

Monetary Policy and Inequality

Asger Lau Andersen (University of Copenhagen)

Niels Johannesen (University of Copenhagen)

Mia Jørgensen (Nationalbanken)

José-Luis Peydró (Pompeu Fabra)

Juni 2021

Introduktion

Har pengepolitikken *differentielle* effekter på tværs af indkomstfordelingen?

Vigtige implikationer for:

- Pengepolitikens aggregerede effekter
- Voksende indkomst- og formueulighed
- Delegering af pengepolitikken til centralbankerne

Vores analyse i en nøddeskal

Spørgsmål: Hvordan påvirker ændringer i den pengepolitiske rente disponibel indkomst og formue forskellige steder i indkomstfordelingen?

Data: Registerdata fra Danmark med detaljerede indkomst- og formueoplysninger

Design:

- Pengepolitiske shocks i Tyskland / Euroområdet
- Danmark importerer pengepolitik under fast valutakurs
- Kontroller for spill-over effekter

Overblik over resultater

Hovedbudskab: Stærkt positiv indkomstgradient i effekterne af ekspansiv pengepolitik

Disponibel indkomst:

- effekt på **lønindkomst** størst i bunden
- effekt på **renteudgifter** / **virksomhedsindkomst** / **udbytter** størst i toppen

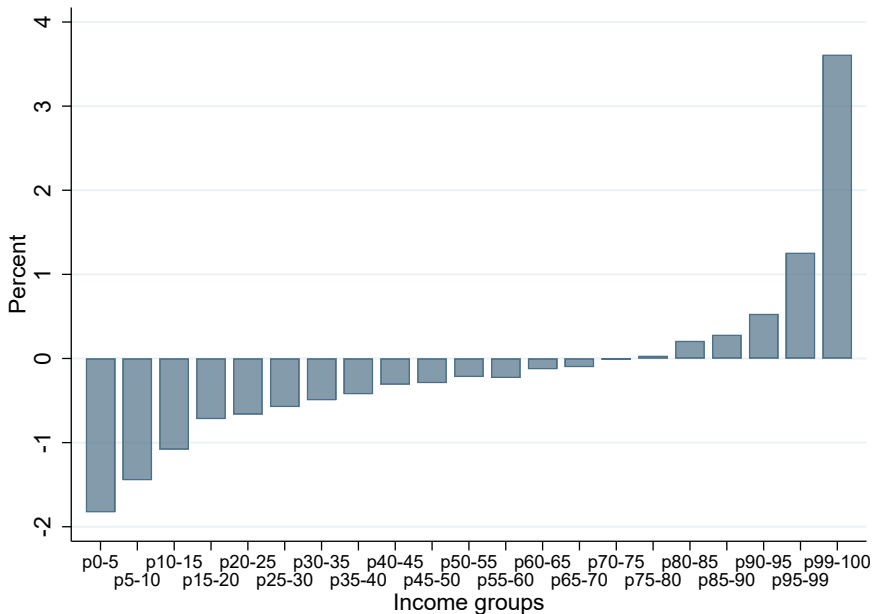
Formue:

- effekt på **boligformuer** / **aktieformuer** størst i toppen

Samlet set er både indkomst- og formuegevinster klart voksende over indkomstfordelingen

Fordelingseffekter af pengepolitik

(procentvis ændring i indkomstandel ved rentesækning på 1 ppt)



Litteratur

Empiri om pengepolitik og ulighed:

Coibion et al. (2017), Mumtaz & Theophilopoulou (2017)

Teori om pengepolitikens direkte og indirekte kanaler:

Auclert (2019), Dolado et al. (2018), Kaplan, Moll og Violante et al. (2018); Alves, Kaplan, Moll og Violante et al. (2020)

Empiri om heterogene effekter af pengepolitik:

Di Maggio et al. (2017); Cloyne et al. (2019); Holm et al. (2020)

Data og Identifikation

Administrative mikrodata

Administrative mikrodata for perioden 1987-2015

- indkomst og formueoplysninger
- familiestruktur → husholdninger
- bilkøb → varige forbrugsgoder

Vi imputerer gevinster på aktie- og boligformuer

- aktieformue i år $t-1$ * ændring i nationalt prisindeks
- boligformue i år $t-1$ * ændring i lokalt prisindeks

Sample: 72,859,463 observationer

Differentiel eksponering til pengepolitikens kanaler

| | p0-p20 | p20-p40 | p40-p60 | p60-p80 | p80-p90 | p90-p99 | p99-p100 |
|--|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Balance sheet components (% of disposable income) | | | | | | | |
| deposits | 64% | 67% | 66% | 82% | 96% | 129% | 234% |
| stocks | 8% | 10% | 11% | 16% | 23% | 42% | 180% |
| housing | 283% | 348% | 366% | 435% | 506% | 604% | 578% |
| debt | 145% | 210% | 235% | 263% | 294% | 337% | 321% |
| net wealth | 210% | 214% | 208% | 270% | 331% | 438% | 670% |
| Descriptive indicators | | | | | | | |
| is self-employed | 8% | 9% | 10% | 12% | 16% | 26% | 49% |

