

De Økonomiske Råd   
Formandskabet

# **KAPITEL III**

# **LÅNE- REGULERING PÅ BOLIGMARKEDET**

## **KAPITEL III**

### **LÅNEREGULERING PÅ BOLIGMARKEDET**

I kapitlet præsenteres en række problemstillinger i forbindelse med reguleringen af lånemulighederne på boligmarkedet. Det gælder især den makroprudentielle regulering, dvs. regulering, der er målrettet risikoen for ustabilitet i det finansielle system som helhed.

Kapitlet gennemgår meget af den empiriske litteratur om virkningen af makroprudentielle instrumenter, der er målrettet låntagere på ejerboligmarkedet. Studierne bekræfter generelt, at de undersøgte eksempler på makroprudentielle tiltag har en effekt på udlån og boligpriser. Der er dog fortsat mange huller i vores viden om effekten af disse tiltag, og der er behov for langt mere forskning på området.

Det er ikke oplagt, at hensyn til den finansielle stabilitet kræver yderligere regulering, og heller ikke oplagt, at en sådan yderligere regulering i givet fald bedst foretages ved at begrænse adgangen til boliglån for bestemte grupper af forbrugere. Der kan dog være andre grunde til at påvirke långivningen på boligmarkedet, eksempelvis hensyn til forbrugerbeskyttelse eller konjunktursituationen.

## III.1

## INDLEDNING

**Opmærksomhed om udviklingen på boligmarkedet**

Udviklingen på boligmarkedet siden starten af 2020 har været genstand for megen opmærksomhed. Der har været markante prisstigninger på ejerboliger, drevet af både fundamentale forhold som indkomststigninger og lave finansieringsomkostninger og af midlertidige, ikke mindst coronarelaterede forhold, jf. blandt andet *Dansk Økonomi, efterår 2021*. Det har ført til frygt for, at boligmarkedet var overophedet. Sideløbende hermed har institutioner som Nationalbanken argumenteret for, at gældsætningen i de danske husholdninger mere strukturelt er for høj, og at der derfor er behov for at stramme reguleringen af långivningen. Såvel niveauet for boligpriserne som husholdningernes gæld påvirkes i høj grad af, hvordan reglerne for kreditinstitutternes långivning er indrettet. Dette kapitel ser nærmere på fordele og ulemper ved regulering af kreditgivningen, især med henblik på boligejere og -købere.

**Begrebet "makroprudentiel" anvendes her i en bred betydning**

En række af de vigtigste problemstillinger i kapitlet hører under begrebet makroprudentiel regulering. Udtrykket defineres egentlig som regulering, der er specifikt målrettet risikoen for ustabilitet i det finansielle system som helhed. I praksis bruges udtrykket dog ofte også lidt mere upræcist om andre former for regulering af finansielle aktiviteter, herunder den såkaldte mikroprudentielle regulering, der har en betydelig længere historie bag sig. Udtrykket "makroprudentiel" bruges også i dette kapitel ofte om en bredere palet af instrumenter end dem, der strengt taget hører under den snævre definition af begrebet.

### HVAD BETYDER MAKROPRUDENTIEL REGULERING?

Ordet "makroprudentiel" kommer af græsk *makros* "stor" og latin *prudentia* "forsigtighed". Makroprudentiel regulering betegner tiltag, der skal begrænse risikoen for ustabilitet i det finansielle system som helhed. Begrebet er et modstykke til mikroprudentiel regulering, som dækker tiltag, der er målrettet de enkelte finansvirksomheder. Den makroprudentielle tilgang fokuserer i modsætning hertil på samspillet mellem hele den finansielle sektor, lovgivningen og samfundsøkonomien. Begrebet har været kendt siden 1970'erne, men har især fået opmærksomhed som et vigtigt politikområde siden den internationale finanskrisen i 2008, jf. Schou (2021).

## DANSKE FINANSIELLE KRISER I HISTORISK LYS

### Første danske forretningsbank er fra 1846

Historien om finansielle kriser i Danmark og tilhørende reaktioner fra myndighederne i form af indgriben på finansmarkederne og efterfølgende ændringer i reguleringen af deres funktionsmåde er lang, idet den går næsten lige så langt tilbage i historien som eksistensen af banker i moderne betydning i landet. I Danmark udviklede de private banker sig fra midten af 1800-tallet. Fyens Disconto Kasse i 1846 var den første private danske forretningsbank.

### Fire finansielle kriser før anden verdenskrig

Der var i hvert fald fire finansielle kriser før anden verdenskrig, nemlig i 1857, 1877-87, 1907-08 og 1920'erne. Danske banker var meget lempeligt reguleret, indtil den første danske banklov blev vedtaget i 1919. 1857-krisen opstod i efterdønningerne fra Krimkrigens ophør og finanskrisen i USA og siden Storbritannien. Det var først og fremmest en krise for danske handelshuse, der blev ramt af det internationale økonomiske tilbageslag. Staten måtte træde til med likviditet til en række ramte handelshuse og banker, jf. Hansen (2010).

### Sparekasseloven af 1880 var første regulering af pengeinstitutter

I starten af 1870'erne oplevede Danmark og Europa en kraftig højkonjunktur, der blandt andet medførte stærk finansiell ekspansion. Fra 1876 blev denne afløst af en større krise, der også udløste problemer i den finansielle sektor. Det var imidlertid sparekasserne mere end bankerne, der kom i søgelyset. Datidens banker var generelt velkonsoliderede, mens sparekasserne var langt svagere med en egenkapital på kun 4½ pct. i anden halvdel af 1870'erne. Samtidig blev sparekassernes kunder, der typisk var almindelige småsparere, modsat bankernes anset for at være ude af stand til selv at vurdere sikkerheden for deres indlån. Denne krise førte derfor til sparekasseloven af 1880. Det var det første statslige reguleringstiltag for pengeinstitutter (realkreditten var dog blevet underkastet lovgivning i form af den første kreditforeningslov allerede i 1850). Bankerne forblev uregulerede i endnu 40 år. Sparekassetilsynet skulle fremover beskytte småsparerne ved at vurdere sikkerheden af deres indskud.

### Bankkrise i 1907 og første banklov i 1919

Den næste bankkrise fandt sted i 1907, hvor den privatejede forretningsbank Centralbanken kom i vanskeligheder. Den havde specialiseret sig i finansiering af byggeri i København, men der opstod overkapacitet af lejligheder, og en international finanskrise med start i USA fra 1907 forværrede situationen. Problemerne spredte sig til Grundejerbanken og Detailhandlerbanken, og det endte med, at staten og de fire største private banker udstedte en garanti for indskydernes og kreditorenes tilgodehavender, som kom til at koste skatteyderne et anseeligt beløb. Derpå steg kravet om mere regulering af finanssektoren, men først i kølvandet på den stigende regulering af erhvervslivet under

første verdenskrig førte ønskerne i 1919 til vedtagelsen af bankloven. Loven indførte en bankinspektør – forløberen for Finanstilsynet.

**For sent til at forhindre Danmarks største bankkrise i 1920'erne**

Bankloven kom imidlertid for sent til at forhindre den næste bankkrise, der blev den mest omfattende overhovedet herhjemme, nemlig den i 1920'erne. Et kraftigt prisfald i 1920-21 medførte stærkt faldende aktiekurser. Bankernes indlån faldt ligeledes, og adskillige banker måtte standse betalingerne eller rekonstrueres med hjælp fra staten, Nationalbanken og hovedbankerne. Landmandsbankens sammenbrud er det mest kendte, men i alt måtte 31 banker træde i likvidation i perioden 1920-30. Herudover blev ni banker overtaget af andre, og 17 banker blev rekonstrueret. Krisen førte siden til en ny og strammere banklov i 1930.

**50 rolige år indtil 1980'ernes bankkrise**

I starten af 1930'erne fik enkelte banker problemer, først og fremmest Handelsbanken, der måtte bede om – og fik – en uforbeholden støtteerklæring fra Nationalbanken, der hjalp den igennem problemerne. Derefter gik der mere end 50 år, før danske banker igen kom i alvorlige problemer. Det skete i slutningen af 1980'erne med Kronebanken og 6. Juli Banken. I det følgende årti fulgte vanskelighederne for Unibank samt Himmerlandsbankens og Varde Banks sammenbrud og problemer for Hafnia og Baltica. Problemerne fra 1980'erne er blevet set som udslag af den deregulering af den finansielle sektor, der fandt sted fra midten af 1970'erne, blandt andet med vedtagelsen af den første fælles bank- og sparekasselov, jf. Hansen (2010). Mange af de pengeinstitutter, som ophørte i begyndelsen af 1990'erne, havde relativt store ejendomsrelaterede engagementer, jf. Abildgren og Thomsen (2011).

**Finanskrisen fra 2008: 62 pengeinstitutter ophørte**

Under finanskrisen fra 2008 var der omfattende offentlige indgreb til støtte for den finansielle stabilitet. I alt 62 pengeinstitutter ophørte som selvstændige virksomheder i årene 2008-13. De var blandt andet karakteriseret ved en særligt kraftig udlånsvækst, mange store engagementer, et stort indlånsunderskud og en større eksponering mod ejendomssektoren end banksektoren generelt, jf. Nationalbanken (2015). Også under finanskrisen kunne pengeinstitutternes tab dog i høj grad henføres til udlån til erhvervsejendomme, mens der omvendt ikke var store tab på ejerboligmarkedet, jf. Finanstilsynet (2014) og Udvalget for finanskrisens årsager (2013).

**Historisk har erhvervslån givet større tab end boliglån**

Et relevant spørgsmål er, hvor stor en rolle ejerboligmarkedet har spillet i de bankkriser, der historisk har været. Historisk har pengeinstitutterne oplevet større tab på eksponeringer over for erhvervsejendomme end på boliglån, jf. også Det Systemiske Risikoråd (2016). Der er dog ikke nogen garanti for, at det samme også vil være tilfældet fremadret-

tet. Det spiller også ind i den historiske sammenligning, at udbredt ejerboligskab i befolkningen som adskilt fra den erhvervmæssige virksomhed er et relativt nyt fænomen. Indtil omkring anden verdenskrig boede størsteparten af befolkningen på landet, og landbrugsejendomme, der på én gang fungerede som erhvervsvirksomhed og beboelse, var den dominerende ejerboligform. Man kan dermed ikke i denne periode skelne klart mellem lånevirksomhed til beboelse og til erhvervsaktivitet. Det meste af bybefolkningen boede i lejeboliger. I 1930 var således kun omkring en femtedel af boligerne i byer over 1.000 indbyggere ejerboliger, jf. Danmarks Statistik (2022). Først i efterkrigstiden er ejerboliger udenfor landbrugserhvervet blevet den mest udbredte boligtype. I dag er andelen af kreditinstitutternes udlån til henholdsvis husholdninger og virksomheder nogenlunde lige store, jf. afsnit III.3.

## FORDELE OG ULEMPER VED REGULERING

**Både gevinster og omkostninger ved yderligere regulering**

De forskellige finanskriser, der har været i årenes løb, er en indikation af, at finansmarkederne ikke uden videre fungerer hensigtsmæssigt. Der er dog generelt ikke blot fordele, men også omkostninger ved regulering. Der må ligeledes formodes at være både gevinster og omkostninger ved at stramme reguleringen i forhold til det nuværende niveau, og de gavnlige virkninger bør holdes op imod de potentielle omkostninger. Det grundlæggende spørgsmål i den aktuelle debat er derfor, om reguleringen fortsat er for lempelig og dermed bør strammes yderligere – eller eventuelt det omvendte?

**Også andre former for økonomisk politik påvirker den finansielle stabilitet**

Kapitlet fokuserer primært på makroprudentiel regulering, der vedrører de private boligejeres adgang til boligfinansiering (dvs. ejerboligmarkedet og regulering, der begrænser låntagerne). Denne afgrænsning skyldes, at det hovedsageligt er regulering målrettet dette marked, som den danske debat vedrører. Der er dog også andre former for tiltag udover de instrumenter, der normalt benævnes makroprudentiel politik, som påvirker boligmarkedet og de øvrige finansielle markeder, jf. Crowe mfl. (2011). Pengepolitik i form af fastsættelse af de pengepolitiske renter og de nyere mere utraditionelle tiltag i form af kvantitative lempelser på de finansielle markeder påvirker også situationen på boligmarkedet og dermed den finansielle stabilitet. Ligeledes vil finans- og skattepolitik som reglerne for rentefradrag og ejendomsværdibeskatning påvirke billedet. Det vil således være en vigtig stabiliserende faktor for udviklingen på boligmarkedet, når ejendomsværdiskatten fra 2024 ifølge den seneste aftale om boligbeskatningen igen vil følge boligernes reelle værdi, sådan at skattebetalingen automatisk stiger, når boligprisen gør det, og omvendt falder, når boligerne falder i værdi. Der

kan også være argumenter for at ændre på skatteværdien af rentefraget, jf. kapitel I.

**Makroprudentielle tiltag mere målrettede**

Makroprudentielle tiltag kan dog typisk virke mere målrettede mod de faktorer, der især bidrager til finansiell ustabilitet, end traditionel penge- og finanspolitik, der rammer mere bredt og derfor er mere stumpe instrumenter. Derudover er pengepolitikken i Danmark som følge af fastkurspolitikken udelukkende indrettet på at sikre ekstern stabilitet i form af en fast krone-euro-kurs og kan dermed ikke tage hensyn til den indenlandske konjunktursituation eller mere specifikt situationen på boligmarkedet.

**Opbygning af kapitlet**

I afsnit III.2 diskuteres nogle begrundelser for, hvorfor finansmarkederne ikke kan forventes at optræde hensigtsmæssigt af sig selv, og hvorfor forskellige former for regulering derfor kan forbedre markedernes funktionsmåde. Afsnit III.3 bringer deskriptiv statistik om boligudlån og husholdningernes gældsætning, og afsnit III.4 beskriver institutionelle forhold omhandlende den makroprudentielle regulering målrettet boligejerne. Afsnit III.5 giver en gennemgang af en række empiriske bidrag om virkningen af de former for makroprudentiel regulering, der er målrettet boligejerne, og afsnit III.6 opsummerer kapitlet.

## III.2

# PRINCIPPER BAG MAKROPRUDENTIEL REGULERING

**Finanssektoren samfundsøkonomisk vigtig, ...**

Den finansielle sektor udfører flere meget vigtige funktioner i samfundsøkonomien. Udover betalingsformidling og risikospredning er de vigtigste ydelser formidling af kapital mellem aktører med henholdsvis opsparings- og lånebehov. Uden denne mulighed ville blandt andet forbrugsudjævning og større investeringsprojekter blive vanskeliggjort.

**...men præget af markedesfejl**

Den finansielle sektor er imidlertid også præget af forskellige markedesfejl, der bevirker, at finansmarkederne ikke vil fungere hensigtsmæssigt uden regulering. Mangelfuld og asymmetrisk information bevirker, at indskydere og långivere typisk kun har begrænset viden om risikoprofilen i de finansielle virksomheders aktiviteter. Forskellige eksternaliteter kan forstærke de problemer, som de enkelte finansielle aktørers adfærd skaber. Endvidere er finansielle markeder ofte præget af ufuldkommen konkurrence i form af, at de enkelte finansielle institutter har markedsmagt, jf. blandt andet Verdensbanken (2013), Brissimis mfl.

(2014) og Degryse mfl. (2019). Det forklares blandt andet med, at der kan være betydelige transaktionsomkostninger forbundet med at skifte institut for de enkelte kunder.

**Finansielle problemer forplanter sig til resten af økonomien**

Samtidig kan problemer i den finansielle sektor forplante sig til den øvrige økonomi med risiko for store samfundsøkonomiske omkostninger, som det blandt andet var tilfældet under finanskrisen. Det er ikke mindst erfaringerne fra denne krise og fra den økonomiske forskning om samspillet mellem de finansielle markeder og den samlede samfundsøkonomi, som har forårsaget fremkomsten af makroprudentiel regulering som et selvstændigt vigtigt politikområde indenfor stabiliseringspolitikken.

**Boligfinansiering spiller vigtig rolle**

Boligmarkedet er et område af stor betydning for den finansielle sektor, da boligudlån udgør en stor andel af de samlede udlån, jf. afsnit III.3. Endvidere vedrører en væsentlig del af den makroprudentielle regulering også specifikt regulering af boligfinansiering. Det er især dette delområde af det komplekse reguleringssystem, som kapitlet omhandler.

## **BANKERS ROLLE**

**Forretningsmodel med medfødt ustabilitet**

Bankers grundlæggende forretningsmodel går ud på at modtage almindelige kortfristede (dvs. likvide) indskud, som de benytter til at yde langfristede (dvs. illikvide) udlån og finansielle investeringer. Dermed er der indbygget en fundamental ustabilitet i bankernes grundlæggende forretningsmodel. Transformationen af likvide til illikvide midler er meget nyttig for samfundsøkonomien, men indebærer også en iboende sårbarhed for bankerne, jf. Sørensen (2011). Hvis der opstår en situation, hvor indskyderne tvivler på bankens evne til at udbetale deres indskud, kan det udløse et stormløb på en bank, hvor mange kunder ønsker at hæve deres indskud på samme tid. Når indskuddene er bundet i langfristede placeringer, kan det bringe en ellers sund bank i akutte likviditetsproblemer. Alene forventningen om, at en bank er i vanskeligheder, kan udløse et stormløb, som ender med selvopfyldende forventninger, jf. Diamond og Dybvig (1983).

**Positiv eksternalitet forbundet med likvide midler**

Som alternativ til indskud finansierer banker i dag ofte en del af deres langfristede udlån med kortfristede lån optaget fra andre banker eller finansielle institutter via pengemarkedet, men den samme ustabilitets-skabende mekanisme gør sig gældende for disse midler. Markedsfejlen forbundet med Diamond-Dybvig-modellen kan betragtes som en positiv eksternalitet: En bank, der ligger inde med rigeligt med likvide midler, giver fordele til andre banker, der dermed kan forvente at kunne



få billig adgang til denne likviditet i tilfælde af behov. Da den pågældende bank ikke selv får nogen gevinst ud af stille denne optionsværdi til rådighed, indebærer det, at et ureguleret finansielt marked vil udbyde inefficielt lidt likviditet, jf. Grochulski (2013).

#### Moralfare i banksektoren

En anden vigtig problemstilling i den finansielle sektor er forbundet med asymmetrisk information og kan lede til uhensigtsmæssig adfærd i form af såkaldt moralfare (på engelsk *moral hazard*, en form for skjulte handlinger). Det skyldes bankernes organiseringsform, ikke mindst deres typiske aktieselskabsform, der kan give dem tilskyndelse til at tage unødigt store risici i forbindelse med store engagementer. Aktionærers økonomiske ansvar er begrænset til deres indskudte aktiekapital. Det giver incitament til at investere i projekter med høj risiko: Går det godt, får banken hele gevinsten, går det skidt, så banken går fallit, vil långiverne bære en stor del af tabet. Hvis bankens långivere, herunder dens indskydere, er velinformerede om bankens risikoprofil, vil de kræve en højere rente for at låne til banker med særlig risikabel adfærd, men på grund af mangelfuld information vil denne disciplinerende mekanisme i praksis ofte ikke virke tilstrækkeligt effektivt, jf. Sørensen (2011).

#### Tilskyndelse til (for) lav egenkapital forstærkes af statslige garantier

De eksisterende statslige garantier til såvel indskydere som store institutter (såkaldte SIFI'er, dvs. systemisk vigtige finansielle institutter) kan forstærke dette problem, fordi ordningerne mindsker indskydernes tilskyndelse til at bruge ressourcer på at kontrollere, om banken forvalter indskuddene hensigtsmæssigt. Tilsvarende kan både informationsproblemer og eksplicite eller implicite statslige garantier udover at gøre det fordelagtigt for bankerne at finansiere overdrevent risikable investeringer også give dem incitament til at arbejde med en (samfundsøkonomisk) uhensigtsmæssigt lav egenkapital, fordi det for en given (risikobetonet) investering vil øge deres forventede afkast på bekostning af indskyderne.

#### Begrundelse for solvens- og likviditetskrav

De nævnte problemstillinger i banksektoren indebærer, at bankerne ikke har tilstrækkeligt incitament til af egen drift at sørge for tilstrækkelig likviditet og en tilstrækkelig egenkapital. Det er den principielle grund til, at myndighederne indfører likviditets- og kapitalkrav til kreditinstitutterne. Sådanne former for regulering har været anvendt i mange årtier. De er vigtige eksempler på, hvad man sommetider betegner som mikroprudentiel regulering, dvs. regulering, som er målrettet det enkelte pengeinstituts adfærd.

#### Eksternaliteter forstærker problemerne

Samspelet mellem de enkelte kreditinstitutter indbyrdes og mellem institutterne og den generelle samfundsøkonomi indebærer imidlertid også forskellige eksternaliteter i den finansielle sektor, som kan forstærke problemerne forbundet med asymmetrisk information. Det er

disse eksternaliteter, der skaber den systemiske risiko, der er et særkende ved finanskriser. Den seneste finanskriser i slutningen af 2000'erne gjorde disse problemstillinger meget tydelige, og finanskrisen gav også anledning til, at reguleringen af den finansielle sektor på mange områder blev strammet, i Danmark såvel som internationalt. Snævert defineret betegner makroprudentiel regulering de tiltag, der fokuserer specielt på den systemiske risiko, dvs. samspillet mellem de enkelte finansielle institutioner, der som følge af en indbyrdes forbundethed kan medføre selvforstærkende effekter. Ofte bruges begrebet dog i praksis i en bredere betydning, så også de ældre reguleringstyper i form af kapital- og likviditetskrav betragtes som en del af den makroprudentielle regulering.

**Strategiske  
komplementariteter  
i kreditlejningscyklen**

En eksternalitet er forbundet med de skiftende konkurrenceforhold mellem kreditinstitutterne og tilhørende skiftende standarder for långivning over konjunkturcyklen. I en højkonjunktur falder konkursrisikoen for den gennemsnitlige låntager. Det sænker institutternes marginale forventede gevinst ved at foretage en grundig screening af lånerne, og derfor bruges der færre ressourcer på denne aktivitet, sådan at institutternes screenings-intensitet af kunderne svinger systematisk med konjunkturerne. Den mindre screening i opgangstider skaber større priskonkurrence mellem institutterne om lånerne, og der bliver givet flere lån til mindre kreditværdige lånere, jf. blandt andet Ruckes (2004) og Gorton og He (2008). I nedgangstider sker det modsatte: Det er i bankernes interesse at stramme deres långivningskriterier, og der kan indtræffe en kreditlejningsklemme. Denne mekanisme i bankernes indbyrdes konkurrence forstærker i sig selv økonomiens konjunkturudsving og forøger risikoen for finansiel ustabilitet. Eftersom gevinsten for en bank ved at følge denne strategi bliver større, jo flere andre banker der følger den samme strategi, er mekanismen et eksempel på en eksternalitet relateret til strategiske komplementariteter mellem institutterne, jf. de Nicolo mfl. (2012).

**Desuden  
eksternaliteter  
relateret til  
brandudsalg**

De Nicolo mfl. (2012) skelner mellem tre forskellige typer eksternaliteter i kreditinstitutternes adfærd. Udover strategiske komplementariteter peger de på, at der er eksternaliteter relateret til brandudsalg af aktiver. Brandudsalg finder sted, når en finansiel virksomhed tvinges til at sælge ud af sine aktiver på et uheldigt tidspunkt. Dette vil sænke prisen på aktiverne og kan forværre balancen hos andre banker, som dermed også tvinges til at sælge ud osv. Endelig kan der være øvrige eksternaliteter relateret til indbyrdes forbundethed. De kan blandt andet komme fra bilaterale bankforbindelser og fra særlige problemstillinger for de vigtigste finansielle institutioner, dvs. SIFI'erne.

**Meget vanskeligt at fastslå optimal regulering**

Det er relevant at diskutere, hvilke reguleringsinstrumenter der er målrettet hver af disse tre eksternaliteter. Principielt burde man tage udgangspunkt i de konkrete påviste markedsfejl og derefter fastlægge, hvordan den optimale regulering af markedsfejlene ville se ud. Dette er dog meget vanskeligt. De optimale korrektive tiltag vil afhænge af, hvilke informationer der er tilgængelige for myndighederne, og hvilke politiske manøvre muligheder de har i praksis. Den asymmetriske information i mange dimensioner på de finansielle markeder gør analysen meget kompleks. Det kan forekomme overordentlig vanskeligt at inkorporere alle de relevante forhold i en enkelt modelramme på en meningsfuld måde, og en analytisk behandling må derfor i praksis begrænse sig til at være selektiv og vurdere specifikke kontekster og afvejninger.

**Kapitalkrav afhjælper alle tre typer eksternaliteter**

Man vil derfor i praksis anlægge en mere pragmatisk synsvinkel. I de Nicolo mfl. (2012) tages udgangspunkt i de forskellige reguleringsformer, der enten allerede anvendes eller er blevet foreslået fra forskellige sider, og dernæst opdeles de i fire overordnede grupper: kapitalkrav, likviditetskrav, selektive begrænsninger på institutternes aktiviteter, passiver og aktiver, samt beskatning. Konklusionen er, at kapitalkrav afhjælper alle tre ovennævnte eksternaliteter,<sup>1</sup> likviditetskrav reducerer problemet ved brandudsalg, de selektive begrænsninger adresserer eksternaliteter relateret til strategiske komplementariteter og til indbyrdes forbundethed, og beskatning afhjælper de to sidstnævnte. I den akademiske litteratur er det således blevet foreslået at indføre en beskatning af den formodede negative eksternalitet i form af øget systemisk risiko, som en SIFI kan tilføre ved at udvise risikabel adfærd.

**Forskellige reguleringstiltag kan være komplementære**

Selvom de forskellige instrumenter kan forekomme at være substitutter for hinanden, indebærer de ofte forskellige fordele og begrænsninger og bliver dermed komplementære redskaber til at adressere de samme eksternaliteter. Specielt med hensyn til direkte regulering af boligejeres låntagning anfører de Nicolo mfl. (2012), at selvom kapitalkrav adresserer strategiske komplementariteter, kan de blive mindre effektive i højkonjunkturer, hvor kreditinstitutternes kapitalkvoter automatisk stiger som følge af høj indtjening og stigende aktivpriser. Her kan begrænsninger i form af f.eks. udbetalingskrav for boligkøbere komplementere kapitalkravene ved direkte at styre allokeringen af bankernes aktiver og begrænse det fald i lånestandarderne, som man ellers kan opleve i opgangstider. Den direkte regulering af låntagerne kan også målrettes særlig risikable låner og aktivklasser, som vækker makroprudentiel bekymring.

