



FINANSMINISTERIET

# En indikator for virksomheders kreditadgang

Marts 2018

# 2018

En indikator for virksomheders kreditadgang  
Marts 2018

I tabeller kan afrunding medføre,  
at tallene ikke summer til totalen.

Denne publikation er udarbejdet af  
Finansministeriet  
Center for konkurrence, selskaber og forsyning  
Christiansborg Slotsplads 1  
1218 København K  
Telefon 33 92 33 33

Elektronisk publikation:  
ISBN: 978-87-93531-40-6

Publikationen kan hentes på  
Finansministeriets hjemmeside  
[fm.dk](http://fm.dk)

# En indikator for virksomheders kreditadgang

---

I papiret præsenteres en metode til at udlede en indikator for virksomheders kreditadgang.

Indikatoren tager udgangspunkt i udviklingen i omfanget af virksomheder, der oplever finansielle begrænsninger, og søger at rense denne for virkninger af udsving i virksomhedernes approksimerede kreditværdighed og kreditefterspørgsel, herunder som følge af konjunkturudviklingen. Indikatoren kan estimeres fra 2004 til 2016 for byggevirksomheder og 2011-2016 for servicevirksomheder.

Udviklingen i indikatoren kan være et mål for ændringer i långiveres kreditpolitik, fx som følge af en ændret udlånskapacitet, ændringer i kreditvurderingsstandarder eller ændringer i den finansielle regulering. Indikatoren kan bruges som supplement til andre relevante statistikker (som fx Erhvervsministeriets udlånsredøgørelse og Nationalbankens udlånsundersøgelse) vedr. virksomheders kreditadgang og bør ikke stå alene i vurderingen heraf.

Indikatoren peger isoleret set på en vis lempelse i kreditadgangen siden 2012 for både bygge- og servicevirksomheder.

I forbindelse med den økonomiske og finansielle krise og frem til 2014 oplevede en stigende andel byggevirksomheder finansielle begrænsninger. Det kan ifølge analysen blandt andet skyldes en svækkelse af virksomhedernes kreditværdighed i perioden. Analysen finder således, at der er en sammenhæng mellem virksomhedernes (approksimerede) kreditværdighed, og om de oplever finansielle begrænsninger.

Indikatoren peger dog også isoleret set i retning af, at det i hele perioden 2009-2016 har været sværere for en byggevirksomhed med en given kreditværdighed at opnå kredit end før finanskrisen. Det skal ses i sammenhæng med den lempelige kreditadgang før krisen og eftervirkningerne af de forholdsvis mange tabsgivende lån i bygge- og anlægssektoren efter 2008. De nødvendige og hensigtsmæssige stramninger af den finansielle regulering ovenpå finanskrisen kan også have bidraget til strammere kreditadgang for virksomhederne.

Indikatoren kan benyttes til at belyse den gennemsnitlige udvikling i virksomheders kreditadgang og ikke, om der fx er forskel i udviklingen i kreditadgangen for forskellige typer af virksomheder (fx små/store eller mere/mindre kreditværdige). Indikatoren kan heller ikke belyse, hvorvidt observerede stramninger eller lempelser i kreditadgangen er samfundsøkonomisk hensigtsmæssige eller ej.

## 1. Indledning

I kølvandet på det økonomiske tilbageslag i 2008-2009 faldt udlånet til danske virksomheder – ligesom udlånet i de øvrige vestlige økonomier – mærkbart. Mens erhvervsudlånet i pct. af BNP steg med godt 8 pct.-point årligt fra 2004 til 2009, faldt erhvervsudlånet i pct. af BNP fra 2009 til 2012 med knap 12 pct.-point og er siden faldet med godt 1½ pct.-point årligt frem til 2017.

Der kan være flere årsager til, at kreditmængden reduceres i forbindelse med et konjunkturtilbageslag. Det kan fx skyldes, at virksomhedernes kreditværdighed mindskes. Derudover kan ugunstige konjunkturer reducere den generelle efterspørgsel efter kredit, fx til investeringsformål.

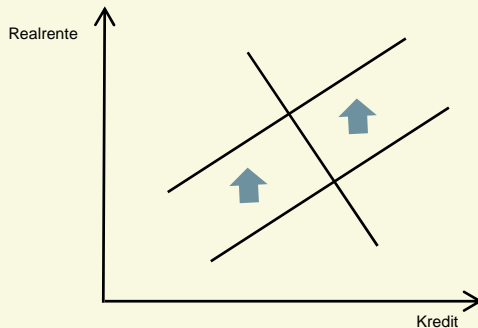
Det er også muligt, at *udbuddet* reduceres, evt. relativt til et for højt udlån i årene op til tilbageslaget, fx som følge af at långivere har lidt tab i forbindelse med tilbageslaget og derfor har lavere udlånskapacitet. Under et økonomisk tilbageslag kan ufuldkommen eller asymmetrisk information desuden i højere grad end normalt bidrage til at gøre långivere tilbageholdende med at låne penge ud til en given virksomhed (og omvendt under en højkonjunktur), jf. Bernanke og Gertler (1989). Hvis man efter en finansiel krise fx ønsker at vurdere, om der reelt er tale om et skifte i kreditudbuddet, må låneudbuddet søges korrigeret for ovenstående konjunkturbetingede faktorer.

Denne analyse belyser udviklingen i kreditadgangen over tid, herunder i forlængelse af det økonomiske tilbageslag.

Analysen sigter på at vurdere, om det for en given realrente (på sikre statsobligationer) er blevet sværere eller nemmere for en virksomhed med en given kreditværdighed at få adgang til kredit over de seneste godt tolv år, hvor data til metoden er tilgængeligt for bygge- og anlægsvirksomheder. Ændringer i kreditadgangen kan skyldes ændringer i långivernes kreditpolitik som følge af såvel systemiske faktorer, fx ændringer i den finansielle regulering, som mere konjunkturafhængige faktorer, fx en svækket udlånskapacitet blandt långivere, graden af risikoaversion og betydningen af asymmetrisk information på lånemarkedet.

I litteraturen om kreditklemmer er sådanne nogle gange defineret som en situation, hvor selv mange profitable projekter ikke kan finansieres – fx på grund af asymmetrisk information i form af *adverse selection* eller *moral hazard*. Andre definerer en kreditklemme som et signifikant skift opad i låneudbudskurven, dvs. et reduceret kreditudbud for en given kreditværdighed og realrente, jf. figur 1.

**Figur 1**  
**En kreditklemme defineret som et signifikant skift opad i låneudbudskurven**



Kilde: Egen skitse.

Indikatoren i denne analyse tager udgangspunkt i en teoretisk ramme, der svarer til sidstnævnte definition af en kreditklemme, dvs. som søger at identificere skift i udbudskurven.

## 2. Relateret litteratur

I den del af litteraturen om kreditadgang, der søger at identificere markante skift i låneudbudskurven, har man traditionelt brugt makroøkonomiske data på fx sammensætningen af banklån, rentespænd og det samlede udlån til at undersøge ændringer i låneuddet (Bernanke (1983), Bernanke og Blinder (1992), Kashyap og Stein (1995), Kashyap *et al.* (1993), Ding *et al.* (1998)).

En svaghed ved denne tilgang er imidlertid, at det er svært at isolere låneudbudstød fra låneefterspørgselsstød, når økonomien er udsat for et negativt chok: På den ene side kan det være, at den private sektor efterspørger mindre kredit som følge af et mindre investeringsomfang mv. På den anden side kan det være, at bankerne er mindre villige til at låne penge ud og derfor afviser flere låneansøgninger.