Endogen pengepolitik

Isoler pengepolitiske shocks i Tyskland / Eurozone

(residual efter at have kontrolleret for makrovariable etc)

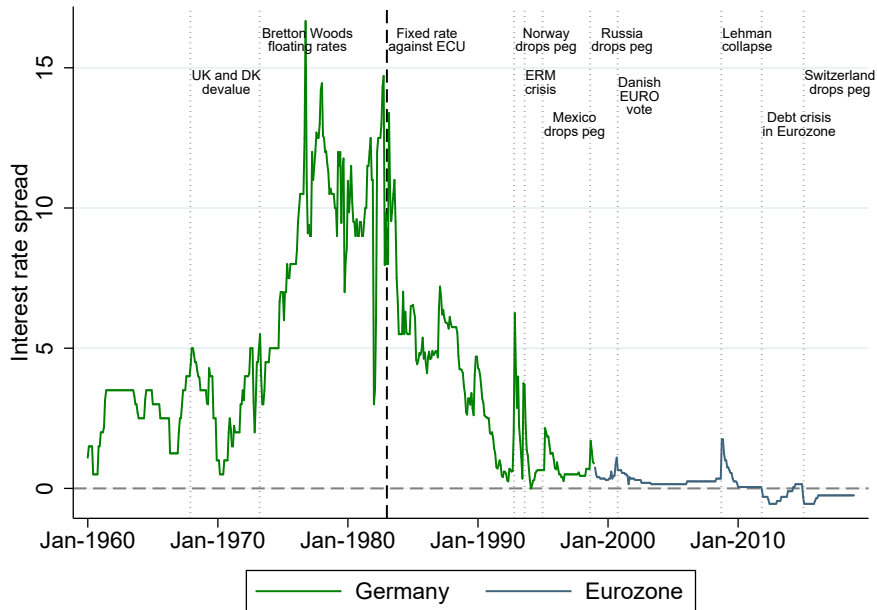
Brug shocks som instrument for ændringer i den danske pengepolitiske rente

(fastkurspolitik: Danmark importerer renteændringer)

Håndter spill-over effekter

- kontroller for ex post eksport, investeringer fra DE/EU
- kontroller for ex post aktieindex og makrovariable i DE/EU

Konstant rentespread siden tidlige 1990ere undtaget ved global valurauro



Model

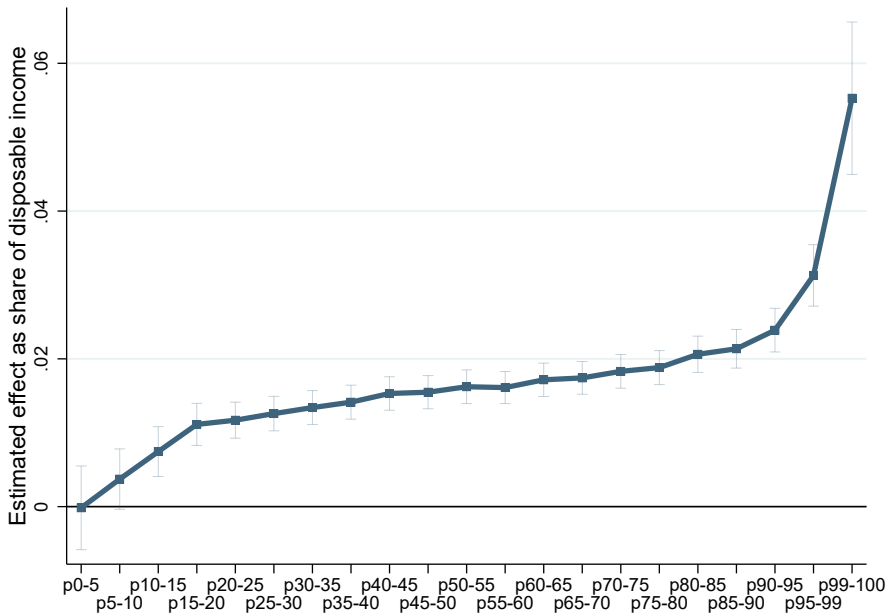
Vi estimerer følgende model hvor i er husholdninger, t er kalenderår, k er indkomstgrupper og n er tidshorisonten:

$$\frac{Y_{i,t+n} - \bar{Y}_{i,<t}}{\bar{D}_{i,<t}} = \sum_{k=1}^K \mathbb{1}[i \in k] \left[\alpha^k + \beta^k (-\Delta r_t) + \delta^k Z_t^* \right] + \varepsilon_{i,t}$$