1) Blandt andet Jiménez mfl. (2017) og de empiriske oversigter i Galati og Moessner (2018) og Araujo mfl. (2020) bekræfter, at kapitalkrav påvirker kreditgivning og huspriser, og at de også mindsker sandsynligheden for bankkrak.

## ADFÆRDSØKONOMISKE PROBLEMSTILLINGER

### Psykologi vigtig for husholdningernes økonomiske beslutninger

Låntagerbaserede instrumenter er i høj grad restriktioner på husholdningers lån i forbindelse med boligkøb. I forbindelse med overvejelser herom er det relevant at vurdere boligkøbernes tilgang til ejendomsmarkedet. Den adfærdsøkonomiske forskning har peget på en række forskellige vidnesbyrd om, at psykologiske faktorer spiller en mindst lige så vigtig rolle som fundamentale økonomiske faktorer, når udviklingen i huspriserne skal forklares, jf. Mayer og Sinai (2007) og Whittle mfl. (2014). Surveyresultater peger desuden på, at boligkøbere ofte danner deres forventninger til den fremtidige udvikling i huspriserne som en ekstrapolation af de historiske prisstigninger og -fald, og at denne forventningsdannelse spiller en vigtig rolle for den store prisvolatilitet på boligmarkedet, jf. Shiller (2007). Det medfører et væsentligt koordinationsproblem, når de ydre økonomiske forhold skifter, og boligkøberne ikke når at ændre deres forventninger tilsvarende. Andre peger på, at husholdningerne har svært ved at skelne mellem ændringer i nominelle og reale renter. Det kan medføre, at de ved boligkøb i perioder med faldende inflation fokuserer på de lavere nominelle renter uden at tage højde for, at fremtidige boligpriser og nominelle boligafkast vil opleve tilsvarende lavere stigningstakter, jf. Brunnermeier og Juillard (2008).

### Boligkøbere har ikke nødvendigvis fuldt overblik over risici

Disse forhold peger på, at boligkøbere ikke altid tager tilstrækkeligt hensyn til de faktorer, der bestemmer deres fremtidige økonomi. Dermed risikerer de at påtage sig større økonomiske forpligtelser end ønskværdigt på længere sigt. Eksempelvis kan de undervurdere risikoen for et fremtidigt boligprisfald og konsekvenserne heraf for deres privatøkonomi (såkaldt risikoillusion). Disse faktorer giver et selvstændigt argument for at begrænse potentielle låntageres adfærd via långivningen. Den finansielle regulering kan her anses for at indeholde et vist paternalistisk element af at forsøge at beskytte forbrugerne fra at foretage handlinger, som forringer deres situation.

### Tegn på, at låntagerbaserede instrumenter begrænser kreditvækst mest

Empirisk er der et vist belæg for, at låntagerbaserede instrumenter, der direkte lægger begrænsninger på eksempelvis boligkøberes lånemuligheder i forhold til deres egen indkomst og den pågældende boligs værdi, kan være mere effektive til at begrænse kreditvækst i opgangstider og forhindre boligbobler end långiverbaserede instrumenter som kapitalkrav, jf. Hartmann (2015).<sup>2</sup> Andries mfl. (2021) finder således, at låntagerbaserede instrumenter er særlig effektive imod kreditvækst og begrundet det med, at de er målrettede og svære at omgå. De anfører,

---

2) En mulig årsag til de långiverbaserede instrumenters rapporterede mindre virkning kan dog tænkes at være, at de i praksis ikke nødvendigvis gennemføres lige konsekvent.

at især for store banker kan udlånsvækst primært kontrolleres via låntagerbaserede instrumenter. Ifølge Galati og Moessner (2018) er den empiriske evidens klarest og mest omfattende med hensyn til virkningen på forskellige delmål som kreditvækst af låntagerbaserede instrumenter. Den empiriske evidens af virkningen af instrumenter rettet imod bankerne er mere blandet. Cerutti mfl. (2017) finder, at begge typer instrumenter er effektive, mens Epure mfl. (2018) i et studie af kreditvæksten i Rumænien også bekræfter, at virkningen er kvantitativt større af låntagerbaserede end af långiverbaserede instrumenter.

### HENSYN TIL KONJUNKTURUDJÆVNING

**Problemer i finanssektoren forplantes nemt til hele den øvrige økonomi**

Udover at de ovenfor nævnte markedsfejl i sig selv medfører inefficienser i form af en uhensigtsmæssig ressourceallokering indenfor sektoren, kan problemer i sektoren som følge af en række mekanismer forplante sig til andre sektorer og dermed få store konsekvenser. Udsving på de finansielle markeder har således væsentlig afsmittende betydning for den samlede efterspørgsel i økonomien. Husholdningernes boligformue påvirker det private forbrug, sådan at kraftige stigninger i boligpriserne får forbruget til at stige, og boligprisfald omvendt påvirker forbruget kontraktivt. Det skyldes blandt andet, at husholdningernes lånemuligheder afhænger af friværdiens størrelse, som påvirkes direkte af boligpriserne. Højere boligpriser vil også stimulere investeringer i nybyggeri og prisfald have den modsatte effekt. Derudover kan større boligprisfald og tilhørende udsigt til tab for banker med mange boliglån medføre en generel stramning af bankernes kreditgivning, der både kan ramme långivning til husholdningerne og til virksomhedernes investeringer generelt (en såkaldt kreditklemme).

**Boligmarkedet vigtigt for konjunkturerne**

Et selvstændigt argument for at regulere låntagningen på boligmarkedet, uafhængigt af hvad hensyn til den finansielle stabilitet tilsiger, kan således være et ønske om at skabe en mere stabil konjunkturudvikling. Begrænsninger af lånemulighederne vil reducere den effektive efterspørgsel og dermed virke dæmpende på prisudviklingen i højkonjunkturer, hvilket alt andet lige vil reducere konjunkturudsvingene. I dette tilfælde kan man se indgrebene i lånemulighederne på boligmarkedet som et secondbest-tiltag, der skal forebygge uheldige konsekvenser af en markedsfejl, som i sidste ende befinder sig et andet sted i økonomien. Det skyldes, at konjunkturudsving kan ses som et resultat af forskellige markedsfejl på vare- og ikke mindst arbejdsmarkedene, der medfører, at priserne (herunder lønningerne) kun tilpasser sig trægt til de stød, økonomien løbende udsættes for.

## FORSKELLIGE TYPER INSTRUMENTER

### Makroprudentiel regulering tager mange forskellige former

Makroprudentiel regulering, som begrebet normalt anvendes, tager mange forskellige former. Således opremser Araujo mfl. (2020) 17 forskellige typer af instrumenter, som igen kan inddeles i fire grupper:

- Bredt baserede instrumenter (eksempelvis en kontracyklisk kapitalbuffer)
- Likviditetsinstrumenter (eksempelvis reservekrav til banker)
- Instrumenter rettet imod boligmarkedet
- Andre instrumenter (herunder tiltag overfor SIFler samt skatter).

Som ovenfor nævnt er en anden relevant skillelinje for de makroprudentielle instrumenter, om de er målrettet långiverne, dvs. kreditinstitutterne (udbuddet af kredit) eller låntagerne (efterspørgslen efter kredit). Begge typer instrumenter er udbredte, hvilket kan begrundes med formodede komplementariteter, jf. ovenfor. I dette kapitel er fokus på låntagerrettede tiltag, der er målrettet markedet for ejerboliger.

### Både cykliske og strukturelle problemstillinger

En yderligere skillelinje mellem forskellige typer makroprudentielle instrumenter målrettet finansielle aktiviteter går mellem konjunkturelle (cykliske) og strukturelle problemstillinger (ofte benævnt henholdsvis tids- og tværsnitsdimensionen), jf. Galati og Moessner (2018). De første adresserer de procykliske mekanismer i det finansielle system, altså tendensen til, at såvel stigninger som fald i den finansielle aktivitet vil virke selvforstærkende og dermed kan skabe overophedning og recessioner. De sidste adresserer den mere grundlæggende og vedvarende allokering af risiko i systemet og de forskellige individuelle finansielle institutioners bidrag til den systemiske risiko. Den kontracykliske kapitalbuffer er et typisk eksempel på et tiltag, der er rettet mod en (pro-)cyklisk problemstilling, mens tiltag rettet mod markedsstrukturen som særlige regler for større finansielle institutioner er et eksempel på en strukturel problemstilling. Instrumenter, der er målrettet cykliske fænomener, behøver dog ikke i sig selv at være tidsvarierende, ligesom instrumenter rettet mod strukturelle problemstillinger ikke nødvendigvis bør være konstante over tid.

## INSTRUMENTER MÅLRETTET BOLIGKØBERE

### Makroprudentielle tiltag målrettet boligkøbere ...

Makroprudentielle tiltag, som er målrettet husholdninger i deres egenkab af potentielle boligkøbere, klassificeres tit i følgende grupper:

- Belåningsgraden, dvs. loftet for boliglån i forhold til boligens værdi (på engelsk forkortet LTV af *loan-to-value*)
- Gælds faktoren, dvs. loftet for husstandens lån i forhold til dens indkomst (på engelsk forkortet LTI af *loan-to-income* eller DTI af *debt-to-income*; den konkrete definition af de enkelte begreber kan variere)
- Begrænsninger i adgangen til særligt risikable låntyper som afdragsfri lån eller variabelt forrentede lån
- Begrænsninger i gældsserviceringsgraden, dvs. andelen som betaling af renter og afdrag på gælden må udgøre af husholdningens indkomst (på engelsk forkortet DSTI af *debt service-to-income*).

### ...gør husholdninger og banker mere robuste

Begrænsninger i belåningsgraden gør boligejere mere robuste overfor boligprisfald, da friværdien stiger. Det reducerer risikoen for teknisk insolvens, dvs. en situation, hvor belåningsgraden overstiger 100 pct. Lavere belåningsgrader reducerer desuden den samlede gæld i husholdningerne, hvilket gør såvel husholdninger som banker mere robuste overfor stød. Begrænsninger i gælds faktoren sikrer, at der tages højde for boligejernes tilbagebetalingsevne, når der ydes lån, og at lånet dermed ikke kun baseres på sikkerheder (boligen), som senere kan falde i værdi. Derfor kan de være komplementære til grænser i belåningsgraden. Begrænsninger i adgangen til særligt risikable låntyper kan både have en effekt i form af lavere samlet låntagning og en effekt i form af, at man for et givet lånebeløb bliver mere robust, fordi man ikke er følsom overfor renteændringer.

### Ikke oplagt, at restriktioner på boliglån er vigtige for den finansielle stabilitet

Som de foregående siders diskussion har påpeget, kan det være vanskeligt at henføre de forskellige konkrete instrumenter, der anvendes under overskriften makroprudentiel regulering, til at adressere et helt specifikt problem hver for sig. Specielt for restriktioner på de individuelle boligejeres låntagning er der således nævnt argumenter for, at sådanne restriktioner kan begrundes med paternalistiske hensyn til at beskytte forbrugerne mod konsekvenserne af deres egne handlinger, hvis det vurderes som et væsentligt problem, at låntagerne ikke kan overskue disse. I dette tilfælde er der tale om hensyn til forbrugerbeskyttelsen. Ligeledes kan sådanne restriktioner virke afdæmpende på aktiviteten på boligmarkedet og dermed på udviklingen i boligpriserne, hvilket igen vil trække i retning af mindre konjunkturudsving og altså have en stabiliseringspolitisk funktion. Hvad angår virkningen på den

finansielle stabilitet, som er udgangspunktet for begrebet makroprudentiel regulering, er det imidlertid ikke oplagt, at sådanne selvstændige restriktioner på låntagerne er nødvendige. Der findes andre udbredte instrumenter som eksempelvis kapitalkrav, som adresserer samme problemstilling. Som alternativ til restriktioner på individuelle boliglån kunne man overveje at skærpe enten sådanne kapitalkrav eller eventuelt håndhævelsen af disse krav.

### LÅN TIL ERHVERVSEJENDOMME

**Udlån til erhvervsejendomme også vigtige**

Udover lån til boligejere spiller også långivning relateret til erhvervsejendomme en væsentlig rolle både på de finansielle markeder og i samfundsøkonomien. I Danmark har boligudlånene til husholdninger ca. samme størrelse som udlån til virksomheder, jf. afsnit III.3. Ifølge Ellis og Naughtin (2010) har erhvervsejendomme og ejendomsudvikling på det internationale niveau historisk udgjort en større direkte trussel mod kreditinstitutternes helbred end boligmarkederne. Samtidig har erhvervsudlån ofte tiltrukket sig mindre opmærksomhed fra myndighedernes side end boligudlån, jf. Olszewski (2013).

**Naturligt at vurdere regulering af lån til både boliger og erhvervsejendomme**

Det anføres ofte, at der både er forskelle og ligheder mellem lån til husholdninger og lån til virksomheder med sikkerhed i fast ejendom. Det Systemiske Risikoråd (2016) anfører således, at værdiansættelsen af erhvervsejendomme er vanskeligere end for boliger, da ejendommene generelt er langt mere forskellige. Samtidig gennemføres der ifølge Risikorådet langt færre handler, sådan at der er færre observerede markedspriser at bruge som benchmark. I det omfang man ønsker at basere sig på låntagerrettede instrumenter for at beskytte den finansielle stabilitet, er det dog naturligt at inddrage både husholdninger og virksomheder under reguleringen.



### III.3

## BOLIGUDLÅN OG GÆLDSÆTNING

#### Indhold i afsnittet

Som nævnt i det forrige afsnit er formidling af kapital mellem aktører med henholdsvis opsparings- og lånebehov af stor samfundsøkonomisk betydning, men finansmarkederne kan ikke forventes at optræde hensigtsmæssigt af sig selv, hvorfor forskellige former for regulering kan forbedre markedernes funktionsmåde. Det er i denne sammenhæng relevant at belyse, hvordan kreditinstitutternes udlån samt låntagningen i de danske husholdninger har udviklet sig. I dette afsnit beskrives derfor flere relevante statistikker relateret hertil. Først gennemgås kreditinstitutternes udlån til erhverv og husholdninger samt kapitalbeholdning, hvorefter der rettes fokus mod de danske husholdningers formue og gæld.

#### UDLÅN TIL ERHVERV OG HUSHOLDNINGER

#### Boliglån udgør stor del af samlede udlån

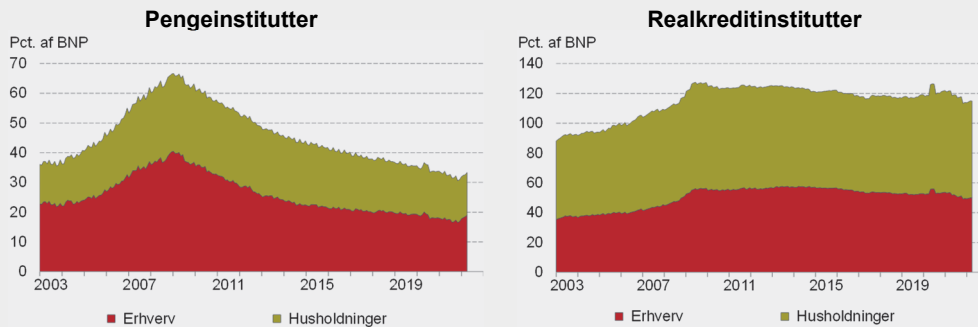
Boligrelaterede lån spiller en afgørende rolle for kreditinstitutternes samlede udlån til husholdninger og erhverv. Dette afspejles i, at udlån fra realkreditinstitutter udgør en større andel af BNP end udlån fra pengeinstitutter, jf. figur III.1. Samtidig udgør lån med boligformål omkring to tredjedele af pengeinstitutternes udlån til husholdningerne. Udlån fra pengeinstitutter har de senere år udgjort en aftagende andel af BNP, mens udlån fra realkreditinstitutter har udgjort en omtrent konstant andel. Der er dermed sket en forskydning i udlånet over mod realkreditinstitutter. I de senere år har realkreditlån udgjort knap 80 pct. af de samlede udlån til husholdninger og erhverv.

#### Udlån omtrent ligeligt fordelt mellem erhverv og husholdninger

Udlånene fra både pengeinstitutter og realkreditinstitutter er nogenlunde ligeligt fordelt mellem erhverv og husholdninger. Der er dog en tendens til, at udlånene fra pengeinstitutter i lidt højere omfang består af udlån til erhverv, mens udlånene fra realkreditinstitutter i lidt større omfang går til husholdninger. Samlet set står husholdningerne for lidt over halvdelen af de samlede udlån fra kreditinstitutterne.

**FIGUR III.1 UDLÅN FRA KREDITINSTITUTTER**

Udlån fra realkreditinstitutter fylder mere end udlån fra pengeinstitutter. Udlånene er omtrent ligeligt fordelt mellem erhverv og husholdninger.



Anm.: Figurene viser ultimobalancen for udlån (opgjort på månedsbasis) divideret med BNP. BNP er opgjort som BNP i det tilhørende kvartal, men opregnet til årsniveau. Erhverv består af "ikke-finansielle virksomheder" og "husholdninger - personligt ejede virksomheder". Husholdninger består af "husholdninger - lønmodtagere, pensionister mv.". For pengeinstitutter vises alle udlån fremfor kun boligrelaterede udlån, da det ikke er muligt at opdele udlån til erhverv på formål. I 2. kvartal 2020 er andelen af BNP ekstraordinært høje som følge af det store fald i BNP efter udbruddet af covid-19-pandemien. For månederne i 2022 er BNP forlænget med BNP-niveauet i 4. kvartal 2021.

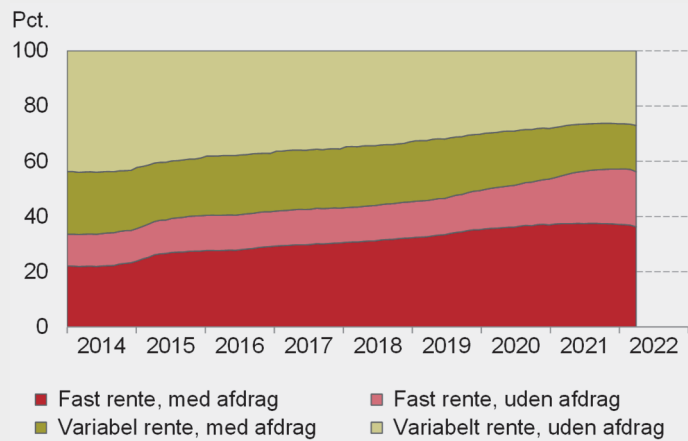
Kilde: Danmarks Nationalbank og Danmarks Statistik, Statistikbanken.

#### Flest lån med fast rente og afdrag

Realkreditinstitutternes udlån til husholdningerne er i de senere år skiftet fra især at bestå af variabelt forrentede lån uden afdrag til i høj grad at bestå af fastforrentede lån med afdrag, jf. figur III.2. I 2021 udgjorde lån med fast rente omkring 56 pct. af de samlede udlån, mens lån med afdrag udgjorde omkring 54 pct. Forskydningen hen imod lån med fast rente og afdrag skal både ses i lyset af de seneste års rentefald samt stramningerne af lånereglerne siden finanskrisen, jf. også afsnit III.4. I de senere år er andelen af afdragsfrie lån steget en smule, hvilket dog udelukkende er drevet af fastforrentede lån. Dette skyldes formentlig, at de strammere låneregler begrænser adgangen til variabelt forrentede lån uden afdrag for højt gældssatte boligejere. Bevægelsen mod fastforrentede lån har reduceret rentefølsomheden blandt de danske boligejere, jf. Bech mfl. (2021). Baseret på det danske kreditregister vurderer Bech mfl. (2021), at rentefølsomheden blandt de danske husholdninger overordnet set er begrænset.

**FIGUR III.2 SAMMENSÆTNING AF REALKREDITUDLÅN TIL HUSHOLDNINGERNE**

Over halvdelen af realkreditlånene er med fast rente, mens fordelingen mellem lån med og uden afdrag er mere lige.



Anm.: Figuren viser ultimobalancen for realkreditudlån til husholdninger (opgjort på månedsbasis). Husholdninger består af "husholdninger - lønmodtagere, pensionister mv."

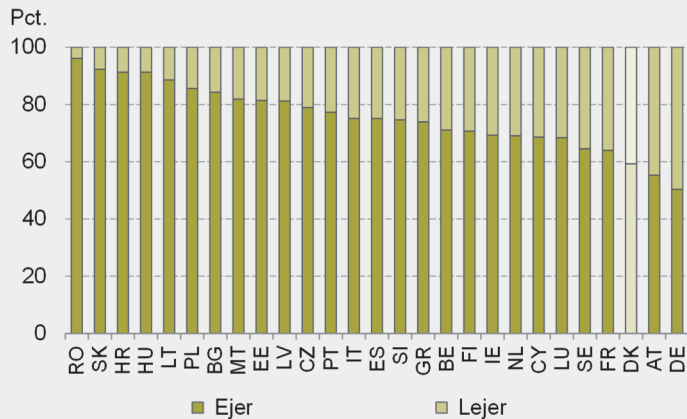
Kilde: Danmarks Nationalbank.

### Relativt lav ejerandel blandt danske husholdninger

Sammenlignet med de øvrige EU-lande er andelen af husholdninger, der bor i en ejerbolig, relativt lav i Danmark, jf. figur III.3. I 2020 boede knap 60 pct. af de danske husholdninger i en ejerbolig, mens gennemsnittet for EU-landene var 70 pct. Kun i Østrig og Tyskland boede en lavere andel af befolkningen i en ejerbolig. Forskellene mellem landene kan afspejle forskelle i adgangen til boligmarkedet, men kan også hænge sammen med forskelle i den geografiske fordeling af befolkningen mellem land og by samt, hvilke aldersgrupper der ejer en bolig. I forhold til sidstnævnte kunne resultatet potentielt se anderledes ud, hvis det i stedet blev opgjort, hvor stor en andel af befolkningen der set over et helt livsforløb ejer en bolig.

**FIGUR III.3 FORDELING AF BOLIGEJERE OG -LEJERE**

Danmark er blandt de EU-lande, hvor andelen af boligejere er lavest.



Anm.: Data stammer fra EU-SILC (*The European Union Statistics on Income and Living Conditions*) og er opgjort på husholdningsniveau. Andelsboliger indgår i statistikken som ejerboliger. Figuren viser fordelingen for 2020.

Kilde: Eurostat.

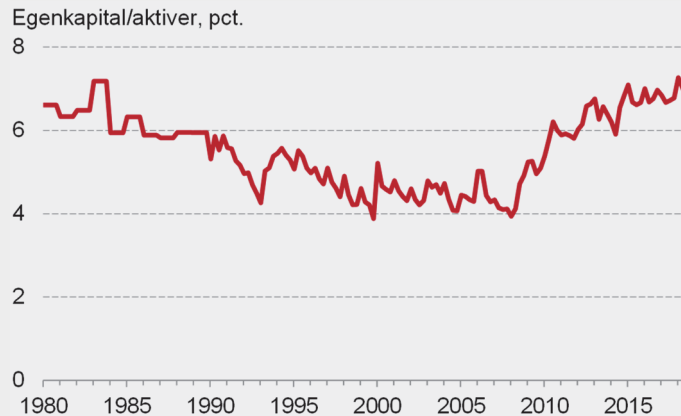
### KAPITAL I KREDITINSTITUTTERNE

#### Kreditinstitutternes kapital er steget siden finanskrisen

Siden finanskrisen er mængden af kapital i kreditinstitutterne steget. En opgørelse fra Finanstilsynet viser eksempelvis, at pengeinstitutternes egenkapital som andel af aktiverne er steget fra omkring 4 pct. i årene omkring finanskrisen til ca. 7 pct. de seneste år, altså knap en fordobling, jf. figur III.4. Stigningen i pengeinstitutternes kapital skal blandt andet ses i lyset af stramningerne af den makroprudentielle regulering siden finanskrisen, hvor blandt andet kapitalkravene til kreditinstitutterne er blevet øget. En større mængde af kapital gør kreditinstitutterne mindre sårbare overfor tab på udlån.

**FIGUR III.4 KAPITAL I PENGEINSTITUTTER**

Siden finanskrisen har pengeinstitutterne øget egenkapitalen som andel af aktiverne.



Anm.: Figuren viser ren egenkapital og ikke andre former for kapital, der også kan medregnes i forhold til at opfylde diverse kapitalkrav, eksempelvis nedskrivningsegnete passiver (NEP). Opgørelsen anvender ikke risikovægte og tager derfor ikke højde for eventuelle ændringer i risiko over tid.

Kilde: Finanstilsynet.

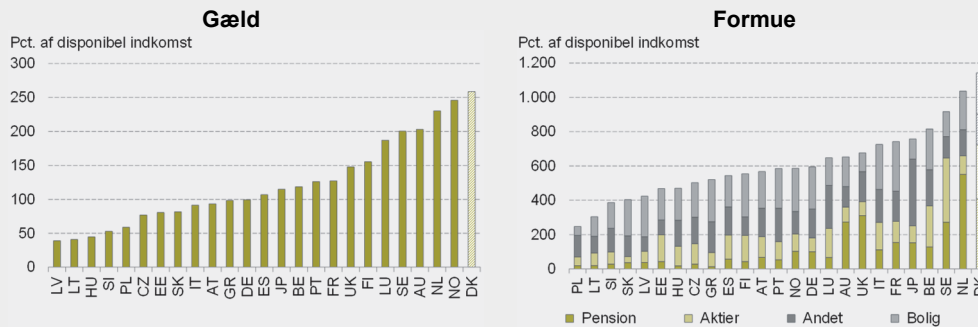
## HUSHOLDNINGERNES GÆLD OG FORMUE

### Danske husholdninger har en høj bruttogæld

Det fremhæves ofte, at de danske husholdninger har en høj bruttogæld i forhold til indkomsten i et internationalt perspektiv, jf. figur III.5. En høj bruttogæld kan vække bekymring, da høj gæld isoleret set kan udgøre en større risiko mod den makroøkonomiske og finansielle stabilitet. Det skyldes, at husholdningernes økonomi bliver mere sårbar overfor rentestigninger eller andre stød til økonomien, des større gælden er. Har husholdningerne en høj gæld, kan en rentestigning eksempelvis tvinge husholdningerne til i højere grad at reducere forbruget, hvilket vil påvirke den makroøkonomiske stabilitet. I værste tilfælde kan husholdninger med en høj gæld få vanskeligt ved at tilbagebetale gælden. Dette kan medføre tab for kreditinstitutterne og derigennem udgøre en trussel mod den finansielle stabilitet.