Bernanke og Lown (1991) bemærker således også, at man i en empirisk undersøgelse af skift i låneuddet bør holde både realrenten på sikre investeringer og potentielle låntageres kreditværdighed fast – ”for ordentligt at udskille en kreditklemme fra ”normale” skift i låneudbudskurven, (dvs. skift, som kan være afledt af ændringer i bankernes alternativomkostninger ved at give risikofyldte lån eller ændringer i lånernes kreditværdighed).”

Rottmann og Wollmershäuser (2012) har på denne baggrund udviklet en metode til at estimere det, de kalder en kreditklemmeindikator. I deres papir estimerer de denne indikator for det tyske lånemarked på baggrund af en månedlig spørgeskemaundersøgelse af erhvervs klimaet i tyske virksomheder (den såkaldte IFO).

Ifølge Rottmann og Wollmershäuser viser denne indikator de ændringer i låneudbuddet, som ikke kan forklares ved ”normale” skift i låneudbudskurven, forstået som skift, der følger af ændringer i virksomheders kreditværdighed og investorerens sikre investeringsalternativer.

Fremgangsmåden i denne analyse følger overordnet metoden i Rottmann og Wollmershäuser (2012) og benytter data på virksomhedsniveau fra Danmarks Statistiks såkaldte konjunkturbarometre for bygge- og anlægssektoren og service-sektoren. Det er en spørgeskemabaseret undersøgelse, hvor virksomhederne blandt andet svarer på, om de er kreditbegrænsede (/oplever finansielle begrænsninger), og hvor de vurderer deres forretningssituation i form af fx omsætning, tilbudspriser mv.

Estimationen følger en to-trinsprocedure: I første trin udskilles den del af den generelle udvikling i virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning over tid, som ikke kan forklares af udviklingen i virksomhedernes kreditværdighed. Virksomhedens kreditværdighed approksimeres ved dels dens egen vurdering af dens forretningssituation i form af tilbudspriser, ordrebeholdning mv., dels virksomhedernes regnskabsnøgletal.

Af den tilbageværende del af variationen i virksomhedernes kreditbegrænsning udskilles i andet trin den del af variationen, som ikke kan forklares af udviklingen i pengeinstitutternes alternativomkostning ved at give risikofyldte lån (målt ved realrenten på sikre statsobligationer på linje med Rottmann og Wollmershäuser (2012)). Den resterende variation udgør det, vi i papiret kalder en *indikator for virksomheders kreditadgang*.

Udviklingen i denne indikator er således udtryk for de ændringer i virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning, som hverken kan forklares af udviklingen i virksomhedernes approksimerede kreditværdighed eller den sikre realrente.

Indikatoren baserer sig i stor udstrækning på Danmarks Statistiks spørgeskemaundersøgelse (konjunkturbarometer). Det medfører en vis datausikkerhed, idet virksomhedernes besvarelse vedr. deres finansielle situation samt forretningssituation i en vis udstrækning er en subjektiv vurdering. Samlet giver metoden dog mulighed for at estimere en indikator for låneudbudschok i Danmark over en længere periode for byggevirksomheder.

Den eksisterende danske litteratur på området ser bl.a. på, hvilke virksomhedsspecifikke faktorer – fx soliditetsgrad, likviditetsgrad mv. – der bidrager til at forklare, om en virksomhed fik succes med en låneansøgning i banken i hhv. 2007 og 2009/2010 (Abildgren *et al.* (2012) og Sørensen (2015)) og derved, hvordan bankernes lånepolitik har ændret sig fra det ene tidspunkt til det andet. Med den sammenhængende dataserie, som tilvejebringes i denne analyse, bliver det i tillæg hertil muligt at sammenligne kreditadgangen for bygge- og anlægsvirksomhederne i dag med situationen på et hvilket som helst andet tidspunkt siden

2004 og på den måde vurdere, om virksomhedernes gennemsnitlige kreditadgang er relativt ”lempelig” eller ”begrænset” i et historisk perspektiv.

Afsnit 3 præsenterer den mikroøkonometriske model, mens datagrundlaget og beskrivende statistik gennemgås i afsnit 4 og 5. Estimationsresultaterne med den resulterende indikator præsenteres i afsnit 6. Metodiske overvejelser gennemgås i afsnit 7, mens afsnit 8 konkluderer.

### 3. Den mikroøkonometriske model

Estimationen udføres i to trin. *I første trin* udskilles en indikator på virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning, når der søges kontrolleret for virksomhedernes kreditværdighed. Det sker ved at regressere virksomhedernes svar på, hvorvidt de er kreditbegrænsede eller ej, mod information om virksomhedernes approksimerede kreditværdighed ved hjælp af en paneldatamodel med diskret (binær) y-variabel. I modellen inkluderes tidsdummyer som forklarende variable. De udgør et mål for udviklingen i virksomhedernes kreditbegrænsning givet deres approksimerede kreditværdighed, *jf. også tabel 1*, og anvendes i analysens andet trin.

Der tages således udgangspunkt i den følgende ikke-lineære paneldatamodel for den binære variabel  $Y_{it}$ , som beskriver, om virksomheden er produktionsbegrænset i form af manglende adgang til kredit:

$$\Pr(Y_{it} = 1 | X_{it}, \alpha_t, \mu_i) = 1(\beta' X_{it} + \alpha_t + \mu_i + u_{it} > 0) \quad , \quad (1)$$

hvor  $X_{it}$  er de forklarende variable, jf. nedenfor,  $i=1, \dots, N$  er virksomhederne, og  $t=1, \dots, T_i$  angiver observationerne for virksomhed  $i$ .  $\alpha_t$  er koefficienterne til de  $T-1$  tidsdummyer, hvor  $T$  er antallet af måneder fra datasættets start til slut. Hvis  $u_{it}$  er logistisk fordelt, er der tale om en logitmodel, og hvis  $u_{it}$  er normalfordelt, er der tale om en probitmodel. Da  $y_{it}$  kan variere på tværs af virksomheder som følge af faktorer, vi ikke kan observere/ kontrollere for, estimeres logitmodellen også med uobserverbare virksomhedsspecifikke faktorer,  $\mu_i$  (fixed effects). I en probitmodel estimeret med uobserverbare virksomhedsspecifikke faktorer er det derimod generelt ikke muligt at få konsistente parameterestimer, så denne estimeres kun med random effects.

De estimerede koefficienter til tidsdummyerne,  $\widehat{\alpha}_t$ , udgør således den uforklarede del af variationen i hver periode. Tidsdummyerne fortolkes som øvrige makroøkonomiske eller pengeinstitutionelle forhold, der har indflydelse på låneinstitutionernes beslutning om at låne penge ud – dvs. forhold, der ikke er virksomhedsspecifikke.

**Tabel 1**  
Oversigt over variable

Begreber	Forklaring	Kilde
<b>Trin 1</b>		
Oplevet kreditbegrænsning $Y_{it}$	Virksomhedernes egen vurdering af, om de oplever kreditbegrænsninger.	Variabel fra konjunkturbarometerdata.
Koefficienter til tidsdummyer $\alpha_t$	Den del af variationen, i hvorvidt virksomhederne oplever kreditbegrænsninger, der ikke kan forklares ved ændringer i virksomhedernes kvalitet/ kreditværdighed.	Udskilles i 1. trin af analysen som den uforklarede del af variationen i, hvorvidt virksomhederne oplever kreditbegrænsninger givet deres kvalitet/ kreditværdighed.
Virksomhedernes kvalitet/ kreditværdighed $X_{it}$	En indikation på virksomhedernes generelle tilstand, herunder fx hvor gode de er til at generere overskud og sandsynligheden for, at de overlever i markedet på den længere bane. Der forventes en negativ korrelation mellem kvaliteten/ kreditværdigheden og virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning.	Approksimeres ved virksomhedernes egen vurdering af udviklingen i deres tilbudspriser, ordrebeholdning mv. fra konjunkturbarometerdata samt regnskabsnøgletal, <i>jf. tabel 2</i> .
<b>Trin 2</b>		
Indikator for virksomhedernes kreditadgang $\delta_t$	Den del af ændringerne i koefficienterne til tidsdummyerne (trin 1), der ikke kan forklares ved ændringer i den sikre realrente.	Udskilles på baggrund af estimationen i 2. trin af analysen.
Den sikre realrente $i_t$	Afspejler bankernes alternative omkostning ved at udlåne penge, da det afspejler pengeinstitutternes sikre investeringsalternativer.	Beregnet af ECB på baggrund af AAA-ratede statsobligationer fra euro-landene.