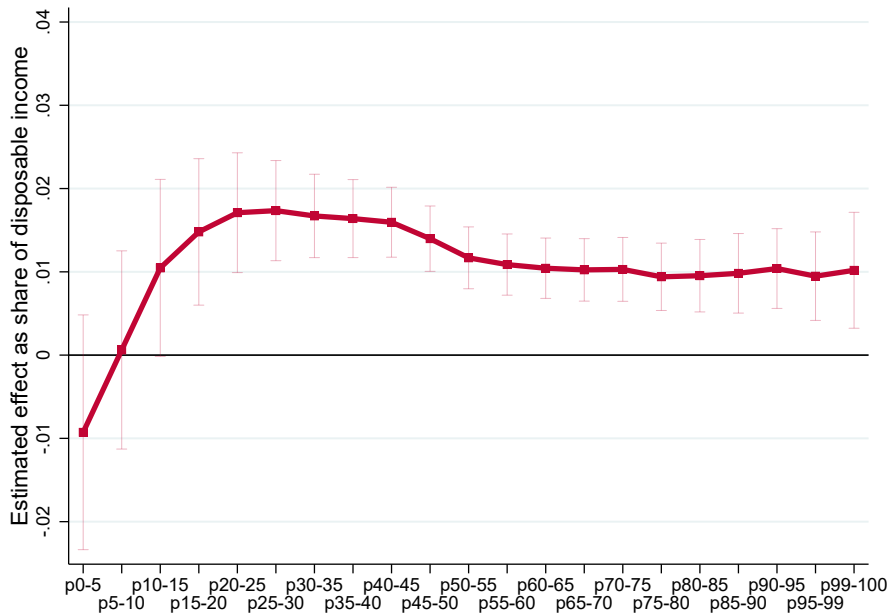
- Outcome er ændringen i indkomst- eller formuevariabel $Y_{i,t}$ skaleret med ex ante disponibel indkomst $\bar{D}_{i,<t}$
- Instrumenter med Δr_t^* og kontroller for makromiljø Z_t^*
- Sekulære trends i indkomstandele absorberes af α^k
- Effekt af rentesækning på indkomstgruppe k er β^k

Resultater

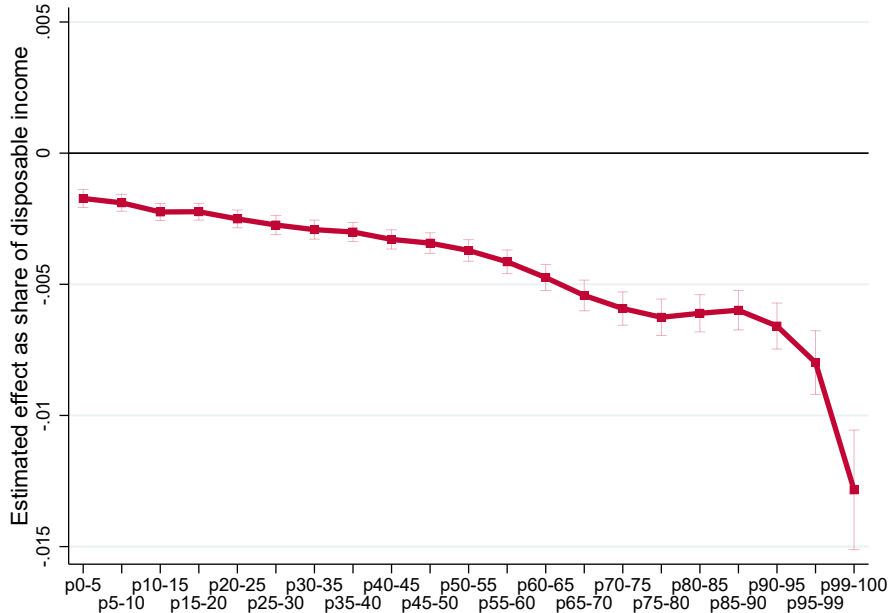
Klar indkomstgradient i effekten på **disponibel indkomst**