**FIGUR III.5 HUSHOLDNINGERNES GÆLD OG FORMUE I OECD-LANDE**

De danske husholdninger har en høj bruttogæld sammenlignet med andre lande, men den høje gæld modsvarer af høje formuer.



Anm.: Gæld og formue er vist for 2020. For visse lande er den reale formue ikke tilgængelig for 2020 og vises derfor for 2019.

Kilde: OECD.

#### Høj gæld skal ses i lyset af pensions-systemet, ...

Husholdningernes bruttogæld kan dog ikke ses isoleret fra husholdningernes aktiver. Mens de danske husholdninger har en høj bruttogæld, modsvarer dette af høje formuer, jf. figur III.5. En vigtig årsag til dette er det danske pensionssystem med obligatoriske pensionsopsparinger, som betyder, at de danske husholdninger, sammen med Holland, har de største pensionsformuer blandt OECD-landene. Når en betydelig del af husholdningens indkomst indbetales til pension, er der færre midler til opsparing. Derfor øges behovet for at kunne optage gæld, eksempelvis til finansiering af et boligkøb.<sup>3</sup> Stigende pensionsformuer over de seneste årtier har derfor bidraget til balanceoppustningen i de danske husholdninger. Hvis der ikke var denne mulighed for at optage gæld, ville husholdningerne i mindre grad kunne udjævne forbruget henover livsforløbet, hvilket isoleret set ville virke velfærdsforværende.

#### ... realkreditsystemet ...

En anden forklaring på den højere bruttogæld i de danske husholdninger er, at Danmark er karakteriseret ved at have et veludviklet realkreditsystem, som giver gode muligheder for at optage billige lån med sikkerhed i boligen. En analyse af Nationalbanken (2011) viser eksempelvis, at der er en positiv sammenhæng mellem graden af finansiel

3) Et effektstudie af Andersen mfl. (2020) på danske registerdata bekræfter, at husholdningerne øger deres gæld, når pensionsformuerne stiger.

udvikling i et land og niveauet for bruttogælden. Det følger dermed ikke entydigt, at højere bruttogæld udgør en større samfundsøkonomisk risiko. Analyser af både Nationalbanken (2011) og Finansministeriet (2014) finder i den forbindelse ikke tegn på, at en højere bruttogæld i et land hænger sammen med et større omfang af misligholdte lån. Ligeledes kan forskelle i den juridiske kreditorbeskyttelse mellem forskellige lande spille en rolle, jf. Djankov mfl. (2007).

#### ... og udbredelsen af afdragsfrie lån

En tredje forklaring på den højere danske bruttogæld er den større udbredelse af afdragsfrie lån i Danmark, jf. også afsnit III.4. Afdragsfrie lån øger gælden, dels fordi lånet ikke nedbringes løbende, dels fordi det er muligt at optage et større lån uden, at ydelsen følger med op. Da en højere gæld gør låntageren mere følsom overfor boligprisfald og rentestigninger, anses afdragsfrie lån derfor for at være et mere risikabelt låneprodukt. Muligheden for afdragsfrihed i Danmark skal dog igen også ses i sammenhæng med de danske regler for pensionsopsparing. Et krav om at afdrage på boliggylden samtidig med, at der skal indbetales til arbejdsmarkedspensionerne, kunne potentielt medføre, at den samlede opsparing i husholdningerne blev inoptimalt høj.

#### Store pensionsformuer bidrager til betalingsbalanceoverskud

De danske husholdningers store opsparinger i pension er en medvirkende årsag til det store overskud på den danske betalingsbalance, jf. figur III.6. Det bør bemærkes, at nye makroprudentielle tiltag, der trækker i retning af større opsparing, eksempelvis et højere udbetalingskrav, alt andet lige vil forøge det i forvejen store danske betalingsbalanceoverskud. I nogle lande, herunder i Schweiz, er det muligt at finansiere en del af boligkøbet med egen pensionsopsparing, jf. boks III.1. En sådan ordning ville reducere balanceoppustningen i husholdningerne, og i Danmark kunne det mindske betalingsbalanceoverskudet, som potentielt kan anses for at være for højt. Der er dog også et par faldgruber forbundet med en sådan ordning. For det første ville muligheden primært være relevant for boligkøbere med en høj belåningsgrad, dvs. typisk yngre boligkøbere, som normalt endnu ikke har en høj pensionsformue. For det andet mindskes diversificeringen af den enkeltes pensionsopsparing, når pensionsmidlerne flyttes fra pensionskassen til egen bolig. I en dansk kontekst ville ordningen i øvrigt alt andet lige forøge de offentlige udgifter til folkepensionstillæg, såfremt midlerne ikke senere flyttes tilbage til pensionsopsparingen.

**FIGUR III.6 BETALINGSBALANCEN**

Danmark har et højt betalingsbalanceoverskud, hvilket blandt andet kan tilskrives de høje pensionsopsparinger.



Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken.



**BOKS III.1 ANVENDELSE AF PENSIONSFORMUE TIL BOLIGKØB I SCHWEIZ**

I Schweiz skal man ved ejerboligkøb i almindelighed finansiere 20 pct. af købesummen via egne midler. Heraf skal mindst halvdelen være likvide midler, men resten kan skaffes via køberens pensionsopsparing (såvel den lovmæssigt obligatoriske pensionsordning, kaldet søjle 2, som frivillig yderligere foretagen pensionsopsparing, kaldet søjle 3).

Finansiering via pensionsopsparingen kan ske på to forskellige måder: En mulighed er at trække pengene ud af pensionsopsparingen, så denne falder tilsvarende (*Vorbezug*). Medmindre man efterfølgende øger de løbende indbetalinger tilsvarende, vil dette resultere i lavere pensionsudbetalinger til sin tid. Den anden mulighed er at stille pensionsopsparingen som sikkerhed for et tilsvarende højere boliglån (*Verpfändung*). Den første mulighed reducerer den samlede belåning af huset, mens dette ikke er tilfældet for den anden mulighed, som dermed medfører højere samlede rentebetalinger. Den første mulighed reducerer samtidig pensionsformuen, mens den anden mulighed reducerer friværdien i boligen og dermed netto-boligopsparingen. Begge muligheder har således en direkte effekt i form af at reducere formueopbygningen.

I begge tilfælde er der restriktioner på, hvor stor en del af pensionsformuen der kan indvindes. Indtil 50-årsalderen kan man bruge hele sin opsparede formue. Derefter kan man bruge enten det indstånde, man havde som 50-årig eller halvdelen af det samlede aktuelle beløb, afhængigt af hvilken af disse to muligheder der giver den højeste grænse. Der er også et minimumsbeløb på 20.000 franc (ca. DKK 140.000) pr. udtrækning fra søjle 2-opsparing. Normalt standser adgangen til at anvende disse ordninger tre år før den almindelige tilbagetrækningsalder. Pensionskasser kan dog i deres vedtægter have andre begrænsninger på dette punkt.

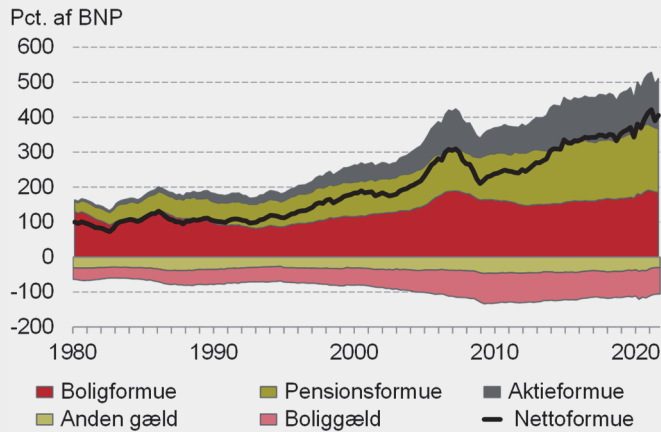
Trækker man penge ud af sin pensionsopsparing, skal der betales en særlig skat med en reduceret sats i forhold til den almindelige indkomstskat. Tilbagebetaler man senere penge til pensionsfonden, kan man modsat få en skattegodtgørelse. I tilfælde af, at man sælger en bolig, som man har medfinansieret ved pensionspenge, skal hele beløbet tilbagebetales til pensionskassen. Man kan dog midlertidigt have pengene stående på en interimkonto, hvis beløbet tænkes anvendt til et nyt boligkøb.

**Husholdningernes samlede nettoformue er positiv, ...**

De danske husholdningers samlede nettoformue, dvs. formuen fratrukket gælden, har været positiv og stigende som andel af BNP over en lang årrække, jf. figur III.7. Formuen består primært af pensions- og boligformue, mens gælden primært udgøres af boliggæld. At husholdningernes samlede nettoformue er positiv, er ikke et udtryk for, at gælden ikke kan udgøre en makroøkonomisk eller finansiel risiko. For det første er store dele af husholdningernes formuer relativt illikvide og vil derfor ikke kunne anvendes som stødpude til at betale ydelsen på gælden i perioder, hvor indkomsten er utilstrækkelig.

**FIGUR III.7 HUSHOLDNINGERNES NETTOFORMUE**

De danske husholdningers balancer er steget gennem de seneste årtier.



Anm.: Formue og gæld er opgjort som andel af kvartalsvist BNP opregnet til årsniveau.

Kilde: Nationalbanken, MONA's databank.

**... men nogle familier har en nettogæld**

For det andet har det også betydning, hvordan gælden og formuen er fordelt i befolkningen. Hvis gælden er koncentreret i én gruppe af befolkningen og formuen i en anden, udgør det alt andet lige en større risiko, end hvis formue og gæld var mere ligeligt fordelt. En analyse af Danmarks Statistik (2019) på den danske formue- og gældsstatistik viser, at 9 pct. af de danske familier havde en negativ nettoformue i 2017. Ignoreres den meget illikvide pensionsformue, havde 23 pct. af familierne en nettogæld. Andelen af familier med nettogæld var større blandt selvstændige, familier med de laveste indkomster og enlige med børn. Sammenholdt med gennemsnittet for eurolandene har en større andel af de danske familier en nettogæld, jf. Bezrukovs (2013).

**Nettofordrings- erhvervelse også en vigtig indikator**

I tillæg til udviklingen i husholdningernes gæld og formue er det også relevant at betragte udviklingen i husholdningernes nettofordringserhvervelse. Nettofordringserhvervelsen er et udtryk for den finansielle opsparing i husholdningerne og viser forskellen mellem husholdningernes indtægter (herunder indkomst) og udgifter (herunder forbrug og investeringer). En negativ nettofordringserhvervelse vil være udtryk

for, at indkomsten ikke er tilstrækkelig til at dække forbrug og investeringer, og at investeringer og eventuelt en del af forbruget er lånefinansieret.

#### Nettofordringserhvervelsen er steget siden finanskrisen

Før finanskrisen var husholdningernes nettofordringserhvervelse negativ og i årene op til finanskrisen yderligere aftagende, jf. figur III.8. Dette afspejler det betydelige omfang af lånefinansieret forbrug i friværdierne op til finanskrisen. I årene efter finanskrisen, hvor boligpriserne faldt, var det ikke muligt for husholdningerne fortsat at lånefinansiere forbruget, og der var derfor et behov for at sænke forbruget. I de senere år har nettofordringserhvervelsen hovedsageligt været positiv, og der vil derfor ikke på samme måde opstå et behov for konsolidering for husholdningerne set under et, hvis boligpriserne falder. Dette er relevant i forhold til at vurdere de mulige makroøkonomiske risici forbundet med en høj gæld.

**FIGUR III.8 HUSHOLDNINGERNES NETTOFORDRINGSERHVERVELSE**

Siden finanskrisen er de danske husholdningers nettofordringserhvervelse steget og er ikke længere negativ.



Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken.

**Lånefinansieret forbrug forårsagede forbrugsfald under finanskrisen, ikke høj gæld i sig selv**

Et dansk studie finder i denne sammenhæng, at høj gæld ikke i sig selv var årsagen til det større fald i forbruget under finanskrisen blandt husholdninger med en højere gæld, jf. Andersen mfl. (2016). Det større fald i forbruget afspejler til gengæld, at disse husholdninger i årene op til finanskrisen havde øget belåningen for at finansiere et højere forbrug. Det efterfølgende fald i forbruget var derfor udtryk for en normalisering af forbruget. Med andre ord finder studiet ikke evidens for en direkte kausal effekt mellem høj gæld og forbrugsudviklingen. Den kausale effekt går snarere igennem, om den højere gæld anvendes til lånefinansieret forbrug.

## III.4

## LÅNEREGLER

**Indhold i afsnittet**

Afsnittet indledes med en beskrivelse af de makroprudentielle tiltag målrettet ejerboligmarkedet siden finanskrisen i Danmark. Der fokuseres primært på tiltag målrettet låntagerne (boligejerne), men tiltag rettet mod långiverne (kreditinstitutterne) præsenteres også. Dernæst sammenlignes kort med tiltag rettet mod erhvervsejendomsmarkedet siden finanskrisen. Til slut sammenlignes de låntagerbaserede tiltag målrettet boligejerne i Danmark med reguleringen i andre lande.

### MAKROPRUDENTIELLE TILTAG MÅLRETTET EJERBOLIGMARKEDET SIDEN FINANSKRISEN

**Etablering af institutionelle rammer efter finanskrisen**

I kølvandet på den finansielle krise i 2000'erne og det deraf øgede fokus på finansiell stabilitet er der blevet etableret institutionelle rammer for den makroprudentielle politik, både på internationalt og nationalt plan. På EU-plan blev Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (*European Systemic Risk Board*, ESRB) oprettet i 2011. Efter henstilling fra ESRB om, at der blev etableret tilsvarende myndigheder på nationalt plan, blev Det Systemiske Risikoråd oprettet i Danmark i 2013. Det Systemiske Risikoråd overvåger systemiske risici knyttet til den finansielle sektor, herunder boligmarkedet, og kommer efter et "følg-eller-forklar"-princip med forslag til initiativer til at forebygge eller begrænse opbygningen af systemiske risici, jf. også boksen nedenfor.

### DET SYSTEMISKE RISIKORÅD

Det Systemiske Risikoråd har til opgave at forebygge og begrænse systemiske finansielle risici, der kan sætte den økonomiske udvikling under pres. Dette gøres gennem overvågning og identifikation af systemiske risici i det finansielle system samt gennem henstillinger om politiktiltag. Overvågning af risici relateret til boligmarkedet og boliglån er et særskilt arbejdsområde i Rådet.

Henstillinger fra Rådet følger et "følg-eller-forklar"-princip. Dette indebærer, at modtageren af henstillingen (f.eks. regeringen) indenfor en tre-måneders-periode enten skal gennemføre initiativet eller begrunde, hvorfor initiativet ikke gennemføres. Hvis der ifølge Risikorådet er behov for skærpet opmærksomhed, men endnu ikke behov for konkrete politiktiltag, kan Rådet alternativt udsende en observation eller en advarsel.

Det Systemiske Risikoråd består af medlemmer fra Nationalbanken, Finanstilsynet, de økonomiske ministerier samt tre uafhængige eksperter. Nationalbanken varetager sekretariatsfunktionen.

Kilde: Det Systemiske Risikoråd, [www.risikoraad.dk](http://www.risikoraad.dk).

**Tiltag formuleret i en række bekendtgørelser og vejledninger**

Efter finanskrisen er der blevet gennemført flere makroprudentielle tiltag målrettet ejerboligmarkedet i Danmark, dvs. tiltag der begrænser adgangen til lån i forbindelse med ejerboligfinansiering, jf. også tabel III.1. Reguleringen er formuleret i en række bekendtgørelser og vejledninger, som består af god skik-bekendtgørelsen og vejledningen hertil (Erhvervsministeriet 2021a og 2020), Finanstilsynets vækstvejledning (Erhvervsministeriet 2016) samt Finanstilsynets tilsynsdiamant for realkreditinstitutter (Finanstilsynet 2014b) og pengeinstitutter (Finanstilsynet 2021). De fleste tiltag målrettet boliglån siden finanskrisen lægger begrænsningen direkte på låntagerne (husholdningerne), mens kun tilsynsdiamanten lægger begrænsningen på institutterne.

TABEL III.1 MAKROPRUDENTIELLE TILTAG MÅLRETTET BOLIGFINANSIERING

Kravene til boligfinansiering er blevet strammet ad flere omgange siden finanskrisen.

År	Tiltag	Fremgår af	Reguleringsniveau	Målgruppe	Kategori
2010 (2012)	Pejlemærker for udlån i pengeinstitutter	Tilsynsdiamanten for pengeinstitutter	Institut	Erhverv	
2012 (2013)	Låntagere skal kunne servicere 30-årigt fastforrentet lån med afdrag	God skik-bekendtgørelsen	Låntager	Boligejere	DSTI
2014 (2018-20)	Pejlemærker for udlån i realkreditinstitutter	Tilsynsdiamanten for realkreditinstitutter	Institut	Boligejere Erhverv	LTV / afdrag, rente
2015 (2015)	Udbetalingskrav på 5 pct.	God skik-bekendtgørelsen	Låntager	Boligejere	LTV
2015 (2015)	Positiv likviditet ved udlån til udlejnings-ejendomme	Ledelses-bekendtgørelsen	Låntager	Erhverv	
2016 (2016)	Principper for kreditvurdering i vækstområder	Vækstvejledningen	Låntager	Boligejere	DSTI, DTI, LTV
2017 (2018)	Restriktioner på låneudbud ved høj gælds faktor og belåningsgrad	God skik-bekendtgørelsen	Låntager	Boligejere	DTI, LTV / afdrag, rente

Anm.: Tabellen er baseret på oversigten over makroprudentielle tiltag siden finanskrisen i Bohn-Jespersen og Mogensen (2018). Kolonnen *år* angiver, hvornår tiltaget blev annonceret (trådte i kraft i parentes). Kolonnerne *tiltag* og *fremgår af* skitserer det konkrete tiltag samt af hvilken regulering tiltaget fremgår. Kolonnen *reguleringsniveau* angiver, om begrænsningen lægges på institut- eller låntagerniveau, mens *målgruppe* angiver, om tiltaget er rettet mod udlån til private boligejere og/eller udlån til erhvervssejendomme. Den sidste kolonne, *kategori*, kategoriserer tiltagene målrettet boligejerne i forhold til, hvilke instrumenter der anvendes. Forkortelserne DSTI, DTI og LTV er forklaret i afsnit III.2. To af tiltagene indebærer, at der lægges en begrænsning på låneudbuddet (dvs. rente- og afdragstype), såfremt låntageren overskrider en given grænseværdi for LTV eller DTI (dette gælder tilsynsdiamanten for realkreditinstitutter samt tiltaget i god skik-bekendtgørelsen fra 2017). Disse tilfælde er markeret med en skråstreg.

Kilde: Bohn-Jespersen og Mogensen (2018), Erhvervsministeriet (2021a, 2021b, 2020, 2016) og Finanstilsynet (2021, 2014b).

#### Indførelse af tilsynsdiamant for realkreditinstitutter

Tilsynsdiamanten for realkreditinstitutter, som blev annonceret i 2014, men først implementeret i 2018-20, indeholder fem pejlemærker for realkreditinstitutternes udlån. Visse af pejlemærkerne er defineret for specifikke udlånssegmenter, herunder private boligejere. Pejlemærkerne defineret for lån til private boligejere omhandler en grænse for den årlige udlånsvækst (15 pct.) samt grænser for, hvor stor en andel

lån med høje belåningsgrader og variabel rente eller afdragsfrihed må udgøre af instituttets samlede udlån (25 henholdsvis 10 pct.).<sup>4</sup> Pejlemærket for den årlige udlånsvækst gælder også de øvrige udlånssegmenter (dvs. ejendomsudlejning, landbrugsejendomme samt andet erhverv), mens pejlemærket for renterisiko ved høje belåningsgrader udover private boligejere også gælder udlånssegmentet ejendomsudlejning.

#### Stramning af låneregler i god skik-bekendtgørelsen

God skik-bekendtgørelsen er siden finanskrisen blevet udvidet ad tre omgange med stramninger af vilkårene for boliglån. I 2013 blev der indført en regel om, at låntageren som udgangspunkt skal kunne servicere et 30-årigt fastforrentet lån med afdrag uanset valg af lånetype (altså en regel relateret til gældsserviceringsgraden). Siden 2015 har det derudover været et krav, at låntageren skal erlægge en "passende" udbetaling, altså et udbetalingskrav. I den tilhørende vejledning til god skik-bekendtgørelsen er det specificeret, at 5 pct. som udgangspunkt anses for at være en passende udbetaling.<sup>5</sup> I 2018 blev der indført en begrænsning i adgangen til lån med variabel rente og afdragsfrihed for låntagere med en høj gælds faktor (over 400 pct.) og høj belåningsgrad (over 60 pct.). Konkret indebærer den seneste ændring, at låntagere med en høj gælds faktor og belåningsgrad som udgangspunkt kun har mulighed for at vælge afdragsfrihed, hvis der vælges fast rente på lånet, samt at et lån med variabel rente mindst skal have en rentebindingsperiode på fem år.

#### Indførelse af vækstvejledningen

Slutteligt blev Finanstilsynets vækstvejledning annonceret i 2016. Denne vejledning gælder kun boligudlån i de såkaldte vækstområder, hvilket er afgrænset til de største kommuner med større boligprisstigninger. Vækstområderne udgøres af Københavns Kommune og omegn samt Aarhus Kommune. Vejledningen indeholder en række principper, som skal bidrage til at sikre tilpas forsigtighed i kreditvurderingen i disse områder, herunder at kreditvurderingen i højere grad baseres på låntagerens indkomst fremfor på den stillede sikkerhed (dvs. boligens værdi), som kan falde i værdi.

4) Høje belåningsgrader er defineret som en belåningsgrad på over 75 pct. af lånegrænsen for realkreditlån. For beboelsesejendomme (herunder ejerboliger og udlejningsejendomme) er lånegrænsen 80 pct., for landbrugsejendomme 70 pct. og for kontor-, butiks- samt industriejendomme 60 pct. For ejerboliger er der dermed tale om en høj belåningsgrad ved en belåningsgrad på 60 pct. eller derover.

5) Et udbetalingskrav på 5 pct. svarer til, at belåningsgraden højst må udgøre 95 pct. Da realkreditlånet må udgøre 80 pct., kan op til 15 pct. dermed finansieres med et banklån.

Principperne indebærer blandt andet, at institutterne bør stille større krav til låntagere, der vælger variabel rente, har en negativ formue eller har en høj gælds faktor.<sup>6</sup>

**Ingen af tiltagene  
indebærer  
ufravigelige krav**

Det er værd at bemærke, at der ved ingen af tiltagene er tale om ufravigelige krav. Af vækstvejledningen fremgår det eksempelvis, at institutterne ikke nødvendigvis skal følge de angivne principper, men kan vælge andre former for tiltag til at begrænse risikoen. Af god skik-bekendtgørelsen fremgår det ligeledes, at alle de nævnte tiltag kun gælder "som udgangspunkt". For udbetalingskravet kan kreditinstituttet eksempelvis vurdere, at en passende udbetaling både er højere og lavere end 5 pct. afhængigt af individuelle forhold. Yngre boligkøbere, som endnu ikke har haft mulighed for at opbygge en tilstrækkelig opsparing til at lægge udbetalingen, men som nu har en højere fast indkomst, er et eksempel på låntagere, som kan fravige udbetalingskravet.<sup>7</sup> Det er heller ikke udelukket at yde risikable lån (dvs. lån med variabel rente eller afdragsfrihed) til låntagere med en høj gælds faktor, såfremt dette kan forsvares, f.eks. fordi låntageren har en høj positiv formue.

**Argumenter for og  
imod mulighed for  
fravigelse**

Der er både argumenter for og imod muligheden for at fravige reglerne. På den ene side peger den empiriske litteratur på, at "bløde" makro-prudentielle tiltag med mulighed for fravigelse kan være mindre effektive end "hårde" tiltag, jf. også afsnit III.5. På den anden side kan det være hensigtsmæssigt med en vis fleksibilitet i reglerne, da det ellers kan være vanskeligt for visse ellers kreditværdige grupper at få adgang til ejerboligmarkedet (f.eks. yngre førstegangskøbere med høj indkomst).

**Ny mulighed at have  
afdragsfrihed i 30 år**

I udgangspunktet indebærer afdragsfrie lån mulighed for ti års afdragsfrihed i løbet af lånets løbetid. Siden 2017 er der dog også blevet udbudt lån på op til 60 pct. af boligens værdi med 30 års afdragsfrihed. Disse lån kan især være velegnet til ældre boligejere, som ikke ønsker at spare op i boligen af hensyn til forbrugsudjævning, men alle boligejere med en belåningsgrad under 60 pct. har i princippet mulighed for at optage lånet. De 30-årige afdragsfrie lån kan både optages med variabel og fast rente.

---

6) *Valg af variabel rente:* Kunden bør kunne servicere et 30-årigt fastforrentet lån, hvor renten er 1 pct.point højere end den aktuelle faste rente, dog minimum 4 pct. Der er altså tale om en skærpet rentestresstest sammenlignet med god skik-bekendtgørelsen. *Negativ formue:* Boliggælden bør som hovedregel afvikles ud fra en ydelse, der svarer til et fastforrentet lån (minimum 4 pct.) med afdrag. *Høj gælds faktor:* Kunden bør have en robust positiv formue. Ved en gælds faktor på 400-500 pct. (over 500 pct.) bør formuen derfor som hovedregel forblive positiv, hvis boligen falder 10 pct. (25 pct.) i værdi.

7) Vejledningen til god skik-bekendtgørelsen understreger dog, at kunden i dette tilfælde a) skal have et højt rådighedsbeløb og b) afdrager på gælden, sådan at belåningsgraden indenfor en kort årrække er nedbragt til 95 pct.