I *andet trin* estimeres, hvor stor en del af variationen i virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning, opfanget af tidsdummykoefficienterne,  $\widehat{\alpha}_t$ , der kan forklares ved realrenten på sikre statsobligationer. Det forventes fx, at hvis realrenten på sikre investeringsalternativer øges, vil banker og andre långivere investere en større del af deres midler i risikofrie aktiver og dermed alt andet lige reducere deres låneudbud (Bernanke og Blinder (1988)). Ligeledes vil en øget efterspørgsel efter kredit fra virksomhedernes side som følge af flere profitable investeringer føre til et højere renteniveau. I Rottmann og Wollmershäuser (2012) estimeres renteeffekten ved en simpel lineær regression, og residualerne tolkes som indikatoren for virksomhedernes adgang til kredit. I det følgende anvendes en lidt justeret metode i forhold til Rottmann og Wollmershäuser (2012) for at tage højde for, at hverken tidsdummyerne eller renten er stationære tidsserier.

Således estimeres effekten af renten på tidsdummyerne med første differencer, dvs. det estimeres, i hvilken grad ændringer i renten forklarer ændringer i låneudbuddet/virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning. Da den umiddelbare effekt ved fastfrysningen af de finansielle markeder i kølvandet på Lehman Brothers' konkurs forventes både at påvirke renten og variationen i låneudbuddet,



inkluderes to dummyer for, hvorvidt der er tale om observationer fra september eller oktober 2008. De to dummyer skal således forsøge at fange den umiddelbare effekt af finanskrisen, der ellers kunne påvirke den estimerede effekt fra renten:

$$\Delta \widehat{\alpha}_t = \beta_1 \Delta i_t + D_{2008sep} + D_{2008okt} + \epsilon_t, \quad (2)$$

Ifølge Bernanke og Lown (1991)'s terminologi kan en ændring i låneudbuddet, som ikke skyldes ovenstående såkaldte "normale" årsager til ændringer i låneudbuddet (dvs. ændringer i virksomhedernes kreditværdighed eller den sikre realrente), afspejle en kreditklemme – eller et skift opad i låneudbudskurven. Den "ikke-normale" del af ændringen i låneudbuddet,  $\delta$ , isoleres ved at rense de estimerede koefficienter til tidsdummyerne for de akkumulerede estimerede effekter af ændringerne i realrenten på sikre statsobligationer over tid:

$$\begin{aligned} \widehat{\delta}_t &= \widehat{\alpha}_t - \widehat{\beta}_1(i_t - i_0) && \text{for } t < \text{sep. 2008} \\ \widehat{\delta}_t &= \widehat{\alpha}_t - \widehat{\beta}_1(i_t - i_0) + \widehat{D}_{2008sep} + \widehat{D}_{2008okt} && \text{for } t \geq \text{sep. 2008} \end{aligned} \quad (3)$$

hvor  $\widehat{\alpha}_t$  er de estimerede koefficienter til tidsdummyerne fra (1), mens  $\widehat{\beta}_1 \cdot (i_t - i_0)$  er den akkumulerede effekt af ændringer i realrenten på sikre statsobligationer på et givent tidspunkt, hvor  $\widehat{\beta}_1$  estimeres i (2).

Udviklingen i  $\widehat{\delta}_t$  er således et udtryk for udviklingen i sandsynligheden for, at virksomhederne oplever finansielle begrænsninger givet bankernes alternativomkostning og virksomhedernes approksimerede kreditværdighed. Stigninger i  $\widehat{\delta}_t$  fortolkes som en øget sandsynlighed for, at økonomien er berørt af et negativt stød til – dvs. en begrænsning af – kreditadgangen.

For at tage højde for, at der formentlig er udeladte variable og derfor heteroskedasticitet, estimeres modellen med robuste fejllid.

## 4. Data

Analysen tager udgangspunkt i Danmarks Statistiks (DST) konjunkturbarometre, der er en løbende spørgeskemaundersøgelse blandt et repræsentativt udsnit af danske virksomheder. For bygge- og anlægsbranchen har DST hver måned siden maj 2003 sendt et spørgeskema ud til et repræsentativt udsnit af virksomhederne og bedt dem svare på følgende spørgsmål: "Er der i øjeblikket faktorer, der begrænser virksomheden?"

Virksomhederne har mulighed for at svare en eller flere af følgende muligheder: "Mangel på efterspørgsel", "dårligt vejr", "mangel på arbejdskraft", "mangel på

materialer”, ”finansielle begrænsninger”, ”anden årsag” eller ”ingen begrænsninger”.<sup>1</sup> Hvis virksomheden sætter kryds i ”finansielle begrænsninger”, sættes den afhængige variabel for virksomhedernes kreditbegrænsning  $Y_{it}$  til  $Y_{it}=1$ , og ellers sættes  $Y_{it}=0$ .

De forklarende variable  $X_{it}$  består af to grupper. *Den første gruppe* er virksomhedsspecifikke variable, som søger at måle kvaliteten af de potentielle lånere, dvs. virksomhedernes approksimerede kreditværdighed, *jf. tabel 1*. De virksomhedsspecifikke variable hentes dels fra virksomhedernes regnskabsnøgletal, dels fra konjunkturbarometerdatasættet.

Virksomhedernes regnskabsnøgletal, særligt vedrørende den finansielle situation og evne til at skabe overskud, forventes blandt andet at være noget af den information, som pengeinstitutterne lægger vægt på, når de skal tage stilling til virksomhedernes kreditværdighed. Der inkluderes derfor udvalgte regnskabsnøgletal for virksomhederne i regressionen for det seneste kendte regnskabsår, *jf. tabel 2*.

**Tabel 2**

**Definitioner af udvalgte regnskabsnøgletal i analysen**

Solvensratio	Egenkapitalens andel af samlede passiver ultimo året
Kortgældsratio	Den kortfristede gælds andel af de samlede passiver ultimo året
Likviditetsratio	Omsættelige aktivers andel af virksomhedens kortfristede gæld ultimo året
Profitratio	Ordinært resultat før skat som andel af samlet omsætning
Afkastningsgrad	Procentvis afkast (før skat) af virksomhedens aktiver ultimo året

De tilgængelige regnskabsnøgletal for virksomhederne har den ulempe, at de alene opdateres årligt og derved ikke fanger mulige ændringer i virksomhedernes kreditværdighed inden for et givet år. Derfor suppleres virksomhedernes regnskabsnøgletal med observationer fra konjunkturbarometerdata, som indeholder månedlige observationer for virksomhedernes vurdering af blandt andet frem- eller tilbagegang i ordrebeholdning og tilbudspriser.

Således inkluderes virksomhedernes egen vurdering af udviklingen i ordrebeholdningen, den faktiske udvikling i beskæftigelse og omsætning samt udviklingen i de faktiske tilbudspriser ved licitation de seneste tre måneder sammenlignet med den foregående tremåneders periode. Variable for virksomhedernes fremadrettede forventninger til fx udviklingen i omsætning, beskæftigelse og tilbudspriser forsøges også inkluderet i regressionerne.

