

## NOTAT

# Den kontracykliske kapitalbuffer

13. juni 2023

Det Systemiske Risikoråd

[www.risikoraad.dk](http://www.risikoraad.dk)

[mail@risikoraad.dk](mailto:mail@risikoraad.dk)

Det Systemiske Risikoråd, Rådet, kan komme med henstillinger om tiltag på det finansielle område for at reducere eller forebygge, at der opbygges risici i det finansielle system.<sup>1</sup> Den kontracykliske kapitalbuffer er et af de konkrete tiltag, som Rådet kan henstille om. Henstillingerne rettes til erhvervsministeren, der er ansvarlig for den kvartalsvise fastsættelse af bufferen. Rådet vurderer hvert kvartal niveauet for buffersatsen. I dette notat beskrives de elementer, som inddrages i vurderingen.

## Formål

Den kontracykliske kapitalbuffer er et instrument til at gøre kreditinstitutterne mere modstandsdygtige ved at øge kravet til deres kapitalisering, i takt med at systemiske risici opbygges. Formålet med bufferen er at modvirke en negativ effekt på realøkonomien, når der er stress i det finansielle system. I den situation skal bufferen frigives. Institutterne kan dermed anvende den frigivne kapital til bl.a. at absorbere tab. Det forbedrer muligheden for, at institutterne opretholder en passende kreditgivning i perioder med stress i det finansielle system.

## 1. Overordnet tilgang til at vurdere buffersatsen

Opbygningen af systemiske risici sker gennem et samspil mellem det finansielle system og realøkonomien. Opbygningen af systemiske risici sker typisk, når optimisme, lav risikooptættelse, stigende aktivpriser og lempelige kreditvilkår bliver selvforstærkende. Det var fx tilfældet i årene op til finanskrisen. Når risici materialiseres, vender mekanismen den anden vej og forværrer nedgangen.

Rådet vil løbende henstille om, at den kontracykliske kapitalbuffer opbygges og frigives i takt med udviklingen i finansielle systemiske risici. Sammenhængen mellem Rådets tilgang til at vurdere buffersatsen og udviklingen i systemiske risici kan illustreres med udgangspunkt i en stiliseret finansiell cykel, jf. figur 1.<sup>2</sup> På den opadgående del af den finansielle

<sup>1</sup> Se også notatet "Overvågning af systemiske risici" på Rådets hjemmeside ([www.risikoraad.dk](http://www.risikoraad.dk)).

<sup>2</sup> Finansielle cykler har større udsving og længere varighed end konjunkturcykler. Længden på en traditionel konjunkturcykel er ca. 8 år, mens den er 15-20 år for en finansiell cykel, jf. BIS (2014).

cykel sker en opbygning af systemiske risici. Opbygning af bufferen begyndes ideelt set, inden finansielle ubalancer viser sig (Aktivering i figur 1).

I takt med at risici bygges op, og ubalancerne bliver større, hæves buffersatsen gradvist (Opbygning i figur 1). Målet er, at bufferen er bygget op, inden cyklen vender, så institutterne er mere modstandsdygtige, når risici materialiserer sig, fx hvis det finansielle system udsættes for et negativt stød. I den situation skal bufferen frigives.

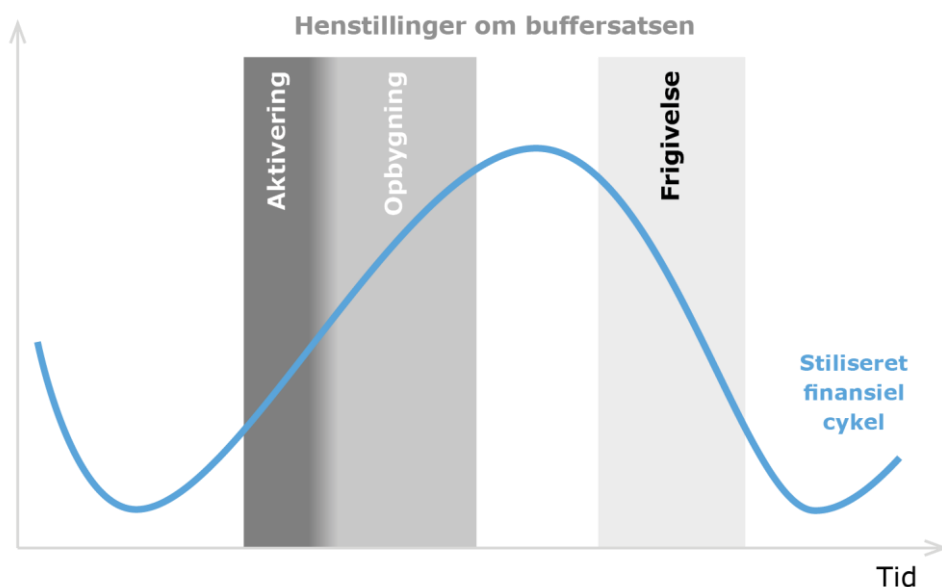
Det er imidlertid komplekst at identificere og måle systemiske risici, og i praksis anvendes et bredt informationsgrundlag i Rådets vurdering af, hvor økonomien befinder sig i den finansielle cykel. I informationsgrundlaget indgår indikatorer, som giver signal om udviklingen i systemiske risici i forskellige faser af den finansielle cykel.

Buffersatsen fastsættes imidlertid ikke mekanisk ud fra indikatorerne givet usikkerheden ved at måle udviklingen i systemiske risici. Der vil derfor altid være en vurdering af de enkelte indikatorer og anden relevant information i Rådets anbefalinger om buffersatsen.

---

**Illustration af sammenhængen mellem Rådets tilgang til at vurdere buffersatsen og en stiliseret finansiell cykel**

Figur 1



---

### Tidlig og gradvis opbygning af bufferen

Rådet baserer sin tilgang til fastsættelse af buffersatsen på tidlig og gradvis indfasning. Flere forhold taler for, at opbygning af bufferen begyndes tidligt i den finansielle cykel. For det første er der risiko for, at opbygning af systemiske risici ikke opdages i tide. Det kan bl.a. skyldes, at risici afspejles i data med en vis forsinkelse. For det andet træder en forøgelse af den kontracykliske buffer, ifølge lovgivningen, som udgangspunkt først i kraft 12 måneder efter, at erhvervsministeren har besluttet at ændre buffersatsen.<sup>3</sup>

Påbegyndes opbygning af bufferen tidligt, øger det muligheden for at indfase den gradvist. Det gør det lettere for institutterne at tilpasse sig de nye forhøjede kapitalkrav.<sup>4</sup> Det skyldes, at institutterne nemmere kan opfylde kravet ved at tilbageholde indtjening sammenlignet med en hurtig indfasning, som kan betyde, at de skal hente kapital på markederne.

---

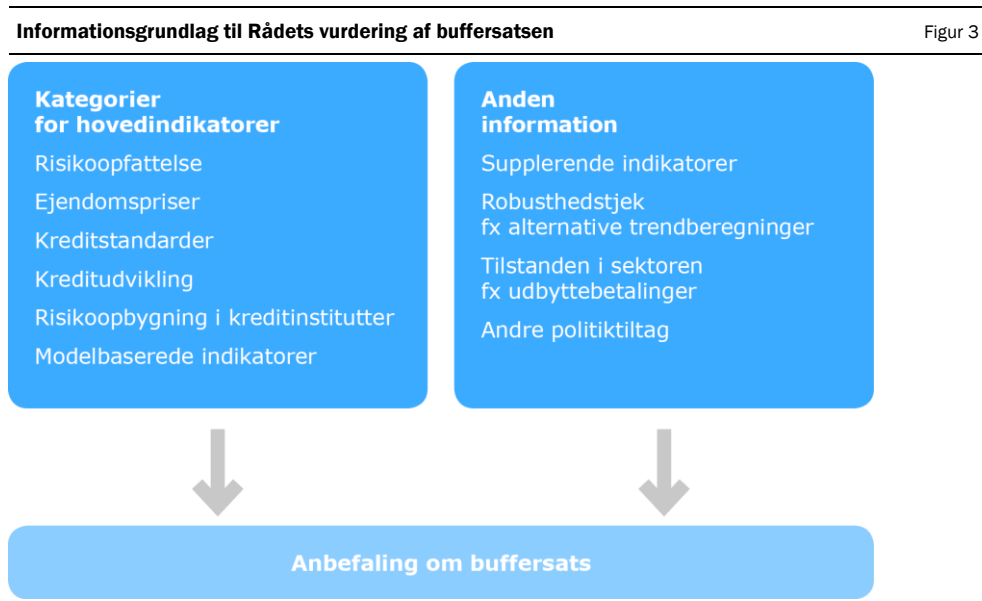
<sup>3</sup> Buffersatsen kan finde anvendelse tidligere, hvis der foreligger ekstraordinære omstændigheder, jf. lovgivningen om den kontracykliske kapitalbuffer (se bilag D).

<sup>4</sup> Se fx Bank of England (2016).

Ud over det primære formål med at styrke institutternes modstandskraft er det muligt, at selve opbygningen af bufferen kan lægge en dæmper på udlånsvæksten og derved i sig selv reducere opbygningen af systemiske risici. I praksis må effekten på udlånsvæksten forventes at være begrænset, særligt i perioder med optimisme, hvor det vil være relativt nemt for institutterne at øge deres kapital. Der er en asymmetri i omkostningerne ved bufferen, idet omkostningerne ved at øge bufferen tidligt er relativt små sammenlignet med omkostningerne for såvel samfundet som det enkelte institut ved ikke at have tilstrækkelig kapital i kriseperioder.<sup>5</sup>

## 2. Informationsgrundlag ved aktivering af bufferen

Både fastsættelse og frigivelse af bufferen er en beslutning under usikkerhed, fordi det på et givet tidspunkt er vanskeligt at vurdere, hvor i cyklens forløb man befinder sig. På ethvert tidspunkt står Rådet over for et valg mellem på den ene side at henstille om at aktivere, opbygge eller frigive bufferen eller på den anden side at vente til næste beslutningstidspunkt, hvor der er ny information. Rådets vurdering af buffersatsen er baseret på et bredt informationsgrundlag, jf. figur 3. Rådet har udvalgt en række hovedindikatorer, der er ind delt i seks kategorier. Når Rådet vurderer indikatorerne, tages både niveau og seneste udvikling med i overvejelserne. Ingen indikatorer er imidlertid perfekte, hvorfor hovedindikatorerne suppleres med anden kvantitativ og kvalitativ information. I det følgende motiveres kategorierne for hovedindikatorerne, mens detaljer findes i bilag A. Nedenfor beskrives også flere detaljer om indholdet i den øvrige information.