## MAKROPRUDENTIELLE TILTAG MÅLRETTET ERHVERVSBOLIGMARKEDET SIDEN FINANSKRISEN

**Regulering af udlån til erhvervs-ejendomme også centralt**

I tillæg til tiltagene rettet mod de private boligejere viser tabel III.1 også, hvilke stramninger der siden finanskrisen har været rettet mod udlån til erhvervs-ejendomme. Dette er relevant set i lyset af, at udlån til erhvervs-ejendomme også har spillet en vigtig rolle under tidligere finansielle kriser, herunder den seneste finanskrise i 2008, jf. afsnit III.1.<sup>8</sup>

**Færre nye tiltag rettet mod udlån til erhvervs-ejendomme siden finanskrisen**

Det fremgår af tabellen, at der siden finanskrisen har været færre nye tiltag målrettet udlån til erhvervs-ejendomme end til ejerboliger. De tiltag, der har været målrettet erhvervs-ejendomsmarkedet, indebærer dels tilsynsdiamanten for pengeinstitutter fra 2010, som indeholder et pejlemærke rettet specifikt mod erhvervs-ejendomsseksponering, og dels tilsynsdiamanten for realkreditinstitutter, hvor visse af pejlemærkerne vedrører udlån til erhvervs-ejendomme, herunder udlejningsejendomme, jf. også ovenfor. Dertil kommer en tilføjelse til ledelsesbekendtgørelsen i 2015 om, at der som udgangspunkt kun må ydes lån med sikkerhed i udlejningsejendomme, hvis ejendommen genererer positiv likviditet (Erhvervsministeriet 2021b). Sidstnævnte tiltag lægger begrænsningen direkte på låntageren (virksomheden), mens de to øvrige tiltag i form af tilsynsdiamanterne lægger begrænsningen på institutterne.

**Som udgangspunkt bør boliger og erhvervs-ejendomme behandles ensartet**

Det fremføres jævnligt, at erhvervs-ejendomsmarkedet er præget af større heterogenitet, og at det er vanskeligere at værdiansætte erhvervs-ejendomme, hvilket i så fald kan gøre det vanskeligere at formulere detaljerede regler rettet mod låntagerne i sådanne ejendomme, jf. afsnit III.2. Hvis formålet med lånebegrænsninger er at sikre den finansielle stabilitet, forekommer det dog som udgangspunkt naturligt, at udlån til erhvervs-ejendomme underlægges samme makroprudentielle regulering som udlån til ejerboliger.

## SAMMENLIGNING MED REGULERING I ANDRE LANDE

**Sammenligning med EØS-lande**

I det følgende sammenlignes de danske låneregler målrettet boligejerne med reguleringen i andre lande. Sammenligningen tager udgangspunkt

8) I forvejen er der i realkreditloven en lånegrænse for realkreditlån til de fleste typer erhvervs-ejendomme på 60 pct. af deres værdi mod en tilsvarende grænse på realkreditlån til ejerboliger og udlejningsejendomme på 80 pct.

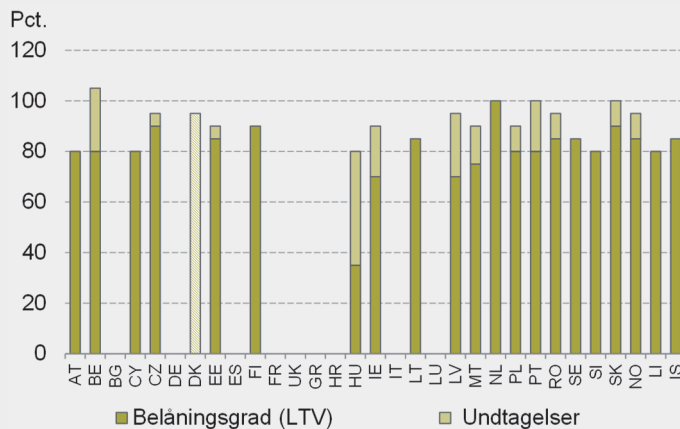
**Danske regler for belåningsgrad relativt lempelige**

i ESRB's årlige opgørelse af makroprudentielle tiltag i EØS-landene, jf. Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021).<sup>9</sup>

Set i et internationalt perspektiv er det danske loft for belåningsgraden (LTV) på 95 pct. (svarende til udbetalingskravet på 5 pct.) relativt lempeligt, jf. figur III.9. Af de lande, der har et officielt loft for belåningsgraden, har man kun i Holland et højere loft end i Danmark på 100 pct. (svarende til at der ikke er et udbetalingskrav). Til sammenligning må boliglånet i eksempelvis Norge og Sverige maksimalt udgøre 85 pct. af boligens værdi. Ifølge Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021) er der dog også flere lande, som ikke har et officielt loft for belåningsgraden, herunder Tyskland, Frankrig og Storbritannien.

**FIGUR III.9 LOFT FOR BELÅNINGSGRADEN**

Det danske udbetalingskrav er lavt i et internationalt perspektiv.



Anm.: Figuren viser officielle lofter for belåningsgraden i EØS-landene i 2020. De lysegrønne søjler angiver undtagelser fra det generelle loft, f.eks. hvis loftet varierer mellem forskellige grupper af låntagere. Se Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021) for en nærmere beskrivelse.

Kilde: Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021).

9) EØS-landene består af EU-landene samt Island, Liechtenstein og Norge. Storbritannien indgår også i ESRB's opgørelse fra 2021, som dækker de makroprudentielle regler, der gjaldt i 2020.

**Visse lande varierer loft for belåningsgrad mellem lånetyper**

Til forskel fra Danmark er der i visse lande formuleret eksplicite forskelle i loftet for belåningsgraden for forskellige grupper af låntagere. I Irland er loftet for belåningsgraden eksempelvis mere lempeligt for førstegangskøbere end for flergangskøbere og låntagere, hvor formålet med boligkøbet er at leje boligen ud (90 henholdsvis 80 og 70 pct.), ligesom der i Norge er et strammere loft for sekundære boliger i Oslo (60 pct.). I Danmark er der ikke eksplicit formuleret forskellige loft for belåningsgraden for forskellige typer af låntagere, men som nævnt giver god skik-bekendtgørelsen plads til fravigelser fra den generelle regel om en udbetaling på minimum 5 pct. I vækstvejledningen er der for låntagere med en høj gælds faktor (på 400-500 pct. henholdsvis over 500 pct.) desuden formuleret en retningslinje om, at nettoformuen skal forblive positiv ved et boligprisfald på 10 henholdsvis 25 pct. Dette kan i praksis svare til, at låntagere med en høj gælds faktor pålægges et strammere loft for belåningsgraden.<sup>10</sup>

**Afdragsfrihed kun et udbredt låneprodukt i få lande**

Ifølge Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021) har kun relativt få lande formuleret egentlige grænser i forhold til afdragsfrie lån.<sup>11</sup> Den begrænsede regulering af afdragsfrihed kan dog afspejle, at afdragsfrie lån kun er et udbredt låneprodukt i relativt få lande. Ifølge European Mortgage Federation (2019) er der blandt de europæiske lande i dag kun et egentligt marked for afdragsfrie lån i Danmark, Holland og Sverige, også selvom der i flere andre lande ikke er noget lov-mæssigt til hinder for at yde afdragsfrie lån.

**Skrappere krav for afdrag i visse andre lande**

Set i det lys kan Danmark anses for at have relativt lempelige regler for adgangen til afdragsfrie lån. I Sverige er det eksempelvis et krav, at der afdrages minimum 2 pct. af lånet, hvis belåningsgraden overstiger 70 pct. Kravet falder til 1 pct., hvis belåningsgraden ligger mellem 50 og 70 pct. Såfremt lånet overstiger 450 pct. af låntagerens indkomst (LTI), skal der afdrages yderligere 1 pct. I Norge er der tilsvarende et krav om afdrag for belåningsgrader over 60 pct. (hvor det dog er tilladt, at en vis andel af institutternes udlån overskrider kravet). I Holland er der ikke formelt set et krav om afdrag, men der gives incitament til at afdrage, da det kun er muligt at få rentefradrag, såfremt der afdrages. I Danmark er der til sammenligning kun krav om afdrag for låntagere med en høj gælds faktor og belåningsgrad, såfremt der vælges variabel

10) Dette kan ses ved forsimpelnde at antage, at låntageren kun har formue og gæld i boligen. I dette tilfælde vil belåningsgraden, som angiver forholdet mellem bolig-gælden og boligens værdi, afspejle låntagerens nettoformue (er belåningsgraden under 100 pct., er nettoformuen positiv og omvendt). Hvis nettoformuen skal forblive positiv ved et boligprisfald på 10 hhv. 25 pct., kan belåningsgraden dermed maksimalt udgøre 90 hhv. 75 pct.

11) Liechtenstein, Norge, Slovakiet og Sverige.

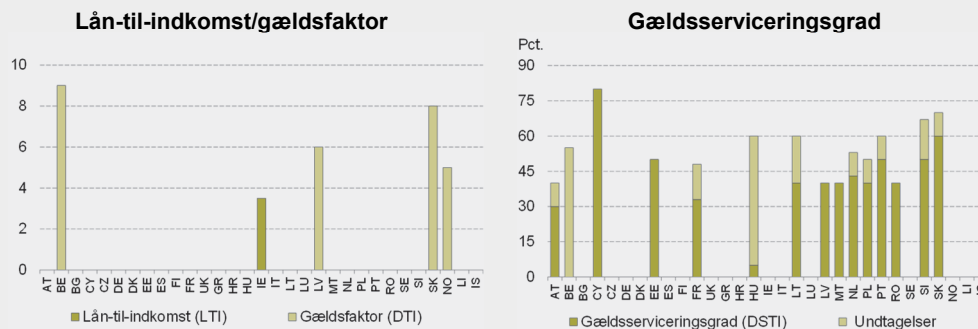
rente. En anden begrænsning er naturligvis pejlemærket for realkreditinstitutterne, der omhandler, hvor stor en andel lån med en høj belåningsgrad og afdragsfrihed må udgøre af de samlede udlån. Dette pejlemærke pålægger dog ikke den enkelte låntager begrænsninger.

#### Kun få lande har officielt loft for gælds faktor eller lån-til-indkomst

Mens de danske krav til belåningsgrad og afdragsfrihed tilsyneladende er relativt lempelige i forhold til andre lande, gælder dette ikke umiddelbart i forhold til regler, der lægger begrænsninger på lånets størrelse i forhold til låntagerens indkomst (dvs. regler relateret til DTI, LTI og DSTI), jf. figur III.10. Der findes ifølge Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021) eksempelvis kun i fem af EØS-landene en officiel grænse for, hvor stor en andel boliglånet eller låntagerens samlede gæld må udgøre af indkomsten (LTI henholdsvis DTI). I Norge er der eksempelvis en øvre grænse for gældsfaktoren (DTI) på 500 pct. (igen må en vis andel af institutternes udlån dog overskride loftet). I Danmark er der, som tidligere beskrevet, ikke et egentligt loft for gældsfaktoren, men til gengæld lægges der en række andre begrænsninger på lånemulighederne, såfremt låntageren overskrider grænsen for gældsfaktoren på 400 pct.

**FIGUR III.10 LOFT FOR LÅN I FORHOLD TIL LÅNTAGERS INDKOMST**

Kun få lande har et officielt loft for gældsfaktoren/lån-til-indkomst-forholdet, mens omtrent halvdelen har fastsat en grænse hvor, hvor stor en andel finansieringsydelsen må udgøre af indkomsten.



Anm.: Figuren viser officielle lofter for gældsfaktoren/lån-til-indkomst-forholdet hhv. gældsserviceringsgraden i EØS-landene i 2020. I figuren til højre angiver de lysegrønne søjler undtagelser fra det generelle loft, f.eks. hvis loftet varierer mellem forskellige grupper af låntagere. Se Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021) for en nærmere beskrivelse.

Kilde: Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021).

**Flere lande stiller krav til tilbagebetalings- evnen, ...**

En større andel af landene (omtrent halvdelen) har ifølge Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021) fastsat en grænse for, hvor stor en andel gældsserviceringen må udgøre af indkomsten (DSTI). Dette gælder dog ingen af de nordiske lande. I Danmark er der som tidligere nævnt formuleret en regel om, at låntageren skal kunne servicere et 30-årigt fastforrentet lån med afdrag, men der er ikke angivet en specifik grænse for, hvad der anses for at være en for høj gældsserviceringsgrad (eller tilsvarende et for lavt rådighedsbeløb).

**... herunder via stresstest**

En række lande anvender i tillæg til grænser for gældsserviceringsgraden stresstests til at vurdere låntagerens tilbagebetalingsevne.<sup>12</sup> I Norge stresstestes låntagerens tilbagebetalingsevne eksempelvis ud fra en rentestigning på 5 pct.point. Flere af de danske regler kan også anses for at være stresstest, men disse er ikke nævnt i oversigten i Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021). Dette skyldes muligvis, at der ikke er formuleret et specifikt loft i de danske regler. De danske stresstest omhandler dels kravet om, at låntageren skal kunne servicere et lån med fast rente og afdrag uanset valg af lånetype, dels den skærpede rentestresstest i vækstområderne, hvor låntageren skal vurderes ud fra en rente, der er 1 pct.point højere end den aktuelle faste rente, dog minimum 4 pct.

**Visse lande lempede lånereglerne under covid-19-pandemien**

Som reaktion på covid-19-pandemien, der medførte et økonomisk tilbageslag på tværs af lande, valgte de makroprudentielle myndigheder i syv EØS-lande at lempe de låntagerbaserede krav med det formål at understøtte husholdningernes efterspørgsel efter kredit. Dette er eksempler på, at de låntagerbaserede tiltag er blevet anvendt som modcykliske instrumenter. Lempelserne under covid-19-krisen indebar både lavere udbetalingskrav (f.eks. i Finland), højere loft for gældsserviceringsgraden (f.eks. i Slovenien) og lavere afdragskrav (i Norge og Sverige). Størstedelen af EØS-landene ændrede dog ikke på de låntagerbaserede krav under pandemien. Den varierende brug af de låntagerbaserede tiltag som cykliske instrumenter kan afspejle, at der endnu ikke er konsensus om, hvorvidt de låntagerbaserede tiltag primært skal fungere som strukturelle eller cykliske instrumenter, jf. Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021).

**Bl.a. realkredit og tvungen pensionsopsparing er særkendetegn for Danmark**

Der er generelt ikke tvingende grunde til, at indretningen og omfanget af lånebegrænsningerne skal være ensartede på tværs af lande. Der kan være mange forskelle på de finansielle strukturer, som det vil være naturligt at tage hensyn til i reguleringen af finansmarkederne. Et vigtigt forhold, der er karakteristisk for Danmark, er det veludviklede realkreditsystem, der normalt anses for at være et relativt robust og sikkert

<sup>12</sup> Cypern, Tjekkiet, Finland, Irland, Norge og Storbritannien.

finansieringssystem, jf. også afsnit III.3. Et andet vigtigt særkendetegn er den meget omfattende obligatoriske pensionsopsparing via det danske arbejdsmarkedspensionssystem. Denne obligatoriske opsparing, der lægger beslag på en betydelig del af de erhvervsaktives bruttoindkomster, fører alt andet lige til et behov hos husholdningerne for fleksibilitet andre steder i det finansielle system for bedst muligt at kunne fordele livsindkomsten over livsforløbet.

## III.5

# GEVINSTER OG OMKOSTNINGER

### Indhold i afsnittet

I dette afsnit præsenteres en række danske og udenlandske empiriske undersøgelser af virkningen af forskellige former for makroprudentiel regulering. Formålet er at give et indtryk af størrelsesordenen af de potentielle gevinster og omkostninger ved (yderligere) makroprudentiel regulering.

### For lidt regulering giver ineffektive markeder pga. markedsfejl

Der vil generelt både være fordele og ulemper ved at regulere og dermed begrænse de økonomiske aktører i at handle efter deres umiddelbare ønsker. Det optimale reguleringsniveau vil være, hvor den samfundsmæssige gevinst ved en yderligere stramning i reguleringen er præcis lige så stor som den samfundsmæssige omkostning ved at foretage den pågældende ekstra regulering. I en situation uden nogen regulering overhovedet vil finansmarkederne ikke fungere effektivt, givet at der er væsentlige markedsfejl forbundet med deres virkemåde, som beskrevet i afsnit III.2. I denne ekstreme situation vil reguleringsniveauet oplagt være for lille.

### For meget regulering vil forhindre finansmarkeder i at udføre deres opgave

Omvendt kan man forestille sig den modsatte yderlighed, hvor reguleringen er så omfattende, at den helt forhindrer låntagning af enhver art. I et sådant ydertilfælde kan finansmarkederne ikke udfylde deres opgaver med hensyn til at facilitere fornuftige ønsker om forbrugsudjævning og investeringsønsker. Et sted imellem disse to yderpoler vil det ideelle reguleringsniveau ligge. For at nå en bedre forståelse af, hvor omfattende reguleringen bør være, er det vigtigt at have et indtryk af, hvor store såvel gevinsterne som omkostningerne er ved et givet reguleringstiltag i en given situation.

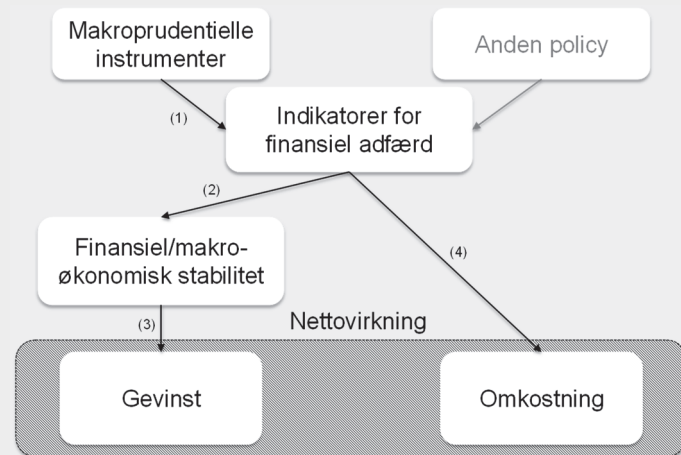
### En ramme til at inddele empiriske analyser

De empiriske undersøgelser omfatter mange forskellige emner. En måde at strukturere diskussionen er at følge den tankegang, som fremgår af figur 1. Her tages udgangspunkt i forskellige konkrete makrop-

rudentielle reguleringsinstrumenter, eksempelvis indførelsen af bestemte udbetalingskrav eller begrænsninger i muligheden for at få afdragsfri lån. Indførelsen af sådanne tiltag vil påvirke forskellige finansielle delmål (indikatorer for finansiell adfærd) som niveauet for boligpriserne og den samlede udestående gæld med sikkerhed i boliger. Forskellige empiriske analyser har belyst størrelsesordenen af denne direkte virkning i forskellige historiske situationer (pil 1 i figuren). Ligeledes kan disse finansielle indikatorer blive påvirket af andre policytiltag som eksempelvis ændringer i skattelovgivning (den unummerede pil øverst til højre i figuren).

**FIGUR III.11 RAMMEVÆRK**

Figuren viser forskellige trin til inddeling af den empiriske litteratur om virkningen af makroprudentiel regulering.



**Nettovirkning  
afhænger af  
samlede gevinster  
og omkostninger**

En mere afdæmpet udvikling i hver af de forskellige relevante finansielle indikatorer eller delmål kan igen formodes at formindske sandsynligheden for, at der på et senere tidspunkt vil opstå en finansiell krise. Igen findes der forskellige empiriske undersøgelser, der har forsøgt at kvantificere denne sammenhæng (pil 2). En formindsket risiko for finansielle krisetilstande vil være en gevinst for samfundsøkonomien, men det er en selvstændig udfordring at kvantificere denne på en meningsfuld måde (pil 3). Samtidig kan begrænsningerne i husholdningernes og virksomhedernes adfærd også indebære en selvstændig samfundsøkonomisk omkostning, der bør tælles med i det samlede

regnestykke (pil 4). Den samlede nettovirkning for den samfundsøkonomiske velfærd vil være forskellen på de samlede gevinster og omkostninger. På de følgende sider vil en række empiriske undersøgelser af hver af de nævnte trin i tankegangen blive gennemgået.

## INDIKATORER FOR RISIKO FOR EN FINANSIEL KRISE

### Kredit og aktivpriser centrale indikatorer

En række studier har beskæftiget sig med spørgsmålet om, hvilke finansielle indikatorer der kan tænkes at være informative om, hvorvidt der er forhøjet risiko for en fremtidig krise i det finansielle system, jf. eksempelvis Schularick og Taylor (2012), Richter mfl. (2021) og Greenwood mfl. (2022). Generelt peger litteraturen især på de følgende tre indikatorer:

- Væksten i kredit (enten i den samlede gæld eller med hensyn til nyudlån)
- Væksten i boligpriser og aktiepriser
- Niveauet for låntagernes samlede gæld.

### Kombination af høj kredit- og aktivprisvækst øger forudsigelighed af finanskriser

Et nyt studie viser, at forekomsten af finansielle kriser i betydelig grad kan forudsiges ud fra en kombination af høj forudgående kredit- og aktivprisvækst, jf. Greenwood mfl. (2022). En fortolkning på dette er, at opsving, der er karakteriseret ved kreditdrevne stigninger i aktivpriserne, har tendens til indenfor få år at ende i en finansiell krise. Studiet fokuserer dog udelukkende på forudsigelsesgrad og ikke på kausale effekter. Forudsigelsesgraden er både stor, når der fokuseres på husholdningssiden (i form af vækst i udlån til husholdninger og boligpriser) og på erhvervssiden (i form af vækst i udlån til erhverv samt aktiepriser). Dette understøttes af det danske tilfælde, hvor udlån til husholdninger og erhverv udgør omtrent samme andel af kreditinstitutternes udlån, jf. afsnit III.3. Op til den seneste finanskrise i 2008 steg udlånene fra de danske kreditinstitutter til både erhverv og husholdninger betragteligt, jf. afsnit III.3, samtidig med, at der var en kraftig vækst i aktivpriserne. I de senere år har der ikke på samme måde været en stigning i kreditvæksten.

### Centrale pejlemærker for myndigheder

Ovenstående indikatorer er også centrale i de makroprudentielle myndigheders overvågning af systemiske risici. Dette afspejles eksempelvis i, at Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici og Det Systemiske Risikoråd har defineret såkaldte delmål for den makroprudentielle politik, hvori forebyggelse af overdreven kreditvækst og gearing indgår, jf. Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2013) og Det Systemiske Risikoråd (2014). Tanken med delmålene er, at de skal bidrage



til at sikre det overordnede mål, som er at sikre et stabilt finansielt system til gavn for samfundsøkonomien.

**Ikke entydige resultater mht. gæld**

Det er dog ikke entydigt, at låntagernes gældsniveau i sig selv er en god indikator for forhøjet risiko. Som nævnt i afsnit III.3 finder et dansk studie således, at den afgørende problemstilling er, hvorvidt belåningen går til at finansiere et højere forbrug, jf. Andersen mfl. (2016). Svensson (2021a, 2021b) finder parallelle resultater for henholdsvis Australien og Storbritannien.

**Tidlige varslings signaler**

De indikatorer, som litteraturen har identificeret, kan betragtes som tidlige varslings signaler, dvs. indikatorer der signalerer opbygning af risici, der kan lede til en finansiell krise. Mens vækst i kredit og aktivpriser er et cyklisk fænomen, er niveauet for den samlede gæld sværere at placere entydigt i tids- eller tværsnitsdimensionen. Man kan sige, at litteraturen især har fokus på den cykliske dimension af den systemiske risiko, dvs. tendensen til konjunkturmedløbende og dermed selvforstærkende adfærd i den finansielle sektor, jf. Galati og Moessner (2018).

## INTRODUKTION TIL LITTERATURGENNEMGANG

**Behov for viden om effekterne af makroprudentielle tiltag målrettet boligejerne**

Efter den internationale finanskrisen i 2007-09 er der kommet øget fokus på makroprudentiel regulering som et centralt værktøj til at sikre den finansielle stabilitet. I årene efter finanskrisen, hvor mange lande, herunder Danmark, strammede den makroprudentielle regulering, var der derfor også kun begrænsede erfaringer med, hvilke virkninger de enkelte makroprudentielle instrumenter havde, og om reguleringen mere specifikt havde de tilsigtede effekter. Den øgede brug af makroprudentiel regulering skabte derfor et behov for mere viden om effekterne. På denne baggrund er der i løbet af 2010'erne opstået en international empirisk litteratur om emnet, herunder specifikt om makroprudentielle tiltag målrettet boligejerne. Der er derfor tale om en relativt ny litteratur, som stadig er i udvikling.

**Størstedelen af litteraturgennemgang fokuserer på aggregerede effekter**

Litteraturgennemgangen i dette afsnit har især fokus på den empiriske litteratur, der undersøger effekterne på aggregeret niveau af makroprudentiel politik målrettet boligejerne (også benævnt "låntagerne" i det følgende). De første to delafsnit af litteraturgennemgangen fokuserer på effekterne på målene for den makroprudentielle politik, altså gevinstsiden, mens det tredje delafsnit fokuserer på de mulige sideeffekter på realøkonomien, altså omkostningssiden. Efter disse afsnit, der fokuserer på de aggregerede effekter, følger et delafsnit, der fokuserer

på både gevinster og omkostninger på individniveau, herunder omfordelingseffekter og effekter på husholdningernes mulighed for forbrugsudjævning.

**Gevinster kan opgøres for delmål eller endemål for makroprudentiel politik**

I forhold til gevinstsiden kan litteraturen helt overordnet inddeles i to grupper i forhold til, om effekterne undersøges på delmålene for den makroprudentielle politik eller på endemålet, altså finansiell og makroøkonomisk stabilitet. Litteraturen, der fokuserer på delmålene, undersøger især effekterne på gæld og boligpriser. Dette afspejler, som beskrevet i delafsnittet ovenfor, at litteraturen har identificeret disse indikatorer som centrale for forekomsten og dybden af finansielle kriser. Størstedelen af litteraturen om gevinsterne af makroprudentiel politik undersøger effekterne på disse delmål, mens kun en mindre del af litteraturen forsøger at måle effekterne direkte på den finansielle og makroøkonomiske stabilitet.

### Dansk og international litteratur

**Dansk litteratur omhandler primært lempelser før finanskrisen, ...**

Det er på nuværende tidspunkt stadig begrænset med dansk litteratur, der beskæftiger sig med de empiriske effekter af ændringer i den låntagerbaserede makroprudentielle regulering i Danmark. De danske studier, der findes, undersøger hovedsageligt de lempelser af lånereglerne, der fandt sted i Danmark op til starten af 2000'erne, herunder især introduktionen af afdragsfrie lån i 2003.