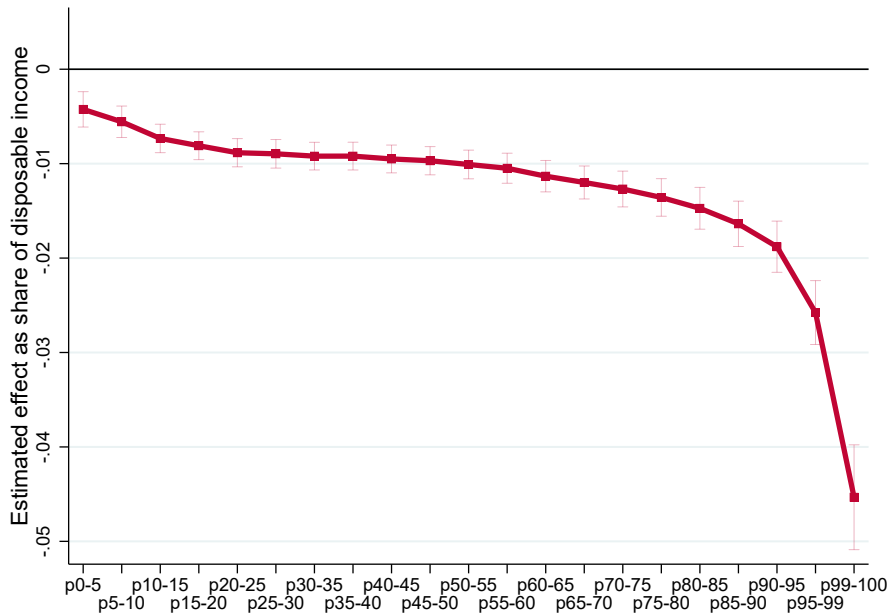
Effekten på **lønindkomst** er størst omkring det 25. percentil...



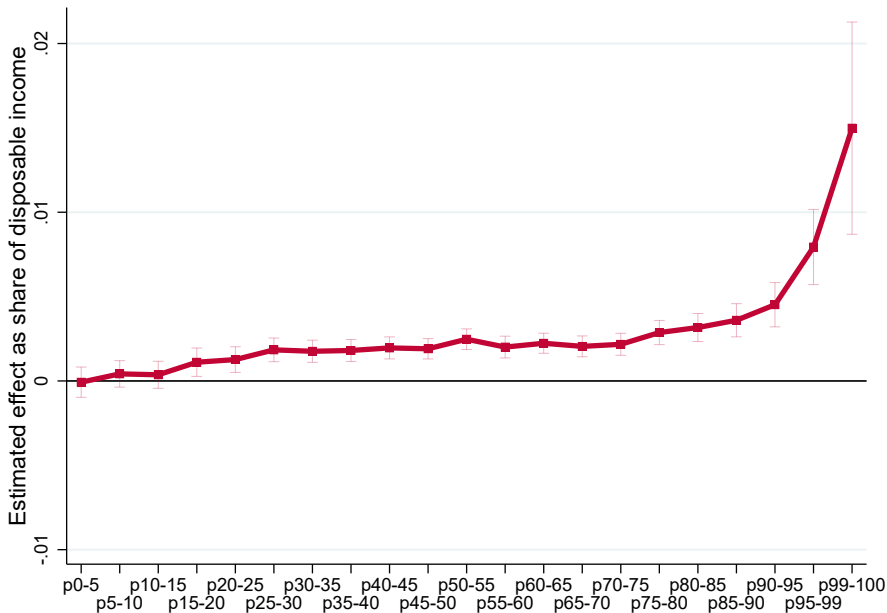
... og faldet i **renteindkomst**
er klart størst i toppen



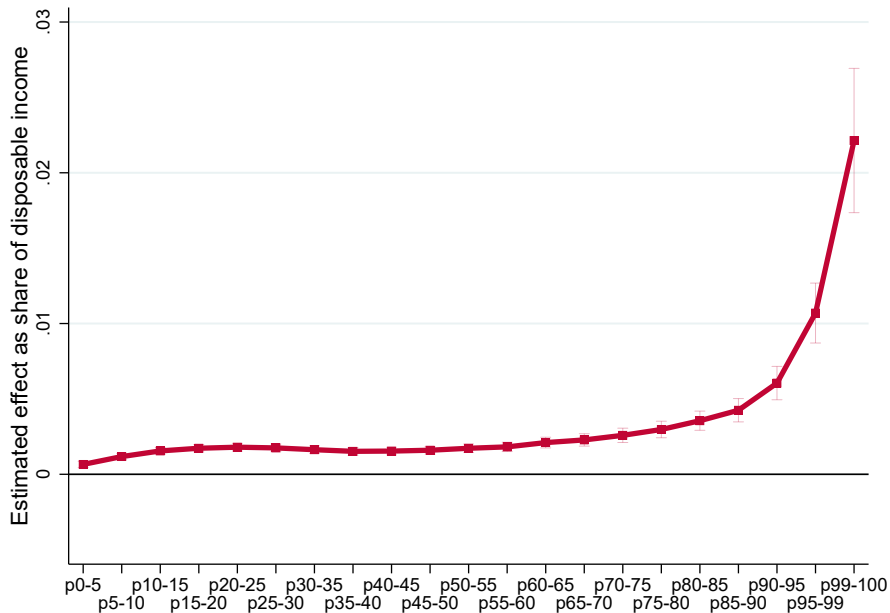
Men fald i **renteomkostninger** er også klart størst i toppen...