### Kategorier og hovedindikatorer

Kategorierne indeholder flere hovedindikatorer, jf. bilag A. Hovedindikatorerne skal opfang situationer, hvor der opbygges sårbarheder i det finansielle system, som kan give anledning til, at bufferen aktiveres. Nogle indikatorer giver signal om opbygning af systemiske risici tidligt i den finansielle cykel, mens andre giver signal senere. De forskellige indikatorer skal bidrage til at give et billede af, hvor økonomien befinder sig i cyklen. Der er derfor også indikatorer for, hvornår risici materialiserer sig, og bufferen skal frigives.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Se bl.a. BCBS (2010a) og Kragh-Sørensen (2012).

<sup>6</sup> Hvis de identificerede risici aftager langsomt, uden at der er en krise, forventes det at kunne ses i de indikatorer, der også anvendes til at indikere opbygning af risici.

Begyndelsen af den finansielle cykel er ofte karakteriseret ved, at investorers villighed til at tage risikofyldte investeringer stiger.<sup>7</sup> Det afspejler sig i højere aktivpriser, herunder priser på bolig- og erhvervsejendomme, og lempeligere kreditvilkår for husholdninger og virksomheder. Med forventning om fortsat stigende ejendomspriser kan det få husholdninger og virksomheder til at øge deres gæld, hvilket kan presse aktivpriserne yderligere op. Hvis optimismen fortsætter og bliver til generel overoptimisme (risikoillusion), kan det lede til, at kreditinstitutterne tager overdrevne risici, og deres balancer bliver mere risikofyldte. Risikoen for en periode med store tab og en kraftig stramning i kreditgivningen stiger, når kreditvurderinger af låntagere er lempelige, og kreditvæksten er høj.

Hovedindikatorer i kategorien "risikoopfattelse" skal opfange stemningen på de finansielle markeder. Det er typisk i perioder med lav volatilitet på de finansielle markeder og lave risikopræmier, at systemiske risici bygges op. Modsat kan store udsving og høje risikopræmier være tegn på, at en systemisk finansiell krise er nært forestående. Indikatorer i denne kategori kan derfor også anvendes i vurderingen af, om bufferen skal frigives. Kategorien "ejendomspriser" indeholder indikatorer for udviklingen i priserne på bolig- og erhvervsejendomsmarkedet, mens udviklingen i institutternes kreditvilkår opfanges af indikatorer i kategorien "kreditstandarder". Kategorien "kreditudvikling" indeholder indikatorer for den faktiske kreditudvikling, herunder også det såkaldte udlånsgab, som indgår i internationale anbefalinger og lovgivning om den kontracykliske kapitalbuffer.<sup>8</sup>

Kategorien "modelbaserede indikatorer" indeholder estimater af den finansielle cykel i Danmark. Rådet inddrager forskellige estimationsmetoder, jf. bilag A. Estimaterne giver et billede af, hvor den finansielle udvikling er i cyklen. Estimaterne giver imidlertid ikke et nøjagtigt billede af den aktuelle finansielle cykel som følge af usikkerhed ved estimationerne i slutningen af dataperioden. Estimaterne anvendes derfor som et blandt flere input i den samlede vurdering.

## Anden information

Til at nuancere og kvalificere det billede, der tegner sig fra hovedindikatorerne, anvendes også anden relevant information i overvejelserne om buffersatsen. Eksempler på forskellige elementer, der indgår i overvejelserne, beskrives i det følgende.

### Supplerende indikatorer

Udviklingen i andre indikatorer anvendes til at perspektivere udviklingen i hovedindikatorerne og skabe et overblik over det samlede risikobillede. Til at perspektivere hovedindikatorerne betragtes indikatorer, som er relateret til hovedindikatorerne. Fx dekomponeres udlånsgab for at undersøge, om det er kredit eller BNP, der driver udviklingen. Hertil kommer diverse robusthedstjek, herunder forskellige trendberegninger og fremskrivninger af data.

For at skabe overblik over det samlede risikobillede overvåger Rådet et større sæt af indikatorer, som drøftes på hvert møde i Rådet.<sup>9</sup> Fx overvåges institutternes indlånsunderskud, som indikerer, om behovet for markedsfinansiering ændrer sig.<sup>10</sup> Herudover indgår information fra halvårslige regnskabsbaserede stresstest i Rådets samlede informationsgrundlag. I tillæg hertil overvåges et markedsbaseret mål, SRISK, der er en markedsbaseret stresstest.<sup>11</sup>

<sup>7</sup> Se fx Aikman mfl. (2017).

<sup>8</sup> Udlånsgab og den tilhørende referencesats er nærmere beskrevet i bilag C, mens lovgivning mv. er beskrevet i bilag D.

<sup>9</sup> Se notatet "Overvågning af systemiske risici" på Rådets hjemmeside.

<sup>10</sup> Hvis markedsfinansiering udgør en høj og stigende andel af institutternes samlede finansiering, kan det forstærke stigende gæld og aktivpriser, jf. fx Norges Bank (2013). I krisetider kan adgangen til kapitalmarkederne tørre ud. Det kan medføre, at institutterne reducerer deres balancer og strammer kreditvilkårene.

<sup>11</sup> SRISK måler markedets vurdering af kapitaloverdækning/-behov hos en given systemisk vigtig bankkoncern i tilfælde af et generelt aktiemarkedsfald på minimum 40 pct. over de næste seks måneder. Se Grinderslev og Kristiansen (2016) for en nærmere beskrivelse.

Information om tilstanden i sektoren anvendes til at supplere hovedindikatorerne i kategorien "risikooptykning i kreditinstitutterne" for at få et samlet billede af, hvor robuste institutterne er. Denne information omfatter bl.a. nedskrivninger og udbyttebetalinger.

### Andre politiktiltag

Andre politiktiltag vil også indgå i overvejelserne om at fastsætte buffersatsen. Rådet vil vurdere, om der er andre tiltag, der bedre kan adressere de identificerede risici end den kontracykliske kapitalbuffer. Det kan være såvel makro- som mikroprudentielle tiltag. Makroprudentielle tiltag har til hensigt at adressere systemiske risici, dvs. risici, hvor hele eller væsentlige dele af systemet forventes ramt, hvis risiciene materialiserer sig. Mikroprudentielle tiltag adresserer risici for de enkelte institutter.

Rådet vil også inddrage information om, hvilke andre tiltag der planlægges eller allerede er i brug, i sine overvejelser. Det kan fx være andre makro- eller mikroprudentielle krav. Det kan også være kommende effekter fra finans- eller skattepolitikken.

## 3. Informationsgrundlag ved frigivelse af bufferen

Frigivelse af bufferen skal modvirke, at institutterne strammer kreditvilkårene og reducerer långivningen til husholdninger og virksomheder mere end tilsagt af den underliggende økonomiske udvikling. Bufferen kan frigives med øjeblikkelig virkning.

I begyndelsen af en finansiel krise vil aktivpriser typisk falde og risikopræmier på de finansielle markeder vil stige. Det kan føre til tab og øgede nedskrivninger i institutterne. Hvis disse bliver for store, vil det true kapitaliseringen. Når institutternes kapitalisering er under pres, og kapitaloverdækningen bliver ukomfortabel lav, bliver institutterne nødt til at begrænse nyudlån, indtil kapitaloverdækningen har nået et acceptabelt niveau. Vedvarende uro på de finansielle markeder kan desuden indskrænke institutternes refinansieringsmuligheder. Der er dermed risiko for, at instituttet vælger at stramme kreditgivningen mere, end konjunktoren tilsiger, så selv kreditværdige husholdninger og virksomheder får svært ved at optage lån. Det kan forstærke et økonomisk tilbageslag og skabe en ond cirkel fra den finansielle sektor til realøkonomien (feedback loop).

Beslutninger om frigivelse af bufferen baseres generelt på det samme informationsgrundlag som beslutninger om aktivering og opbygning af bufferen. De efterfølgende afsnit beskriver indikatorer af særlig relevans ved en vurdering af behovet for frigivelse af bufferen. Det skal imidlertid bemærkes, at der ikke er en mekanisk sammenhæng mellem udviklingen i indikatorerne og Rådets vurdering.

### Institutternes udlånskapacitet

Formålet med at frigive bufferen er at give institutterne mere plads til at bære eventuelle tab, samtidig med at de opretholder kreditgivningen.<sup>12</sup> Det kan dermed være relevant at frigive bufferen i en situation, hvor institutternes udlånskapacitet er under pres, dvs. indtjening er lav, kapitaloverdækning er dalende, og der er tab.

Indikatorer om institutternes indtjening og kapitaloverdækning kan give et billede af institutternes kapacitet til at låne ud. I gode tider er indtjeningen typisk høj, mens øgede nedskrivninger og tab reducerer indtjeningen i krisetider. I situationer med stress i det finansielle system, hvor det overvejes at frigive bufferen, kan indtjeningen derfor give information om behovet for at frigive eller fortsat fastholde bufferen. Hvis indtjeningen i sektoren er god, og der ikke er udsigt til, at kreditinstitutterne strammer kreditvilkårene og reducerer kreditudbuddet, kan det tale for at udskyde frigivelse af bufferen.

---

<sup>12</sup> Tab her inkluderer både nedskrivninger og tab samt eventuelle stigninger i de risikovægtede eksponeringer som resultat af stigende kreditrisiko på eksisterende kunder.

## Indikatorer om kreditgivning

Det kan være vanskeligt at vurdere, om der er tale om en u hensigtsmæssig stramning af kreditgivningen fra institutterne (uønsket udbudseffekt), eller om der er tale om dalende kreditefterspørgsel blandt husholdninger og virksomheder, som sædvanligvis må forventes at følge med under en lavkonjunktur eller recession. Indikatorer om kreditvækst, kreditstandarder og kreditkvalitet (fx inddeling i nedskrivningsstadier) indgår derfor i vurderingen af, om den kontracykliske kapitalbuffer skal frigives.