**... som er af begrænset relevans for nuværende kontekst**

Disse studier er dog af begrænset relevans i den nuværende kontekst af tre årsager. For det første afspejler studierne store lempelser af reguleringen, f.eks. i form af *indførelsen* af afdragsfrie lån, hvor en tilsvarende stramning ville svare til en fuldstændig *afskaffelse* af disse lån (ændringer langs den ekstensive margin). Dette kapitel fokuserer snarere på marginale ændringer i reguleringen, f.eks. en *begrænsning* i adgangen til afdragsfrie lån (ændringer langs den intensive margin). For det andet må effekterne af en marginal ændring forventes at afhænge af, hvor stram reguleringen er i udgangspunktet. Siden lånerereguleringen er blevet strammet ad flere omgange siden finanskrisen, kan historiske erfaringer derfor ikke nødvendigvis overføres til den nuværende kontekst. For det tredje peger litteraturen på, at der kan være forskelle i effekterne af stramninger og lempelser (såkaldte asymmetriske effekter), som også kan gøre effekterne mindre sammenlignelige, jf. også senere i afsnittet.

**Få danske studier af stramningerne siden finanskrisen**

Der findes umiddelbart kun et enkelt dansk empirisk studie, som undersøger effekterne af en af de stramninger af lånereglerne, der har fundet sted efter finanskrisen, i form af vækstvejledningen fra 2016, jf.

Bentzen mfl. (2018). I tillæg hertil findes dog også en række modelbaserede studier, som undersøger effekterne af makroprudentielle stramninger i økonomiske modeller kalibreret til danske forhold.

**Litteraturgennemgang inkluderer også international litteratur**

På grund af de betydelige internationale forskelle i institutionelle rammer og omfanget af regulering er empiriske studier af danske data at foretrække, når formålet er at undersøge, hvilke effekter stramninger i låne reglerne kan tænkes at have i en dansk kontekst. Givet det begrænsede antal danske studier vil litteraturgennemgangen nedenfor dog også i høj grad trække på den internationale empiriske litteratur, ligesom de danske modelbaserede studier vil blive omtalt.

**Flest internationale studier af belåningsgraden**

Størstedelen af studierne i den internationale litteratur beskæftiger sig med ændringer i loftet for belåningsgraden (LTV), dvs. hvor stor en andel af boligens værdi der maksimalt kan belånes. For den samlede lånefinansiering svarer et sådant loft til et udbetalingskrav. Dette afspejler formentlig, at grænser for belåningsgraden har været det mest udbredte makroprudentielle instrument målrettet låntagerne på tværs af lande set over en længere årrække, jf. Akinci og Olmstead-Rumsey (2018). Et mindre antal studier beskæftiger sig med ændringer i kravene til gælds faktoren eller gældsserviceringsgraden (DTI henholdsvis DSTI), dvs. hvor stor en andel gælden eller gældsserviceringen højst må udgøre af indkomsten, mens kun et lille antal studier beskæftiger sig med ændringer i adgangen til afdragsfrie lån.

**Nogle studier undersøger et aggregeret indeks**

Dertil kommer en række studier, som danner et aggregeret indeks for en gruppe af instrumenter i stedet for at betragte effekterne af et enkelt instrument. Det aggregerede indeks kan eksempelvis dække over boligrelaterede eller låntagerbaserede instrumenter, men kan også være et samlet indeks for makroprudentielle instrumenter set under et. En fordel ved at anvende et aggregeret indeks er, at antallet af observerede policy-ændringer øges, hvorved præcisionen af de estimerede effekter forbedres. Omvendt vil de estimerede effekter afspejle den gennemsnitlige effekt på tværs af de inkluderede instrumenter, hvilket vil dække over eventuel heterogenitet imellem instrumenterne og dermed give en mindre idé om de specifikke effekter af hver af de låntagerbaserede instrumenter. Studierne, der anvender aggregerede indeks, vil derfor kun i begrænset omfang blive inkluderet i litteraturgennemgangen.

**Kategorisering af den internationale litteratur**

**To skillelinjer i litteraturen**

Den internationale litteratur anvender forskellige tilgange til at forsøge at estimere de empiriske effekter af makroprudentielle tiltag målrettet låntagerne. I det følgende følger en kort diskussion af disse forskellige

tilgange, herunder deres respektive fordele og ulemper.<sup>13</sup> Disse fordele og ulemper er relevante at have for øje, når de enkelte studiers troværdighed og relevans skal vurderes. Der kan overordnet identificeres to skillelinjer i litteraturen, som relaterer sig til analysedesign henholdsvis måling af det makroprudentielle instrument.

**Første skillelinje:  
Analysedesign**

Den første skillelinje i litteraturen omhandler, hvorvidt studiet er baseret på data for et panel af lande (tværlandestudier) eller et enkelt land (landestudier), og hvorvidt der anvendes aggregerede data eller individdata. Tværlandestudierne bygger oftest på aggregerede data over en længere tidsperiode, hvor der tages udgangspunkt i en international database over makroprudentielle tiltag.<sup>14</sup> Landestudierne bygger omvendt oftest på mikroøkonometriske metoder, hvor der tages udgangspunkt i effekterne af en konkret policy-ændring. Der er dog også tilfælde, hvor landestudierne bygger på aggregerede data, jf. f.eks. de Jong og de Veirman (2019), og tværlandestudierne omvendt bygger på mikrodata, jf. f.eks. Claessens mfl. (2013).

**Fordele og ulemper  
ved analysetilgange,  
herunder i forhold til  
kausalitet ...**

Begge analysetilgange har deres fordele og ulemper i forhold til at belyse effekterne af makroprudentielle tiltag, jf. Araujo mfl. (2020) og Galati og Moessner (2018). For de studier, der anvender aggregerede data, er en særlig udfordring, at makroprudentielle tiltag ofte bliver iværksat som en reaktion på den finansielle og makroøkonomiske udvikling, hvorved der opstår såkaldt omvendt kausalitet. Det betyder, at disse studier i udgangspunktet ikke finder årsagssammenhænge (dvs. kausale effekter) mellem det makroprudentielle instrument og udfaldsvariablene, men blot samvariationer. Kun få studier i litteraturen, der anvender aggregerede data, tager metodisk tilstrækkeligt højde for omvendt kausalitet til, at der kan argumenteres for kausale effekter, se f.eks. Alam mfl. (2019), Mokaş og Giuliadori (2021) og Richter mfl. (2019).<sup>15</sup> Studier, der bygger på en mikroøkonometrisk tilgang, kommer typisk nærmere kausale effekter. Disse studier opfanger til gengæld ikke eventuelle afledte effekter på økonomien som helhed, altså de aggregerede effekter af en policy-ændring.

---

13) Se desuden to nylige litteraturoversigter i Araujo mfl. (2020) samt Galati og Moessner (2018).

14) Lim mfl. (2011) er et tidligt eksempel på en database, mens der senere er kommet flere databaser til, eksempelvis Cerutti mfl. (2017) og Alam mfl. (2019).

15) Disse studier anvender såkaldte *inverse propensity scores* til at sandsynliggøre, at estimerne afspejler kausale effekter. Intuitivt lægger denne metode mindre vægt på observationer, der med større sandsynlighed er påvirket af endogenitet (herunder omvendt kausalitet).

**... og sammenlignelighed med dansk kontekst**

En ulempe ved tværlandestudierne er, at de i mindre grad kan overføres til en dansk kontekst, da resultaterne vil afspejle den gennemsnitlige sammenhæng mellem de makroprudentielle instrumenter og udfaldsvariablene på tværs af lande og over tid. En ulempe ved landestudierne er omvendt, at der i den nuværende litteratur kun findes et begrænset antal studier, hvor det analyserede land er sammenligneligt med Danmark. Litteraturgennemgangen vil derfor trække på både tværlande- og landestudier, men hvor der lægges vægt på de studier, der anses for mest relevante for den danske kontekst.

**Anden skillelinje: Måling af den makroprudentielle variabel**

Den anden skillelinje i litteraturen omhandler, hvordan det makroprudentielle instrument måles. Den mest præcise måde at måle instrumenterne på er at danne et mål, der opfanger intensiteten af instrumentet (f.eks. om LTV-grænsen er på 90 eller 95 pct.), altså et kvantitativt mål. Det er dog især for tværlandestudierne vanskeligt at danne et sådant kvantitativt mål, da der kan være betydelige forskelle i instrumenternes anvendelse på tværs af landene, jf. f.eks. Galati og Moessner (2018). Det er derfor kun i de senere år, at der i litteraturen har været nogle enkelte forsøg på at anvende et kvantitativt mål i tværlandestudierne, jf. f.eks. Alam mfl. (2019) og Richter mfl. (2019). En betydelig del af litteraturen måler i stedet den makroprudentielle politik på en mere simpel måde. I den mest simple tilgang anvendes en binær variabel (en såkaldt dummy-variabel) til at registrere, om et makroprudentielt instrument anvendes på et givent tidspunkt eller ej (f.eks. om et land har en LTV-grænse eller ej), jf. f.eks. Cerutti mfl. (2017). I en lidt mere detaljeret tilgang anvendes en kategorisk variabel, der registrerer, om instrumentet i en given tidsperiode løsnes, strammes eller forbliver uændret, jf. f.eks. Akinci og Olmstead-Rumsey (2018).

**Måling påvirker præcision af effektestimater**

Målingen af det makroprudentielle instrument har betydning for, hvordan resultaterne fra studiet kan fortolkes, jf. Araujo mfl. (2020). Når et kvantitativt mål for instrumentet anvendes, kan den estimerede effekt tolkes som effekten af at ændre instrumentets intensitet med *en enhed* (typisk målt i pct.point) – altså en ændring langs den intensive margin. En kategorisk variabel vil derimod kun opfange effekten af at *ændre* i instrumentet, mens en binær variabel opfanger effekten af, om instrumentet *anvendes* eller ej – altså en ændring langs den ekstensive margin. I de to sidstnævnte tilgange vil den estimerede effekt afspejle den gennemsnitlige effekt på tværs af alle policy-ændringer i datagrundlaget – uden hensyntagen til forskellige størrelsesordener af disse ændringer. De estimerede effekter vil derfor alt andet lige også være mindre præcise ved disse to tilgange. Samlet set er kvantitative mål derfor som udgangspunkt at foretrække, men som nævnt er det endnu begrænset med sådanne tværlandestudier i litteraturen.

**Relevans afhænger af tre parametre**

Samlet set afhænger relevansen af et studie af følgende tre parametre: Hvor troværdigt studiets analysedesign er i forhold til at identificere kausale effekter, i hvor høj grad studiets resultater kan overføres til den danske kontekst, og slutteligt hvor præcist policy-effekten måles.

**EFFEKTER PÅ DELMÅL FOR DEN MAKROPRUDENTIELLE POLITIK**

**Indhold i delafsnittet**

I det følgende opsummeres den empiriske litteratur, der undersøger effekterne af låntagerbaserede tiltag på delmål for den makroprudentielle politik i form af udviklingen i gældsætning og boligpriser. Siden de forskellige instrumenter pålægger låntagerne begrænsninger på forskellig vis, kan deres effekter også tænkes at variere. Derfor opdeles litteraturgennemgangen på, hvilket konkret makroprudentielt instrument der undersøges.

**Grænser for belåningsgraden**

**Nogle studier indikerer stærkere effekt på gæld end på huspriser**

Der er endnu ikke generel konsensus i den internationale litteratur om, hvilken effekt grænser for belåningsgraden har på gældssætningen og boligpriserne. Araujo mfl. (2020) sammenfatter i et metastudie de foreløbige estimater fra litteraturen og finder, at ændringer i belåningsgraden i omtrent halvdelen af analyserne har en statistisk signifikant sammenhæng med både husholdningernes gæld og huspriserne. I en formaliseret metaregression, hvor forfatterne beregner den gennemsnitlige estimerede effekt på tværs af de eksisterende studier, findes der dog kun en signifikant sammenhæng mellem ændringer i belåningsgraden og gælden. Dette kan indikere, at ændringer i belåningsgraden har en stærkere effekt på gældssætningen end på huspriserne. Et sådant resultat findes i en række tværlandestudier, jf. f.eks. Moka og Giuliodori (2021), Cerutti mfl. (2017) og Kuttner og Shim (2016),<sup>16</sup> samt i nogle landestudier, jf. f.eks. Han mfl. (2021) og van Bakkum mfl. (2019).<sup>17</sup>

---

16) Kuttner og Shim (2016) anvender et datasæt for 57 lande i perioden 1980-2012, Cerutti mfl. (2017) anvender et datasæt med 119 lande i perioden 2000-13, mens Moka og Giuliodori (2021) anvender data for de 28 EU-lande i perioden 2000-19.

17) Han mfl. (2021) finder ingen afkølede effekt på boligpriserne af en stramning af udbetalingskravet i Canada i 2012. Van Bakkum mfl. (2019) finder for Holland, at introduktionen af et loft for belåningsgraden i 2011 reducerede førstegangskøberes gældssætning, men at de ikke købte billigere huse.

**Teoretisk argument for større effekt på gæld end på boligpriser**

Grænser for belåningsgraden, og lånerestriktioner mere generelt, kan teoretisk set have en større effekt på gælden end på boligpriserne, da lånerestriktioner lægger en direkte begrænsning på, hvor meget en husholdning kan låne til boligkøb. Effekten på boligpriserne er til gengæld mere indirekte, da tiltag, der reducerer låntagningen, kun lægger en dæmper på huspriserne i det omfang, at boligkøbene er lånefinansierede, jf. f.eks. Ahuja og Nabar (2011).

**Flere studier finder dog effekt på boligpriser**

Visse tværlandestudier finder dog, at grænser for belåningsgraden har en signifikant negativ sammenhæng med boligpriserne, jf. f.eks. Akinci og Olmstead-Rumsey (2018), og i visse tilfælde findes denne sammenhæng at være stærkere end for gældssætningen, jf. f.eks. Carreras mfl. (2018). Et nyligt eksempel i litteraturen på, at der findes en effekt på både gæld og boligpriser, er tværlandestudiet af Richter mfl. (2019), som estimerer den kausale effekt af stramninger i belåningsgraden baseret på data for 56 lande over perioden 1990-2012.<sup>18</sup> Richter mfl. (2019) undersøger effekterne for forskellige tidshorisonter efter policy-stramningen. For gældssætningen finder Richter mfl. (2019) den største effekt efter to år, hvor husholdningernes samlede gæld samt boliggylden begge i reale termer reduceres med 5-6 pct. For de reale huspriser findes den største effekt efter fire år med en reduktion på 8 pct.

**Svensk stramning reducerede gæld og boligpriser**

En række landestudier finder tilsvarende, at stramninger i belåningsgraden kan lægge en dæmper på både gæld og boligpriser, jf. eksempelvis de Araujo mfl. (2020), Igan og Kang (2011) samt Craig og Hua (2011).<sup>19</sup> Det svenske Finansinspektionen (2018) undersøger i en mikroøkonometrisk analyse ligeledes effekterne af en stramning af lånereglerne i Sverige i 2010, hvor der blev indført et loft for belåningsgraden for lån med pant i boligen på 85 pct.<sup>20</sup> Analysen finder, at tiltaget i gennemsnit reducerede nye låntageres samlede gæld med 2,1 pct. et år efter tiltaget, og at disse låntagere i gennemsnit købte huse, der var 1,6 pct. billigere.

18) Analysen anvender en binær variabel for, om der sker stramninger i loftet for belåningsgraden. Analysen kan derfor ikke skelne mellem forskellige grader af intensitet af disse stramninger, jf. diskussionen ovenfor. I andre dele af artiklen anvendes til gengæld et kvantitativt mål for policy-ændringer, som muliggør mere præcise effektestimater, jf. også senere i afsnittet.

19) De Araujo mfl. (2020) finder, at indførelsen af et loft for belåningsgraden i Brasilien i 2013 reducerede boligpriserne. Igan og Kang (2011) finder for ændringer i belåningsgraden i Korea en negativ effekt på væksten i huspriserne, men ikke på væksten i husholdningernes gæld. Craig og Hua (2011) finder for stramninger af belåningsgraden i Hong Kong en negativ effekt på væksten i huspriserne på kort sigt.

20) Med tiltaget var det dog stadig muligt at dække de sidste 15 pct. af udbetalingen med usikrede (omend dyrere) lån.

**Flere forklaringer på heterogene effekter i litteraturen**

De varierende resultater i litteraturen kan afspejle metodemæssige forskelle, jf. også diskussionen i delafsnittet ovenfor, men også, at effektiviteten af et tiltag generelt vil afhænge af en række forhold. Litteraturen peger på en række årsager til, at sådanne heterogene effekter kan opstå, herunder årsager relateret til det enkelte policy-tiltag og til institutionelle forhold, jf. også boks III.2. Disse betragtninger gælder ikke kun ændringer i belåningsgraden, men makroprudentielle instrumenter mere generelt. Et fund i litteraturen er eksempelvis, at effektiviteten er større ved såkaldte "hårde" tiltag, dvs. tiltag som er juridisk bindende, og hvor det ikke er muligt at blive undtaget fra reglerne.

**Loft for belåningsgrad kan mindske risiko for misligholdelse af lån, ...**

Enkelte landestudier belyser, hvilken betydning ændringer i belåningsgraden kan have for misligholdelsen af lån, dvs. at lånet ikke tilbagebetales i tide, jf. de Araujo mfl. (2020) og van Bekkum mfl. (2019), som analyserer effekterne af en brasiliansk henholdsvis hollandsk stramning. Såfremt mange husholdninger misligholder deres lån på samme tid, kan dette udgøre en trussel mod den finansielle stabilitet. På forhånd følger det ikke entydigt, at strammere låne regler, som reducerer gælden, også reducerer risikoen for misligholdelse af lån, jf. f.eks. van Bekkum mfl. (2019). På den ene side reducerer lavere gæld gældsserviceringsgraden, hvilket gør det lettere at servicere gælden. På den anden side betyder lavere lånegrænser, at en større del af boligkøbet skal finansieres med opsparing. I perioder med lavere indkomst (f.eks. grundet ledighed) kan opsparing dermed i mindre omfang anvendes som en stødpude til fortsat at servicere lånet. De to landestudier af Brasilien og Holland finder imidlertid begge, at introduktionen af et loft for belåningsgraden samlet set virkede til at mindske sandsynligheden for misligholdelse af lån blandt husholdningerne.

**... men stramme lånegrænser kan også have modsatte effekt**

Modsat ovenstående studier finder Kim og Oh (2021), at en lempelse af loftet for belåningsgraden og gælds faktoren i Sydkorea reducerede sandsynligheden for, at lånet blev misligholdt. Dette afspejler, at lempelsen af lånegrænserne forbedrede låntagernes mulighed for at optage banklån, som var billigere (havde en lavere rente) end andre typer af lån, der ikke var omfattet af reguleringen. Dette reducerede låntagernes gældsomkostninger og gjorde det dermed lettere at betale ydelsen på lånet. Kim og Oh (2021) peger dermed på en mulig utilsigtet effekt af for stram låne regulering i form af risikoen for, at en del af gælden blot flyttes andetsteds hen til en dyrere rente. Da lånegrænserne i Sydkorea er en del strammere end i Danmark, kan man dog ikke nødvendigvis forvente den samme utilsigtede effekt af at stramme grænserne i en dansk kontekst. Van Bekkum mfl. (2019) finder eksempelvis i det hollandske tilfælde, at indførelsen af et loft for belåningsgraden ikke førte til en substitution over mod andre låneformer.



**BOKS III.2 ÅRSAGER TIL HETEROGENE EFFEKTER**

Litteraturen peger på en række faktorer, som kan forklare, hvorfor effektiviteten af makroprudentielle tiltag målrettet låntagerne kan variere: Sådanne ikke-lineære effekter, asymmetriske effekter, design af instrumentet, institutionelle forhold samt tidsvarierende effekter. Evidensen for disse forskellige faktorer uddybes i det følgende.

*Ikke-lineære effekter*

Et nyere tværlandestudie af Alam mfl. (2019) finder tegn på såkaldte ikke-lineære effekter af ændringer i loftet for belåningsgraden i form af, at effekten på kreditvæksten i husholdningerne af at stramme loftet for belåningsgraden falder, des større stramningen er, og des strammere loftet var i udgangspunktet. Eksempelvis estimeres en stramning i loftet for belåningsgraden på 1 pct.point at mindske den reale kreditvækst i husholdningerne med 0,65 pct.point for stramninger, der er mindre end 10 pct.point, mens effekten falder til 0,36 pct.point for stramninger mellem 10 og 25 pct.point.

Den aftagende effekt af større stramninger kan afspejle, at større stramninger øger incitamentet til at omgå reglerne ved at optage kredit i institutter, der ikke er underlagt reguleringen (f.eks. ikke-banker eller udenlandske institutter). Et studie af en hollandsk stramning af loftet for belåningsgraden finder dog omvendt, at effekten af at ændre loftet for belåningsgraden stiger, des strammere loftet er, da en større andel af husholdningerne i så fald bindes af loftet, jf. de Jong og de Veirman (2019).

*Asymmetriske effekter*

Andre studier peger på, at der kan være forskelle i effekterne af at stramme henholdsvis lempe reglerne, dvs. såkaldte asymmetriske effekter. Der er dog endnu ikke generel konsensus om, hvilken vej disse asymmetriske effekter går, jf. også metastudiet i Araujo mfl. (2020). Visse studier finder eksempelvis, at stramninger i belåningsgraden har en større effekt end lempelser, jf. McDonald (2015) og de Jong og de Veirman (2019), mens Poghosyan (2019) for EU-landene finder det modsatte med udgangspunkt i et indeks, der opfanger lånerestriktioner. Kuttner og Shim (2016) finder for 57 lande kun forskelle i signifikansen, men ikke størrelsen, af effekterne, hvilket i hvert fald delvist afspejler, at der det seneste årti har været flere tilfælde af stramninger end lempelser.

Der kan også være asymmetriske effekter relateret til, om et tiltag indføres i opsvings- eller nedgangsfasen af den finansielle cyklus. Her peger litteraturen dog også i lidt forskellige retninger. Visse studier finder eksempelvis en større effekt i opgangstider, jf. f.eks. Cerutti mfl. (2017), McDonald (2015) og Claessens mfl. (2013), mens andre omvendt finder en mindre effekt, jf. Armstrong mfl. (2019). Cerutti mfl. (2017) og Claessens mfl. (2013) peger på, at den højere effektivitet af makroprudentielle tiltag i opgangstider kan afspejle, at makroprudentiel politik typisk er rettet mod at bremse udviklingen under opsvinget, men i mindre grad har til formål at dæmpe nedgangen i recessioner. For grænser for belåningsgraden specifikt peger Armstrong mfl. (2019) omvendt på, at effektiviteten af instrumentet kan falde i perioder med højere boligprisstigninger, da udlånene kan stige i takt med boligpriserne, hvilket gør begrænsningen mindre bindende.

*Fortsættes*

## BOKS III.2 ÅRSAGER TIL HETEROGENE EFFEKTER, FORTSAT

### *Design af det makroprudentielle tiltag*

Effektiviteten af et makroprudentielt tiltag afhænger i sagens natur også af, hvordan tiltaget er designet. Den foreløbige evidens i litteraturen indikerer, at effektiviteten af et tiltag stiger, hvis tiltaget er juridisk bindende, hvis der ikke er nogen undtagelser fra reglerne, og hvis der er sanktioner forbundet med at bryde reglerne, jf. Moka og Giuliadori (2021) og Poghosyan (2019). Der findes til gengæld ikke nogen nævneværdig effekt af "bløde" tiltag såsom anbefalinger og vejledninger.

### *Institutionelle forhold*

Der er også tegn på, at institutionelle forhold kan have betydning for effektiviteten af et makroprudentielt tiltag. De foreløbige resultater i litteraturen peger eksempelvis i retning af en større effekt på kreditvæksten i udviklingsøkonomier end i avancerede økonomier. Dette findes både specifikt for restriktioner på belåningsgraden, jf. Alam mfl. (2019), for boligrelaterede og låntagerbaserede tiltag mere generelt, jf. Araujo mfl. (2020) og Cerutti mfl. (2017), og helt overordnet for makroprudentielle tiltag, jf. Andries mfl. (2021) og Cerutti mfl. (2017). Alam mfl. (2019) finder omvendt for boligpriserne en større effekt i avancerede økonomier, både af tiltag målrettet belåningsgraden og af låntagerbaserede tiltag mere generelt.<sup>a)</sup> Den lavere effektivitet på kredit i avancerede økonomier kan hænge sammen med, at disse landes finansielle systemer er mere åbne og sofistikerede, hvilket øger muligheden for at omgå reguleringen, jf. f.eks. Cerutti mfl. (2017).

### *Tidsvarierende effekter*

Slutteligt peger en række studier på, at effekterne af makroprudentielle tiltag kan variere over tid, hvorfor forskelle i de estimerede effekter også kan afspejle forskellige tidshorisonter i analyserne.<sup>b)</sup> Der er både blevet identificeret tidsvarierende effekter for grænser for belåningsgraden specifikt og for makroprudentielle tiltag mere generelt, jf. f.eks. Budnik og Rünstler (2020), Poghosyan (2019), Richter mfl. (2019) og Craig og Hua (2011). Poghosyan (2019) undersøger eksempelvis for EU-landene en tidshorison på op til fire år og finder, at effekten af lånebegrænsninger på kredit og huspriser topper efter tre år. Ifølge metastudiet i Araujo mfl. (2020) er den overordnede tendens, at effekterne er aftagende, men persistente over tid.

- a) En anden gruppe af studier finder omvendt ikke tegn på forskelle i effektiviteten på tværs af forskellige typer af lande, jf. Akinci og Olmstead-Rumsey (2018) og Claessens mfl. (2013).
- b) Flere af studierne anvender VAR- eller VEC-modeller (vector autoregression hhv. vector error correction) og kointegrationsmetoder til at analysere de dynamiske effekter over tid, jf. Budnik og Rünstler (2020), Carreras mfl. (2018) og Craig og Hua (2011).

**Modelstudier belyser potentielle effekter i dansk kontekst**

Der findes endnu ingen empiriske analyser, der undersøger danske ændringer i loftet for belåningsgraden, f.eks. indførelsen af udbetalingskravet på 5 pct. i 2015 (svarende til en reduktion af loftet for belåningsgraden fra 100 til 95 pct.). Til gengæld belyser en række modelbaserede studier de mulige effekter i en model kalibreret til danske forhold, jf. boks III.3. Modelberegningerne peger overordnet set på, at et lavere loft for belåningsgraden kan mindske de danske husholdningers gældssætning samt øge den makroøkonomiske stabilitet gennem mindre udsving på boligmarkedet og en lavere kriserisiko.

