inte bara disponibel inkomst utan även konsumtionen påverkas på olika sätt i kommuner där hushållen har låga respektive höga skulder. Resultaten är robusta för om jag exkluderar samtliga kommuner i storstadsregionerna Stockholm, Skåne och Västra Götaland eller om jag bara inkluderar kommunerna i storstadsregionerna. Effekten drivs alltså inte av en stad-land effekt. Resultaten överensstämmer överlag med Di Maggio m.fl. (2017) och Berger m.fl. (2021) som finner att amerikanska hushåll ökar sina bilköp när räntebetalningarna på bostadslån minskar.

**Diagram 8. Effekter på antalet privatägda personbilar i trafik och nyregistrerade personbilar av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög skuldkvot.**



Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som har en hög genomsnittlig disponibel inkomst  $> p(90)$ . Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en låg genomsnittlig disponibel inkomst  $< p(10)$ . Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner.

<sup>13</sup> Avregistrering av fordon kan ske på tre olika sätt. De kan skrotas reellt, det vill säga rent fysiskt. De kan också skrotas administrativt vilket sker för fordon som har varit avställda i mer än tre år och inte betalt vägtrafikregisteravgift. Dessutom kan en bil avregistreras till utland.

## 4 Diskussion

Ett resultat som är värt att notera är att skillnader i effekterna på disponibla inkomster på två till tre års sikt i högre utsträckning beror på skillnader i löner och inkomst och förmögenhetsskatter än på räntebetalningar (summan av erlagda kapitalinkomster och driftsöverskott) när Riksbanken oväntat höjer räntan. Sociala förmåner och transfereringar kompenserar för en del av inkomstbortfallet efter en räntehöjning. Ränteförändringar påverkar alltså hushållens balansräkningar på flera olika sätt och inte bara genom högre räntebetalningar på skulder. Vissa effekter förstärker varandra medan andra motverkar varandra.

Att de totala effekterna påverkas av löner och lägre utgifter på kapital tyder på att även allmän-jämvikteffekter som påverkar faktorpriser är av betydelse för transmissionsmekanismen. Skulderna är viktiga för hur hushållen påverkas men så förefaller även inkomster, förmögenhet, regionala förhållanden och arbetsmarknadseffekter vara. Detta är i linje med resultat från Storbritannien och USA. Cloyne m.fl. (2020) studera hur utgifter och inkomster påverkas av oförväntade penningpolitiska störningar i Storbritannien och i USA. I avsaknad av detaljerad balansräkningsinformation använder de boendestatus (hyres- eller äganderätt) som en proxy för skuldpositioner. De visar att effekterna på konsumtionen av en tillfällig räntesänkning beror på hushållens balansräkningar. De hävdar att den allmänna-jämvikteffekten på inkomster är kvantitativt viktigare än den direkta effekten av kassaflöden.

Kommuner där hushållen har förhållandevis höga skulder karaktäriseras, som jag noterade ovan, av en hög utbildningsnivå och en relativt ung befolkning (se diagram 16 i appendix). Andelen invånare över 65 år är högre i kommuner med låga skuldkvoter. I min grundläggande ekonometriska specifikation beaktar jag icke-observerbar kommunspecifik heterogenitet och kontrollerar för ett stort antal tidsvarierande kommunspecifika variabler så som kommunalskatter, befolkningstäthet, utbildningsnivå, demografi, fastighetspriser. Tillsammans med den känslighetsanalys som jag redovisar i appendix tyder den på att resultaten är någorlunda robusta för andra förklaringar till varför disponibel inkomst och inköp av bilar i kommuner med låga och höga skulder skiljer sig åt.

De penningpolitiska implikationerna som följer av resultaten är att penningpolitiska räntehöjningar har signifikanta och ekonomiskt relevanta effekter på disponibel inkomst, arbetslöshet och huspriser. Resultaten är i delvis i linje med de som redovisas i Flodén m.fl. (2021). De visar att individer i Sverige mellan 2000 och 2007 med högre skuldnivåer i förhållande till deras inkomster reagerar starkare på ränteförändringar än de som är mindre skuldsatta. Skillnaderna i effekter mellan kommuner där hushåll har relativt höga respektive låga skulder tyder på att de senaste årens ökade skuldkvoter kan ha inneburit en allmänt ökad räntekänslighet.<sup>14</sup>

En allmän observation är att kassaflödeskanalen kan innebära att högt skuldsatta hushåll får en större betydelse för den penningpolitiska transmissionen. Men det betyder inte nödvändigtvis att deras konsumtion påverkas mer. Di Casola och Iversen (2019)

<sup>14</sup> Finansinspektionen (2022).

visar till exempel att en ökad räntekänslighet kan göra det lättare för penningpolitiken att jämna ut variationer i aggregerad efterfrågan – det vill säga variationer som inte beror på centralbanken själv. Allt annat lika krävs mindre ränteförändringar för att uppnå samma stabiliseringspolitiska effekt.

## Referenser

Almenberg, Johan, Matilda Kilström, Viktor Thell och Roine Vestman (2021), "Hushållens skulder och motståndskraft i kriser", FI-analys 33, FI dnr 21-15717.

Amberg, Niklas, Thomas Jansson, Mathias Klein och Anna Rogantini Picco (under utgivning), "Five Facts about the Distributional Income Effects of Monetary Policy", *American Economic Review: Insights*.