<sup>1</sup> Spørgeskemaet blev ændret en smule fra og med marts 2013. Ændringen vurderes ikke at have nogen betydning for virksomhedernes svar.

Virksomhederne kan fx mht. udviklingen i *tilbudspriser* svare ”mindre/forringet”, ”omtrent uændret” eller ”større/forbedret” svarende til, at de forklarende variabler er ordinale variabler, som kan antage værdierne:

- 1, hvis virksomhedens kreditværdighed (målt ved den givne variabel) er ringere end normalt eller i forhold til den foregående 3-måneders periode,
- 2, hvis virksomhedens kreditværdighed (målt ved den givne variabel) er normal eller uændret sammenlignet med perioden før,
- 3, hvis virksomhedens kreditværdighed (målt ved den givne variabel) er større end normalt eller bedre end perioden før.

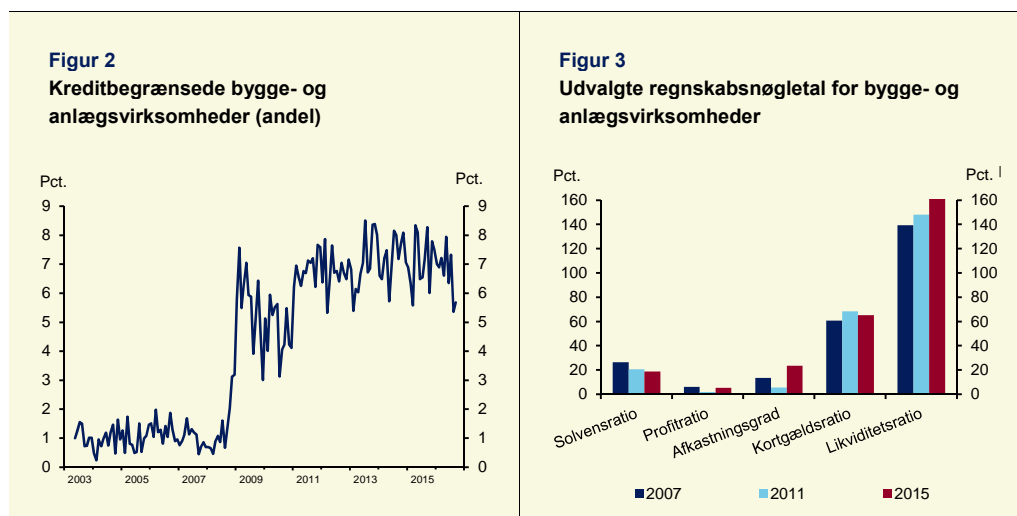
Den anden gruppe af forklarende variabler er de T-1 tidsdummyer, som skal fange den del af variationen i udlånet – her målt ved virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning – som ikke er bestemt af udsving i virksomhedernes approksimerede kreditværdighed. T=161 er antal spørgeskemaundersøgelser mellem maj 2003 og september 2016, som indgår i datasættet. I modsætning til de virksomheds- og branchespecifikke variabler er tidsdummyerne de samme for alle virksomheder. De estimerede koefficienter til tidsdummyerne fortolkes som yderligere makroøkonomiske eller finansielle faktorer, som har betydning for udlånspolitikken og dermed virksomhedernes lånesituation.

I analysens andet trin benyttes en sikker realrente, som er beregnet af den Europæiske Centralbank (ECB) på baggrund af AAA-ratede statsobligationer fra eurolandene. Det antages således, at pengeinstitutternes risikofrie alternativ er at købe statsobligationer fra en sammenvejet portefølje af eurolande med den mindste kreditrisiko. Denne realrente er beregnet af ECB siden oktober 2004.

## 5. Beskrivende statistik

Datasættet dækker over godt 80.000 observationer i perioden fra maj 2003 til september 2016. I gennemsnit er der hver måned godt 400 virksomheder, der har svaret på spørgsmålet vedr. faktorer, der begrænser virksomheden. Frem til slutningen af 2008 vurderer ca. 1 pct. af virksomhederne, at de er kreditbegrænsede. Herefter øges andelen til omkring 8 pct. af de adspurgte bygge- og anlægsvirksomheder, jf. figur 2. Set over hele perioden svarer gennemsnitligt ca. 4 pct. af virksomhederne, at de er kreditbegrænsede.

I samme periode, hvor der ses en mærkbar stigning i andelen af virksomheder, der oplever finansielle begrænsninger, ses et fald i virksomhedernes gennemsnitlige overskud. Det fremgår fx ved, at de gennemsnitlige overskuds- og afkastningsgrader for de adspurgte bygge- og anlægsvirksomheder falder gennem perioden 2007-2011, jf. figur 3.



Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Samtidig øges virksomhedernes gennemsnitlige likviditetsratio, hvilket kan skyldes, at det har været en højere prioritet for virksomhederne at have tilstrækkelige likvide midler i disse år. Der kan også være tale om en sammensætningseffekt, hvor de mindst likvide virksomheder er bukket under og derfor er udgået af statistikken.

Regnskabsnøgletallene er generelt signifikant bedre for virksomheder, der ikke oplever kreditbegrænsninger, *jf. tabel 3*. Særligt har virksomheder, der ikke oplever kreditbegrænsninger, en gennemsnitligt højere profitratio og afkastningsgrad end virksomheder, der oplever kreditbegrænsninger. Det bekræfter en sammenhæng mellem udviklingen i antallet af virksomheder, der er kreditbegrænsede, og deres kreditværdighed approksimeret ved deres regnskabsnøgletal<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> De samme tendenser gør sig gældende uanset virksomhedsstørrelse. Det er på linje med Erhvervs- og Vækstministeriet (2016), som viser, at bedre soliditet er forbundet med bedre kreditvilkår målt ved virksomhedens gennemsnitlige rentesats på dens samlede gæld.

**Tabel 3**  
**Regnskabsnøgletal**

<b>Solvensratio</b>	<b>Gennemsnit</b>	<b>Standardafvigelse</b>	<b>Standardfejl</b>	<b>Welch</b>	<b>Antal</b>
Ikke kreditbegr.	0,245	1,056	0,004		77.243
Kreditbegrænsede	0,151	0,587	0,010		3.742
Total	0,241	1,039	0,004	P<0,001	80.985
<b>Profitratio</b>					
Ikke kreditbegr.	0,043	0,249	0,001		77.243
Kreditbegrænsede	0,007	0,198	0,003		3.742
Total	0,041	0,247	0,001	P<0,001	80.985
<b>Kortgældsratio</b>					
Ikke kreditbegr.	0,617	0,819	0,003		77.243
Kreditbegrænsede	0,696	0,471	0,008		3.742
Total	0,621	0,806	0,003	P<0,001	80.985
<b>Likviditetsratio</b>					
Ikke kreditbegr.	1,460	1,085	0,004		77.238
Kreditbegrænsede	1,242	0,727	0,012		3.742
Total	1,450	1,072	0,004	P<0,001	80.980
<b>Afkastningsgrad</b>					
Ikke kreditbegr.	0,107	0,950	0,003		77.243
Kreditbegrænsede	0,041	0,807	0,013		3.742
Total	0,104	0,944	0,003	P<0,001	80.985

Anm.: Solvens, profitratio, kortgældsratio mv. er opgjort i andele og ikke i pct. som i figur 3. Welch's t-test er et test for nulhypotesen, at den gennemsnitlige værdi (solvens mv.) for de to populationer (hér kreditbegrænsede og ikke kreditbegrænsede virksomheder) er ens.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

## 6. Estimationsresultater

Som beskrevet i afsnit 2 estimeres modellen ved en to-trinsprocedure.

**Trin 1: Korrektion for kreditværdighed (estimation af tidsdummykoefficienter)**  
Regressionerne udføres på månedlig basis<sup>3</sup>. Det er alene virksomhedernes afkastningsgrad og vurderede ændringer i tilbudspriser, der er signifikante i regressionerne. Begge disse har den forventede negative effekt på, om en virksomhed oplever finansielle begrænsninger, *jf. tabel 4*.