## Bufferen kan frigives delvist eller helt

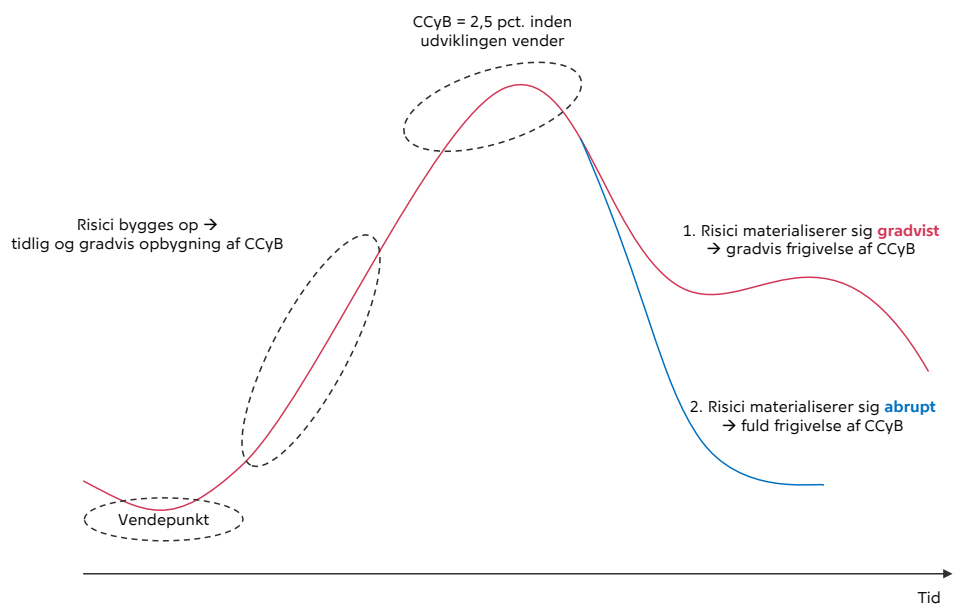
I forbindelse med henstillinger om frigivelse vil Rådet tage stilling til, i hvor høj grad og hvornår bufferen skal frigives i forhold til den økonomiske og finansielle situation. Afhængig af situationen kan bufferen enten frigives delvist eller helt.<sup>13</sup> Der er dermed to forskellige forløb for frigivelse af bufferen:

- En delvis frigivelse af bufferen, hvis risici materialiserer sig **gradvist**.
- En hel frigivelse af bufferen, hvis risici materialiserer sig **abrupt med store tab til følge**, dvs. der er tegn på, at en systemisk finansiell krise er nært forestående eller i gang.

De to situationer er illustreret i figur 2. I den situation, hvor de identificerede risici aftager langsomt, uden at der er en krise, kan bufferen frigives gradvist. Bufferen vil formentlig blive frigivet på én gang i den anden situation. Det skyldes, at perioder med finansiell stress kan gå forud for systemiske kriser, som det sås i forbindelse med den seneste finansielle krise.

Illustration af situationer, hvor bufferen kan frigives

Figur 2



<sup>13</sup> Når buffersatsen reduceres, skal der angives en vejledende periode, hvor buffersatsen ikke forventes at stige.

## Delvis frigivelse giver mulighed for vurdering af behov

Der er endnu meget begrænset erfaring med frigivelse af den kontracykliske kapitalbuffer.<sup>14</sup> Erfaringerne fra forløbet under corona viser, at der kan opstå uforudsigelige stød til økonomien, hvor det kan være svært at vurdere omfang og varighed af en potentiel krise. Det kan dermed være vanskeligt at vurdere, om bufferen skal frigives, og i så fald om den skal frigives delvist eller helt. Det taler for en strategi, hvor man først frigiver bufferen, når der er konkrete tegn på materialisering af tab. En delvis frigivelse af bufferen kan imidlertid give mulighed for løbende at vurdere behovet for at frigive bufferen.

## Kommunikation

Rådets anbefaling om buffersatsen offentliggøres efter Rådets møder. Ved ændringer af buffersatsen vil Rådet offentliggøre en henstilling rettet til erhvervsministeren, som er ansvarlig for den kvartalsvise fastsættelse af buffersatsen i Danmark, jf. bilag D. Rådet vil også offentliggøre sin holdning til fremtidige ændringer af buffersatsen, fx om Rådet forventer at henstille om en højere buffersats inden for det næste år. Det er erhvervsministeren, der beslutter den endelige buffersats.

En henstilling fra Rådet vil indeholde:

- den anbefalede buffersats
- begrundelse for anbefalingen
- tidspunkt for ikrafttrædelse
- forventning til fremtidige ændringer
- referencesatsen (se bilag C)
- bilag: Figursæt med udvalgte indikatorer.

Data bag hovedindikatorerne og andre relevante indikatorer, jf. bilag A og B, offentliggøres hvert kvartal på Rådets hjemmeside.

Rådet kan ligeledes offentliggøre henstillinger rettet til erhvervsministeren om anerkendelse og eventuel fastsættelse af kontracykliske kapitalbuffersatser for danske institutters eksponeringer i andre lande, jf. bilag D.<sup>15</sup>

## Udvikling af metoden

Rådet følger løbende andre landes tilgange til at fastsætte den kontracykliske buffersats. Den opdaterede metode bygger i høj grad på erfaringerne med både frigivelse og opbygning af bufferen efter coronapandemien i Danmark og udlandet.

I takt med at der opnås flere erfaringer, vil Rådets metode til at fastsætte buffersatsen også blive udviklet. Rådet vil desuden følge den fremtidige forskning vedrørende de kvantitative effekter af bufferen.

---

<sup>14</sup> Tre episoder historisk med frigivelse: UK i forbindelse med Brexit, Hong Kong (?) og corona (marts 2020).

<sup>15</sup> Anerkendelse og eventuel fastsættelse af buffersatser for danske institutters eksponeringer i andre lande offentliggøres på Erhvervsministeriets hjemmeside.

## Referencer

Abildgren (2007), Financial Liberalisation and Credit Dynamics in Denmark in the post-World War II Period, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, nr. 47.

Abildgren (2010), Business cycles, Monetary Transmission and Shocks to Financial Stability – empirical evidence from a new set of Danish quarterly national accounts 1948-2010, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, nr. 71.

Adrian og Brunnermeier (2016), CoVaR, *American Economic Review*, vol. 106(7), s. 1705-1741.

Aikman, Kiley, Jung Lee, Palumbo og Warusawitharana (2017), Mapping heat in the U.S. financial system, *Journal of Banking & Finance*, vol. 81, s. 36-64.

Bank of England (2016), The Financial Policy Committee's approach to setting the countercyclical capital buffer, Bank of England, *A Policy Statement*, april.

BCBS (2010a), An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements, august.

BCBS (2010b), Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer, Basel Committee on Banking Supervision, december.

BIS (2014), Chapter IV: Debt and the Financial cycle, *BIS Annual Report*, nr. 84.

Cecchetti, Mohanty og Zampolli (2011), The real effects of debt, BIS, *Working Paper*, nr. 352.

Cecchetti og Kharroubi (2012), Reassessing the impact of finance on growth, BIS, *Working Paper*, nr. 381.

Danielsson, Valenzuela og Zer (2016), Learning from history: Volatility and Financial Crises, *FEDS Working Paper*, nr. 2016-093.

Danmarks Nationalbank (2011), Basel III og danske kreditinstitutter, *Finansiel Stabilitet*.

Danmarks Nationalbank (2014), *Finansiel Stabilitet*, 2. halvår.

Danmarks Nationalbank (2016), *Finansiel Stabilitet*, 1. halvår.

Detken, Weeken, Alessi, Bonfim, Boucinha et al. (2014), Operationalising the countercyclical capital buffer: indicator selection, threshold identification and calibration options, European Systemic Risk Board, *Occasional Papers*, nr. 5.

Drehmann, Borio, Gambacorta, Jimenez og Trucharte (2010), Countercyclical capital buffers: exploring options, BIS, *Working Paper*, nr. 317.

ESRB (2014), Recommendation of the European Systemic Risk Board of 18 June 2014 on guidance for setting countercyclical buffer rates (ESRB/2014/1).

Forslag til lov om ændring af lov om finansiel virksomhed og forskellige andre love, lovforslag L-133 2013-2014, fremsat 7. februar 2014.



Grinderslev, Kramp, Kronborg og Pedersen (2017), Financial Cycles: What are they and what do they look like in Denmark?, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, nr. 115.

Grinderslev og Kristiansen (2016), Systemic risk in Danish banks: Implementing SRISK in a Danish context, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, nr. 105.

Kragh-Sørensen (2012), Optimal capital adequacy ratios for Norwegian banks, *Norges Bank Staff Memo*.

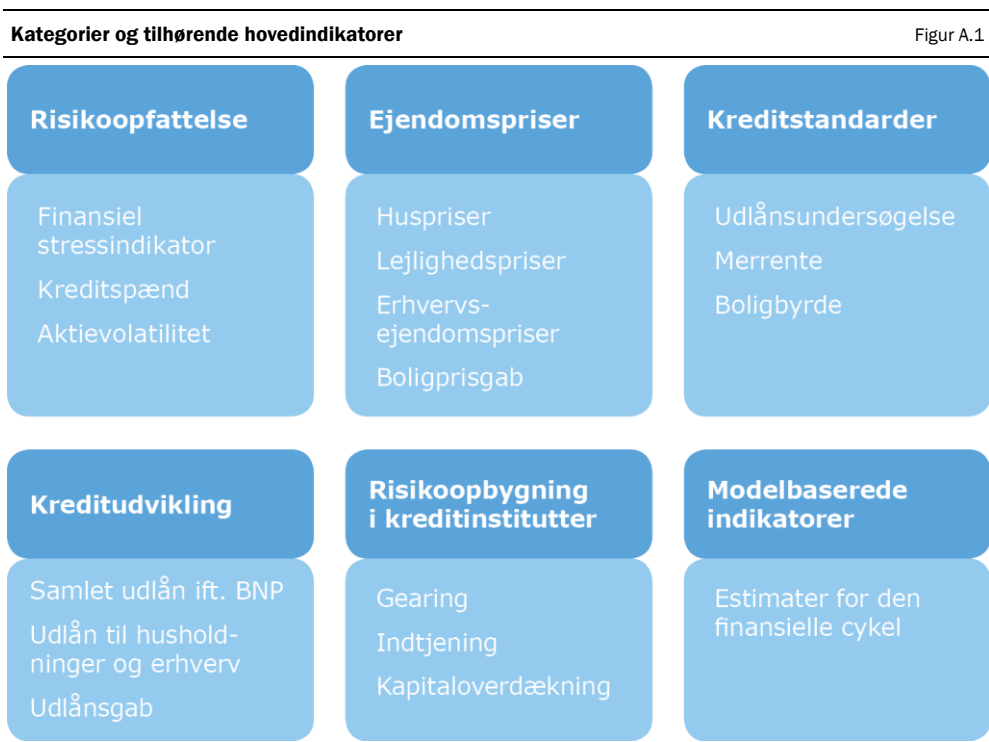
Lo Duca, Koban, Bengtsson, Klaus, Kusmierczyk, Lang, Detken og Peltonen (2017), A new database for financial crises in European countries, ECB, *Occasional Paper Series*, nr. 194.

Lov om ændring af lov om finansiel virksomhed og forskellige andre love, lov nr. 268, 25. marts 2014.

Norges Bank (2013), Criteria for an appropriate countercyclical capital buffer, *Norges Bank Papers*, no.1.