Beraja, Martin, Andreas Fuster, Erik Hurst och Joseph Vavra (2019), "Regional Heterogeneity and the Refinancing Channel of Monetary Policy", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 134, s. 109–183.

Berger, David, Konstantin Milbradt, Fabrice Tourre och Joseph Vavra (2021), "Mortgage Prepayment and Path-Dependent Effects of Monetary Policy", *American Economic Review*, vol. 111, nr. 9, s. 2829–2878.

Cloyne, James, Clodomiro Ferreira och Paolo Surico (2020), "Monetary Policy when Households have Debt: New Evidence on the Transmission Mechanism", *The Review of Economic Studies*, vol. 87, nr. 1, s. 102-129.

Coglianese, John, Maria Olsson och Christina Patterson (2022) "Monetary Policy and the Labor Market: A Quasi-Experiment in Sweden", Working paper.

Coibion, Olivier (2012), "Are the effects of monetary policy shocks big or small?", *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 4, nr. 2, s. 1–32.

Di Casola, Paola och Jens Iversen (2019), "Monetary policy with high household debt and low interest rates", Staff memo, Sveriges riksbank.

Di Maggio, Marco, Amir Kermani, Benjamin Keys, Tomasz Piskorski, Rodney Ramcharan, Amit Seru och Vincent Yao (2017), "Interest Rate Pass-Through: Mortgage Rates, Household Consumption, and Voluntary Deleveraging", *American Economic Review*, vol. 107, nr. 11, s. 3550-3588.

Driscoll, John och Aart Kraay (1998), "Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data", *Review of Economics and Statistics* vol. 80, nr. 4, s. 549–560.

Dou, Winston, Andrew Lo, Ameya Muley och Harald Uhlig (2020), "Macroeconomic Models for Monetary Policy: A Critical Review from a Finance Perspective", *Annual Review of Financial Economics*, vol. 12, nr. 1, s. 95-140.

Finansinspektionen (2022), *Den svenska bolånemarknaden*, Bolånerapporter, april.

Flodén, Martin, Matilda Kilström, Jósef Sigurdsson och Roine Vestman (2021), "Household Debt and Monetary Policy: Revealing the Cash-Flow Channel", *Economic Journal*, vol. 131, s. 1742-1771.

Glaeser, Edward (2012), "Stadens triumf: hur vår största uppfinning gör oss rikare, smartare, grönnare, friskare och lyckligare", SNS förlag.

Holm, Martin, Pascal Paul och Andreas Tischbirek (2021), "The Transmission of Monetary Policy under the Microscope", *Journal of Political Economy*, vol. 129, nr. 10, s. 2861-2904.

Imbens, Guido (2015), "Matching Methods in Practice: Three Examples", *The Journal of Human Resources*, vol. 50, nr. 2, s. 373-419.

Ireland, Peter (2008), "The Monetary Transmission Mechanism", kapitel i *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Lawrence Blume och Steven Durlauf, (red.), Hampshire: Palgrave Macmillan Ltd.

Papageorgiou, Theodore (2022), "Occupational Matching and Cities", *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 14, nr. 3, s. 82-132.

Ramey, Valerie (2016), "Macroeconomic shocks and their propagation", kapitel 2 i *Handbook of Macroeconomics*, vol. 2A, John Taylor och Harald Uhlig (red.), Elsevier.

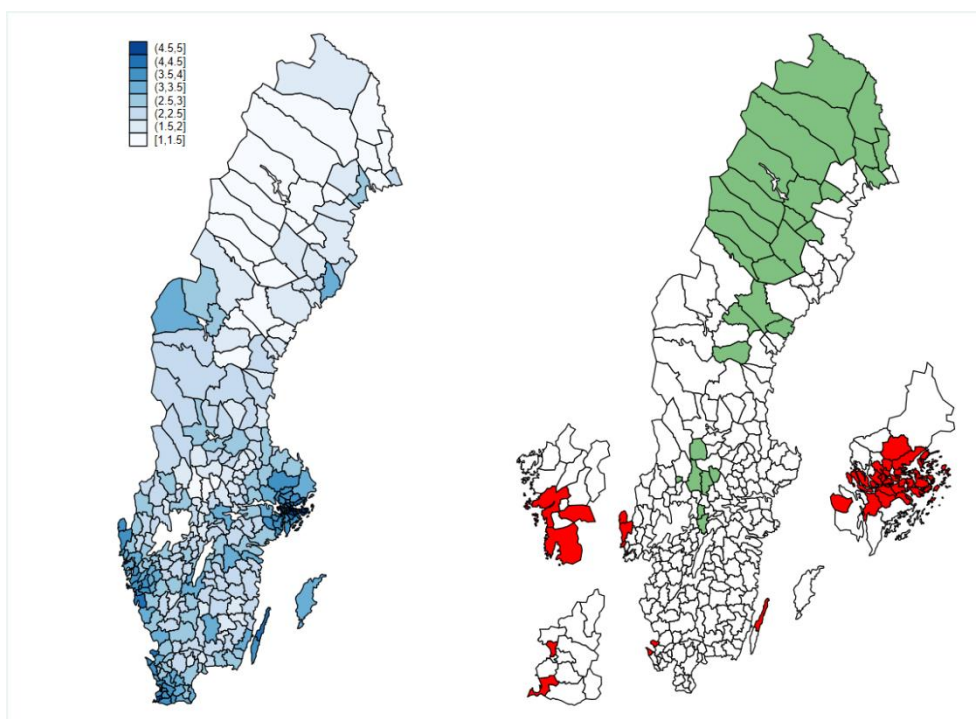
van Santen, Peter och Dilan Ölcer (2017), "Hushållens skuldsättning: ett regionalt perspektiv", *Ekonomiska kommentarer* nr 3, Sveriges riksbank.