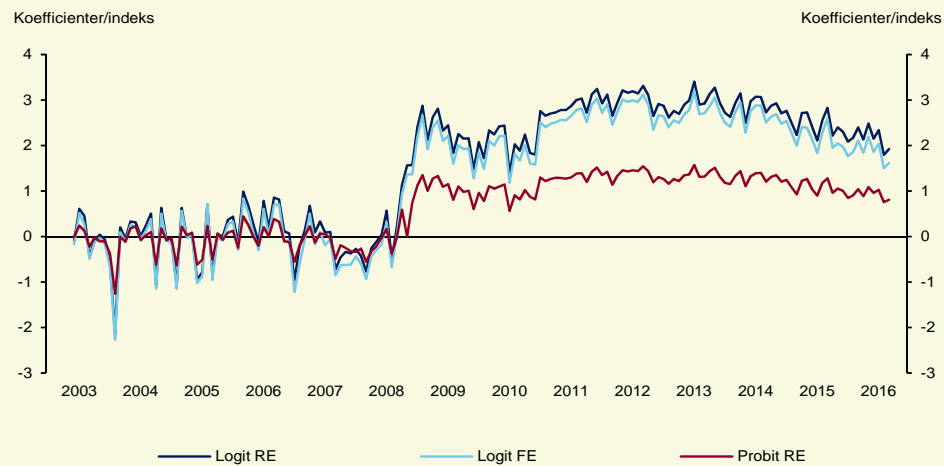
Koefficienterne til tidsdummyerne udviser en tydelig stigning i forbindelse med den globale økonomiske krises indtræden ultimo 2008, *jf. tabel 4 og figur 4*. Udviklingen i koefficienterne til tidsdummyerne indikerer således, at der var en øget sandsynlighed for, at bygge- og anlægsvirksomheder med en given kreditværdighed var begrænset i deres adgang til kredit efter det økonomiske tilbageslag ultimo 2008 sammenlignet med perioden 2003-2008<sup>4</sup>. Tendensen er den samme på tværs af modelspecifikationer.

---

<sup>3</sup> Det vil sige, at en virksomheds angivelse af om den er kreditbegrænset i en given måned, fx maj 2012, regresseres på dens årlige regnskabsnøgletal fra 2011 samt dens vurderinger af den månedlige udvikling i ordrebeholdning, tilbudspriser mv. fra maj 2012. Med metoden antages det implicit, at påvirkningen fra en virksomheds regnskabsnøgletal fx i 2011 på sandsynligheden for, at virksomheden får et lån i 2012, er den samme i fx januar 2012 og december 2012. Man kan imidlertid fx forestille sig, at regnskabsåret 2011 har en mindre effekt på virksomhedernes sandsynlighed for at få kredit i december 2012 end i januar 2012, da virksomhedernes regnskaber som oftest vil blive opdateret hen over året. For at undersøge hvorvidt dette kan tænkes at påvirke resultaterne, og da der ikke haves adgang til udviklingen i virksomhedernes regnskaber hen over året, er det undersøgt, om virksomhedernes sidst kendte årsregnskaber har betydning for deres *gennemsnitlige* adgang til kredit i det efterfølgende år. Dvs. at et årligt aritmetisk gennemsnit af virksomhedernes månedlige konjunkturbarometerdata for kreditbegrænsning er regresseret på virksomhedernes årlige regnskabstal året før (samt tidsdummyer mv.). Som i denne analyse peger resultaterne på en relativt markant begrænsning i kreditadgangen fra 2008 og frem til 2011, mens der allerede fra 2011 – og ikke først fra 2012, som analyserne her i afsnit 6 peger på – har været en lempelse i kreditadgangen. På den baggrund vurderes resultaterne i afsnit 6 samlet set at være relativt robuste over for den ovenfor beskrevne implicite antagelse.

<sup>4</sup> I logit- og probitmodeller er det ikke muligt at fortolke på den konkrete værdi af koefficienterne.

**Figur 4**  
**Trin 1: Koefficienter til tidsdummyer**



Anm.: Logit RE= Logitmodel med random effects, Logit FE= Logitmodel med fixed effects og Probit RE= Probitmodel med random effects.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Det fremgår også uanset modelspecifikation, at sandsynligheden for, at bygge- og anlægsvirksomhederne oplever kreditbegrænsninger givet deres (approksimerede) kreditværdighed, har været lidt faldende de senere år. Samlet set indikerer det, at en del af stigningen i andelen af virksomheder, der har oplevet finansielle begrænsninger fra 2008 til 2014, *jf. figur 2*, kan tilskrives en relativt dårligere kreditværdighed blandt disse virksomheder.

**Tabel 4**  
**Trin 1: Regressionsresultater**

	Logit RE	Logit FE	Probit RE	OLS
Afkastningsgrad	-0,403***	-0,435***	-0,216***	-0,00401***
Tilbudspriser	-0,196***	-0,174***	-0,112***	-0,0133***
jun2003	-0,0803	-0,167	-0,00370	0,00194
dec2003	-0,0677	-0,172	-0,0987	0,00180
jun2004	0,309	0,214	0,224	0,00515
dec2004	-0,0389	-0,0909	-0,0783	0,00300
jun2005	-0,941	-1,017	-0,615	-0,000717
dec2005	0,366	0,268	0,0872	0,00949
jun2006	-0,126	-0,298	-0,196	0,00462
dec2006	0,0677	-0,105	-0,121	0,00471
jun2007	0,333	0,0979	0,0664	0,00776
dec2007	-0,369	-0,616	-0,322	0,000494
jun2008	0,0328	-0,181	-0,0303	0,00202
dec2008	1,566*	1,369*	0,739*	0,0221**
jun2009	2,328**	2,098***	1,094***	0,0455***
dec2009	1,484	1,277*	0,602	0,0198**
jun2010	2,434**	2,220***	1,145***	0,0483***
dec2010	1,799*	1,581**	0,811*	0,0309***
jun2011	2,781***	2,556***	1,269***	0,0588***
dec2011	3,244***	3,028***	1,516***	0,0729***
jun2012	3,156***	2,956***	1,429***	0,0657***
dec2012	2,910***	2,667***	1,301***	0,0653***
jun2013	2,993***	2,779***	1,363***	0,0680***
dec2013	2,930***	2,716***	1,313***	0,0717***
jun2014	2,970***	2,761***	1,326***	0,0645***
dec2014	2,710***	2,478***	1,203***	0,0662***
jun2015	2,408**	2,139***	1,040**	0,0611***
dec2015	2,300**	1,970***	1,005**	0,0699***
jun2016	2,153**	1,861***	0,960**	0,0606***
Konstant	-7,149***		-3,547***	0,0326***
Obs.	76.718	30.058	76.718	76.718

Anm.: \*P<0,05 \*\*P<0,01 \*\*\*P<0,001. Standardfejl er heteroskedastisk robuste. Datovariablene er tidsdummyer for de pågældende måneder. En oversigt over samtlige tidsdummyer mv. kan fås ved henvendelse til Finansministeriet.

Kilde: Danmarks statistik og egne beregninger.



### Trin 2: Korrektion for alternativ omkostning (udledning af indikator)

Det estimeres, hvor meget af variationen i koefficienterne til tidsdummyerne, der kan forklares ved ændringer i pengeinstitutternes alternative omkostning approksimeret ved den sikre realrente på europæiske statsobligationer, *jf. tabel 1 og ligning (2)-(3)*.