... og effekt på **virksomhedsindkomst**
også koncentreret i toppen...

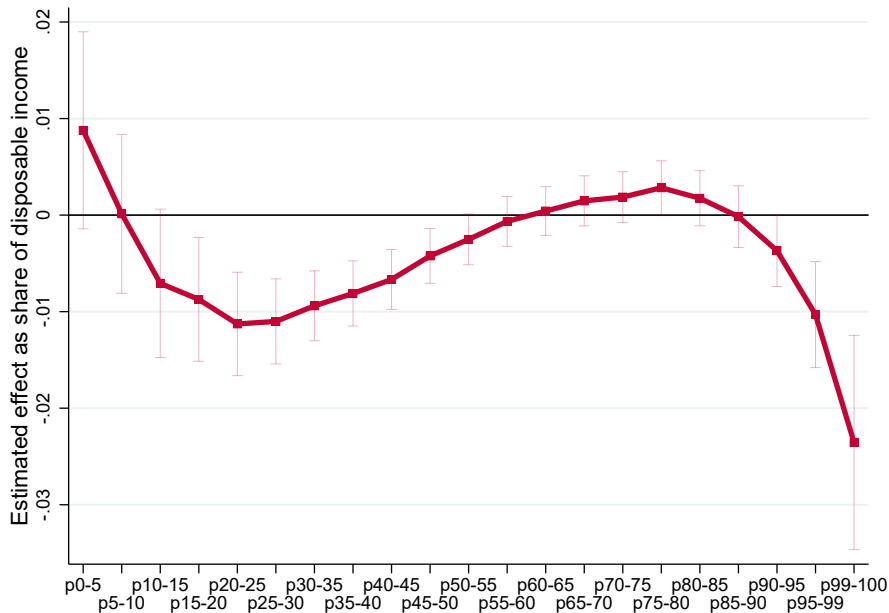


... ligesom stigning i **aktieindkomst**
er størst for de højeste indkomst...

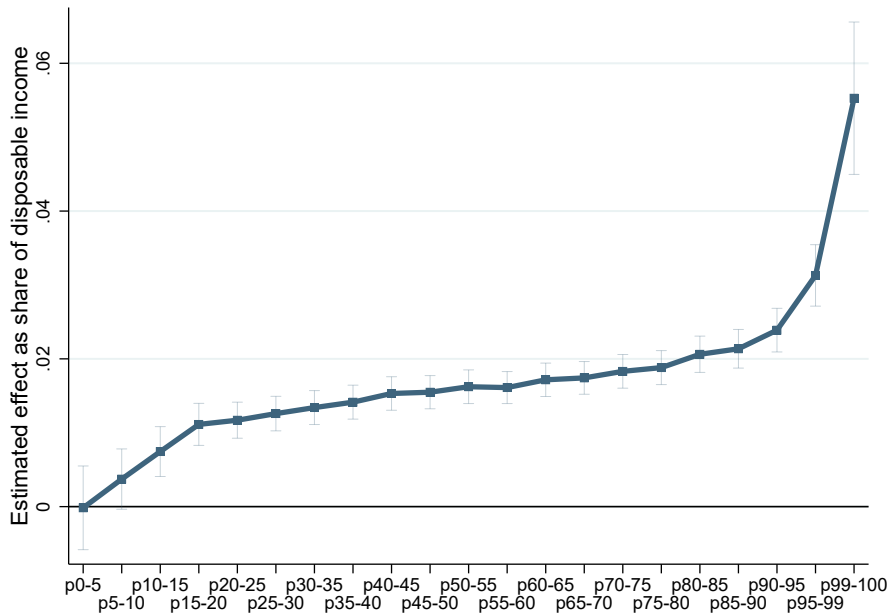


Effekt på offentlige overførsler (minus skat)

neutraliserer delvist disse effekter...