Stuart, Elizabeth (2010), "Matching Methods for Causal Inference: A Review and a Look Forward", *Statistical Science*, vol. 25, nr. 1, s. 1-21.

## APPENDIX

Vad skiljer kommuner med hushåll som har en hög genomsnittlig skuldkvot från kommuner med hushåll som har en låg genomsnittlig skuldkvot?

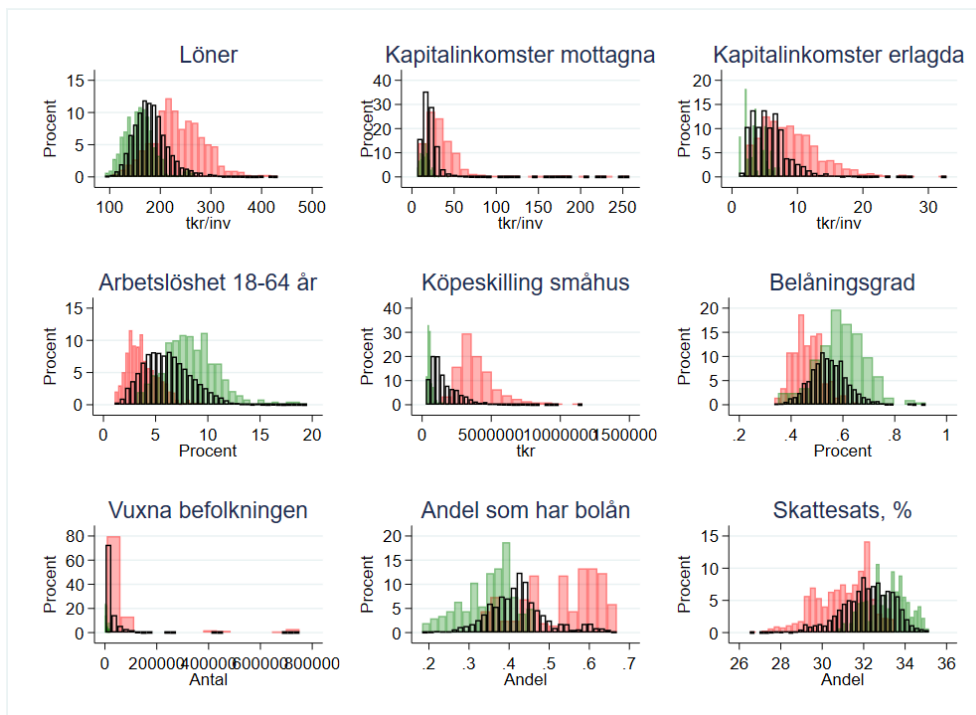
**Diagram 9. Skuldkvot per kommun samt kommuner med hushåll som har de högsta respektive lägsta skuldkvoterna.**



Anm. På kartan till vänster visar de blå nyanserna den genomsnittliga skuldkvoten för hushåll i respektive kommun. En mörkare nyans anger en högre skuldkvot. På kartan till höger visar röda fält kommuner med hushåll som har en genomsnittligt hög skuldkvot (skuldkvot > p(90)). Gröna fält visar kommuner med hushåll som har en genomsnittligt låg skuldkvot (skuldkvot < p(10)). Vita fält visar kommuner som har en skuldkvot > p(10) och < p(90). Storstadsregionerna är förstora och visas separat på kartan till höger.

Källa: SCB, van Santen och Ölcer (2017) och egna beräkningar.

**Diagram 10. Fördelning av olika ekonomiska och demografiska variabler i samtliga kommuner jämfört med kommuner där hushållen har låga, respektive höga skuldkvoter.**