**Dansk studie af 1992-reform, der lempede reglerne for realkreditlån**

Et enkelt dansk studie belyser effekterne af en dansk realkreditreform fra 1992, hvor et af elementerne kan tolkes som en lempelse af kravene til belåningsgraden, jf. Leth-Petersen (2010). Dette element af reformen gjorde det muligt at optage realkreditlån på op til 80 pct. af boligens værdi til andre formål end boligformål (såkaldt friværdibelåning). Der er ikke tale om en egentlig ændring i loftet for belåningsgraden, men en lempelse af muligheden for at optage lån i boligens værdi. Et andet element af reformen indebar en forlængelse af den maksimale løbetid på lånene fra 20 til 30 år, hvilket kan tolkes som en lempelse af afdragskravene. Leth-Pedersen (2010) finder kun begrænsede aggregerede effekter af reformen med en stigning i husholdningernes samlede gæld på 1 pct. og husholdningernes samlede forbrug på 0,3 pct. De små effekter kan afspejle, at den mikroøkonometriske tilgang kun opfanger de direkte effekter af reformen, men ikke afledte effekter på økonomien, som f.eks. kan opstå gennem effekterne af reformen på boligpriserne.

**BOKS III.3 DANSKE MODELSTUDIER AF STRAMNINGER I LÅNEREGLERNE**

I det følgende sammenfattes en række modelbaserede studier, der belyser, hvilken effekt strammere låneregler kan have i en dansk kontekst. Studierne undersøger ændringer i loftet for belåningsgraden henholdsvis lån-til-indkomst samt ændringer i afdragskravene. Økonomiske modeller er naturligvis stiliserede versioner af virkeligheden, og modelresultaterne vil derfor ikke nødvendigvis afspejle, hvad de faktiske effekter af en policy-ændring vil være. I fravær af empiriske effektanalyser kan modelberegninger dog være et nyttigt supplement.

Cokayne (2019) anvender en agentbaseret model til at undersøge effekterne på udsvingene i boligpriserne af at reducere loftet for belåningsgraden henholdsvis loftet for lån-til-indkomst (LTI). Modellen indeholder heterogene husholdninger og kan dermed bidrage til at belyse, hvordan effekterne af strammere låneregler kan afhænge af fordelingen af husholdninger. Modellen er kalibreret, sådan at fordelingen af husholdninger i videst muligt omfang afspejler fordelingen blandt de danske husholdninger.

Cokayne (2019) finder, at små stramninger i loftene for belåningsgraden henholdsvis lån-til-indkomst kan have betydelige afdæmpende effekter på udsvingene i boligpriserne. Studiet finder for lån-til-indkomst dog også en ikke-lineær sammenhæng mellem effekten af stramningen og det loft, der strammes fra. Det afspejler, at der for forskellige niveauer af loftet er forskel i, for hvor mange husholdninger loftet bliver bindende, og som derfor påvirkes af stramningen. For belåningsgraden findes mere lineære effekter af at stramme loftet, da loftet ifølge modellen altid er bindende for en betydelig andel af husholdningerne.

To studier belyser de mulige effekter af at stramme lånereglerne i en DSGE-model kalibreret til dansk økonomi, jf. IMF (2016) og Bentzen mfl. (2020). IMF (2016) undersøger effekterne på husholdningernes gæld og realøkonomien af a) øgede afdragskrav via en reduktion af den gennemsnitlige løbetid på nye lån fra 40 til 35 år, b) en stigning i udbetalingskravet fra 5 til 10 pct. (svarende til en reduktion af loftet for belåningsgraden fra 95 til 90 pct.) og c) en reduktion af rentefradraget på 5 pct.point. Modellens resultater indikerer, at alle tre policy-stramninger kan reducere husholdningernes gæld målt i forhold til indkomsten. Afdragskravet findes dog at være det mest effektive tiltag, mens reduktionen af rentefradraget er det mindst effektive. Ifølge modellen vil ingen af tiltagene have en nævneværdig negativ effekt på realøkonomien målt ved BNP og privat forbrug.

Bentzen mfl. (2020) undersøger effekterne af at introducere et udbetalingskrav på 5 pct. med udgangspunkt i dels en DSGE-model, dels den agentbaserede model fra Cokayne (2019). Resultaterne fra den agentbaserede model indikerer, at indførelsen af et udbetalingskrav reducerer andelen af boligejere, der har en høj belåningsgrad, og som er teknisk insolvente (dvs. har en belåningsgrad over 100 pct.). Resultaterne fra DSGE-modellen indikerer, at indførelsen af et udbetalingskrav kan reducere udsvingene i boligpriserne, misligholdelsen af lån samt sandsynligheden for, at der opstår en finanskrisse.

### Grænser for gælds faktoren og gældsserviceringsgraden

#### Evidens primært baseret på tværlandestudier

Som nævnt tidligere i afsnittet er der færre empiriske studier af effekterne af grænser for gælds faktoren henholdsvis gældsserviceringsgraden, end det er tilfældet for grænser for belåningsgraden. Evidensen er hovedsageligt baseret på tværlandestudier, som undersøger effektiviteten af en længere række makroprudentielle instrumenter samtidigt, herunder disse to låntagerbaserede tiltag.

#### Stærkere evidens for effekt på kreditvækst ...

Ligesom for grænser for belåningsgraden peger de eksisterende studier på, at grænser for gælds faktoren og gældsserviceringsgraden kan dæmpe kreditvæksten, jf. Akinci og Olmstead-Rumsey (2018), Carreras mfl. (2018), Cerutti mfl. (2017), IMF (2017), Kuttner og Shim (2016), Claessens mfl. (2013), Ahuja og Nabar (2011) og Lim mfl. (2011). I et tværlandestudie af 57 lande for perioden 1980-2012 estimerer Kuttner og Shim (2016) eksempelvis, at en typisk stramning i grænsen for gældsserviceringsgraden er forbundet med en reduktion i den reale kreditvækst på 4-6 pct.point.

#### ... end på boligprisstigninger

Når effekten måles på boligpriserne, er evidensen, ligesom for tiltag relateret til belåningsgraden, mere blandet. Metastudiet i Araujo mfl. (2020) finder eksempelvis, at ændringer i gældsserviceringsgraden kun i en femtedel af analyserne har en signifikant sammenhæng med huspriserne, mens dette gælder omtrent halvdelen for de analyser, der undersøger sammenhængen med husholdningernes gæld.<sup>21</sup> I den formaliserede metaregression finder studiet i overensstemmelse hermed kun en signifikant sammenhæng med gælden, men ikke med huspriserne.

#### Enkelte studier belyser den relative effektivitet på kreditvækst ...

Enkelte studier belyser den relative effektivitet af grænser for belåningsgraden henholdsvis grænser for gælds faktoren eller gældsserviceringsgraden. Mens belåningsgraden lægger et loft på, hvor stor en andel lånet må udgøre af boligens værdi, tager grænser for gælds faktoren og gældsserviceringsgraden også højde for låntagernes indkomstforhold og tilbagebetalingsevne. I perioder med fremgang på boligmarkedet og i boligpriserne kan grænser for gælds faktoren eller gældsserviceringsgraden derfor virke mere begrænsende end grænser for belåningsgraden. Dette kan være baggrunden for, at et studie

21) Carreras mfl. (2018) finder eksempelvis, at grænser for gælds faktoren er associeret med lavere boligprisvækst, mens Cerutti mfl. (2017) ikke finder en signifikant sammenhæng. Med hensyn til grænser for gældsserviceringsgraden finder Akinci og Olmstead-Rumsey (2018) ligeledes en negativ sammenhæng med husprisstigninger, mens Kuttner og Shim (2016) omvendt ikke finder en signifikant sammenhæng.

som Kuttner og Shim (2016) finder, at grænser for gældsserviceringsgraden er et mere effektivt instrument til at inddæmme kreditvæksten end grænser for belåningsgraden.

**... henholdsvis  
boligprisvækst**

To tidlige studier finder omvendt, at grænser for belåningsgraden er et mere effektivt instrument til at begrænse husprisstigningerne end grænser for gælds faktoren, jf. Ahuja og Nabar (2011) og Igan og Kang (2011). Ahuja og Nabar (2011) peger dog på endogenitetsudfordringer som en mulig årsag til dette fund. Grænser for gælds faktoren er et mindre anvendt tiltag end grænser for belåningsgraden, hvilket ifølge forfatterne kan afspejle, at dette tiltag kun tages i brug i ekstreme tilfælde, hvor huspriserne allerede accelererer. Dette skaber en positiv samvariation mellem strammere grænser for belåningsgraden og husprisvæksten, selvom den isolerede effekt af at stramme grænsen for belåningsgraden kan være negativ.

**Dansk effektstudie  
af vækstvejledning  
fra 2016 ...**

Siden finanskrisen er der blevet indført flere lånerestriktioner i Danmark baseret på gælds faktoren og gældsserviceringsgraden, jf. afsnit III.4. Et enkelt dansk studie belyser effekterne af et af disse tiltag i form af Finanstilsynets vækstvejledning fra 2016, jf. Bentzen mfl. (2018). Vækstvejledningen henstiller helt overordnet til, at kreditgivning i højere grad baseres på låntagerens indkomst og i mindre grad på stillede sikkerheder, der kan falde i værdi. Et konkret punkt i vejledningen opstiller desuden retningslinjer for, hvor stor nettoformuen bør være for låntagere med en gælds faktor over 400 pct. Der er tale om et "blødt" makroprudentielt tiltag, da vejledningen giver mulighed for at fravige retningslinjerne (f.eks. for unge husholdninger under uddannelse, men med en høj jobsikkerhed).

**... finder kun  
beskedne effekter  
af tiltaget**

Studiet finder, at vækstvejledningen kun i begrænset omfang reducerede udlånene til husholdninger i vækstområderne i de første år efter tiltaget. Låntagere i vækstområderne optog i 2016 i gennemsnit 40.000 kr. mindre i realkreditgæld, ligesom gælds faktoren i gennemsnit steg 4,8 pct.point mindre i 2016-17. Sidstnævnte er en beskedne effekt set i lyset af, at gælds faktoren i gennemsnit var 280 pct. i 2016. Der er ikke tegn på, at tiltaget har haft en effekt på boligpriserne. Der kan ifølge forfatterne være flere årsager til de beskedne effekter af tiltaget, herunder langsom implementering, at vejledningen lå i forlængelse af "best practice" i institutterne, samt at vejledningen tillader fravigelse fra retningslinjerne. Sidstnævnte stemmer overens med det generelle fund i litteraturen om, at "bløde" tiltag ikke har nogen nævneværdig effekt, jf. tidligere i afsnittet.

### Grænser for adgangen til afdragsfrie lån

#### Flere danske studier om indførelsen af afdragsfrie lån i 2003

Der findes op til flere danske studier, der belyser effekterne af indførelsen af afdragsfrie lån i 2003, hvilket var en lempelse af lånereguleringen. Effekterne af at lempe adgangen til afdragsfrie lån i en dansk kontekst er derfor relativt velbelyste. Overordnet peger studierne på, at indførelsen af afdragsfrie lån havde en betydelig positiv påvirkning på gældssætningen i de danske husholdninger og på boligpriserne. Studierne kan dermed omvendt indikere, at en stramning i adgangen til afdragsfrie lån vil have en afdæmpende effekt på gæld og boligpriser. Et forbehold for at drage denne konklusion er dog, at det ikke er muligt direkte at sammenligne effekter relateret til den ekstensive margin (indførelsen af afdragsfrie lån) med effekter relateret til den intensive margin (marginale ændringer i adgangen i afdragsfrie lån) som også diskuteres tidligere i afsnittet.

#### Indførelsen af afdragsfrihed øgede belåningen

Et mikroøkonometrisk studie belyser effekten af indførelsen af afdragsfrie lån på forbrug og låntagning blandt eksisterende boligejere over årene 2004-10, jf. Bäckman og Khorunzhina (2020). Eksisterende boligejere havde mulighed for at konvertere til et afdragsfrit lån efter reformen. Forfatterne har ikke mulighed for at måle den direkte effekt af at vælge et afdragsfrit lån, men undersøger i stedet effekten af en øget tilbøjelighed til at vælge afdragsfrihed.<sup>22</sup> Denne tilbøjelighed afgøres af, i hvor høj grad husholdningen forud for reformen var begrænset i at optage et større lån på grund af finansieringsydelsen, der i så fald ville komme til at udgøre en for stor andel af indkomsten. Et afdragsfrit lån muliggør et større lån til den samme ydelse og kan derfor være favorabelt blandt sådanne begrænsede husholdninger. Studiet estimerer, at reformen øgede forbrugsvæksten med 5 pct. blandt de husholdninger, der var mere eksponerede overfor reformen. Denne forbrugseffekt var primært drevet af øget belåning på refinansieringstidspunktet, som medførte en engangsstigning i forbruget. Der var mindre tendens til, at boligejere, der konverterede til et afdragsfrit lån, løftede forbruget mere permanent, f.eks. som følge af et uændret låneniveau, som ville medføre et fald i finansieringsydelsen.

#### Trods højere belåning ikke flere misligholdte lån

På trods af, at husholdninger, der optog afdragsfrie lån forud for finanskrisen, var mere belånte, finder Larsen mfl. (2020) ikke evidens for, at disse husholdninger også i større omfang misligholdt deres lån under

22) Forfatterne har ikke mulighed for at måle den direkte effekt af at optage et afdragsfrit lån af to årsager. For det første er det ikke fuldt observerbart i data, hvilke husholdninger der har et afdragsfrit lån. For det andet kan der være selektion i, hvilke husholdninger der vælger et afdragsfrit lån. En *intention-to-treat*-tilgang kan i dette tilfælde være en bedre strategi til at identificere kausale effekter.

finanskrisen sammenlignet med husholdninger, der betalte afdrag. Forfatterne peger på flere mulige forklaringer på dette. For det første indebærer afdragsfrie lån typisk afdragsfrihed i 10 år, hvilket betyder, at de husholdninger, der optog afdragsfrie lån fra 2003 og frem, endnu ikke skulle betale afdrag under finanskrisen. For det andet udstedte realkreditinstitutterne muligvis kun afdragsfrie lån til husholdninger, der også havde råd til at betale afdrag. For det tredje kan kreditinstitutterne ofte tilbyde en refinansiering af lånet, hvis husholdningen har vanskeligt ved at betale afdrag på det tidspunkt, hvor afdragsperioden begynder.

**Indførelse af afdragsfrie lån kan forklare stor del af boligprisvækst i 2000'erne**

Enkelte studier belyser effekterne af reformen på udviklingen i de danske boligpriser i årene før finanskrisen. Et mikroøkonometrisk studie finder eksempelvis, at introduktionen af afdragsfrie lån kan forklare næsten 60 pct. af den samlede boligprisvækst i perioden 2003-06, jf. Bäckman og Lutz (2021). På kommuneniveau viser studiet, at reformen øgede den årlige boligprisvækst med 2,3 pct. pr. kvartal i kommuner, hvor husholdningerne var mere tilbøjelige til at gøre brug af de afdragsfrie lån som følge af høje kvadratmeterpriser. Dam mfl. (2011) opstiller en makroøkonometrisk relation for boligefterspørgslen, der inkluderer førsteårsydelsen på boliglån, dvs. summen af afdrag, renter og boligskatte det første år af lånet. Udbredelsen af afdragsfrie og rentetilpasningslån kan i den estimerede relation forklare op til godt 60 pct. af den samlede boligprisvækst i Danmark i perioden 1999-2007 med omtrent lige stor forklaringskraft for hver af de to lånetyper. Den estimerede forklaringskraft på boligprisudviklingen er større i Bäckman og Lutz (2021), men det kan blandt andet afspejle, at Dam mfl. (2011) undersøger en længere tidsperiode, ligesom sidstnævnte ikke påstår at identificere kausale effekter.

**Modelberegning viser, at højere afdragskrav mindsker gælden**

Siden finanskrisen er adgangen til afdragsfrie lån blevet begrænset for de mest udsatte låntagere, jf. også afsnit III.4. Eksempelvis har det siden 2018 som udgangspunkt kun været muligt for højt belånte låntagere at vælge afdragsfrihed, såfremt lånet samtidig har fast rente. Der findes endnu ikke empirisk evidens for effekterne af disse tiltag. IMF (2016) belyser til gengæld i en DSGE-model kalibreret til danske forhold de mulige effekter af en generel forhøjelse af afdragskravet, jf. også boks III.3. Ifølge modellen kan tiltaget have en mærkbar negativ effekt på husholdningernes boliggyld, ligesom modellen indikerer, at tiltaget kan være mere effektivt end en forøgelse af udbetalingskravet fra 5 til 10 pct.

**Afdragskrav i Sverige i 2010'erne reducerede gæld og boligpriser**

Internationalt er der kun begrænset empirisk litteratur om effekterne af afdragsfrie lån. En række studier undersøger dog effekterne af to stramninger i adgangen til afdragsfrie lån, som blev indført i Sverige i 2010'erne, jf. Bäckman og van Santen (2020) og Finansinspektionen



(2017, 2019). Det første tiltag blev indført i 2016 og indebar et krav om afdrag for nye lån med en høj belåningsgrad. Tiltaget indebar, at der for belåningsgrader over 50 pct. skulle afdrages minimum 1 pct. om året af hele lånet, mens afdragskravet steg til 2 pct., hvis belåningsgraden oversteg 70 pct. I 2018 blev afdragskravet skærpet, sådan at der skal afdrages med yderligere 1 pct., såfremt lånet overstiger 450 pct. af låntagerens indkomst. Ligesom for Danmark peger den svenske evidens på, at afdrag har en betydning for låntagerens gældssætning samt den pris, de er villige til at betale for en bolig, jf. boks III.4. De svenske erfaringer understreger dog også, at den aggregerede effekt på gæld og boligpriser af en ændring i lånerestriktionerne afhænger af, hvor stor en andel af låntagerne der begrænses af stramningen.

### Sammenfatning

Samlet set tegn på, at låntagerrettede tiltag har tilsigtede effekter på delmål, ...

Samlet set peger den empiriske litteratur på, at makroprudentielle instrumenter målrettet boligejerne kan have de tilsigtede afdæmpende effekter på gældsætning og på boligpriser. Ifølge metastudiet af Araujo mfl. (2020) er der dog stærkere evidens for effekter på gældssætningen end på boligpriserne. En række nyere bidrag i litteraturen med mere troværdige identifikationsstrategier finder dog både signifikante effekter på gæld og boligpriser. Dette gælder eksempelvis tværlandestudiet af Richter mfl. (2019) samt en række effektstudier af svenske stramninger, jf. Bäckman og van Santen (2020) og Finansinspektionen (2017, 2018 og 2019). De to nylige effektstudier af indførelsen af et loft for belåningsgraden i Brasilien henholdsvis Holland finder desuden tegn på, at et sådant låneloft kan mindske forekomsten af misligholdte lån, jf. de Araujo mfl. (2020) og van Bekkum mfl. (2019). For afdragsfrie lån finder et dansk studie omvendt ikke tegn på, at valg af afdragsfrihed var forbundet med en større sandsynlighed for misligholdelse af lånet under finanskrisen, jf. Larsen mfl. (2020).

... men også tegn på, at effektiviteten kan variere

Mens der helt overordnet er enighed i litteraturen om retningen på effekterne, er der mindre konsensus om den præcise størrelsesorden. Dette kan afspejle, at mange forhold påvirker effektiviteten af et makroprudentielt tiltag. Nyere studier med en mere troværdig identifikationsstrategi finder eksempelvis, at effektiviteten af at stramme loftet for belåningsgraden både falder, des større stramningen er, og des strammere loftet i udgangspunktet var, jf. Alam mfl. (2019), ligesom der er tegn på, at "hårde" tiltag uden mulighed for fravigelse er mere effektive end "bløde" tiltag, jf. f.eks. Mokas og Giuliadori (2021). Sidstnævnte kan være en medvirkende forklaring på, at det danske effektstudie af vækstvejledningen fra 2016, som kan betegnes som et blødt tiltag, kun finder begrænsede effekter, jf. Bentzen mfl. (2018).

#### BOKS III.4   EFFEKTER AF INDFØRELSE AF AFDRAGSKRAV I SVERIGE I 2016-18

En række svenske studier belyser effekterne på låntagningen og den pris, husholdningerne er villige til at betale ved boligkøb, af de to stramninger af afdragskravene, der fandt sted i Sverige i 2016 henholdsvis 2018.

Bäckman og van Santen (2020) undersøger effekten af den første reform fra 2016 for de låntagere, der befandt sig lige omkring de to grænseværdier på 50 henholdsvis 70 pct. for belåningsgraden. Studiet viser, at flere husholdninger som følge af reformen samlede sig på de to grænseværdier for at undgå afdragskravet. Dette virkede til at reducere belåningsgraden. Konkret estimerer studiet, at belåningsgraden falder med 2-3 pct.point for hver pct.point, afdraget stiger.

Reformen kan tænkes at have haft en yderligere effekt gennem de låntagere, der efter reformen fortsat befandt sig over de to grænseværdier for belåningsgraden, og som derfor blev underlagt afdragskravet. For disse husholdninger forøgede afdragskravet finansieringsydelsen ved en uændret størrelse på lånet. Husholdninger, der ønskede at fastholde finansieringsydelsen fra før reformen måtte derfor reducere lånet. Finansinspektionen (2017) estimerer, at reformen samlet set reducerede boliggylden i forhold til indkomsten (LTI) med 9 pct. for nye låntagere.

Svensson (2016) viser i en simpel mikroøkonomisk model for husholdningers valg af boliglån, at krav om afdrag på boliglån imod intentionen også kan føre til øget belåning. Dette kan ske, hvis ubegrænsede låntagere som reaktion på afdragskravet vælger at optage et større lån initialt, placerer den overskydende del af lånet på en opsparingskonto og betaler afdragene løbende fra denne konto. Låntagere, der er underlagt begrænsninger (grænser for LTV, DTI osv.), har ikke denne mulighed. Disse låntagere kan til gengæld omgå afdragsbetalingerne ved løbende at refinansiere lånet, omend dette i praksis kan være en omkostningsfuld løsning grundet gebyrer forbundet med refinansiering. Den empiriske evidens fra de to svenske stramninger af afdragskravet viser dog, at disse tiltag i hvert fald i gennemsnit havde en negativ effekt på gældssætningen.

Finansinspektionen (2017, 2019) finder, at de to svenske tiltag også havde en negativ effekt på boligpriserne. Der findes dog en større effekt på både boligpriserne og låntagningen af det første tiltag fra 2016; for boligpriserne mindskede dette tiltag købspriserne blandt nye låntagere med 3 pct., mens tiltaget fra 2018 kun mindskede købspriserne med 1 pct. Den beskedne effekt af det seneste tiltag skal ses i lyset af, at kun en begrænset andel af låntagerne (11 pct.) blev påvirket af det strammere afdragskrav. Måles effekten kun blandt disse låntagere, var der en betydelig negativ effekt på købspriserne på 7 pct.

## EFFEKTER PÅ FINANSIEL OG MAKROØKONOMISK STABILITET

### Modsatrettede effekter på stabilitet af lavere gæld og boligpriser

Det er ikke givet på forhånd, at lavere gæld og boligpriser også slår ud i større finansiell og makroøkonomisk stabilitet. På den ene side peger litteraturen, som beskrevet tidligere i afsnittet, på, at lavere (vækst i) gæld og boligpriser er forbundet med både en mindre risiko for, at kriser opstår, og mindre omfang af kriserne, givet at de opstår. På den anden side kan eksempelvis krav om afdrag og større udbetalingskrav, som øger opsparingen i boligen, fortrænge anden, mere likvid opsparing. En mindre likvid opsparing reducerer husholdningernes mulighed for at trække på opsparingen i perioder med lavere indkomst.<sup>23</sup> Dette kan gøre det vanskeligere at servicere gælden i perioder med lavere indkomst, hvorved risikoen for misligholdelse kan stige, og reducerer muligheden for forbrugsudjævning henover konjunkturcyklussen, jf. f.eks. Svensson (2020). Med andre ord er det ikke entydigt, at makroprudentielle tiltag, der sigter mod at inddæmme gæld og boligpriser, også slår ud i større finansiell og makroøkonomisk stabilitet.

### Indhold i delafsnittet

På grund af denne tvetydige effekt er det ønskværdigt, at effekterne af makroprudentielle tiltag målrettet låntagerne undersøges på det egentlige endemål for den makroprudentielle politik, altså finansiell og makroøkonomisk stabilitet, fremfor på delmålene. Der findes dog indtil videre kun et begrænset antal studier med dette fokus. Disse studier er fokus for nærværende delafsnit. Først gennemgås en nyere gren af litteraturen, der undersøger effekten på halerne af den realøkonomiske udvikling, mens der efterfølgende fokuseres på to yderligere studier, der forsøger at belyse effekterne på den finansielle og makroøkonomiske stabilitet.

### Effekt på halerisici

### Gren af litteraturen belyser effekt på halerisici med kvantilregressioner

I sidste ende er hensigten med finansiell stabilitet at reducere risikoen for, at forstyrrelser i det finansielle system får realøkonomiske konsekvenser, jf. f.eks. ECB (2022). Med andre ord er formålet at reducere halerisici knyttet til den realøkonomiske udvikling. En nyere gren i litteraturen forsøger at estimere effekten af makroprudentielle tiltag på disse halerisici ved hjælp af kvantilregressioner, jf. boks III.5. Med denne metode kan effekten af makroprudentielle tiltag undersøges for

23) Det hollandske studie af van Bakkum mfl. (2019) finder f.eks., at husholdningernes likvide opsparing faldt efter indførelsen af et loft for belåningsgraden. Som beskrevet tidligere i afsnittet førte dette dog ikke til flere misligholdte lån. Et andet hollandsk studie finder omvendt, at et afdragskrav i Holland ikke reducerede opsparingen i andre, mere likvide midler, men blot førte til en stigning i den samlede opsparing, jf. Bernstein og Koudijs (2020).

hele fordelingen af BNP-væksten, mens standard regressioner kun måler effekten på den gennemsnitlige BNP-vækst. Halerisikoen afspejler, hvor dyb en recession kan blive i tilfælde af, at væksten falder indenfor den nedre hale af BNP-vækst-fordelingen. Hvis et makroprudentielt instrument øger BNP-væksten i den nedre hale af fordelingen, virker instrumentet efter hensigten.