Men samlet effekt på **disponibel indkomst** har klar indkomstgradient



Pengepolitik og disponibel indkomst

Gevinsterne af ekspansiv pengepolitik i form af øget disponibel indkomst er stærkt ulige fordelt

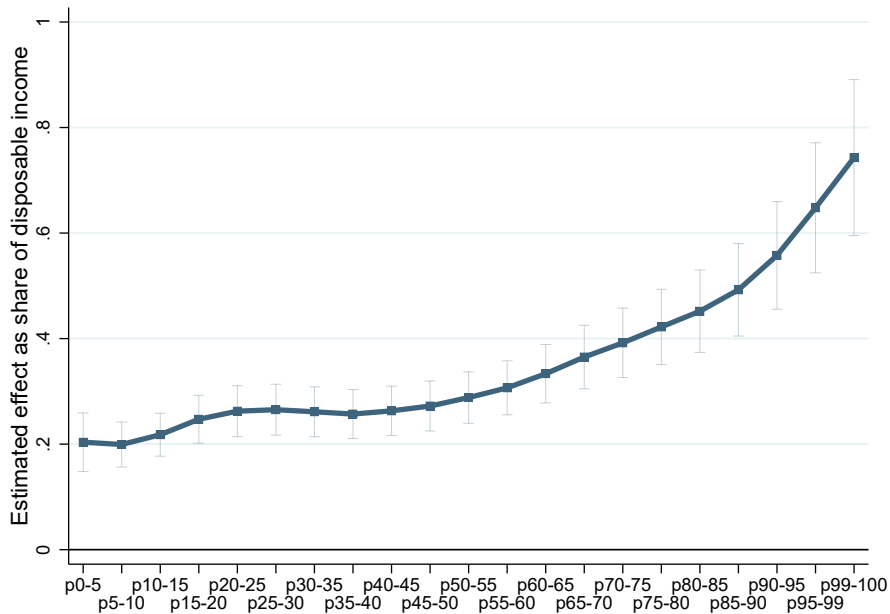
Ved en sænkning af renten på 1 procentpoint:

- øges den disponible indkomst med 5% i toppen
- ændres den disponible indkomst næsten ikke i bunden

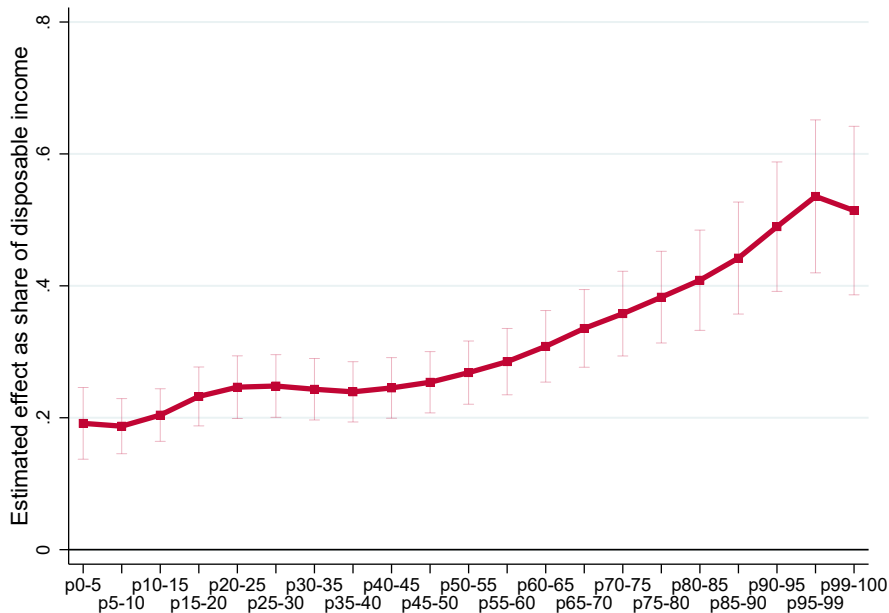
Gradienten går igennem *non-labor channels*:

renteudgifter, aktieindkomst, virksomhedsindkomst

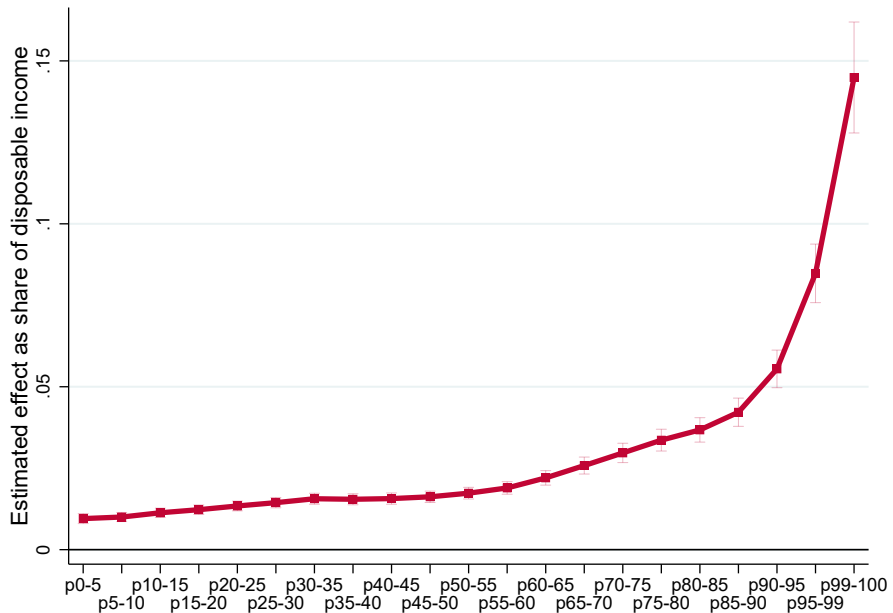
Klar indkomstgradient i formuegevinsterne



Effekten på **boligformuer** er stor overalt og svagt stigende i indkomst...