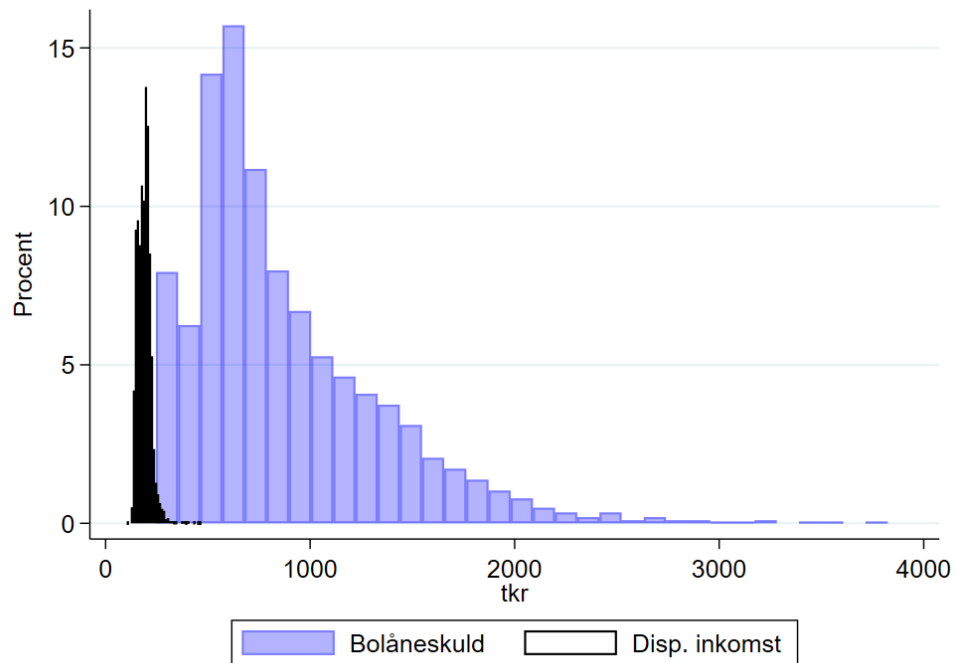


Anm. Röda fält anger kommuner med hushåll som har en genomsnittlig skuldkvot > p(90).  
Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en genomsnittlig skuldkvot < p(10).

Källa: SCB, van Santen och Ölcer (2017) och egna beräkningar.

## Fördelningen av disponibel inkomst och bolåneskulder.

Diagram 11. Fördelningen av disponibel inkomst och bolåneskuld.

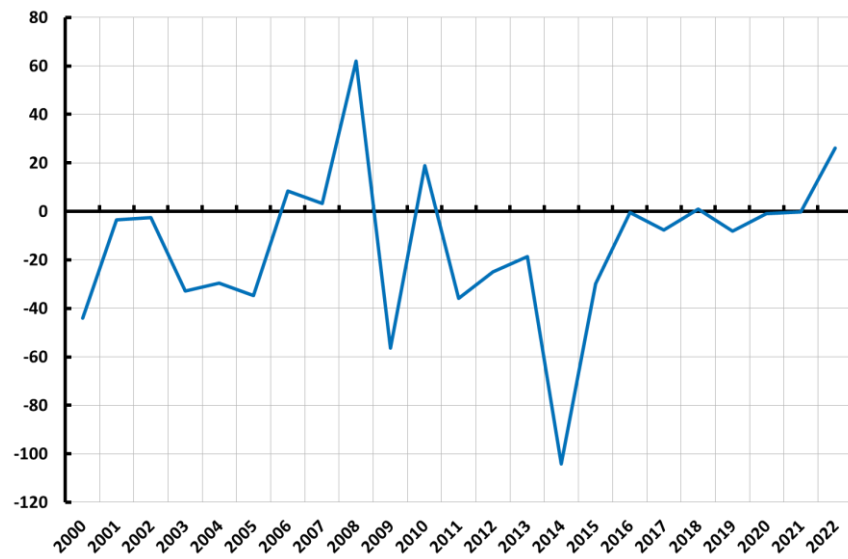


Källa: SCB, van Santen och Ölcer (2017) och egna beräkningar.



## Mått på oförväntade penningpolitiska störningar

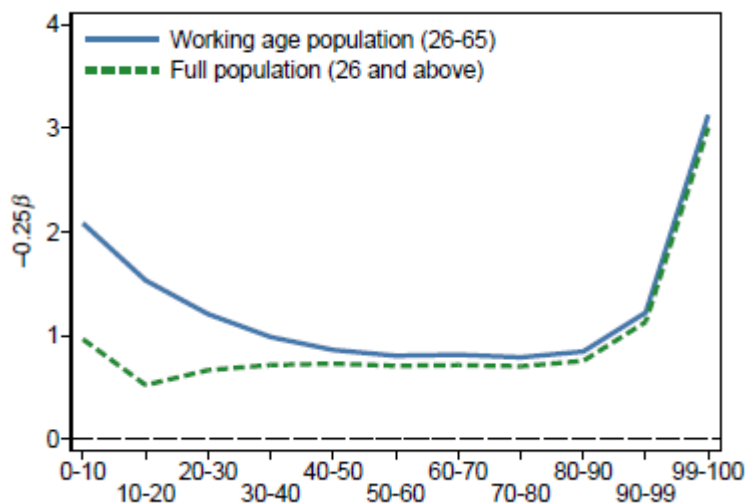
Diagram 12. Oförväntade penningpolitiska störningar 2000-2022.



Källa: Riksbanken och egna beräkningar. Observationen för 2022 är beräknad med data fram till och med april 2022.

## Inkomstfördelning och penningpolitik

**Diagram 13. Effekten av -0,25 procentenheters oförväntad penningpolitisk störning på disponibel inkomst efter två år för olika inkomstklasser med och utan individer äldre än 65 år.**