## Bilag A: Detaljer om kategorier og hovedindikatorer

I dette bilag beskrives flere detaljer om kategorierne og de udvalgte hovedindikatorer, der skal opfange udviklingen i systemiske risici på forskellige stadier i den finansielle cykel. I alt betragtes 18 hovedindikatorer, som er inddelt i forskellige kategorier, jf. figur A.1.<sup>16</sup> Detaljer om hovedindikatorerne findes i tabel A.1.



### Risikoopfattelse

I denne kategori indgår markedsindikatorer med høj frekvens, da vendinger på de finansielle markeder hurtigt viser sig i data. I perioder, hvor målte risici er lave, er der højere risiko for, at systemiske risici opbygges.<sup>17</sup> Det sker, hvis optimismen i et opsving bliver til generel overoptimisme (risikoillusion), og/eller der opstår generel øget risikovillighed. Det skete fx i årene op til finanskrisen, hvor der var stor optimisme og høj villighed til at foretage risikofyldte dispositioner. I den periode var volatilitet og risikopræmier lave, som afspejlet i et meget lavt niveau af den finansielle stressindikator, jf. figur A.2.

Hvis niveauet af den finansielle stressindikator derimod er højt, kan det være tegn på, at en systemisk finansiell krise er nært forestående, selv om kortvarig markedsuro ikke nødvendigvis er et forvarsel om krise.<sup>18</sup>

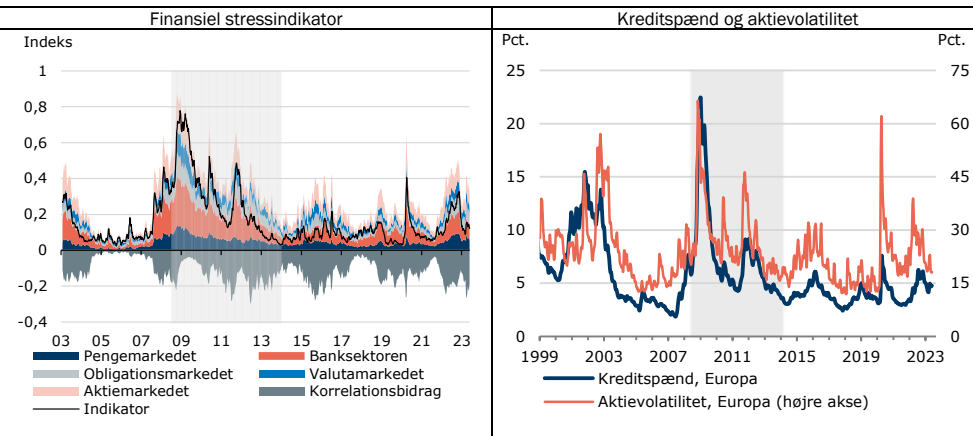
<sup>16</sup> Indikatorerne evalueres løbende og tilføjelser/opdateringer foretages, hvis det vurderes, at de tilfører værdi.

<sup>17</sup> Flere studier har fundet, at systemiske risici bygges op i perioder med lav risikoopfattelse. Se fx Danielsson mfl. (2016) og Adrian og Brunnermeier (2016). Aikman mfl. (2017) finder, at risikoopfattelsen er noget af det første, som slår ud i opgangsfasen af den finansielle cykel.

<sup>18</sup> Finansiell stress kan også i sig selv være medvirkende til, at en systemisk finansiell krise opstår. Fx er den finansielle sektor afhængig af finansiering for at kunne låne ud. En del af finansieringen skaffer kreditinstitutterne via kapitalmarkederne. I perioder med finansiell stress, hvor der er mistillid mellem markedsdeltagerne, kan adgangen til markederne være vanskelig. Det kan sætte institutterne under pres for at reducere balancen og føre til strammere kreditvilkår.

**Risikoopfattelse: Hovedindikatorer**

Figur A.2



Note: Grå markeringer angiver finansielle kriser. Se tabel A.1 for kilde og en nærmere beskrivelse af variablene.

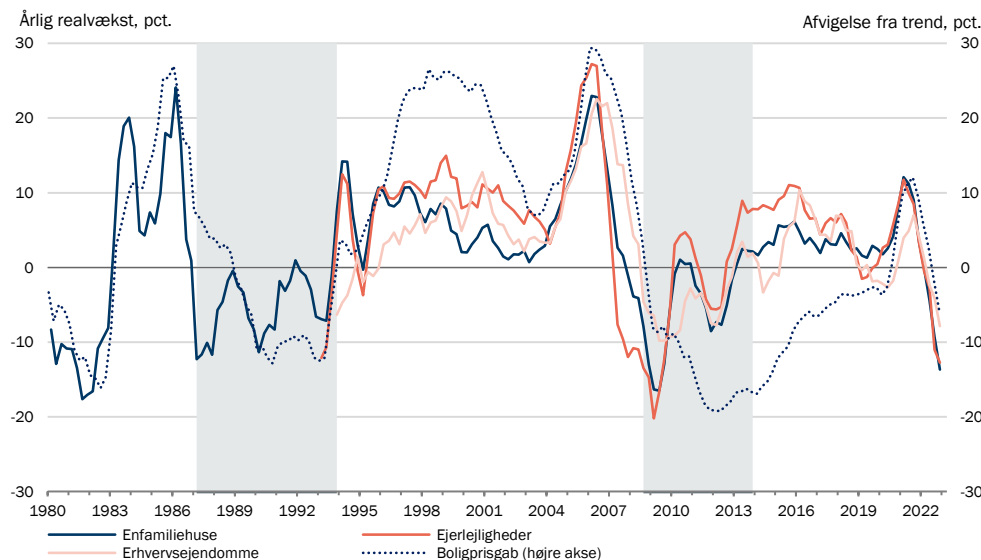
**Ejendomspriser**

I denne kategori indgår indikatorer for udviklingen i priserne på boligmarkedet (huse og ejerlejligheder) og erhvervsjendomsmarkedet, jf. figur A.3. Ejendomsmarkedet er væsentligt, fordi fast ejendom anvendes som sikkerhed for en stor del af kreditinstitutternes udlån. Stiger priserne meget, er der øget sandsynlighed for, at der på et tidspunkt vil komme en væsentlig priskorrektion og dermed en væsentlig forringelse af kreditkvaliteten i kreditinstitutterne. Herudover kan faldende boligpriser betyde, at husholdningerne reducerer deres forbrug. Det kan påvirke realøkonomien og virksomhedernes aktivitet, hvilket igen kan medføre øget risiko for tab i kreditinstitutterne.

Ud over at være en god kriseindikator, både i Danmark og internationalt<sup>19</sup>, har prisudviklingen på ejendomsmarkedet historisk også bevæget sig før kreditudviklingen.<sup>20</sup> Det betyder, at boligpriser er en ledende indikator for kreditudviklingen, hvilket vil sige, at stigende boligpriser giver signal om opbygning af risici tidligere i den finansielle cykel end kreditudviklingen.

**Ejendomspriser: Hovedindikatorer**

Figur A.3



Note: Grå markeringer angiver finansielle kriser. Se tabel A.1 for kilde og en nærmere beskrivelse af variablene.

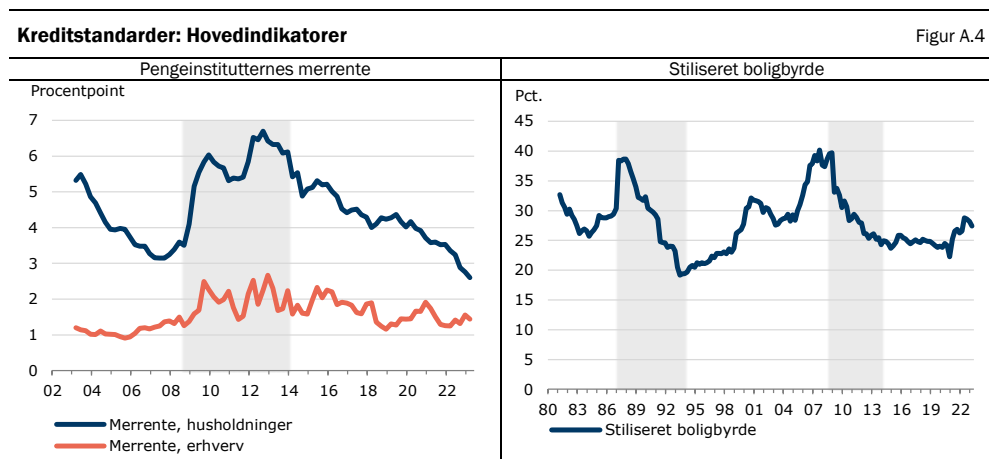
<sup>19</sup> Se bl.a. Lo Duca mfl. (2017).

<sup>20</sup> Se fx Grinderslev mfl. (2017).

## Kreditstandarder

Opbygning af systemiske risici er ofte karakteriseret ved, at kreditinstitutterne lempet kreditvilkårene. Det afspejler øget risikotagning i kreditinstitutterne. Det kan skyldes, at institutterne undervurderer risici (risikoillusion) og/eller øger deres risikovillighed. Hvis institutterne generelt lempet deres kreditstandarder, kan institutterne samlet set blive mere sårbare, selv om der ikke observeres en væsentlig stigning i det aggregerede udlån.

I denne kategori indgår forskellige indikatorer for kreditinstitutternes kreditstandarder. Ud over de kvantitative indikatorer i figur A.4 inddrages den kvalitative information fra Nationalbankens udlånsundersøgelse, jf. tabel A.1.



Note: Grå markeringer angiver finansielle kriser. Højre: Den stiliserede boligbyrde er angivet i pct. af disponibel indkomst. Se tabel A.1 for kilde og en nærmere beskrivelse af variablene.

## Kreditudvikling

Optimisme, højere aktivpriser, generel øget risikovillighed og lempeligere kreditvilkår kan lede til, at husholdninger og virksomheder påtager sig mere gæld. Tilsammen medvirker det til, at den samlede kreditvækst i økonomien forstærkes. Hvis det samlede udlån vokser hurtigere end den generelle økonomiske udvikling, kan det afspejle opbygning af finansielle ubalancer.