Effekten på **aktieformuer** er stærkt koncentreret i toppen



Pengepolitik og formuegevinster

Gevinsterne af ekspansiv pengepolitik i form af formuegevinster er stærkt ulige fordelt

Ved en sænkning af renten på 1 procentpoint:

- øges formue med 80% af disponibel indkomst i toppen
- øges formue med 20% af disponibel indkomst i bunden

Gradienten afspejler hovedsageligt at husholdninger med højere indkomst har større formuer (relativt til disponibel indkomst)

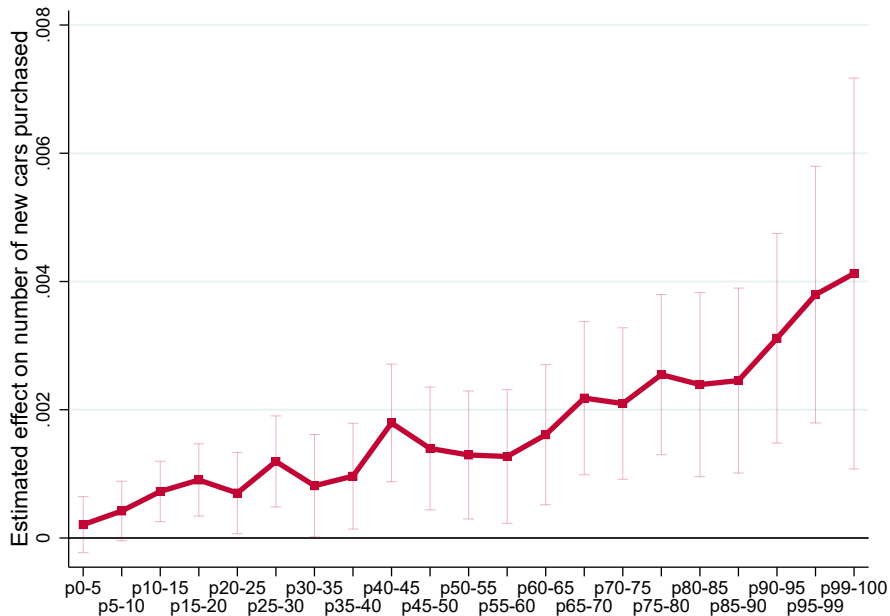
Pengepolitik og forbrug

Ekspansiv pengepolitik påvirker forbruget gennem en række kanaler

- stigning i disponibel indkomst og formuer
- ændring i relativ pris på forbrug i dag og senere
- ændrede incitamentter til porteføljesammensætning og gearing

Hvad er fordelingen af forbrugsgevinsterne ved ekspansiv pengepolitik?

Også forbrugsgevinsten er koncentreret i toppen (målt ved køb af nye biler)



Hvilken betydning har husholdningernes gæld ?

Den mest direkte af pengepolitikens kanaler går i gennem husholdningernes gæld:

lavere pengepolitisk rente →

lavere markedsrente →

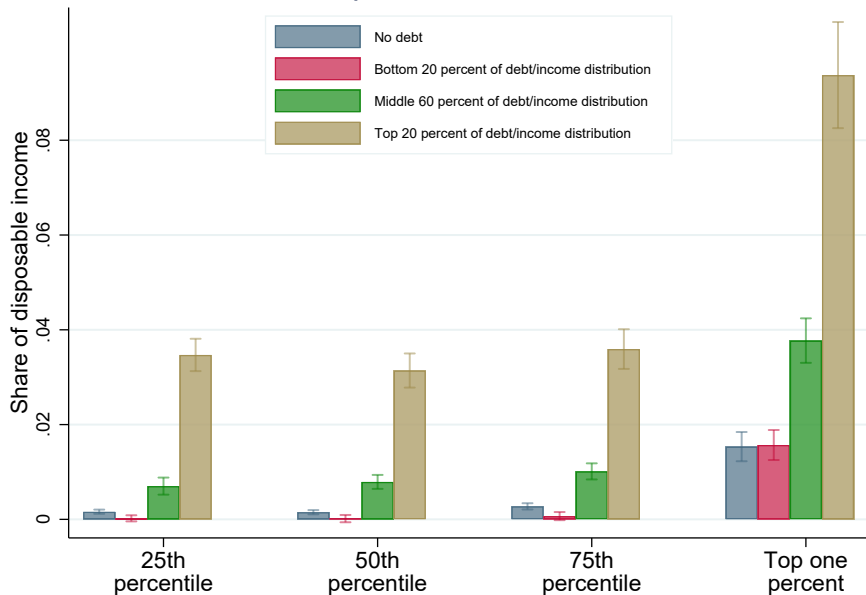
lavere rentebetalinger?