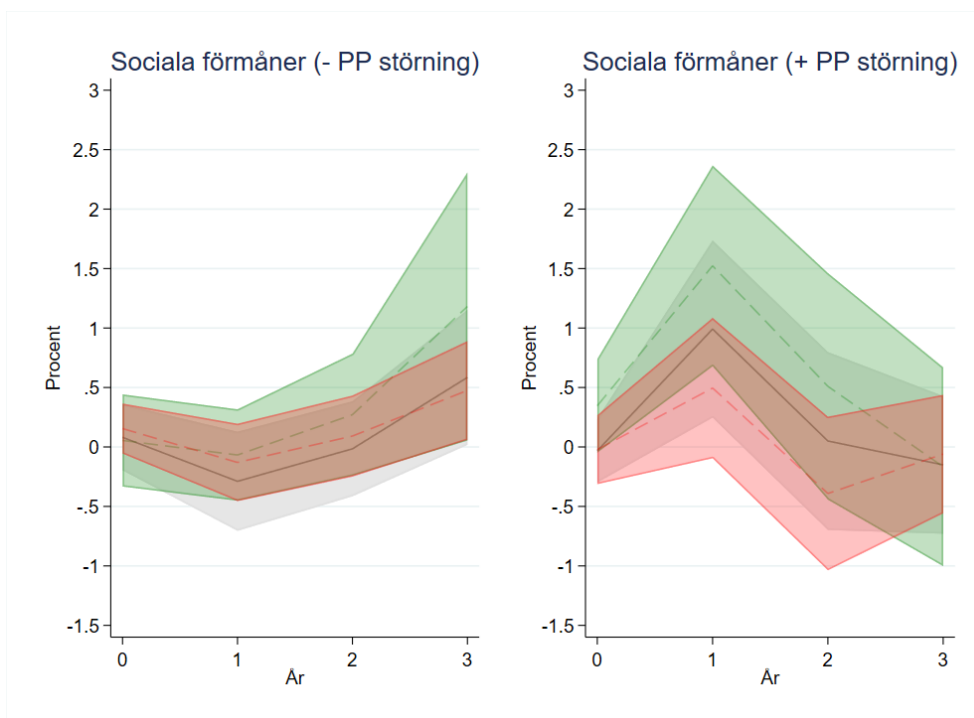


Anm. Diagrammet visar effekterna av en penningpolitisk störning -25bp på disponibel inkomst med två olika urval. Heldragen blå linje visar effekten då pensionärer (65+) exkluderas. Den gröna streckade visar effekten då pensionärer inkluderas.

Källa: Amberg m.fl. (under utgivning)

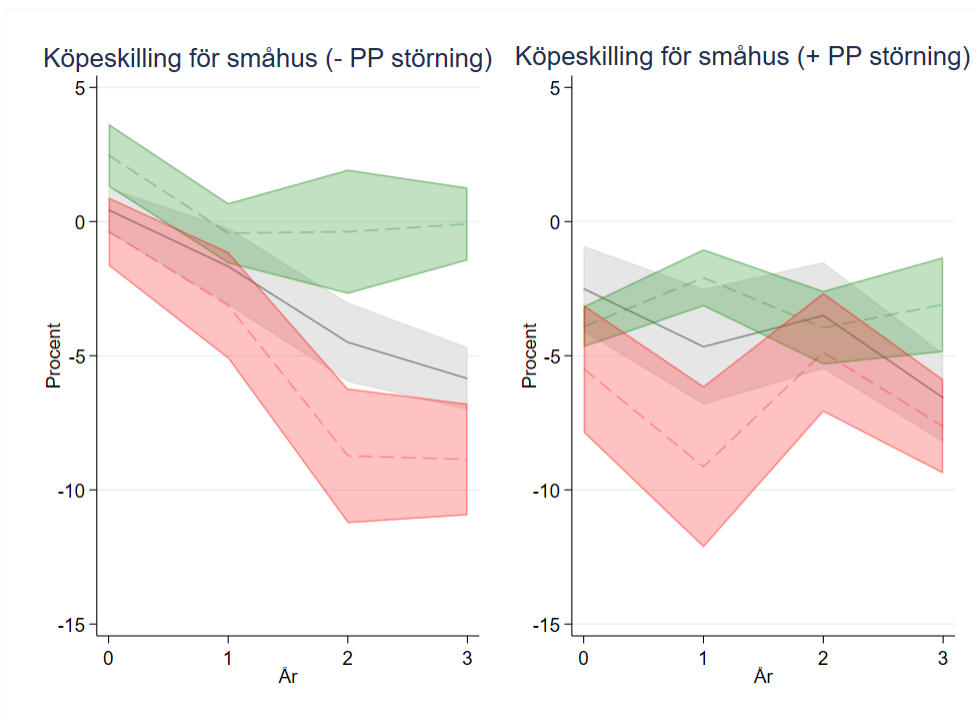
## Är effekterna olika beroende på om styrräntan höjs eller om den sänks?

**Diagram 14. Effekter på sociala förmåner av en positiv respektive negativ oföväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög skuldkvot**