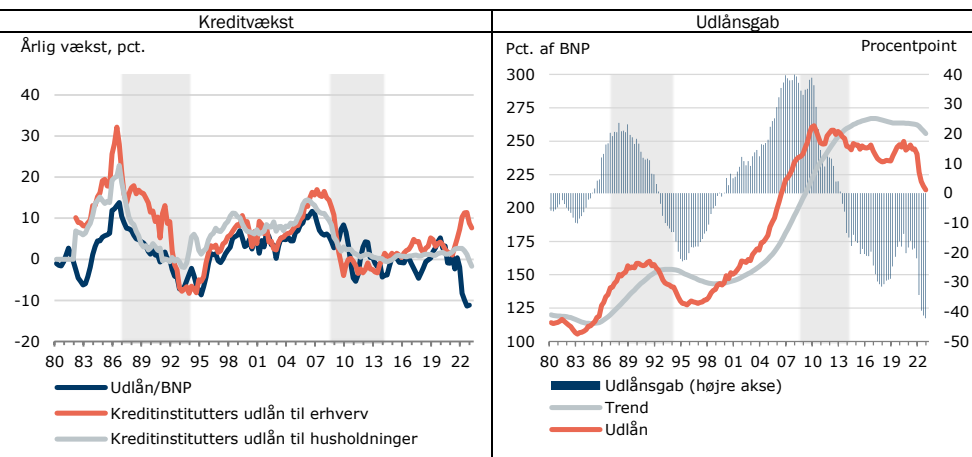
I denne kategori indgår forskellige indikatorer for kreditvækst, jf. figur A.5 (venstre), og det såkaldte udlånsgab, jf. figur A.5 (højre). Udlånsgabets er afvigelse mellem det faktiske udlån som andel af BNP (udlån/BNP) og en estimeret trend, der anvendes som en approksimation af de underliggende strukturelle forhold, jf. bilag C. Udlånsgabets og den tilhørende referencesats indgår i internationale anbefalinger og lovgivning om den kontracykliske kapitalbuffer, jf. bilag C og D. Udlånsgabets har i den seneste periode været meget negativt. Det skyldes, at den estimerede trend holdes oppe af det meget høje udlånsniveau i årene op til krisen, jf. figur A.5 (højre). Da der kan være tekniske årsager til udviklingen i udlånsgabets, finder Rådet det vigtigt at inddrage forskellige indikatorer for kreditudviklingen.

Niveauet for udlån/BNP er højt i Danmark, jf. figur A.5 (højre), og det afspejles ikke i hverken udlånsvækst eller udlånsgab. Høj gæld kan imidlertid øge den finansielle sårbarhed.<sup>21</sup> Rådet vil derfor tage højde for det høje gældsniveau i den samlede vurdering af buffersatsen.

<sup>21</sup> Både direkte og gennem realøkonomiske effekter, se fx Cecchetti mfl. (2011) samt Cecchetti og Kharroubi (2012).

**Kreditudvikling: Hovedindikatorer**

Figur A.5



Note: Grå markeringer angiver finansielle kriser. Se tabel A.1 for kilde og en nærmere beskrivelse af variablene.

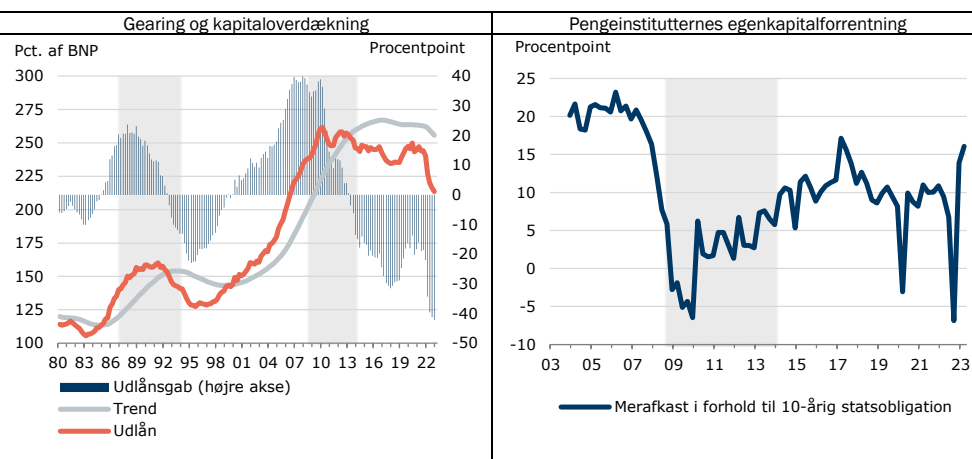
### Risikoopbygning i kreditinstitutter

I kreditinstitutter kan risikoillusion og øget risikovillighed føre til, at institutterne tager risikofyldte dispositioner, og eksponeringerne vokser sig store i forhold til institutternes egenkapital. Det betyder alt andet lige, at institutterne reducerer deres modstandskraft, og at sektoren dermed bliver mere sårbar. En sårbar finansiel sektor kan betyde, at finansielle eller økonomiske stød forstærkes, fx ved at kredituddet reduceres mere, end konjunktursituationen tilsiger. Det kan få potentielt negative konsekvenser for realøkonomien.

Som hovedindikatorer for risikoopbygningen i kreditinstitutterne anvendes institutternes aggregerede gearing, kapitaloverdækning og indtjening, jf. figur A.6. Indtjeningen kan også give information om, hvorvidt en krise er i gang med konsekvenser for institutterne, da øgede nedskrivninger og tab reducerer indtjeningen i krisetider.

**Risikoopbygning i kreditinstitutter: Hovedindikatorer**

Figur A.6



Note: Grå markeringer angiver finansielle kriser. Se tabel A.1 for kilde og en nærmere beskrivelse af variablene.

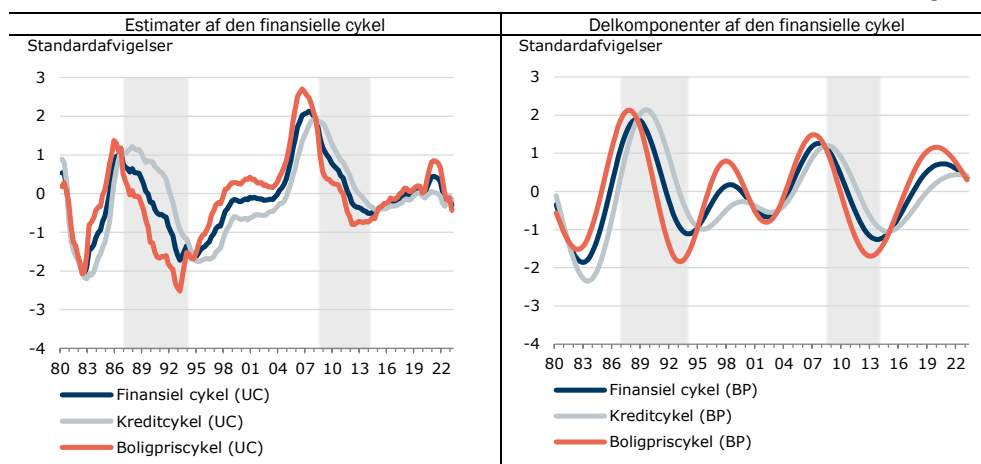
## Modelbaserede indikatorer

I denne kategori indgår estimater af den finansielle cykel i Danmark baseret på to forskellige estimationsmetoder, jf. figur A.7 (venstre).<sup>22</sup> Det ene estimat er baseret på et "band-pass"-filter, BP-filter, hvor den minimale og maksimale længde af cyklen defineres på forhånd og typisk sættes til mellem 8 og 30 år. I den anden estimationsmetode, "unobserved components"-model, UC, estimeres længden på cyklen ud fra data. Det gælder for både BP-filteret og UC-modellen, at de estimerede finansielle cyklers evne som indikator i realtid skal fortolkes med varsomhed.

En analyse af den finansielle cykel i Danmark viser, at den primært drives af udsving i kredit og boligpriser.<sup>23</sup> Den gennemsnitlige længde af cyklerne for boligpriser og kredit er længere end den typiske konjunkturcykel. Herudover har boligpriser en tendens til at bevæge sig før kredit, jf. figur A.7 (højre).

**Modelbaserede indikatorer: Hovedindikatorer**

Figur A.7



Note: Grå markeringer angiver finansielle kriser. Venstre: BP angiver, at cyklen er estimeret med et "band-pass"-filter. UC angiver, at cyklen er estimeret med en "unobserved components"-model. Højre: Boligpriscykel og kreditcykel, hvor trenden er estimeret med et BP-filter. Se tabel A.1 for kilde og en nærmere beskrivelse af variablene.

<sup>22</sup> De to metoder er nærmere beskrevet i Grinderslev mfl. (2017).

<sup>23</sup> Sammenvejet ud fra en principal komponent analyse, se tabel A.1. Andre variable som fx renter, aktieindeks, handelsbalancen, den effektive valutakurs mv. er ikke inkluderet, da de ikke indeholder lange cykler og ikke tenderer til at samvariere med boligpriser og kredit, se Grinderslev mfl. (2017).

Tabel A.1 Hovedindikatorer

Variabel	Retning for øgede risici	Beskrivelse	Transformation	Historik	Kilde
<b>Risikoopfattelse</b>					
Finansiell stress-indikator, Danmark	-	Indikatoren aggregerer niveauet af stress på fem centrale delmarkeder/sektorer: Pengemarkedet, obligationsmarkedet, aktiemarkedet, valutamarkedet og banksektoren. Der tages højde for, at samtidig stress på flere delmarkeder udgør en større udfordring for det finansielle system. Værdien af den samlede stressindikator ligger mellem 0 og 1. En værdi på 0 er et udtryk for meget lav volatilitet og stor tillid til det finansielle system, mens en værdi på 1 angiver, at der hersker en ekstremt dysfunktionel tilstand på de fem delmarkeder, samt at markedsdeltagerne er nervøse.	1-månedsglidende gennemsnit	2003 – nu	Se Danmarks Nationalbank (2014) for nærmere beskrivelse.
Kreditspænd, Europa	-	Kreditspænd er udregnet som rentespændet på "high yield" euro virksomhedsobligationer relativt til statsobligationer. Et lavt kreditspænd angiver, at den kompensation, investorer skal have for at investere i obligationer med lav rating (høj risiko), er lille.	1-månedsglidende gennemsnit	1997 – nu	Thomson Reuters.
Aktievolatilitet, Europa	-	Aktievolatilitet er målt ved den implicite volatilitet på optioner på Stoxx Europe 600, VSTOXX ("europæiske VIX"). Lav aktievolatilitet indikerer, at investorer forventer få udsving på aktiemarkedene på kort sigt.	1-månedsglidende gennemsnit	1999 – nu	Bloomberg.
<b>Ejendomspriser</b>					
Enfamiliehuse, reale	+	Sæsonkorrigerede priser for enfamiliehuse deflateret med deflator for det private forbrug.	Årlig vækst i pct.	1974 – nu	Danmarks Statistik og Danmarks Nationalbank.
Ejerlejligheder, reale	+	Sæsonkorrigerede priser for ejerlejligheder deflateret med deflator for det private forbrug.	Årlig vækst i pct.	1993 – nu	Danmarks Statistik og Danmarks Nationalbank.
Erhvervsjendomme, reale	+	Vægtet gennemsnit (1/3 erhvervsjendomme til beboelse, 1/3 ejendomme til både beboelse og erhverv og 1/3 ejendomme, som alene benyttes til erhverv). De enkelte prisserier er beregnet som 4 kvartalers glidende gennemsnit og deflateret med deflator for det private forbrug.	Årlig vækst i pct.	1993 – nu	Danmarks Statistik og Danmarks Nationalbank.
Boligprisgab	+	Boligprisgab er defineret som afvigelser mellem boligpris/indkomst i forhold til en langsigtet trend (estimeret ved rekursivt HP-filter, $\lambda=400.000$ ). Boligprisen er målt ved kontantprisen på enfamiliehuse og indkomsten ved 4 kvartalers sum af husholdningernes disponible indkomst. Den disponible indkomst er korrigeret for databrud og renset for ekstraordinært skatteprovenu fra omlægning af kapitalpensioner i 2013-15. Begge serier er sæsonkorrigeret.	Afvigelse fra trend.	1973 – nu	Danmarks Statistik, MONA's databank og egne beregninger.
<b>Kreditstandarder</b>					
Kreditstandarder, husholdninger	+	Ændring i kreditinstitutternes overordnede kreditpolitik over for husholdninger. Baseret på kreditinstitutternes svar til Nationalbankens udlånsundersøgelse. Skalaen går fra -100 til +100, hvor +100 angiver kraftig lempelse og -100 angiver kraftig stramning.	Ingen	2008 – nu	Danmarks Nationalbank.