Som forventet har realrenten gennemsnitligt en signifikant effekt på låneudbuddet, *jf. tabel 5*. Større alternativomkostning for pengeinstitutterne bidrager således til en øget sandsynlighed for, at virksomhederne oplever kreditbegrænsninger. Samtidig er koefficienterne til dummyerne for september og oktober 2008 signifikant positive, hvilket peger på, at der i disse måneder er sket en reduktion i låneudbuddet givet virksomhedernes approksimerede kreditværdighed, som ikke kan forklares alene af ændringerne i renten.

**Tabel 5**

**Trin 2: OLS-regression med ændringer i koefficienterne til tidsdummyerne som forklaret variabel**

	Logit RE	Logit FE	Probit RE
$\Delta I$	0,340** (0,162)	0,337** (0,164)	0,177** (0,0846)
$D_{2008sep}$	0,667*** (0,0276)	0,650*** (0,0279)	0,326*** (0,0144)
$D_{2008okt}$	0,813*** (0,0486)	0,809*** (0,0492)	0,550*** (0,0254)
R <sup>2</sup>	0,072	0,069	0,081
Obs.	143	143	143

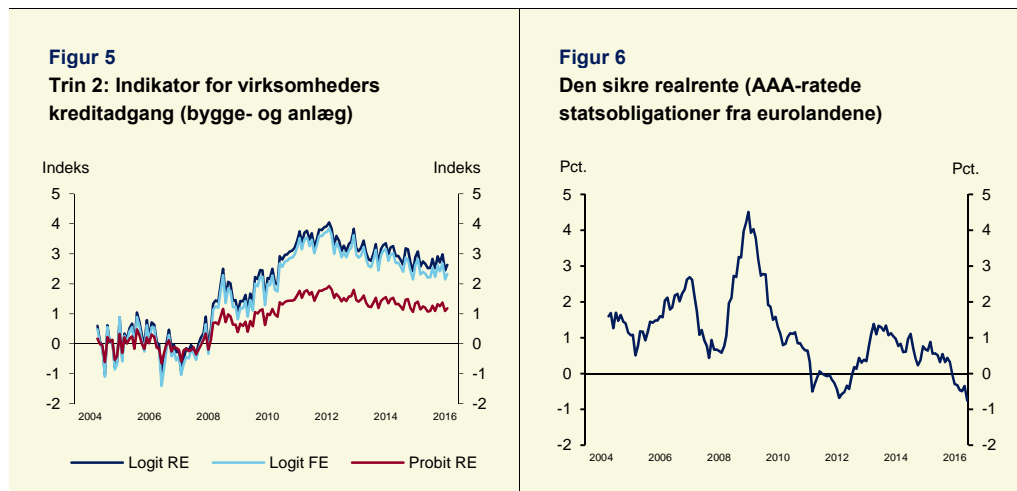
Anm.: Robuste standardfejl i parentes. \*\*\* p<0,001 \*\* p<0,01 \* p<0,05.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Når der renses for effekten af renten, fås den approksimerede indikator for virksomhedernes kreditadgang, *jf. figur 5*.

Indikatoren viser tegn på en mærkbar stigning i sandsynligheden for, at byggevirksomhederne oplever finansielle begrænsninger i slutningen af 2008. Denne sandsynlighed er fortsat forhøjet i 2016 sammenlignet med perioden 2003-2008.

Sammenlignet med trin 1 viser indikatoren en lidt stejlere udvikling fra 2008 til 2012 efterfulgt af omtrent samme faldende tendens fra 2012 til 2016. Det peger på, at rentefaldet fra 2008 til 2012 bidrog til forbedret kreditadgang for virksomhederne, mens renteutviklingen siden 2012 har haft en afdæmpet påvirkning på byggevirksomhedernes oplevede kreditbegrænsning. Det gennemsnitlige renteniveau i 2016 er omtrent det samme som i 2012, *jf. figur 6*.



Anm.: Logit RE= Logitmodel med random effects, Logit FE= Logitmodel med fixed effects og Probit RE= Probitmodel med random effects.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Anm.: Renten på AAA-ratede statsobligationer fra eurolandene (zero-coupon yield curve spot rate) deflateret med inflationen (HICP).

Kilde: Eurostat og egne beregninger.

Samlet set peger resultaterne således på, at den stigende andel af bygge- og anlægsvirksomheder, der efter krisens start oplevede finansielle begrænsninger, *jf. figur 2*, kan tilskrives en forværring af virksomhedernes (approksimerede) kreditværdighed sammenlignet med perioden 2003-2008, mens renteutviklingen omvendt trak i retning af en forbedret kreditadgang, *jf. figur 6*. Resultaterne viser også, at det (alt andet lige) er sværere for en byggevirksomhed at opnå et lån efter krisen end før 2008, *jf. figur 5*.

Indikatoren peger således på, at långivere har ført en strammere kreditpolitik over for byggevirksomheder efter 2008. Dette stemmer overens med fx Nationalbankens udlånsundersøgelse, Abildgren *et al.* (2012) samt Sørensen (2015), som også indikerer, at bankernes kreditpolitik er strammet siden slutningen af 2008.

Strammere kreditadgang kan blandt andet skyldes forholdsvis mange tabsgivende lån i bygge- og anlægssektoren i årene efter 2008, hvor en bidragende faktor formentlig også har været den relativt lempelige kreditadgang før krisen. Hertil kommer ændringer i den finansielle regulering samt mulige effekter af lavkonjunkturen, som i indikatoren ikke opfanges af virksomhedernes regnskaber, deres vurderinger af det økonomiske klima i branchen eller af renten.

Indikatoren viser, at virksomhedernes kreditadgang er lempet lidt siden 2012. Som det fremgår af *A1* ses en tilsvarende tendens for servicevirksomheder<sup>5</sup>. Det tyder således på en mere generel tendens<sup>6</sup>. På grund af et for svagt datagrundlag er der ikke udarbejdet en indikator for industrien, *jf. A2*.

<sup>5</sup> Der er først data tilgængeligt for servicevirksomheder fra 2011.

<sup>6</sup> Dette argument understøttes desuden af en udledning af indikatoren på tværs af virksomhedernes primære bankforbindelse, hvor indikatoren udledes hhv. for virksomheder, hvis bankforbindelse er et af Danmarks

## 7. Metodemæssige bemærkninger

Analysen belyser alene de finansielle begrænsninger, der er for etablerede virksomheder. Den omfatter altså ikke de finansielle begrænsninger, der kan være for personer, der ønsker at etablere en virksomhed, eller virksomheder, der er gået konkurs.

Indikatoren belyser ikke, om den observerede stramning i kreditadgangen for byggevirksomheder efter den økonomiske krise gælder på tværs af alle brancher. Endvidere undersøges det ikke, om der er forskel i udviklingen i kreditadgangen på tværs af forskellige typer af virksomheder (fx små/store og mere/mindre kreditværdige). Indikatoren siger heller ikke noget om, hvorvidt observerede stramninger eller lempelser af kreditadgangen er samfundsøkonomisk fordelagtige eller ej.

Blandt andet i Sørensen (2015) påpeges det, at der er selektion i hvilke virksomheder, der ansøger om kredit (de, som vurderer det usandsynligt at få kredit, ansøger ikke). Da denne analyse tager udgangspunkt i, om virksomhederne selv oplever finansielle begrænsninger, forventes variabelen både at omfatte virksomheder, der har søgt om kredit og fået afslag, samt virksomheder, der vurderer, at de ikke kan opnå kredit og derfor ikke søger. Blandt sidstnævnte kan der være nogle, der i virkeligheden godt kunne få kredit, hvis de søgte.

Den fundne sammenhæng mellem virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning og approksimerede kreditværdighed kan i princippet til dels være udtryk for omvendt kausalitet, hvis fx en mere begrænset adgang til kredit reducerede virksomhedernes udviklingsmuligheder mv. Robusthedscheck, hvor virksomhedernes oplevede kreditbegrænsning er regresseret på regnskabstal for det efterfølgende år, peger i retning af, at der ikke er problemer med omvendt kausalitet.