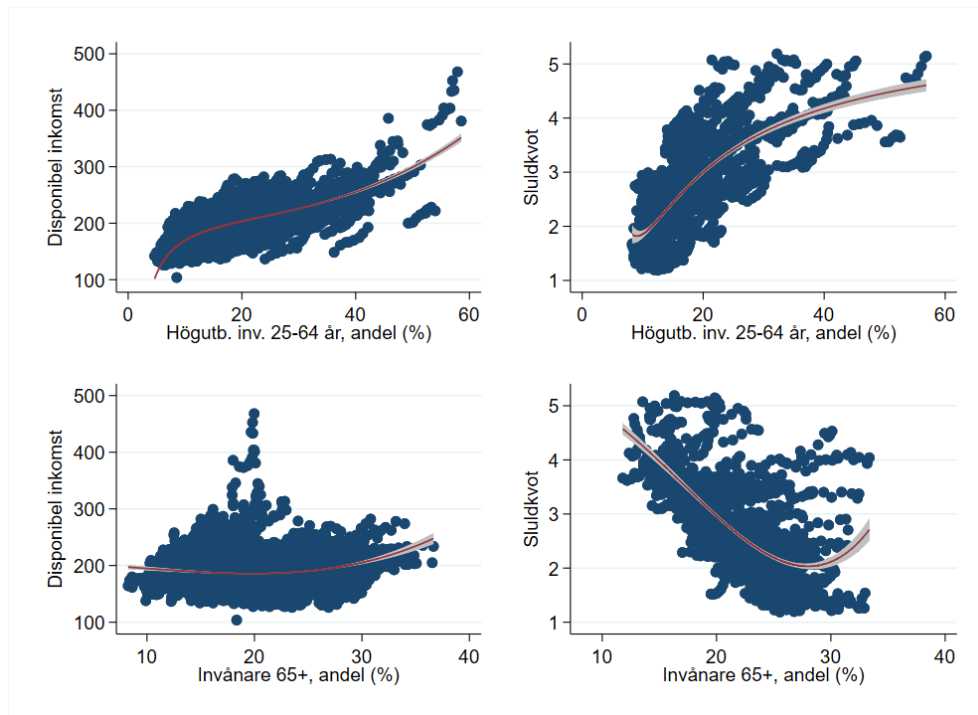
Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som har en hög genomsnittlig skuldkvot > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en låg genomsnittlig skuldkvot < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner.

**Diagram 15. Effekter på real köpeskilling småhus av en positiv respektive negativ oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner där hushåll har en låg respektive hög skuldkvot**



Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som har en hög genomsnittlig skuldkvot >  $p(90)$ . Gröna fält: Kommuner med hushåll som har en låg genomsnittlig skuldkvot <  $p(10)$ . Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner.

**Diagram 16. Disponibel inkomst, skuldkvot och andelen högutbildade och andelen invånare över 65 år per kommun.**



Anm. Diagrammet visar disponibel inkomst, skuldkvot, andelen högutbildade och andelen invånare över 65 år (antal invånare i kommunen som är 65 år eller äldre dividerat med totalt antal invånare i kommunen den 31/12) per kommun mellan 2000 och 2020. Andelen högutbildade mäts som invånare 25-64 år med högutbildning delat med alla invånare 25-64 år. Högutbildning definieras som minst en 3-årig eftergymnasial utbildning eller forskarutbildade, nivåklassificeringen är gjord enligt Svensk Utbildningsnomenklatur (SUN).

Källa: SCB, van Santen och Ölcer (2017) och egna beräkningar.

## Har klassificeringen av kommuner med hög-respektive låg skuld betydelse för resultaten: kan andra faktorer förklara skillnaderna?

Ett sätt att undersöka om andra faktorer än skuldkvot kan ligga bakom resultaten ovan är att välja ut kommuner som är mycket lika de hög- respektive lågskuldkommuner som jag studerar ovan men som inte klassificerar sig som sådana och se om, och hur, dessa påverkas av ränteförändringar.

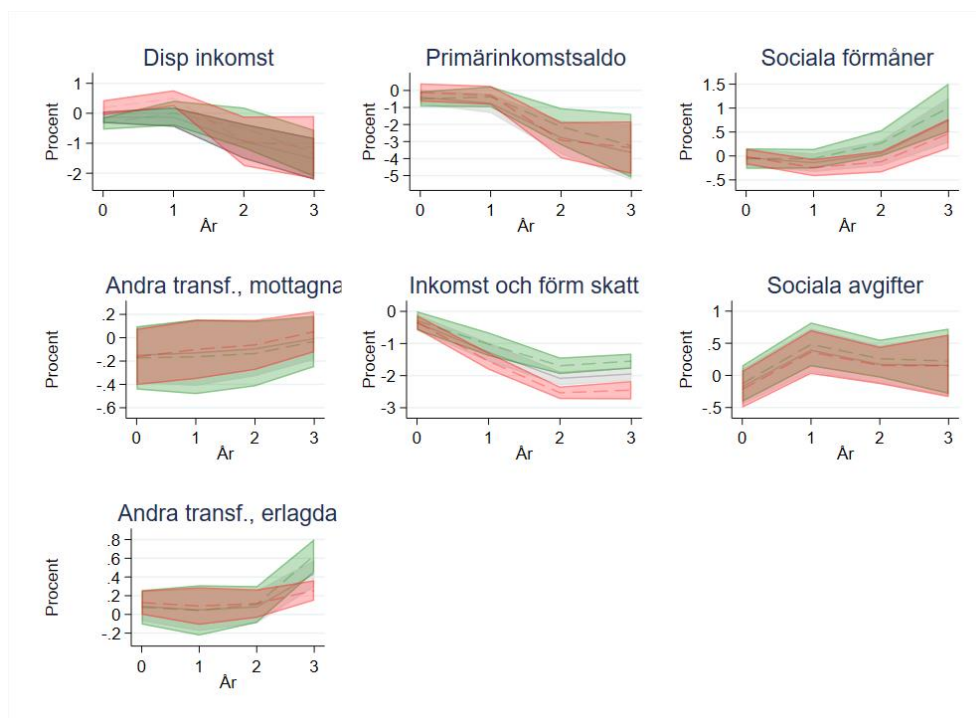
I det här avsnittet studerar jag precis detta. Det finns en hel litteratur om hur man bäst väljer ut och matchar observationer med liknande egenskaper som de som man studerar.<sup>15</sup> Idén är att välja ut 'tvillingkommuner' till de med hög/låg skuldkvot men som inte klassificeras som hög/lågskuldkommuner men som ändå är mycket lika och se om och dessa kommuner påverkas på olika sätt av penningpolitiska störningar. För att välja ut likartade kommuner använder jag närmast-granne matchning med Mahalanobis avstånd. Från de kommuner som inte ingår i grupperna med hög respektive låg skuld väljer jag ut kommuner som är mest lika dessa vad gäller köpeskillning för småhus, andelen högutbildade invånare 25-64 år, andelen invånare 65+ och tätortsgrad. Jag får då ett alternativt urval av kommuner med liknande egenskaper just i dessa fyra dimensioner. Diagrammen 16 – 19 visar resultaten med denna alternativa uppdelning.