Andre kanaler er også formet af husholdningernes gæld:

(fx effekt på boligformue da boliger ofte er finansieret af gæld)

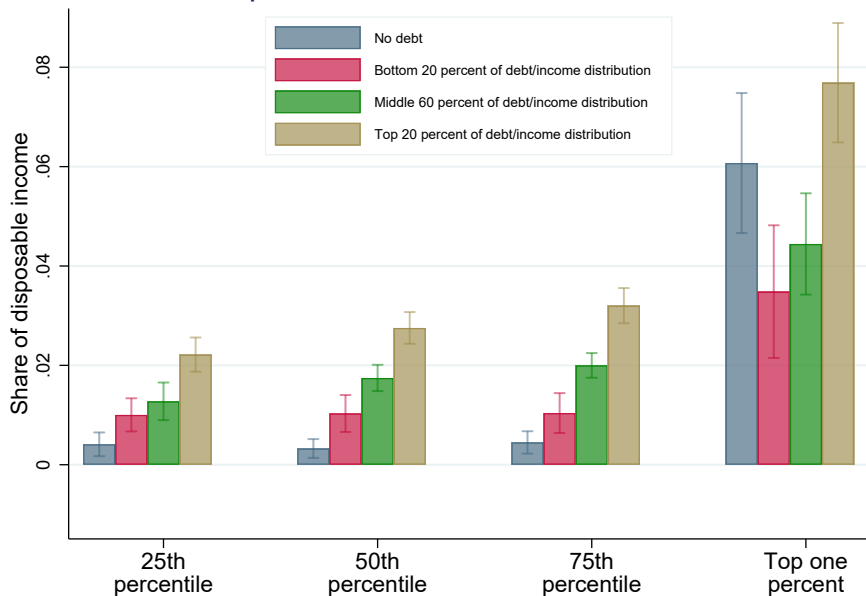
Stærk gældsgradient i effekt på renteudgifter

Panel A: Interest expenses



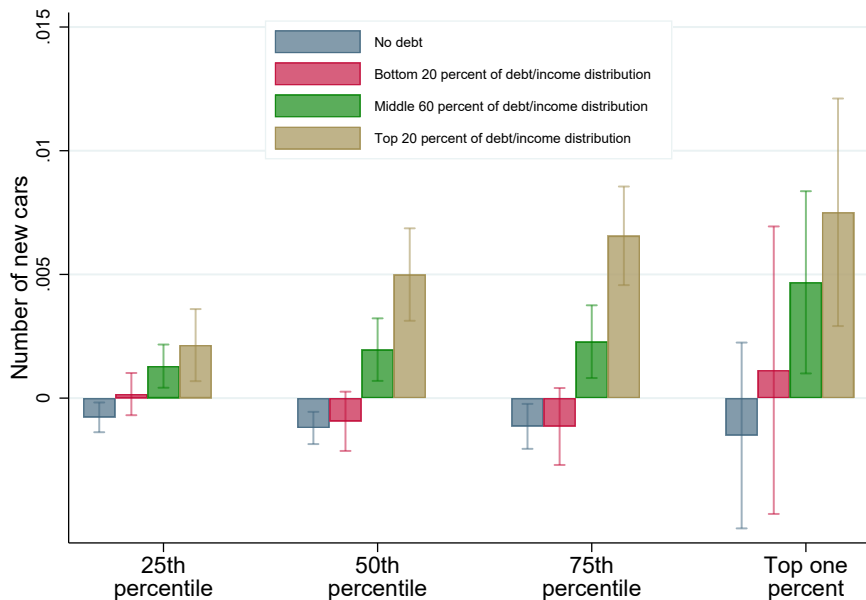
...hvilket slår igennem i effekten på disponibel indkomst

Panel B: Disposable income



...og i effekten på forbrug

Panel F: New cars



Konklusion

Konklusion

Vi bruger administrative data til at estimere effekten af pengepolitik på indkomst, formue og forbrug for forskellige indkomstgrupper

Vi finder at gevinsterne ved ekspansiv pengepolitik er stigende i indkomst

Ekspansiv pengepolitik øger andelen af den aggregerede disponible indkomst i toppen af indkomstfordelingen og reducerer den i bunden