I analysen benyttes den risikofrie realrente til at kontrollere for kreditefterspørgslen og långivere og andre investorers alternativomkostning ved at give risikofyldte lån, jf. også den teoretiske ramme beskrevet i afsnit 1. I lyset af at det nuværende renteniveau er usædvanligt for konjunktursituationen, kunne det overvejes at inddrage andre variable, der giver et bredere billede af konjunktursituationen.

---

største pengeinstitutter (jf. Finanstilsynets bankgruppe 1) og for øvrige virksomheder (bankgruppe 2-4). Stigningen i de to resulterende indikatorer er omtrent ens fra 2008 til 2012, ligesom indikatoren for begge grupper er faldende fra 2012. Det peger på, at kreditadgangen ifølge analysen alt andet lige er strammet over for virksomhederne fra 2008 og frem til 2012 – og efterfølgende lempet – uanset bankforbindelse, og at bevægelserne kan tilskrives generelle faktorer og ikke specifikke forhold hos de enkelte banker.

## 8. Konklusion

Denne analyse udleder en indikator for kreditadgangen for bygge- og anlægsbranchen og servicebranchen i Danmark. Analysen gør bl.a. brug af data fra DST's Konjunkturbarometer, som indeholder månedlig information om virksomhedernes vurdering af, om de er kreditbegrænsede. For byggevirksomhederne findes oplysningerne fra maj 2003 til september 2016, mens de for servicevirksomheder findes fra maj 2011 til september 2016.

Til brug for indikatoren estimeres først sandsynligheden for, at en virksomhed er kreditbegrænset, når der tages højde for kreditværdigheden som approksimeret ud fra regnskabsnøgletal mv. Ved herefter at kontrollere for långivernes alternativomkostning, som også må forventes at kunne påvirke kreditudbuddet, udledes indikatoren for virksomhedernes kreditadgang. Udviklingen i indikatoren er således udtryk for den ændring i udlånet, som i modellen hverken kan forklares af ændringer i virksomhedernes approksimerede kreditværdighed eller den risikofri realrente.

Indikatoren kan bruges som supplement til andre relevante statistikker (som fx Erhvervsministeriets udlånsredegørelse og Nationalbankens udlånsundersøgelse) vedr. virksomheders kreditadgang, men bør ikke stå alene i vurderingen heraf.

Indikatoren for så vidt angår byggevirksomheder peger isoleret set på en markant opstramning i kreditpolitikken (fra et lempeligt udgangspunkt) i forbindelse med det internationale økonomiske tilbageslag i efteråret 2008. Siden midten af 2012 er der ifølge indikatoren tegn på, at kreditadgangen gradvist er lempet både over for bygge- og servicevirksomheder.

På trods af at det ifølge analysen tyder på, at kreditadgangen nu i en række år er blevet lempet over for virksomhederne, har en stigende andel byggevirksomheder i samme periode oplevet finansielle begrænsninger. En del af denne stigning i finansielt begrænsede virksomheder kan ifølge analysen blandt andet skyldes en lavere kreditværdighed blandt disse virksomheder.

Analysen peger isoleret set også på, at det alt andet lige stadig har været sværere for en given byggevirksomhed at opnå et lån i de senere år, end det var i årene frem til 2008. Strammere kreditadgang kan formentlig ses som en konsekvens af et fald i bankernes og investorernes udlåns- og investeringsvillighed. Det kan blandt andet skyldes forholdsvis mange tabsgivende lån i bygge- og anlægssektoren efter 2008, ligesom en faktor formentlig også har været den relativt lempelige kreditadgang før krisen. De nødvendige og hensigtsmæssige stramninger af den finansielle regulering ovenpå finanskrisen kan også have bidraget til strammere kreditadgang for virksomhederne.

## Litteratur

Abildgren, K., P. A. Drejer og A. Kuchler (2012): A micro-econometric analysis of the banks' loan rejection rates and the creditworthiness of the banks' corporate customers, Danmarks Nationalbanks Working Paper, No. 81, November.

Bernanke, B. S. (1983): Nonmonetary effects of the financial crisis in propagation of the great depression, *American Economic Review*, 73, 257–76.

Bernanke, B. S. og A. S. Blinder (1988): Credit, money, and aggregate demand, *American Economic Review*, 78, 435–39.

Bernanke, B. S. og A. S. Blinder (1992): The federal funds rate and the channels of monetary transmission, *American Economic Review*, 82, 901–21.

Bernanke, B. S. og M. Gertler (1989): Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations, *American Economic Review*, Vol. 79(1), 14-31.

Bernanke, B. S. og C. Lown (1991): The credit crunch, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1991, 205–47.

Ding, W., Domac, I. og G. Ferri (1998): Is there a credit crunch in East Asia?, *Policy Research Working Paper Series 1959*, The World Bank.

Erhvervs- og Vækstministeriet (2016): Udlånsredegørelse, Redegørelse om udviklingen i kreditmulighederne i Danmark, Juni.

Kashyap, A. K. og J. C. Stein (1995): The impact of monetary policy on bank balance sheets, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 42, 151–95.

Kashyap, A. K., Stein, J. C. og D. W. Wilcox (1993): Monetary policy and credit conditions: evidence from the composition of external finance, *American Economic Review*, 83, 78–98.

Rottmann, H. og T. Wollmershauser (2012): A micro data approach to the identification of credit crunches, *Applied Economics*, 45(17), 2423-41.

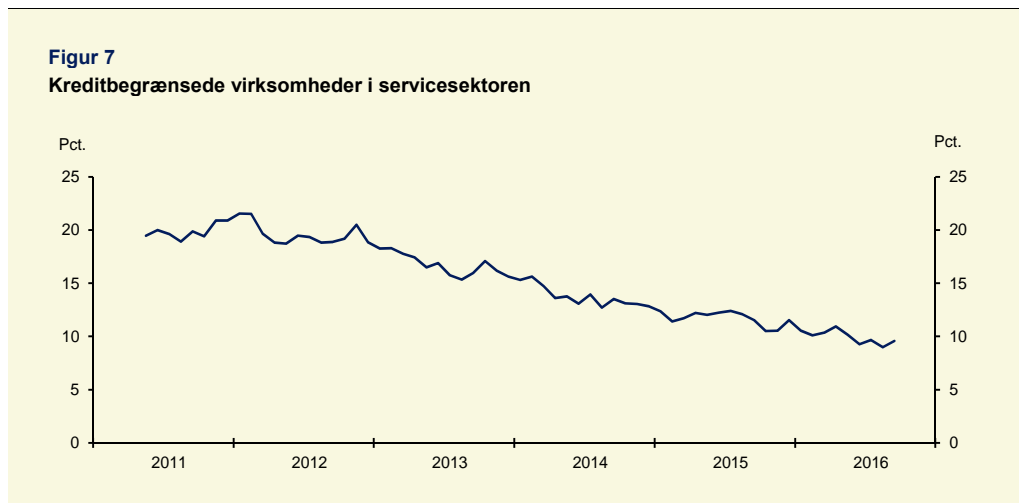
Sørensen, P. (2015): Credit policies before and during the financial crisis, *CRE-ATES Research Paper 2015-49*, November 10.

## A1: Analyse af kreditadgangen i servicesektoren

For at få en indikation af om resultaterne vedr. udviklingen i låneudbuddet/kreditadgangen i den danske byggebranche gælder mere generelt for danske virksomheder, forsøges det på tilsvarende måde som for byggebranchen at analysere udviklingen i låneudbuddet for servicesektoren. Det er vurderingen, at eksisterende konjunkturbarometerdata for industrien ikke er egnet til en tilsvarende analyse, *jf. A2*.