Skillnaderna mellan kommunerna är i det här fallet mindre än för uppdelningen i kommuner med hög respektive låg skuld men är inte dramatiskt annorlunda. Resultaten för arbetslöshet uppvisar liknande skillnader mellan de kommuner som liknar hög-respektive lågskuldkommuner vilket antyder att det är andra faktorer än skuldkvoten som ligger bakom skillnaderna mellan kommuner som har låga respektive höga skuldkvoter vad gäller arbetsmarknadseffekterna. Vad gäller disponibel inkomst och personbilar i trafik är resultaten för kommuner som liknar hög och lågskuldkommuner inte signifikant skilda från varandra vilket antyder att skuldkvoten dock är av viss betydelse för hur inkomst och konsumtion påverkas av penningpolitiken.

---

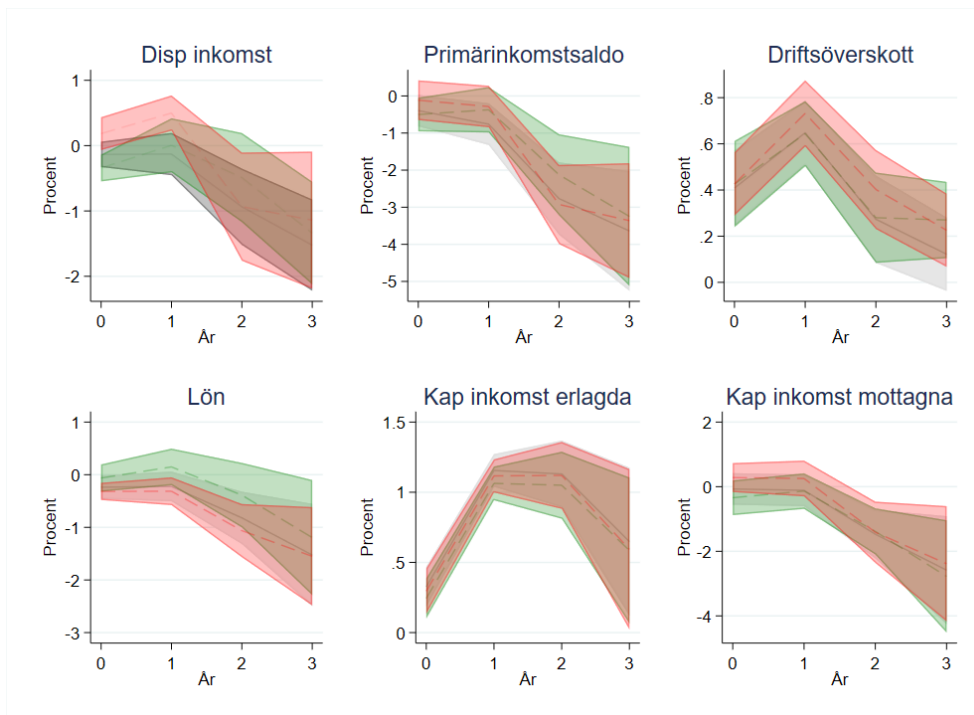
<sup>15</sup> Se till exempel Stuart (2010) och Imbens (2015).

**Diagram 17. Effekter på real disponibel inkomst och dess komponenter av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner som liknar kommuner med hög resp. låg skuld men som inte klassificerats som sådana.**



Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som är lika de kommuner som har en hög genomsnittlig disponibel inkomst > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som är lika de kommuner som har en låg genomsnittlig disponibel inkomst < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner. Primärinkomster är summan av driftöverskott, löner och mottagna kapitalinkomster. Från dessa dras betalda kapitalinkomster av.