**Låntagerbaserede tiltag kan reducere nedadrettede halerisici, ...**

De relativt få studier, der endnu anvender denne tilgang, finder helt overordnet, at makroprudentielle tiltag kan reducere nedadrettede halerisici knyttet til BNP-væksten. Dette vises specifikt for grænser for belåningsgraden, jf. Franta og Gambacorta (2020), og for grænser for gælds faktoren, jf. Sánchez og Röhn (2016). Andre studier viser det for et samlet indeks for låntagerbaserede tiltag, jf. Gálan (2020) og Duprey Ueberfeldt (2020), eller et overordnet indeks for makroprudentielle tiltag, jf. Gálan og Rodriguez-Moreno (2020). Nogle af studierne forsøger at identificere kausale effekter, jf. Franta og Gambacorta (2020) og Duprey Ueberfeldt (2020), mens andre kun beskriver samvariationer, jf. f.eks. Sánchez og Röhn (2016).

**... men effektiviteten kan variere**

Der er dog også undtagelser fra ovenstående fund. Cournéde mfl. (2019) og Sánchez og Röhn (2016) finder eksempelvis, at strammere grænser for belåningsgraden i højere grad hænger sammen med en lavere vækst i den øvre hale af BNP-vækst-fordelingen end en højere vækst i den nedre hale af fordelingen.<sup>24</sup> Gálan (2020) finder derudover en større effektivitet på halerisikoen af at stramme låntagerbaserede tiltag under opsving end af at løsne dem i krisetider. Som diskuteret i det foregående delafsnit kan disse fund afspejle, at instrumenter rettet mod låntagerne typisk anvendes som forebyggende tiltag til at dæmpe opsvingsfasen af den finansielle cyklus. Ifølge Gálan (2020) kan den begrænsede effekt af at lempe lånerestriktionerne i krisetider desuden afspejle, at udlånsinstitutionerne i sådanne perioder er tilbøjelige til, imod intentionen, at stramme deres kreditvilkår.

---

24) Cournéde mfl. (2019) estimerer ved hjælp af en kvantitativ variabel for belåningsgraden, at en stramning af loftet for belåningsgraden på 1 pct.point er forbundet med en reduktion i den 95. percentil for den kvartalsvise (k/k) BNP-vækst med 0,023 pct.point, mens den 5. percentil forøges med 0,005 pct.point. Sánchez og Röhn (2016) anvender en dummy-variabel for, om der anvendes et loft for belåningsgraden og finder, at anvendelsen af et loft er forbundet med en 0,48 pct.point lavere BNP-vækst i den 95. percentil og en 0,05 pct.point højere vækst i den 5. percentil.

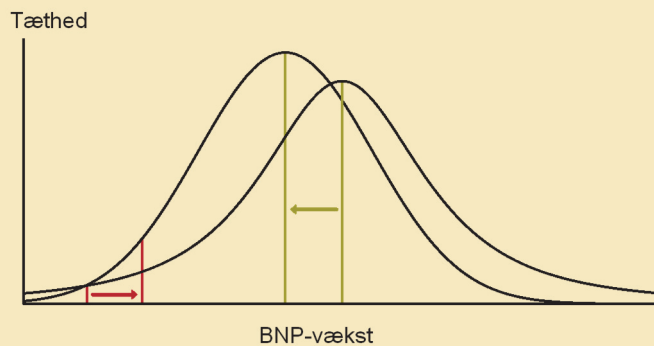
**BOKS III.5 ILLUSTRATION AF HALERISICI OG KVANTILREGRESSIONER**

Kvantilregressioner er en metode, der kan bruges til både at estimere gevinster og omkostninger for BNP-væksten af at stramme den makroprudentielle regulering.

Gevinsten ved at stramme reguleringen består i en lavere risiko for, at en finansiel krise opstår. Finansielle kriser benævnes også halerisici. Halerisiko afspejler den nedre hale af BNP-vækstfordelingen og angiver, hvor lav BNP-væksten kan blive, såfremt den falder indenfor den nederste del af BNP-vækstfordelingen. Formålet med en makroprudentiel stramning er dermed at reducere halen af fordelingen, jf. den røde pil i figur A. I empiriske analyser anvendes den 5. percentil ofte som mål for den nedre hale. Den 5. percentil angiver den BNP-vækst, hvor 5 pct. af observationerne har denne eller en lavere BNP-vækst.

Den potentielle omkostning ved at stramme den makroprudentielle regulering består omvendt i, at væksten kan blive lavere i "normale" tider. Omkostningen estimeres derfor som den eventuelle reduktion i medianvæksten i BNP, jf. den grønne pil i figur A.

**FIGUR A ILLUSTRATION AF FORDELINGEN AF BNP-VÆKSTEN**



Anm.: De røde streger angiver den 5. percentil (den nedre hale), mens de grønne streger angiver den 50. percentil (medianen). Pilene angiver den forventede effekt på halen hhv. medianen af en makroprudentiel stramning.

### Effekt på kriserisiko og konjunkturudsving

**Strammere belåningsgrad kan reducere risiko for finansiel krise**

Nakatani (2020) er angiveligt det eneste empiriske studie, som undersøger sammenhængen mellem makroprudentielle tiltag og sandsynligheden for, at der opstår en finansiel krise. Studiet viser med udgangspunkt i paneldata for 65 lande, at en marginal stramning af den maksimale belåningsgrad er forbundet med en lavere sandsynlighed for en bankkrise.<sup>25</sup> Analysen viser ydermere, at denne negative sammenhæng går igennem en lavere gældssætning, målt ved gæld-til-BNP-ratioen. Studiet indikerer dermed, at makroprudentielle tiltag kan øge den finansielle stabilitet igennem en lavere gearing i økonomien. Studiet finder dog også tegn på en lavere sammenhæng i lande med fastkursregimer såsom Danmark.

**Indførelse af afdragsfrie lån øgede konjunkturudsving omkring finanskrisen**

Et enkelt dansk effektstudie belyser, hvordan indførelsen af afdragsfrie lån i Danmark i 2003 førte til en forstærkelse af konjunkturudsvingene som følge af et positivt kreditstød, jf. De Stefani og Moertel (2019). I første omgang oplevede kommuner, der var blevet udsat for et større positivt stød til forbruget som følge af reformen, også en større jobvækst. De personer, der blev ansat som følge af opsvinget, oplevede til gengæld typisk en kortere ansættelsesperiode og efterfølgende længere ledighed sammenholdt med sammenlignelige personer, der var blevet ansat i en anden fase af konjunkturcyklussen. Det kredittrevne opsving forud for finanskrisen var altså med til at forværre den efterfølgende nedtur og resulterede dermed i større makroøkonomisk ustabilitet omkring finanskrisen.

### Sammenfatning

**Litteratur fortsat meget foreløbig, men tegn på, at tiltag kan øge stabiliteten**

Samlet set er der endnu tale om en forholdsvis begrænset og meget foreløbig litteratur, der forsøger at belyse effekterne af låntagerbaserede tiltag på den finansielle og makroøkonomiske stabilitet. Den internationale litteratur peger overordnet i retning af, at låntagerbaserede tiltag kan have de tilsligtede effekter på stabiliteten, men flere af studierne belyser kun samvariationer, ligesom flere studier bygger på aggregerede indeks og de mere simple (og dermed mere upræcise) mål for policy-ændringer. Det betyder, at den empiriske evidens fortsat er forholdsvis svag. Det enkelte danske effektstudie indikerer dog, at en lempelse i adgangen til

---

25) Studiet trækker på en international database over systemiske bankkriser i perioden 1970-2017, hvor en bankkrise defineres ved, at følgende to kriterier er opfyldt: a) betydelige tegn på udfordringer i banksystemet (f.eks. indikeret ved stormløb på banker eller tab i banksektoren) og b) betydelige politiske interventioner, jf. Læven og Valencia (2020). Databasen indeholder to andre former for finansielle kriser i form af statsgælds- og valutakriser. Til at måle belåningsgraden anvender Nakatani (2020) databasen fra Alam mfl. (2019), som indeholder kvantitative mål for landenes LTV-grænser.

kredit kan føre til et kredittrevet opsving, der reducerer den makroøkonomiske stabilitet, jf. De Stefani og Moertel (2019).

### OMKOSTNINGER AF MAKROPRUDENTIEL POLITIK FOR REALØKONOMIEN

#### Vigtigt også at belyse potentielle utilsigtede effekter

Mens de ovenstående to delafsnit fokuserer på de tilsigtede effekter af strammere låneregulering, retter dette delafsnit fokus mod den empiriske litteratur, der belyser de mulige utilsigtede effekter af strammere regulering. Delafsnittet fokuserer på de mulige omkostninger for den aggregerede aktivitet i økonomien, mens det efterfølgende delafsnit diskuterer effekter på individniveau.

#### Begrænset evidens om realøkonomiske omkostninger

Der er i den empiriske litteratur først i de senere år fremkommet studier, der også belyser de mulige realøkonomiske omkostninger af (yderligere) makroprudentiel regulering. Denne gren af litteraturen er derfor endnu ikke lige så omfattende som den del, der omhandler gevinstsiden af reguleringen. En del af litteraturen om de realøkonomiske omkostninger udgøres af de studier, der anvender kvantilregressioner til at belyse effekterne af makroprudentielle tiltag for hele fordelingen af BNP-væksten, jf. også delafsnittet ovenfor. Mens de reducerede halerisici som beskrevet ovenfor afspejler gevinsten ved makroprudentiel regulering, betragtes det som en omkostning, hvis strammere regulering medfører en lavere medianvækst i BNP, altså mindre økonomisk fremgang i "normale" tider.

#### Indhold i delafsnittet

I det følgende gennemgås først de studier, der undersøger de mulige realøkonomiske omkostninger af at stramme loftet for belåningsgraden. Efterfølgende gennemgås de relativt få studier, der belyser effekterne for gælds faktoren henholdsvis aggregerede indeks. Så vidt vides findes der ikke nogen empiriske studier af ændringer i kravene til afdrag eller gældserviceringsgraden. Helt overordnet er det en fordel, hvis studierne betragter længere tidshorisonter, da det i så fald er mere sandsynligt, at der opfanges strukturelle effekter på den økonomiske aktivitet fremfor kortsigtede (og potentielt midlertidige) effekter. Flere studier betragter imidlertid kun relativt korte tidshorisonter på op til et år, jf. Alam mfl. (2019), Cournéde mfl. (2019) og Sánchez og Röhn (2016), hvorfor disse studier i mindre grad kan forventes at belyse strukturelle effekter.

### Grænser for belåningsgraden

**Nogle studier finder, at strammere loft er forbundet med lavere BNP, ...**

Ligesom for den øvrige del af litteraturen er den foreløbige evidens om de realøkonomiske omkostninger af låntagerbaserede tiltag primært baseret på studier af grænser for belåningsgraden. Flere studier finder, at et strammere loft for belåningsgraden er associeret enten med et lavere niveau af BNP, jf. de Jong og de Veirman (2019), eller en lavere medianvækst i BNP, jf. Cournéde mfl. (2019) og Sánchez og Röhn (2016).<sup>26</sup> Disse studier finder med andre ord tegn på et trade-off mellem stabilitet og økonomisk aktivitet, hvis lånereglerne strammes.

**... mens andre ikke finder signifikant negativ effekt**

Andre studier finder omvendt kun små og insignifikante effekter af at stramme loftet for belåningsgraden, jf. Richter mfl. (2019) og Franta og Gambacorta (2020). Disse studier forsøger i højere grad end studierne ovenfor at identificere kausale effekter. Tværlandestudiet i Richter mfl. (2019) finder eksempelvis kun signifikant negative effekter på BNP af en marginal stramning i loftet over belåningsgraden for udviklingsøkonomier, men ikke for avancerede økonomier.

**Flere årsager til, at strammere loft for belåningsgraden kan reducere forbrug på kort sigt**

Et enkelt studie belyser de mulige kortsigtede effekter på det private forbrug af at stramme loftet for belåningsgraden, jf. Alam mfl. (2019). Studiet undersøger herunder, om de negative effekter afhænger af størrelsen af stramningen samt af, hvor stramt loftet var i udgangspunktet (såkaldte ikke-lineære effekter). Alam mfl. (2019) peger på tre årsager til, at det private forbrug, og den økonomiske vækst mere generelt, kan blive påvirket negativt af makroprudentiel regulering, i hvert fald på kort sigt. Dels kan en lavere kreditvækst bidrage til at reducere investeringer og forbrug (i det omfang, at forbruget er lånefinansieret). Dels kan væksten i aktivpriserne, herunder boligpriserne, aftage, hvilket kan lægge en dæmper på forbrug og investeringer gennem formueeffekter. Slutteligt kan strammere låneregler tvinge husholdningerne til at øge opsparingen, hvilket igen kan virke dæmpende på forbruget.

**Negativ effekt på forbrug stiger, des strammere loftet er**

Alam mfl. (2019) finder kun begrænsede negative effekter på den private forbrugsvækst for både større og mindre stramninger af loftet for belåningsgraden. Især når disse effekter sættes i forhold til de estimerede effekter på kreditvæksten, vurderer forfatterne, at sideeffekterne

---

<sup>26</sup> De Jong og de Veirman (2019) tager udgangspunkt i en hollandsk reform, som indførte et loft for belåningsgraden på 106 pct. i 2011, der efterfølgende blev strammet gradvist med 1 pct.point om året, sådan at loftet i 2018 udgjorde 100 pct. Studiet estimerer, at tiltaget reducerede det hollandske BNP med omtrent 1 pct. 10 år efter den første stramning i 2011. Tværlandestudiet i Cournéde mfl. (2019) estimerer, at medianvæksten (målt k/k) falder 0,018 pct.point tre kvartaler efter tiltaget, når loftet for belåningsgraden strammes med 1 pct.point. Sánchez og Röhn (2016) estimerer, at anvendelsen af et loft for belåningsgraden er associeret med en 0,14 pct.point lavere medianvækst (k/k) et år efter policy-ændringen.



på forbruget er relativt begrænsede.<sup>27</sup> Til gengæld findes der tegn på, at den negative effekt på forbruget af at stramme loftet stiger, des strammere loftet var i udgangspunktet. For et initialt højt loft for belåningsgraden reduceres forbrugsvæksten med 0,06 pct.point, når loftet strammes med 1 pct.point, mens den negative effekt stiger til 0,08 pct.point for et initialt stramt loft. Som tidligere nævnt finder studiet samtidig, at den negative effekt på kreditvæksten falder, des strammere loftet i udgangspunktet er. Samlet set kan dette indikere, at der for en stram regulering kan være et trade-off forbundet med at stramme reguleringen yderligere.

**Modelstudie viser begrænsede konsekvenser i dansk kontekst**

Modelstudiet af IMF (2016), som undersøger effekterne af at stramme det danske udbetalingskrav og øge afdragskravet, undersøger også, hvordan realøkonomien påvirkes af de strammere låneregler, jf. også boks III.3 tidligere i afsnittet. Ifølge modellen vil ingen af tiltagene have en nævneværdig effekt på realøkonomien, da det strammere udbetalingskrav medfører en reduktion i BNP på 0,2 pct. i steady state, mens forøgede afdrag reducerer BNP med 0,4 pct. Den, omend begrænsede, negative effekt af tiltagene på realøkonomien går i modellen igennem lavere udlån fra banksektoren generelt, herunder også til virksomheder, grundet lavere profit. Mindre udlån til erhvervslivet fører til lavere investeringer og derigennem lavere produktivitet og produktion.

**Grænser for gælds faktoren og aggregerede indeks for makroprudentiel politik**

**Blandet evidens for negativ BNP-effekt for øvrige instrumenter**

Så vidt vides belyser kun et enkelt studie de mulige sideeffekter på realøkonomien af grænser for gælds faktoren, jf. Sánchez og Röhn (2016). Dette studie finder, baseret på et panel af primært OECD-lande, dog ingen signifikant sammenhæng mellem at anvende et loft for gælds faktoren og en lavere medianvækst i BNP. Studiet belyser desuden kun samvariationer og ikke kausale sammenhænge. Modsat grænser for gælds faktoren finder flere studier negative sammenhænge med BNP og på medianvæksten i BNP, når der anvendes et indeks for låntagerbaserede tiltag eller makroprudentielle tiltag mere generelt, jf. Budnik og Rünstler (2020), Gálan (2020), Gálan og Rodriguez-Moreno (2020) og Kim og Mehrotra (2019). Disse studier betragter typisk tids horisonter på op til 4-6 år.

27) Både for større og mindre stramninger i loftet (stramninger mellem 10-25 pct.point hhv. under 10 pct.point) findes en stramning af loftet på 1 pct.point at reducere forbrugsvæksten med omtrent 0,1 pct.point et år efter policy-ændringen. Dette kan sammenholdes med effekterne på kreditvæksten på 0,36 hhv. 0,65 pct.point, jf. tidligere i afsnittet.

**Negativ BNP-effekt  
går ifølge studie  
igennem  
investeringerne**

Tværlandestudiet i Kim og Mehrotra (2019) belyser, baseret på et samlet indeks for makroprudentielle tiltag, igennem hvilke kanaler BNP reduceres, og finder, at den negative effekt går igennem lavere investeringer. Den negative effekt på investeringerne er primært drevet af lavere boliginvesteringer, hvilket kan afspejle, at en betydelig del af de makroprudentielle tiltag netop er målrettet boligmarkedet og boligfinansiering. En mindre del af effekten går igennem lavere erhvervsinvesteringer, hvilket ifølge forfatterne kan afspejle, at boliger især af mindre virksomheder anvendes som sikkerhedsstillelse for lån, der kan anvendes til investeringer. De nævnte effekter kan dog tænkes at være anderledes, hvis analysen udelukkende behandlede låntagerbaserede tiltag. I så fald vil tiltagene tænkeligt føre til en relativ stigning i prisen på boligkredit, som kan tænkes at medføre enten en forskydning over mod andre investeringer, for husholdningernes vedkommende mere privat forbrug, eller eventuelt blot en omfordeling af forbruget mellem eksisterende og nye ejere.

### Sammenfatning

**Ingen klar evidens  
for realøkonomiske  
omkostninger**

Der er fortsat tale om en meget foreløbig litteratur om de mulige realøkonomiske konsekvenser af makroprudentielle tiltag, og den eksisterende evidens er primært baseret på grænser for belåningsgraden. De mest troværdige studier peger ikke desto mindre i retning af begrænsede negative effekter på BNP og det private forbrug af at stramme grænsen for belåningsgraden, jf. Franta og Gambacorta (2020), Alam mfl. (2019) og Richter mfl. (2019). Der er dog også indikationer på, at de realøkonomiske omkostninger stiger, des strammere reguleringen er i udgangspunktet, jf. Alam mfl. (2019). Helt overordnet indikerer resultaterne i litteraturen, at de væsentligste omkostninger ved at stramme adgangen til kreditgivning potentielt kan opstå på individniveau fremfor på aggregeret niveau, jf. næste delafsnit.

### EFFEKTER PÅ INDIVIDNIVEAU

**Mindre fleksible  
beslutninger kan  
forringe velfærd  
på flere måder**

Begrænsninger i husholdningernes adgang til at låne, eksempelvis i form af forbud mod at give afdragsfri lån til nogle personer, har potentielt negative effekter for de pågældende husholdningers velfærd. Det skyldes, at de giver mindre fleksibilitet i husholdningernes beslutningstagen, hvorved de får dårligere mulighed for at fordele deres udgifter optimalt over livet. Eksempelvis kan større udbetalingskrav eller begrænset adgang til afdragsfrie lån gøre det sværere for førstegangskøbere at få adgang til boligmarkedet. Begrænsningerne kan også gøre husholdningens samlede opsparing inoptimalt høj og eksempelvis resultere i et inoptimalt lavt forbrugsniveau for ældre husholdninger

og et inoptimalt lille samlet forbrug over livet. Forskellige studier af indførelsen af afdragsfri lån i Danmark peger på, at de har medført en forøget forbrugsudjævning hos nogle grupper af låntagere, jf. Leth-Petersen (2010) og Bäckman og Khorunzhina (2020). En tredje effekt af begrænsninger i afdragsfriheden for kreditforeningslån er, at det kan forhindre låntagernes muligheder for at betale dyrere bankgæld af først, jf. Larsen mfl. (2020). Cocco (2013) finder tilsvarende velfærdsforbedrende egenskaber ved afdragsfrie lån ud fra britiske data.

**Paternalistiske tiltag kan omvendt stille forbrugerne bedre**

Er de låneønskende individer til en vis grad irrationelle – f.eks. kortsigtede eller overoptimistiske i opgangsperioder – sådan at de ønsker at træffe beslutninger, der ikke er i deres egen interesse, kan det omvendt være velfærdsforbedrende også set fra deres eget synspunkt at forhindre dem i at foretage overilede handlinger via en vis form for regulering. Dette paternalistiske synspunkt er rationalet bag nogle former for forbrugerbeskyttelse.

**Afledte effekter kan ændre billedet**

Samtidig skal man tage højde for de afledte effekter. En konsekvens af strammere regulering kan således være lavere boligpriser, hvilket omvendt alt andet lige vil gøre det lettere for førstegangskøbere at etablere sig på boligmarkedet. Et studie peger således på, at lovliggørelsen af afdragsfri lån i Danmark ikke førte til nogen nævneværdig forøgelse af ejerboligandelen hos de likviditetsbegrænsede grupper, som var målet med indførelsen, fordi lånene blev populære bredt i befolkningen og derfor blot satte sig i højere priser, jf. Bäckman og Lutz (2020). Omvendt finder van Bakkum mfl. (2019), at indførelsen af et udbetalingskrav i Holland reducerede andelen af husholdninger, der overgik fra leje til eje. Med andre ord blev det sværere for førstegangskøbere at komme ind på boligmarkedet.

**Selvstændige fordelingshensyn**

Der er også fordelingshensyn involveret i spørgsmålet om det optimale reguleringsniveau. Et eksempel er, at en stramning af reguleringen, der medfører lavere boligpriser, vil medføre en omfordeling af goderne fra de eksisterende boligejere, der lider et kapitaltab, til de kommende boligejere, jf. Nationalbanken (2020). Ligeledes har såvel finansielle kriser som andre større konjunkturudsving i økonomien forskelligartede velfærdstab for forskellige grupper i befolkningen, og disse fordelings effekter kan have selvstændig betydning udover effekten på det aggregerede indkomst- og forbrugsniveau.

## SAMLEDE COST-BENEFIT-ANALYSER

### Nogle få samlede cost-benefit-analyser

Der findes et mindre antal analyser, der har forsøgt at foretage en samlet cost-benefit-analyse af værdien af forskellige reguleringstiltag på det finansielle område. De har altså udviklet et bud på en metrik for, hvordan gevinster og omkostninger ved et givet tiltag meningsfuldt kan sammenlignes. Fælles for de nedenfor nævnte studier er, at de samlet set i hver deres setup finder nettogevinster ved forskellige stramninger af makroprudentielle instrumenter.

### Positive nettogevinster i en simpel empirisk analyse

Arregui mfl. (2013) præsenterer således et simpelt analytisk rammeværk, der udleder et simpelt udtryk for nettogevinsten ved et makroprudentielt tiltag. Fordelene ved stramninger udgøres af en lavere risiko for krise og et mindre BNP-tab i tilfælde af en krise, mens omkostningen udgøres af en reduktion af BNP i fraværet af en krise, f.eks. fordi det makroprudentielle tiltag medfører mindre kreditgivning. Udtrykket afhænger af få parametre, som kan estimeres. Forfatterne præsenterer estimater for effekten på to års sigt, men anerkender, at det i praksis vil kræve en mere kompleks analyse at vurdere, om policy bør strammes eller ej. Eksempelvis bør udviklingen i BNP betragtes over en længere tidshorisont. Deres estimater peger dog generelt i retning af, at der er positive nettogevinster ved de former for regulering, de betragter.

### Nyere studie finder også positive effekter

Brandao-Marques mfl. (2020) anvender kvantilregressioner til at estimere effekterne af en stramning af policy på hele sandsynlighedsfordelingen af fremtidige udfald for ikke mindst BNP. Et bestemt tiltag kan reducere halerisikoen for BNP (en gevinst), men samtidig reducere medianvæksten i BNP (en omkostning). Estimationerne baseres på et paneldatasæt for en række lande, herunder Danmark. Cost-benefit-analysen foretages ved at beregne den forventede diskonterede værdi af fremtidige tab med henholdsvis uden policy-indgreb. Det forventede tab afhænger af sandsynlighedsfordelingerne af outputgap og inflation, som altså afhænger af policy. Er det forventede tab mindre med policytiltaget, er nettogevinsten positiv. Forfatterne finder, at begrænsninger i belånings- og gældsserviceringsgraden er forbundet med betydelige nettogevinster.

### Modelbaseret analyse peger på positive nettoeffekter

Kockerols og Kok (2019) tager udgangspunkt i en DSGE-model for euroområdet. De undersøger blandt andet effekten af en stramning af belåningsgrænsen. Gevinsten udgøres af en lavere risiko for alvorlige finansielle kriser, mens omkostningen tilsvarende udgøres af den stigning i ledigheden, der følger af en strammere regulering. I analysen trækkes på forskellige estimater fra litteraturen. Også denne analyse finder, at gevinsterne overstiger ulemperne under de anvendte forudsætninger.

## SAMMENFATNING

### Studier bekræfter, at regulering virker

Sammenfattende peger meget af den gennemgåede empiriske litteratur på, at begrænsninger i långivningen, som er målrettet boligejere, virker afdæmpende på såvel gældsætning som på boligpriser. Dermed har begrænsningerne effekt for to af de indikatorer, som er relevante for at vurdere risikoen for en kommende finanskriser. Det drejer sig både om udbetalingskrav (LTV-krav) og begrænsninger i muligheden for afdragsfri lån. Der er mindre enighed om størrelsesordenen, altså hvor stor gældsætningens og boligprisernes følsomhed er overfor ændringer i disse instrumenter. Denne må også naturligt tænkes at afhænge af en række andre forhold, som eksempelvis udgangspunktet før indførelsen af den pågældende begrænsning, de institutionelle forhold i øvrigt i det pågældende land og størrelsen af ændringen. Der er også modstridende resultater i den empiriske litteratur med hensyn til, om indførelsen af sådanne begrænsninger har påvirket sandsynligheden for, at lån bliver misligholdt.