Variabel	Retning for øgede risici	Beskrivelse	Transformation	Historik	Kilde
Kreditstandarder, erhverv	+	Som ovenfor.	Ingen	2008 – nu	Danmarks Nationalbank.
Merrente nyudlån, husholdninger	-	Merrenten er defineret som pengeinstitutternes udlånsrente på nyudlån fratrukket en risikofri rente udtrykt ved Nationalbankens ledende pengepolitiske rente (Nationalbankens udlånsrente i perioden 2003-09 og indskudsbevisrenten i perioden 2009-17). Lave værdier af merrenten indikerer, at institutterne lempet kreditstandarderne.	3-måneders glidende gennemsnit	2003 – nu	Danmarks Nationalbank.
Merrente nyudlån, erhverv	-	Som ovenfor.	3-måneders glidende gennemsnit	2003 – nu	Danmarks Nationalbank.
Stiliseret boligbyrde	+	Boligbyrden er en stiliseret opgørelse af finansieringsomkostninger inkl. ejendomsskatter ved køb af et enfamiliehus som andel af den gennemsnitlige disponible husstandsindkomst. Finansieringsomkostningerne er opgjort som renter og afdrag på et fastforrentet lån inkl. bidragssatser og kurssikring med tillæg af et bankfinansieret lån for den del, der ikke finansieres af realkreditlån (15 pct. af boligens værdi). Boligbyrden er indikator for, hvor stor en andel af den disponible indkomst, der skal benyttes i forbindelse med et gældsfinansieret boligkøb. Boligbyrden kan dermed give en indikation om, hvor strenge krav kreditinstitutterne stiller til låntageres tilbagebetalingsevne, dvs. deres kreditstandarder.	Ingen	1981 – nu	Danmarks Statistik, FinansDanmark, Realkredit Danmark, Skat og Danmarks Nationalbank.
<b>Kreditudvikling</b>					
Udlån/BNP	+	Udlånet er baseret på en bred kreditdefinition, dvs. data fra kvartalsvise finansielle konti. Det omfatter udlån til husholdninger og erhverv fra kreditinstitutter i Danmark og i udlandet, sektorinterne og koncerninterne lån mellem ikke-finansielle selskaber samt erhvervsobligationer. BNP er 4-kvartalers sum.	Ingen (niveau) og årlig vækst i pct.	1974 – nu	Danmarks Nationalbank og Danmarks Statistik.
Kreditinstitutternes udlån til husholdninger	+	Udlånet er baseret på en smal kreditdefinition, dvs. månedlige tal fra MFI-statistikken, der omfatter udlån fra penge- og realkreditinstitutter i Danmark inkl. udlån fra de danske institutters udenlandske enheder.	Årlig vækst i pct.	1982 – nu	Danmarks Nationalbank.
Kreditinstitutternes udlån til erhverv	+	Som ovenfor.	Årlig vækst i pct.	1982 – nu	Danmarks Nationalbank.
Udlånsgab	+	Udlånsgab er baseret på den brede kreditdefinition, som i udlån/BNP ovenfor. Udlånsgab er defineret som afvigelser mellem udlån/BNP og en langsigtet trend (estimeret ved rekursivt HP-filter, $\lambda=400.000$ ). Se også bilag C for en beskrivelse af udlånsgab og den tilhørende referencesats.	Afvigelse fra trend	1970 – nu	Abildgren (2007 og 2010), Danmarks Statistik, MONA's databank, Danmarks Nationalbank og egne beregninger.



Variabel	Retning for øgede risici	Beskrivelse	Transformation	Historik	Kilde
<b>Risikoopbygning i kreditinstitutter</b>					
Gearing, pengeinstitutter	+	Defineret som summen af aktiver, garantier og kredittilsagn divideret med kernekapital (inkl. hybrid kernekapital). Vægtet gennemsnit. Pengeinstitutternes gearing anvendes som indikator for styrken af deres balancer. Stigende gearing betyder, at institutterne får mere gæld i forhold til deres egenkapital. Det betyder alt andet lige, at institutterne reducerer deres modstandskraft.	4-kvartalers glidende gennemsnit	1980 – nu	Finanstilsynet.
Gearing, koncerner	+	Som ovenfor.	4-kvartalers glidende gennemsnit	2000 – nu	Finanstilsynet.
Kapitaloverdækning, pengeinstitutter	-	Frem til 2006 er kapitaloverdækningen beregnet som basiskapital fratrukket det individuelle solvensbehov (solvensbehovet er sat til 8 pct. før 2005). Fra 2007 er kapitaloverdækningen beregnet som den faktiske egentlige kernekapital fratrukket det samlede krav til den egentlige kernekapital (inkl. kapitalbuffere). Vægtet gennemsnit (for hele perioden). I 2008 begyndte de fleste systemiske institutter at anvende interne modeller til at opgøre deres kreditrisici, hvilket gav anledning til et fald i den gennemsnitlige risikovægt, jf. Danmarks Nationalbank (2016).	4-kvartalers glidende gennemsnit	2001 – nu	Finanstilsynet og egne beregninger
Merafkast, pengeinstitutter	+	Pengeinstitutternes egenkapitalforrentning (vægtet gennemsnit) fratrukket den aktuelle 10-årige statsobligationsrente. Den aktuelle 10-årige statsobligationsrente skal approksimere det risikofrie afkast, som kan opnås over en længere periode. Indtjeningen er høj i gode tider, mens øgede nedskrivninger og tab reducerer indtjeningen i krisetider.	Annualiserede kvartalsdata	2000 – nu	Finanstilsynet og Bloomberg.
<b>Modelbaserede indikatorer</b>					
Finansiell cykel	+	De estimerede finansielle cykler er baseret på den brede kreditdefinition (som udlån/BNP og udlånsgebet oven for) samt boligpriser og måles i afvigelser fra en trend. Cyklerne er estimeret ved brug af en "unobserved components"-model og et "band-pass"-filter. De underliggende serier er deflateret med BNP-deflatoren og standardiserede, før den samlede finansielle cykel er beregnet ved hjælp af en principal komponent analyse. Som følge af standardiseringen kan værdien af cyklen ikke tillægges en fortolkning, men afspejler hvilken fase, cyklen er i.	Afvigelse fra trend	1971 – nu	Danmarks Nationalbank, Danmarks Statistik og egne beregninger.

## Bilag B: Andre relevante indikatorer

Ud over hovedindikatorerne og referencesatsen (se bilag C) vil Rådet offentliggøre udvalgte andre indikatorer på Rådets hjemmeside.

Rådets hovedindikatorer repræsenterer de fleste kategorier fra ESRB's henstilling, jf. bilag D. Rådet vil i tillæg til hovedindikatorerne også offentliggøre en dekomponering af udlåns-gabet og boligprisgabet, jf. henholdsvis figur B.1 og B.2. I tillæg til den rene prisudvikling på ejendomsmarkedet vil Rådet også betragte flere af de indikatorer, som indgår i det offentliggjorte temperaturkort for boligmarkedet.<sup>24</sup>

ESRB henstiller desuden til, at der bliver offentliggjort en indikator for kategorien "mål for eksterne ubalancer". For nogle lande findes betalingsbalanceunderskud at være en god indikator for systemiske finansielle kriser.<sup>25</sup> Der er et stort betalingsbalanceoverskud i Danmark. Indikatoren indgår ikke som en af Rådets hovedindikatorer, da den ikke vurderes at være relevant at aktivere bufferen ud fra. Det vil dog være en skærpende omstændighed, hvis der er eksterne ubalancer, så kategorien overvåges i den generelle risikoovervågning. For at imødekomme ESRB's henstilling vil Rådet offentliggøre betalingsbalancen i procent af BNP, jf. figur B.3, som en indikator for denne kategori.<sup>26</sup>

Som udgangspunkt vil figur B.1-B.3 (med tilhørende data) blive offentliggjort hvert kvartal. Herudover kan Rådet vælge at offentliggøre andre relevante indikatorer, som kan variere fra gang til gang, og som inddrages i begrundelsen for den valgte buffersats.