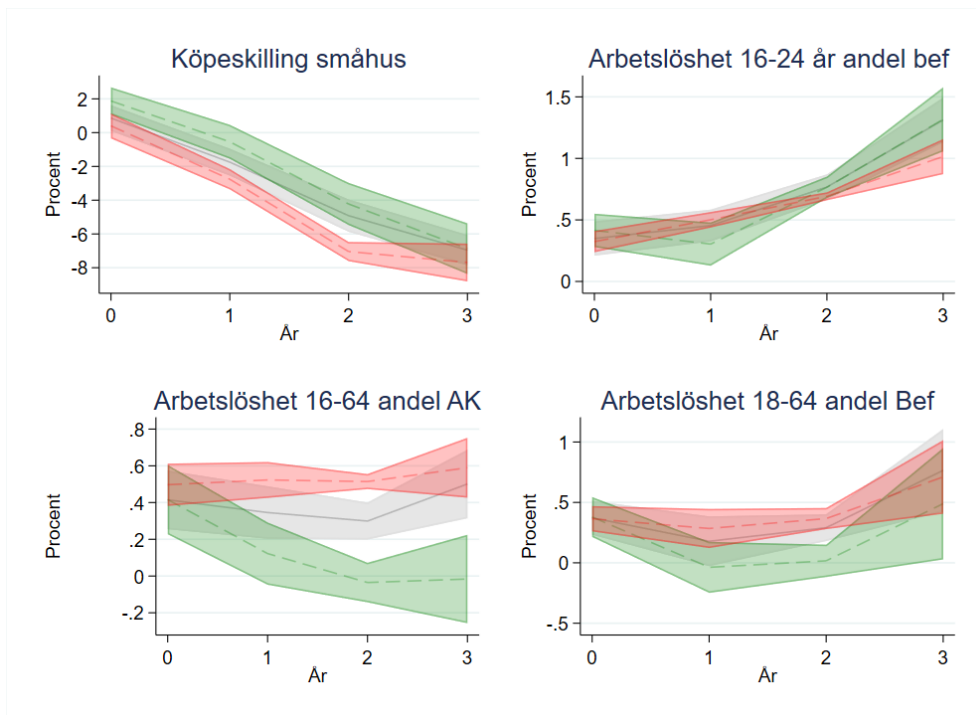
**Diagram 18. Effekter på real disponibel inkomst och dess komponenter av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner som liknar kommuner med hög resp. låg skuld men som inte klassificerats som sådana.**



Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som är lika de kommuner som har en hög genomsnittlig disponibel inkomst > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som är lika de kommuner som har en låg genomsnittlig disponibel inkomst < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner. Primärinkomster är summan av driftsöverskott, löner och mottagna kapitalinkomster. Från dessa dras betalda kapitalinkomster av.

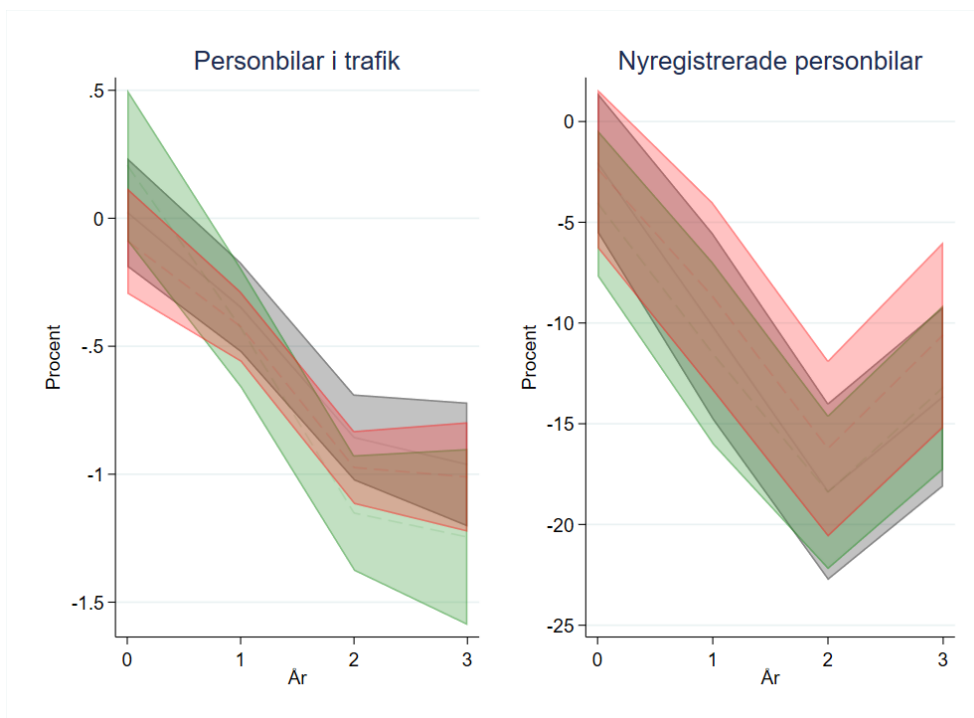


**Diagram 19. Effekter på köpeskilling småhus och arbetslöshet av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter i kommuner som liknar kommuner med hög resp. låg skuld men som inte klassificerats som sådana.**



Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som är lika de kommuner som har en hög genomsnittlig disponibel inkomst > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som är lika de kommuner som har en låg genomsnittlig disponibel inkomst < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner.

**Diagram 20. Effekter på antalet privatägda personbilar i trafik och nyregistrerade personbilar av en oförväntad penningpolitisk störning (0,5 procentenheter) i kommuner som liknar kommuner med hög resp. låg skuld men som inte klassificerats som sådana.**



Anm. Röda fält anger 68 procents konfidensintervall för kommuner med hushåll som är lika de kommuner som har en hög genomsnittlig disponibel inkomst > p(90). Gröna fält: Kommuner med hushåll som är lika de kommuner som har en låg genomsnittlig disponibel inkomst < p(10). Grå fält visar 68 procents konfidensintervall för samtliga kommuner.



**SVERIGES RIKSBANK**

Tel 08 - 787 00 00

[registratorn@riksbank.se](mailto:registratorn@riksbank.se)

[www.riksbank.se](http://www.riksbank.se)

PRODUKTION SVERIGES RIKSBANK)