### Begrænset evidens for virkning på slutmål

Resultaterne fra studier, der mere direkte forsøger at vurdere sammenhængen mellem indførelsen af sådanne lånebegrænsninger og virkningen på det formodede endemål: den finansielle og makroøkonomiske stabilitet, er mere begrænsede og foreløbige. Den empiriske evidens er altså foreløbig relativt svag på dette punkt.

### Ligeledes begrænset viden om omkostninger

På samme måde er også empiriske studier af omkostningerne ved at indføre forskellige kreditbegrænsninger sparsomme. Det foreløbige materiale peger dog på, at der er (beskedne) negative effekter på BNP og det private forbrug af at stramme grænsen for belåningsgraden. Der er også indikationer på, at disse realøkonomiske omkostninger stiger, jo strammere reguleringen er i udgangspunktet. Desuden kan der være omkostninger på mere individuelt niveau for personer, der får reduceret deres muligheder for at opnå den forbrugsprofil over deres liv, som de ønsker sig. Flere undersøgelser peger således på, at muligheden for afdragsfri lån fører til større forbrugsudjævning over tid hos nogle befolkningsgrupper. De få eksisterende analyser, der forsøger at kvantificere både omkostningerne og gevinsterne ved et konkret prudentielt tiltag, finder generelt, at der er positive nettogevinster ved de undersøgte tiltag.

## III.6

# SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER

### Finansiel regulering har lang historie

Regulering af bankers, sparekassers og realkreditinstitutters aktiviteter har en lang historie i Danmark, som ikke mindst har været motiveret af en række finanskriser, der rækker tilbage til midten af 1800-tallet. Den seneste i rækken var finanskrisen, der startede i 2007-08. Ligesom de foregående har denne globale finanskrise givet anledning til forskellige stramninger af den finansielle regulering. Ikke mindst er begrebet makroprudentiel regulering blevet langt mere kendt efter finanskrisen som følge af forståelsen for, at tiltag ikke blot skal fokusere på den enkelte finansielle institutions sundhed (som mikroprudentiel regulering koncentrerer sig om), men også se på samspillet mellem de enkelte institutioner og dermed det samlede finansielle systems sundhed.

### Forslag om yderligere tiltag

Der er gennemført en række nye eller skærpede former for regulering af både mikro- og makroprudentiel karakter siden finanskrisen, og det diskuteres fortsat jævnligt i offentligheden, om der er behov for yderligere tiltag. Således foreslog Det Systemiske Risikoråd i 2021 at stramme adgangen til afdragsfrie lån. Det er dermed langt fra sikkert, at det nuværende niveau for reguleringen og den nærmere indretning heraf har nået et stabilt leje, og det er relevant at overveje fordelene og ulemperne ved yderligere regulering nøje.

### Studier bekræfter, at makroprudentielle tiltag har effekt

Kapitlet gennemgår de overordnede økonomiske principper og argumenter for den makroprudentielle regulering, deskriptiv statistik for udviklingen i boligrelaterede udlån mv. og de vigtigste regler på området. Derefter følger en gennemgang af den empiriske litteratur på danske og udenlandske data om virkningen af makroprudentielle instrumenter, der er målrettet låntagere på ejerboligmarkedet. Studierne bekræfter generelt, at de undersøgte eksempler på makroprudentielle tiltag har en effekt på udlån og boligpriser, men der er fortsat mange huller i vores viden om, hvor store disse effekter er kvantitativt, ikke mindst når det kommer til størrelsen af de samfundsøkonomiske omkostninger ved reguleringen.

### Begrænser markedsfejl

Regulering af den finansielle sektor, herunder makroprudentiel regulering inklusive tiltag rettet direkte mod bankernes balance, ikke mindst i form af kapital- og likviditetskrav, er vigtig for at begrænse markedsfejl i den finansielle sektor i form af asymmetrisk information og eksternaliteter, der giver risiko for finansielle kriser.

**Også omkostninger  
forbundet med  
regulering**

Der er imidlertid også omkostninger ved regulering af sektorens aktiviteter, idet sådan regulering vil begrænse husholdningers og virksomheders muligheder for at udnytte kapitalmarkederne til at udligne forskellene mellem ind- og udbetalinger over tid. Man bør derfor på dette område som alle andre så vidt muligt afveje gevinster og omkostninger ved hvert enkelt makroprudentielt tiltag, sådan at reguleringen på området hverken bliver mildere eller skrapere, end hvad der forekommer velbegrundet.

**Ikke oplagt, at  
finansiell stabilitet  
tilsiger mange  
forskellige  
instrumenter**

Udover kapital- og likviditetskrav til kreditinstitutterne findes en lang række andre instrumenter i den finansielle regulering, som også ofte italesættes som midler til at forebygge finansiell ustabilitet og dermed risikoen for en fremtidig finanskrisen. Det drejer sig eksempelvis om udbetalingskrav (dvs. krav om, at boligkøbere kun kan belåne en vis andel af en boligs værdi og dermed stille resten af købesummen til rådighed fra egen opsparing) og begrænsninger i muligheden for at få afdragsfri lån. Kapitlet afdækker imidlertid, at der hverken er klare teoretiske eller empiriske argumenter for, at låntagerrettet regulering er mest hensigtsmæssig til at sikre finansiell stabilitet. Derfor er det ikke oplagt, at der er behov for sådanne yderligere begrænsninger på individens låntagning, hvis hensynet alene er at sikre den finansielle stabilitet. Litteraturen peger imidlertid på, at kapitalkrav kan være mindre effektive i højkonjunkturer, hvor kreditinstitutternes kapitalkvoter automatisk stiger som følge af høj indtjening og stigende aktivpriser. Her kan låntagerrettet regulering komplementere kapitalkravene ved direkte at styre allokeringen af bankernes aktiver og begrænse det fald i lånestandarderne, som man ellers kan opleve i opgangstider.

**Andre hensyn kan  
begrunde  
låntagerrettet  
regulering**

Der kan samtidig være andre, selvstændige samfundsøkonomiske grunde til at håndhæve sådanne låntagerbaserede begrænsninger. Der kan eksempelvis være et paternalistisk ønske om at forhindre kortsynede eller dårligt informerede husholdninger i at foretage dispositioner, som er til skade for deres privatøkonomi på længere sigt. En anden årsag kan være et mere generelt ønske om at stabilisere konjunkturerne og derfor undgå meget store udsving i boligpriserne, som spiller en stor rolle for den generelle efterspørgsel i økonomien.

**Vigtigt med klar  
motivering for  
konkrete tiltag**

Det er imidlertid væsentligt, at begrundelsen for de enkelte eksisterende og eventuelle fremtidige tiltag på området angives klart. Eksempelvis bør ønsker om yderligere begrænsninger i afdragsfriheden klart kunne begrundes ud fra hensyn til det ene, det andet eller det tredje forhold. Det er forudsætningen for at kunne lave en rationel bedømmelse af sådanne tiltags betimelighed. I den forbindelse er det også væsentligt at gøre klart, om forslagene har et konjunkturrelt eller strukturelt sigte.

**Alternative instrumenter end de makroprudentielle bør også overvejes**

Er eksempelvis formålet med et finansielt reguleringsforslag i virkeligheden primært konjunkturstabilisering, bør det samtidig overvejes, om andre instrumenter kan være mere målrettede til det specifikke formål. Det kunne eksempelvis være ændringer i beskatningen af renteudgifter eller af indkomsten fra ejerboliger (ejendomsværdiskatten). Det samme gælder, hvis reguleringsforslaget begrundes med et ønske om at mindske husholdningernes betydelige aggregerede bruttogæld: Det vil også her være relevant at specificere, hvori problemet med en høj bruttogæld mere præcist består, og om den pågældende regulering i givet fald vil være det mest velegnede instrument til at imødegå problemet, eller om der er andre og mere nærliggende alternativer.

**Behov for langt mere empirisk forskning på området**

Forslag til ændringer af den finansielle regulering bør i princippet bygge på foretagne cost-benefit-analyser, der identificerer de forventede fordele og omkostninger ved forslaget, idet det ellers vil være vanskeligt at vurdere nettoeffekterne af forslaget. Den empiriske gennemgang i kapitlet viser imidlertid, at der fortsat er meget store mangler i den kollektive viden om virkningen af de forskellige reguleringsinstrumenter som grænser for gælds faktoren, restriktioner på afdragsfrihed mv. Det er derfor vanskeligt at opstille udførlige og troværdige cost-benefit-analyser på området. Der er dermed et klart behov for (meget) mere empirisk forskning på området for at få en bedre forståelse af de forskellige værktøjers betydning.

**Mere fokus på regulering af erhvervslån?**

Der er allerede en lang række former for regulering, der er målrettet låntagere, eksempelvis i form af begrænsninger i belåningsgraden. Der er imidlertid generelt mere fokus på instrumenter målrettet husholdninger (boligejere) end instrumenter målrettet virksomheder. Dette kan umiddelbart virke påfaldende, når det tages i betragtning, at lån til virksomheder udgør en betydelig del af de samlede lån og har været årsag til flere historiske kriser med finansiell ustabilitet. Vurderes der at være behov for yderligere låntagerrettet regulering af hensyn til den finansielle stabilitet, kan det derfor være relevant at have større fokus på muligheden for og betimeligheden af mere målrettet regulering af erhvervslivets låntagning.



## LITTERATUR

Abildgren, K. og J. Thomsen (2011): En fortælling om to danske bankkriser. *Nationalbankens kvartalsoversigt*, 1. kvartal 2011, del 1.

Ahuja, A. og M.S. Nabar (2011): Safeguarding Banks and Containing Property Booms: Cross-Country Evidence on Macroprudential Policies and Lessons From Hong Kong SAR. IMF Working Paper.

Akinci, O. og J. Olmstead-Rumsey (2018): How effective are macroprudential policies? An empirical investigation. *Journal of Financial Intermediation*, 33, s. 33-57.

Alam, Z., M. A. Alter, J. Eiseman, M. R. Gelos, M. H. Kang, M. M. Narita og N Wang (2019): Digging deeper--Evidence on the effects of macroprudential policies from a new database. IMF Working Paper.

Andersen, A. L., C. Duus og T. L. Jensen (2016): Household debt and spending during the financial crisis: Evidence from Danish micro data. *European Economic Review*, 89, s. 96-115.

Andersen, H. Y., A. Kuchler og N. L. Hansen (2020): Mandatory Pension Savings and Long-run Debt Accumulation: Evidence from Danish Register Data. Working paper. Danmarks Nationalbank.

Andries, A. M., F. Melnic og N. Sprincean (2021): The effects of macroprudential policies on credit growth. *The European Journal of Finance*.

Araujo, J. D., M. Patnam, M. A. Popescu, M. F. Valencia og W. Yao (2020): Effects of macroprudential policy: Evidence from over 6,000 estimates. IMF Working Paper.

Armstrong, J., H. Skilling og F. Yao (2019): Loan-to-value ratio restrictions and house prices: Micro evidence from New Zealand. *Journal of Housing Economics*, 44, s. 88-98.

Arregui, M.N., M.J. Benes, M.I. Krznar, M.S. Mitra og M.A. Santos (2013): Evaluating the net benefits of macroprudential policy: A cookbook. IMF Working Paper.

Bech, S.L., S.J. Hviid og J.G. Mikkelsen (2021): Measuring household interest-rate sensitivity in Denmark. Working paper. Danmarks Nationalbank.

Bentzen, C.S., H.Y. Andersen og S.J. Hviid (2018): Effekter af vejledning om belåning af boliger fra 2016. Analyse. Danmarks Nationalbank.

Bentzen, C.S., G.S. Cokayne, E.E. Gerba og R. P. Roulund (2020): Strammere låneregler har gjort boligejerne mere robuste. Analyse. Danmarks Nationalbank.

Bernstein, A. og P. Koudijs (2020): Mortgage Amortization and Wealth Accumulation. Arbejdsrapport.

Bezrukovs, D. (2013): The role of housing in wealth inequality in Eurozone countries. Konferenceoplæg.

Bohn-Jespersen, H.K. og K.G. Mogensen (2018): Spar op til dårlige tider i gode tider. Analyse. Danmarks Nationalbank.

Brandao-Marques, M.L., M.R. Gelos, M. M. Narita og E. Nier (2020): Leaning against the wind: a cost-benefit analysis for an integrated policy framework. IMF Working Paper.

Brissimis, N., D.D. Manthos og M. Iosifidic (2014): Bank Market Power and Monetary Policy Transmission. *International Journal of Central Banking*, 10 (4).

Brunnermeier, M.K. og C. Juillard (2008): Money Illusion and Housing Frenzies. *Review of Financial Studies*, 21(1), s. 135-180.

Budnik, K. og G. Rünstler (2020): Identifying SVARs from sparse narrative instruments: dynamic effects of U.S. macroprudential policies. Working Paper. Den Europæiske Centralbank.

Bäckman, C. og N. Khorunzhina (2020): Interest-Only Mortgages and Consumption Growth: Evidence from a Mortgage Market Reform. Arbejdsrapport, Aarhus Universitet.

Bäckman, C. og C. Lutz (2020): The impact of interest-only loans on affordability. *Regional Science and Urban Economics*, 80.

Bäckman, C. og C. Lutz (2021): Mortgage Innovation and House Price Booms. Arbejdsrapport, Aarhus Universitet.

Bäckman, C. og P. van Santen (2020): The Amortization Elasticity of Mortgage Demand. Arbejdsrapport, Aarhus Universitet.

Carreras, O., E.P. Davis og R. Piggott (2018): Assessing macroprudential tools in OECD countries within a cointegration framework. *Journal of Financial Stability*, 37, s. 112-130.

Cerutti, E., S. Claessens og L. Laeven (2017): The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence. *Journal of Financial Stability*, 28, s. 203-224.

Claessens, S., S.R. Ghosh og R. Mihet (2013): Macro-prudential policies to mitigate financial system vulnerabilities. *Journal of International Money and Finance*, 39, s. 153-185.

Cocco, J.F. (2013): Evidence on the Benefits of Alternative Mortgage Products. *Journal of Finance* 68 (4), s. 1663-1690.

Cokayne, G. (2019): The effects of macroprudential policies on house price cycles in an agent-based model of the Danish housing market. Working paper. Danmarks Nationalbank.

Cournéde, B., S. Sakha og V. Ziemann (2019): Empirical links between housing markets and economic resilience. Working paper. OECD.

Craig, R. S. og C. Hua (2011): Determinants of Property Prices in Hong Kong SAR: Implications for Policy. IMF Working Paper.

Crowe, G. G. Dell’Ariccia, D. Igan og P. Rabanal (2011): How to Deal with Real Estate Booms: Lessons from Country Experiences. IMF Working Paper WP/11/91.

Dam, N.A., T.S. Hvolbøl, E. H. Pedersen, P. B. Sørensen og S. H. Thamsborg (2011): Udviklingen på ejerboligmarkedet i de seneste år – kan boligpriserne forklares? *Kvartalsoversigt 1. kvartal 2011, del 2*. Danmarks Nationalbank.

Danmarks Statistik (2019): Er de danske familier dybt forgældede? DST Analyse.

Danmarks Statistik (2022): Boliger med CPR-tilmeldte personer efter udljningsforhold (1930-2022). Statistikbanken, tabel BOLRD.

De Araujo, D.K.G., J.B.R.B. Barroso og R.B. Gonzalez (2020): Loan-to-value policy and housing finance: Effects on constrained borrowers. *Journal of Financial Intermediation*, 42.

De Jong, J. og E. de Veirman (2019): Heterogeneity and Asymmetric Macroeconomic Effects of Changes in Loan-to-Value Limits. DNB Working paper. De Nederlandsche Bank.

De Nicolo, G., G. Favara og L. Ratnovski (2012): Externalities and Macroprudential Policy. IMF Staff Discussion Note SDN/12/05.

De Stefani, A. og J. Moertel (2019): Real effects of relaxing financial constraints for homeowners: Evidence from Danish firms. Working paper. Danmarks Nationalbank.

Degryse, H., P. Morales-Acevedo og S. Ongena (2019): Competition in the Banking Sector. I Berger, A.N., Ph. Molyneux og J.O.S. Wilson (red.): The Oxford Handbook of Banking (3 ed.).

Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2013): Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici henstilling af 4. april 2013 om delmål og instrumenter for den makroprudentielle politik. ESRB/2013/1.

Det Europæiske Udvalg for Systemiske Risici (2021): *A Review of Macroprudential Policy in the EU in 2020*.

Det Systemiske Risikoråd (2014): Overvågning af systemiske risici.

Det Systemiske Risikoråd (2016): Initiativer og pejlemærker i forhold til ejendomsmarkedet. Diskussionspapir.

Diamond, D.W. og P.H. Dybvig (1983): Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy* 91 (3), s. 401-419.

Djankov, S., McLiesh, C., & Shleifer, A. (2007): Private credit in 129 countries. *Journal of financial Economics*, 84 (2), s. 299-329.

Duprey, T. og A. Ueberfeldt (2020): Managing GDP tail risk. Working Paper. Bank of Canada.

ECB (2022): Finansiell stabilitet og makroprudentiel politik. [www.ecb.europa.eu](http://www.ecb.europa.eu).

Ellis, L. og C. Naughtin (2010). Commercial Property and Financial Stability – An International Perspective. *Reserve Bank of Australia Bulletin*, June Quarter 2010.

Epure, M., I. Mihai, C. Minoiu og J.-L. Peydro (2018): Household Credit, Global Financial Cycle, and Macroprudential Policies: Credit

Register Evidence from an Emerging Country (January 2018). IMF Working Paper No. 18/13.

Erhvervsministeriet (2016): Vejledning om forsigtighed i kreditvurderingen ved belåning af boliger i vækstområder mv. Vejledning nr. 9051 af 29. januar 2016.

Erhvervsministeriet (2020): Vejledning til bekendtgørelse nr. 1581 af 17. december 2018 om god skik for boligkredit. Vejledning nr. 9619 af 10. september 2020.

Erhvervsministeriet (2021a): Bekendtgørelse om god skik for boligkredit. Bekendtgørelse nr. 752 af 23. april 2021.

Erhvervsministeriet (2021b): Bekendtgørelse om ledelse og styring af pengeinstitutter mfl. Bekendtgørelse nr. 1254 af 11. juni 2021.

European Mortgage Federation (2019): *Interest-only loans study*.

Finansinspektionen (2017): Amortisation requirement reduced household debt. FI Analysis 10.

Finansinspektionen (2018): Mortgage cap slowed growth of household debt. FI Analysis 12.

Finansinspektionen (2019): Fewer vulnerable households after stricter amortisation requirement. FI Analysis 17.

Finansministeriet (2014): Misligholdte lån i Danmark. Økonomisk analyse.

Finanstilsynet (2014): *Rapport om modvirkning af prisbobler på ejendomsmarkedet via finansiel regulering*.

Finanstilsynet (2014b): Tilsynsdiamant for realkreditinstitutter.

Finanstilsynet (2016): Vejledning om forsigtighed i kreditvurderingen ved belåning af boliger i vækstområder mv.

Finanstilsynet (2021): Vejledning om tilsynsdiamanten for pengeinstitutter. Gældende fra 1. juni 2021.

Franta, M. og L. Gambacorta (2020): On the effects of macroprudential policies on Growth-at-Risk. *Economics Letters*, 196.

Galán, J. E. (2020): The benefits are at the tail: uncovering the impact of macroprudential policy on growth-at-risk. *Journal of Financial Stability*.

Galán, J. E. og M. Rodríguez-Moreno (2020): At-risk measures and financial stability. *Financial Stability Review, issue 39*. Banco de España.

Galati, G. og R. Moessner (2018): What do we know about the effects of macroprudential policy? *Economica*, 85 (340), s. 735-770.

Gorton, G.B. og Ping He (2008): Bank Credit Cycles. *Review of Economic Studies*, 75 (4), s. 1181-1214.

Greenwood, R., S.G. Hanson, A. Shleifer og J.A. Sørensen (2022): Predictable Financial Crises. *The Journal of Finance*, 77 (2), s. 863-921.

Grochulski, B. (2013): Pecuniary Externalities, Segregated Exchanges, and Market Liquidity in a Diamond-Dybvig Economy with Re-trade. *Economic Quarterly*, 99 (4), s. 305-340.

Han, L., C. Lutz, B. Sand og D. Stacey (2021): The effects of a targeted financial constraint on the housing market. *Review of Financial Studies*, 34 (8), s. 3742-3788.

Hansen, P.H. (2010): Finansielle krisers efterspil i (Danmarks)historien, 1857-1930. *Samfundøkonomen* nr. 1, 2010.

Hartmann, Ph. (2015): Real estate markets and macroprudential policy in Europe. ECB Working Paper, No. 1796.

Igan, M. D. og M. H. Kang (2011): Do loan-to-value and debt-to-income limits work? Evidence from Korea. IMF Working Paper.

IMF (2016): *Macroprudential policies in Denmark*. I Denmark: Selected Issues. IMF Staff Country Reports.

IMF (2017): Household debt and financial stability. I IMF (red.): *Global Financial Stability Report October 2017*, s. 53-89.

Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J. og Saurina, J. (2017). Macroprudential Policy, Countercyclical Bank Capital Buffers, and Credit Supply: Evidence from the Spanish Dynamic Provisioning Experiments. *Journal of Political Economy*, 125, s. 2126 - 2177.

Kim, S. og A. Mehrotra (2019): Examining macroprudential policy and its macroeconomic effects – some new evidence. BIS Working Papers. Bank for International Settlements.

Kim, M. og Y.H. Oh (2021): Effects of Easing LTV· DTI Regulations on the Debt Structure and Credit Risk of Borrowers. *KDI Journal of Economic Policy*, 43 (3), s. 1-32.

Kockerols, T. og C. Kok (2019): Leaning against the wind: macroprudential policy and the financial cycle. ECB Working Paper Series.

Kuttner, K. N. og I. Shim (2016): Can non-interest rate policies stabilize housing markets? Evidence from a panel of 57 economies. *Journal of Financial Stability*, 26, s. 31-44.

Laeven, L. og F. Valencia (2020): Systemic Banking Crises Database II. *IMF Economic Review*, 68, s. 307-361.

Larsen, L. S., C. Munk, R. K. Nielsen og J. Rangvid (2020): How do Interest-only Mortgages Affect Consumption and Saving over the Life Cycle? Arbejdsrapport.

Leth-Petersen, S. (2010): Intertemporal consumption and credit constraints: Does total expenditure respond to an exogenous shock to credit? *American Economic Review*, 100 (3), s. 1080-1103.

Lim, C., F. Columba, A. Costa, P. Kongsamut, A. Otani, M. Saiyid, T. Wezel og X. Wu (2011): Macroprudential Policy: What Instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences. IMF Working paper.

Mayer, C.J. og T. Sinai (2007): U.S. House Price Dynamics and Behavioral Finance. I Foote, C.L., L. Goette og S. Meier (2007): Policy-making Insights on Behavioral Economics, 261-95. Federal Reserve Bank of Boston.

McDonald, C. (2015): When is macroprudential policy effective? BIS Working Papers. Bank for International Settlements.

Mokas, D. og M. Giuliodori (2021): Effects of LTV announcements in EU economies. DNB Working Paper. De Nederlandsche Bank.

Nakatani, R. (2020): Macroprudential policy and the probability of a banking crisis. *Journal of Policy Modeling*, 42 (6), s. 1169-1186.

Nationalbanken (2011): Husholdningernes balance og gæld – et internationalt landestudie. *Kvartalsoversigt, 4. kvartal 2011, del 2*.

Nationalbanken (2015): 2008 - Finanskrisen og sikring af finansiel stabilitet. Historisk gennemgang på Nationalbankens hjemmeside.

Nationalbanken (2020): Strammere låneregler har gjort boligejerne mere robuste. Analyse.

Olszewski K. (2013): The Commercial Real Estate Market, Central Bank Monitoring and Macroprudential Policy. *Review of Economic Analysis*, 5(2), s. 213-250.

Poghosyan, T. (2019): How Effective is Macroprudential Policy? Evidence from Lending Restriction Measures in EU Countries. IMF Working Paper.

Richter, B., M. Schularick og I. Shim (2019): The costs of macroprudential policy. *Journal of International Economics*, 118, s. 263-282.

Richter, B., M. Schularick og P. Wachtel (2021): When to Lean against the Wind. *Journal of Money, Credit and Banking*, 53: 5-39.

Ruckes, M. (2004): Bank Competition and Credit Standards, *The Review of Financial Studies*, 17 (4), s.1073–1102.

Sánchez, C. A. og O. Röhn (2016): How do policies influence GDP tail risks? Working paper. OECD.

Schou, P. (2021): Makroprudentiel politik. Den Store Danske på lex.dk, hentet 12. maj 2022.

Schularick, M. og A.M. Taylor (2012): Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises. *American Economic Review*, 102 (2), s. 1029-1061.

Shiller, R.J. (2007): Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership. NBER Working Paper 13553.

Svensson, L. E. O. (2016): Amortization requirements may increase household debt: A simple example. IMF Working Paper.

Svensson, L. E. O. (2020): Macroprudential policy and household debt: What is wrong with Swedish macroprudential policy? *Nordic Economic Policy Review 2020*, s. 111-167.



Svensson, L. E. O. (2021a): Household Debt Overhang Did Hardly Cause a Larger Spending Fall during the Financial Crisis in Australia. Arbejdsrapport, april 2021. Stockholm School of Economics.

Svensson, L. E. O. (2021b): Household Debt Overhang Did Hardly Cause a Larger Spending Fall during the Financial Crisis in the UK. Arbejdsrapport, april 2021. Stockholm School of Economics.

Sørensen, P.B. (2011): Finanskrisen og den økonomiske videnskab. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 149, s. 142-157.

Udvalget om finanskrisens årsager (2013): *Den finansielle krise i Danmark – årsager, konsekvenser og læring*.

Van Bakkum, S., M. Gabarro, R. M. Irani og J.-L. Peydro (2019): Take It to the Limit? The Effects of Household Leverage Caps. Arbejdsrapport.

Verdensbanken (2013): Rethinking the Role of the State in Finance. Global Financial Development Report.

Whittle, R. T. Davies, M. Gobey og J. Simister (2014): Behavioural Economics and House Prices: A Literature Review. *Business and Management Horizons*, 2 (2).