---

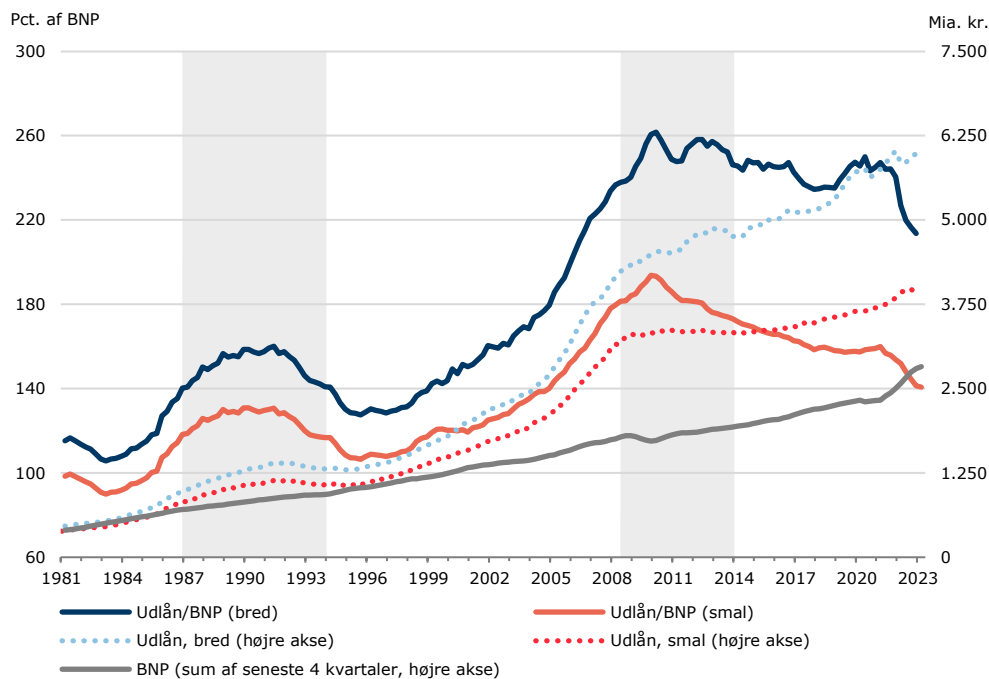
<sup>24</sup> Temperaturkort for opbygning af systemiske risici på boligmarkedet findes her: [http://risikoraad.dk/media/210156/temperaturkort\\_for\\_systemiske\\_risici\\_p\\_boligmarkedet.pdf](http://risikoraad.dk/media/210156/temperaturkort_for_systemiske_risici_p_boligmarkedet.pdf)

<sup>25</sup> Jf. bl.a. Detken mfl. (2014).

<sup>26</sup> Det er i sidste ende erhvervsministeren, der som den ansvarlige myndighed skal opfylde henstillingen.

### Bred og smal definition af udlån samt BNP

Figur B.1

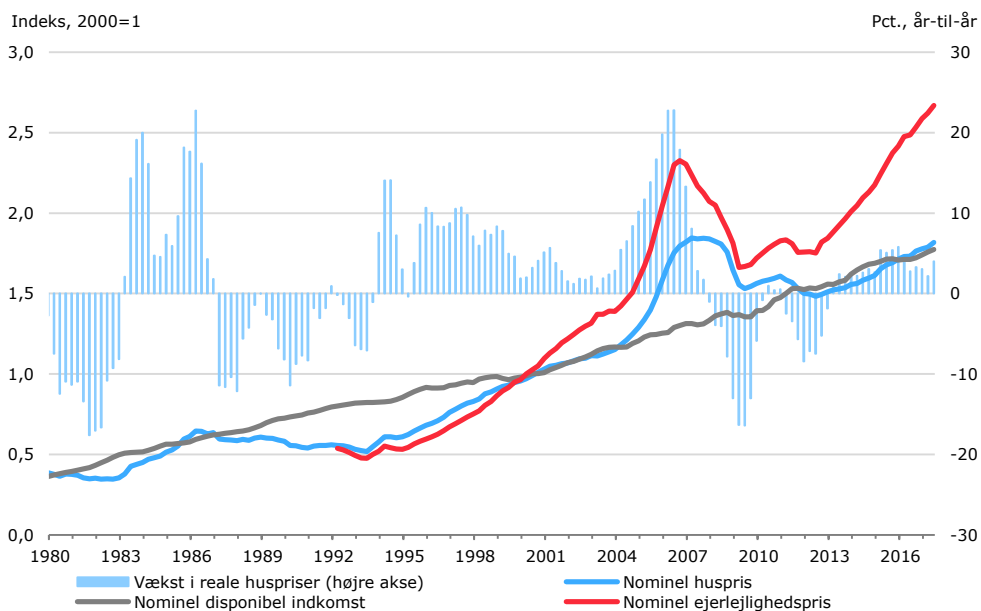


Note: For den brede og smalle definition: Se bilag C. Serierne er korrigeret for databrud tilbage i tid.

Kilde: Abildgren (2010), Danmarks Statistik, MONA's databank og Danmarks Nationalbank.

### Boligpriser og disponibel indkomst

Figur B.2



Note: Nominel huspris er kontantprisen på enfamiliehuse fra Danmarks Statistik, og indkomsten er husholdningernes disponible indkomst fra Nationalbankens MONA-databank. Begge serier er sæsonkorrigerede. Den disponible indkomst er korrigeret for databrud tilbage i tid samt renset for ekstraordinært skatteprovenu fra omlægning af kapitalpensioner i 2013-15. Vækst i reale boligpriser for enfamiliehuse er fra MONA's databank.

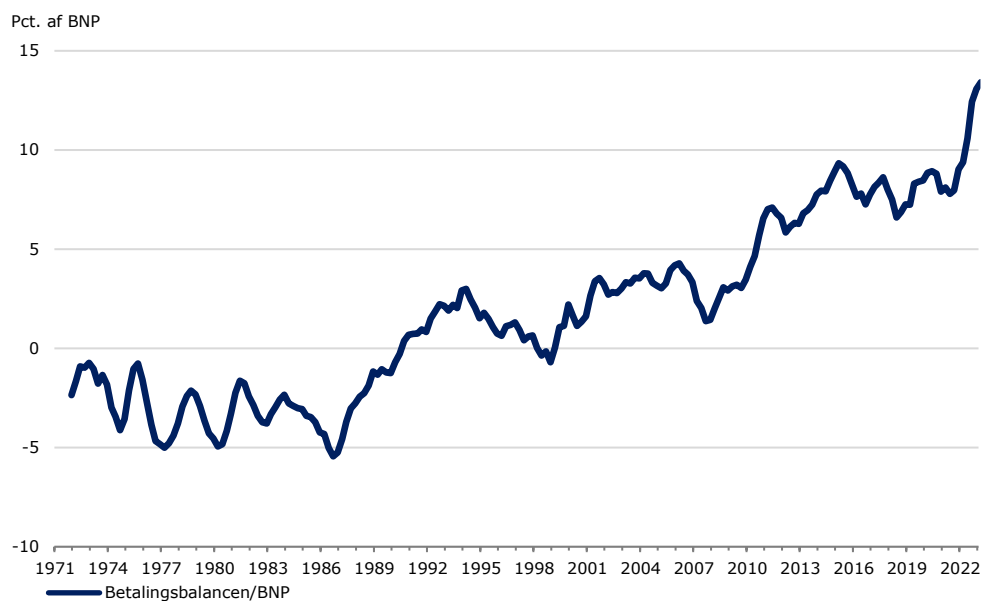
Kilde: Danmarks Statistik, MONA's databank, Skat og egne beregninger.

---

**Betalingsbalancen i forhold til BNP**

---

Figur B.3



---

Note: Betalingsbalancen/BNP er vist som et 4 kvartalers glidende gennemsnit.

Kilde: Danmarks Statistik.

## Bilag C: Definition af udlånsgab

Udlånsgabets er en indikator for overdreven kreditgivning, hvor det samlede udlån vokser hurtigere end den generelle økonomiske udvikling og de underliggende strukturelle forhold. De strukturelle forhold kan dog ikke umiddelbart observeres og udvikler sig over tid. I praksis approksimeres det strukturelle niveau med en trend. Afvigelser mellem det faktiske udlån som andel af BNP (udlån/BNP) og trenden kaldes udlånsgabets. Indikatoren har historisk været god til at forudsige systemiske bankkriser på tværs af en række lande.<sup>27</sup> Udlånsgabets, og den tilhørende referencesats, har derfor en central rolle i internationale anbefalinger og lovgivning om den kontracykliske kapitalbuffer, jf. boks C.1 og bilag D.

Trenden, som anvendes til at beregne udlånsgabets, estimeres med et rekursivt Hodrick-Prescott-filter, HP-filter, med en høj udglatningsparameter ( $\lambda=400.000$ ). Det er i tråd med internationale retningslinjer, jf. ESRB (2014) og BCBS (2010b). De første 20 kvartaler anvendes til at initialisere trenden, hvorefter den beregnes rekursivt ved at tilføje ét kvartal ad gangen. Det betyder, at trenden på ethvert tidspunkt er estimeret ud fra den information, der er tilgængelig på det pågældende tidspunkt.

Da den estimerede trend bl.a. er påvirket af den høje udlånsaktivitet op til finanskrisen, udføres diverse robusthedstjek af den såkaldte referencesats som input til at fastsætte buffersatsen. Herudover suppleres udlånsgabets med andre hovedindikatorer for kreditudviklingen, der ikke er baseret på en statistisk trend.

Udover retningslinjer for trendberegningen har Baselkomiteen opstillet retningslinjer for definitionen af udlån, som også indgår i standardmetoden for beregning af referencesatsen i ESRB's henstilling, jf. boks C.1.<sup>28</sup> I både retningslinjerne og standardmetoden anvendes en bred definition af udlån. Den brede definition for de danske data er baseret på Nationalbankens statistik om finansielle konti og omfatter lån til indenlandske husholdninger og ikke-finansielle selskaber fra både ind- og udland samt udstedte værdipapirer (ekskl. aktier). Ved at bruge den brede definition reduceres sandsynligheden for at overse kreditvækst i andre dele af det finansielle system, som det potentielt kan ske ved anvendelse af en smallere definition.

Udfordringen ved den brede definition er, at finansielle konti offentliggøres relativt lang tid efter afslutningen af et kvartal. Derfor suppleres udlånsgabets med et andet kreditmål baseret på en smallere udlånsdefinition. Den smallere definition er baseret på balancestatistikken for penge- og realkreditinstitutter (også kaldet MFI<sup>29</sup>-statistikken), som offentliggøres månedligt og omfatter udlån til indenlandske husholdninger og ikke-finansielle selskaber fra penge- og realkreditinstitutter i Danmark.<sup>30</sup>

---

<sup>27</sup> Se fx Drehmann mfl. (2010) og Detken mfl. (2014).

<sup>28</sup> Jf. BCBS (2010b) og ESRB (2014). I ESRB (2014) er der mulighed for en alternativ måling og beregning af udlånsgabets, hvis det bedre afspejler særlige nationale forhold end standardmetoden. Det alternative udlånsgab skal dog beregnes og offentliggøres i tillæg til det standardiserede udlånsgab.

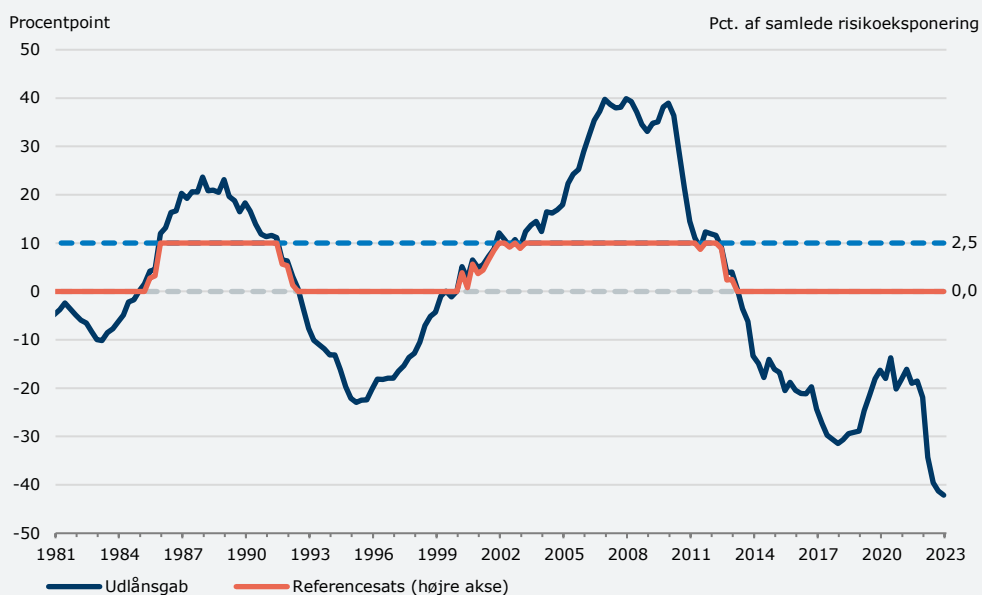
<sup>29</sup> MFI: Monetære finansielle institutioner.

<sup>30</sup> Omfatter også udlån til indlændinge fra de danske institutters udenlandske enheder.

Referencesatsen er en mekanisk beregning, der er baseret på udlånsgab, og er et internationalt konsistent udgangspunkt, jf. ESRB (2014) og BCBS (2010b). Når referencesatsen er større end nul, skal de relevante myndigheder overveje, om den kontracykliske kapitalbuffer skal aktiveres. Da referencesatsen er baseret på en enkelt indikator, kan den ikke stå alene. Derfor skal andre kvantitative og kvalitative informationer inddrages i beslutningsgrundlaget for fastsættelsen af den endelige (gældende) buffersats. ESRB henstiller, at referencesatsen offentliggøres sammen med andre relevante indikatorer og en begrundelse for den endelige buffersats.

Til beregningen af referencesatsen anvendes to grænseværdier: En nedre grænseværdi på 2 procentpoint og en øvre på 10 procentpoint. Referencesatsen sættes til nul, når udlånsgab er lavere end de 2 procentpoint. Når udlånsgabet overskrider de 10 procentpoint, sættes referencesatsen til 2,5 pct. af den samlede risikoeksponering. Der er således et loft for referencesatsen, om end den endelige sats kan sættes højere, hvis vurderingsgrundlaget tilsiger det. Referencesatsen beregnes lineært mellem de to grænseværdier.<sup>1</sup> Sammenhængen mellem udlånsgab og referencesats baseret på de danske data er vist i figuren.

### Udlånsgab og referencesats



Note: Udlånsgabets er defineret som afvigelser mellem udlån/BNP og en langsigtet trend, jf. figur 2.

Kilde: Abildgren (2007), Abildgren (2010), Danmarks Statistik, MONA's databank, Danmarks Nationalbank og egne beregninger.

<sup>1</sup> Den konkrete formel er givet ved:  $(2,5 * (\text{udlånsgab} - 2))/8$ , hvor de 8 er forskellen mellem den øverste og nederste grænseværdi (10-2).

## Bilag D: Baggrund

Den kontracykliske kapitalbuffer blev introduceret af Basels banktilsynskomite, BCBS, i december 2010 i forbindelse med de såkaldte Basel III-regler.<sup>31</sup> Skærperne i Basel III-kravene er indført i EU-lovgivningen via kapitalkravsdirektivet og den tilhørende forordning (CRD IV/CRR). Den kontracykliske kapitalbuffer er dermed et makroprudentielt instrument i alle EU's medlemslande. I Danmark er kapitalkravsdirektivet indarbejdet i dansk lov via en revision af lov om finansiel virksomhed, som blev gennemført i marts 2014.

Rammerne for den kontracykliske kapitalbuffer, som gælder for krediteksponeringer i Danmark, indføres gradvist over en årrække. Buffersatsen kan fastsættes op til 1,5 pct. i 2017, 2 pct. i 2018 og 2,5 pct. i 2019. Herefter kan den fastsættes højere end 2,5 pct., hvis vurderingsgrundlaget berettiger til det. Buffersatsen udmåles i trin af 0,25 procentpoint. Den gældende buffersats vil, medmindre der foreligger ekstraordinære omstændigheder, blive annonceret mindst 12 måneder inden, den træder i kraft for institutterne.<sup>32</sup>

Kravet om, at institutterne skal opretholde en kontracyklisk kapitalbuffer, er et såkaldt "blødt krav". Det betyder, at institutterne ikke mister deres licens, hvis de ikke overholder det samlede bufferkrav, men de vil skulle indsende en kapitalbevaringsplan til Finanstilsynet, ligesom der vil være begrænsninger på udbetaling af fx bonus og udbytte.<sup>33</sup>

Den kontracykliske kapitalbuffer er et tillæg til det strukturelle minimumskrav. Minimumskravet gælder i såvel gode som dårlige tider og skal sikre, at institutterne grundlæggende er tilstrækkeligt kapitaliserede. Den kontracykliske kapitalbuffer opbygges og frigives i takt med udviklingen i finansielle systemiske risici og varierer dermed over tid.

I Danmark er erhvervsministeren den udøvende myndighed for den kontracykliske buffer, dvs. at det er ministeren, som bestemmer, om bufferen skal aktiveres, opbygges eller frigives. Det indebærer, at ministeren er ansvarlig for at fastsætte buffersatsen for indenlandske krediteksponeringer samt evaluere dens niveau hvert kvartal. Det fremgår af bemærkningerne til lov om finansiel virksomhed, at ministeren fastsætter buffersatsen under hensyn til:

- referencesatsen
- ESRB's henstilling om fastsættelse af en kontracyklisk buffersats, jf. nedenfor
- andre variable, som findes relevante for at kunne adressere cykliske systemiske risici.

I forbindelse med den kvartalsvise fastsættelse af buffersatsen skal erhvervsministeren offentliggøre en meddelelse herom på Erhvervsministeriets hjemmeside, jf. lov om finansiel virksomhed. Det gælder også, når buffersatsen er uændret fra det foregående kvartal. Meddelelsen skal som minimum indeholde oplysninger om:

- den gældende buffersats inkl. en begrundelse herfor
- et mål for udlån-til-BNP og udlånsgab
- referencesatsen
- tidspunkt for, hvornår institutterne skal opfylde bufferen, når buffersatsen forhøjes
- en vejledende periode, hvor buffersatsen ikke forventes at stige, når den reduceres. Buffersatsen kan reduceres fuldt ud eller gradvist afhængigt af omstændighederne.

I juni 2014 offentliggjorde ESRB en henstilling, ESRB (2014), med vejledning om fastsættelse af den kontracykliske kapitalbuffer. ESRB henstiller bl.a., at de ansvarlige myndighe-

<sup>31</sup> Læs mere om Basel III i fx Danmarks Nationalbank (2011).

<sup>32</sup> Institutterne skal opfylde det kontracykliske kapitalbufferkrav med egentlig kernekapital.

<sup>33</sup> Det samlede bufferkrav består ud over den kontracykliske kapitalbuffer også af kapitalbevaringsbufferen og den systemiske buffer.

der – ud over udlånsgabets – overvåger et sæt af alternative variable, som også indikerer opbygning af cykliske systemiske risici. Det gælder mål:

- for potentiel overvurdering af ejendomspriser
- for kreditudviklingen
- for eksterne ubalancer
- for styrken af institutternes balancer
- for den private sektors gældsbyrde
- for potentiel fejlvurdering af risiko
- udledt fra modeller, som kombinerer udlånsgabets med et udvalg af ovenstående mål (multivariatmodeller).

ESRB henstiller, at de ansvarlige myndigheder – samtidig med den kvartalsvise meddelelse om den kontracykliske buffersats – offentliggør mindst én variabel fra hvert mål undtagen sidstnævnte. Det forudsættes, at data er tilgængelige, og variablene vurderes at være relevante.

Herudover henstiller ESRB, at de ansvarlige myndigheder overvåger et sæt af alternative variable, der giver information om, hvorvidt bufferen bør fastholdes, reduceres eller frigives helt. Det gælder:

- mål for stress på finansmarkederne, fx spænd mellem pengemarkedsrenter og bank-CDS'er
- mål for generel systemisk stress, fx en sammensat indikator som ECB's Composite Indicator of Systemic Stress, CISS.

Hvis disse variable er tilgængelige og relevante i de pågældende lande, henstiller ESRB, at der – samtidig med den kvartalsvise meddelelse – offentliggøres mindst én variabel fra hvert mål. For at kunne træffe beslutning om, hvorvidt bufferen skal fastholdes, reduceres eller frigives helt, henstiller ESRB, at de ansvarlige myndigheder foretager en nærmere vurdering, når de overvåger variablene.

## Andre landes buffersatser

Andre landes buffersatser har betydning for danske institutter med internationale eksponeringer. I Danmark vil kravet om at opretholde en kontracyklisk kapitalbuffer blive pålagt pengeinstitutter, realkreditinstitutter og de såkaldte fondsmæglerselskaber I (herefter institutterne). Den institutspecifikke buffersats vil blive beregnet som det vægtede gennemsnit af de kontracykliske buffersatser, der gælder for de lande, hvor instituttet har eksponeringer. Har et institut fx 90 pct. af sin risikoeksponering i land A, som har fastsat en buffersats på 1 pct., og 10 pct. af sin risikoeksponering i land B, hvor buffersatsen er 2,0 pct., vil instituttet skulle opretholde en institutspecifik kontracyklisk kapitalbuffer på  $(0,9 \cdot 1 + 0,1 \cdot 2)$  pct. = 1,1 pct. af den samlede risikoeksponering.

I Danmark er erhvervsministeren ansvarlig for at vurdere og anerkende buffersatser i andre lande. I EU-lovgivningen er der fuld gensidighed (reciprocitet) af buffersatser for krediteksponeringer op til 2,5 pct., mens der er frivillig reciprocitet af højere buffersatser. Erhvervsministeren kan desuden beslutte at fastsætte en kontracyklisk kapitalbuffer for danske institutters eksponeringer mod lande uden for EU. Det kan være relevant, hvis institutterne har væsentlige eksponeringer mod disse lande. Anerkendelse og eventuel fastsættelse af kontracykliske kapitalbuffer i andre lande offentliggøres på Erhvervsministeriets hjemmeside. Det er Finanstilsynet, der skal føre tilsyn med, om de enkelte institutter opfylder de institutspecifikke krav.