Analysen laves med udgangspunkt i månedlige konjunkturbarometerdata for servicesektoren samt regnskabsstatistikken. Da der kun er oplysninger om kreditbegrænsning i servicesektoren fra og med maj 2011 til og med september 2016, strækker datasættet sig kun over denne periode. I gennemsnit har ca. 1.500 servicevirksomheder svaret på Danmarks Statistiks spørgeskema i hver periode, hvormed samlet set godt 99.000 observationer indgår i analysen.

Andelen af kreditbegrænsede virksomheder i servicesektoren er umiddelbart højere end i byggebranchen, *jf. figur 7*. Således svarede godt 20 pct. af servicevirksomhederne, at de var kreditbegrænsede i perioden medio 2011 til slutningen af 2012 faldende til ca. 10 pct. i efteråret 2016, mens antallet af tilsvarende byggevirksomheder lå nogenlunde stabilt på knap 8 pct. i samme periode.



Kilde: Danmarks statistik og egne beregninger.

Generelt gælder det (som for byggevirksomhederne), at kvaliteten af de kreditbegrænsede servicevirksomheders regnskabsnøgletal er signifikant lavere end nøgletallene for ikke-kreditbegrænsede servicevirksomheder. Særligt er den gennemsnitlige profitrate negativ for kreditbegrænsede virksomheder, *jf. tabel 6*.

**Tabel 6**  
**Regnskabsnøgletal**

	Gennemsnit	Standard- afvigelse	Standardfejl	Welch P-værdi	Antal obs.
<b>Solvens</b>					
Ikke kreditbegr.	0,290	1,063	0,004		84.161
Kreditbegrænsede	0,090	1,667	0,014		14.908
Total	0,260	1,176	0,004	P<0,001	99.069
<b>Profitratio</b>					
Ikke kreditbegr.	0,102	3,053	0,011		83.989
Kreditbegrænsede	-0,056	2,386	0,020		14.869
Total	0,078	2,963	0,009	P<0,001	98.858
<b>Kortgældsratio</b>					
Ikke kreditbegr.	0,553	0,835	0,003		84.161
Kreditbegrænsede	0,653	1,010	0,008		14.908
Total	0,567	0,864	0,003	P<0,001	99.069
<b>Likviditetsratio</b>					
Ikke kreditbegr.	1,718	5,632	0,019		84.112
Kreditbegrænsede	1,265	1,612	0,013		14.893
Total	1,650	5,231	0,017	P<0,001	99.005
<b>Afkastningsgrad</b>					
Ikke kreditbegr.	0,524	0,391	0,001		84.161
Kreditbegrænsede	0,223	0,292	0,239		14.908
Total	0,479	0,377	0,001	P<0,001	99.069

Anm.: Welch's t-test er et test for nulhypotesen, at den gennemsnitlige værdi (solvens mv.) for de to populationer (hér kreditbegrænsede og ikke kreditbegrænsede virksomheder) er ens.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

*I analysens første trin regresseres variabelen for kreditbegrænsning mod konjunkturbarometervariable samt regnskabsnøgletal som i opgørelsen for bygge- og anlægsbranchen. Likviditetsratioen samt konjunkturbarometervariabelen for udviklingen i virksomhedernes salgspriser er signifikante med de forventede negative fortegn i alle fire modelspecifikationer, jf. tabel 7.*

Tabel 7

## Trin 1: Regressionsresultater (service)

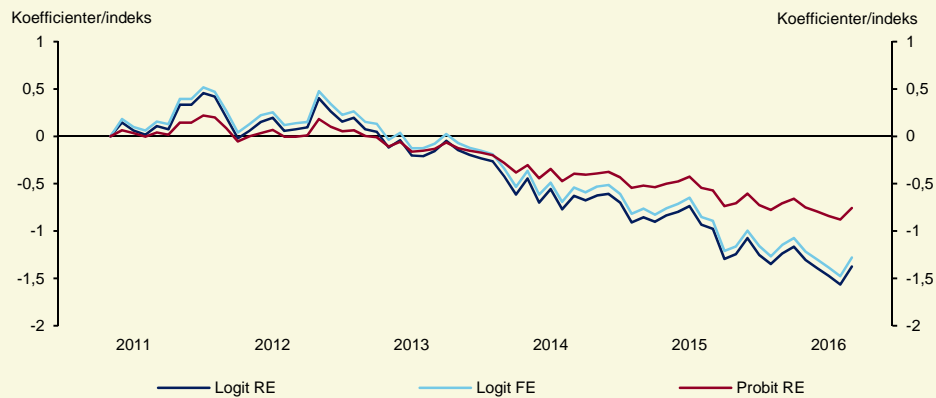
	Logit RE	Logit FE	Probit RE	OLS
Likviditetsratio	-0,112***	-0,0926***	-0,0583***	-0,00200***
	-0,0347	-0,0152	-0,0151	-0,000333
Salgspriser	-0,195***	-0,169***	-0,104***	-0,0328***
	-0,0512	-0,0367	-0,0277	-0,00305
jun2011	0,143	0,183	0,064	0,00515
	-0,152	-0,143	-0,0782	-0,0139
dec2011	0,334*	0,395***	0,145	0,0127
	-0,173	-0,148	-0,0904	-0,0144
jun2012	0,153	0,223	0,0323	0,0002
	-0,178	-0,151	-0,093	-0,0143
dec2012	0,262	0,340**	0,0998	-0,00796
	-0,181	-0,149	-0,0947	-0,0137
jun2013	-0,042	0,0371	-0,0569	-0,0256*
	-0,193	-0,156	-0,101	-0,0139
dec2013	-0,197	-0,123	-0,154	-0,0385***
	-0,196	-0,156	-0,102	-0,0133
jun2014	-0,698***	-0,616***	-0,444***	-0,0629***
	-0,197	-0,163	-0,102	-0,013
dec2014	-0,609***	-0,513***	-0,375***	-0,0656***
	-0,203	-0,159	-0,105	-0,0127
jun2015	-0,798***	-0,712***	-0,476***	-0,0701***
	-0,204	-0,159	-0,106	-0,0124
dec2015	-1,073***	-0,998***	-0,606***	-0,0784***
	-0,213	-0,159	-0,11	-0,0121
jun2016	-1,390***	-1,301***	-0,795***	-0,1000***
	-0,224	-0,17	-0,115	-0,0119
Konstant	-3,226***		-1,717***	0,261***
	-0,201		-0,112	0,0112
Obs.	99.005	45.521	99.005	99.005

Anm.: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Standardfejl er heteroskedastisk robuste. Datovariablene er tidsdummier for de pågældende måneder. En oversigt over samtlige tidsdummyser kan fås ved henvendelse til Finansministeriet.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.



**Figur 7**  
**Tidsdummikoefficienter (service)**



Anm.: Logit RE= Logitmodel med random effects, Logit FE= Logitmodel med fixed effects og Probit RE= Probitmodel med random effects.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Tidsdummyerne bliver negative fra midten af 2013 og signifikant forskellige fra nul i starten af 2014. Det peger i retning af en relativt flad udvikling i den del af variationen i kreditbegrænsningen, der ikke kan forklares ved udviklingen i virksomhedernes kvalitet, i perioden fra medio 2011 til slutningen af 2013, og et fald herefter, *jf. figur 7*.

I *analysens andet trin* regresseres ændringen i tidsdummyerne på ændringen i renten:

$$\Delta \widehat{\alpha}_t = \beta_1 \Delta i_t$$

Der er imidlertid ikke en signifikant sammenhæng (på 5 pct.-niveau) mellem ændringerne i renten og tidsdummyerne, *jf. tabel 8*. Det svarer til, at der ikke findes nogen effekt af udviklingen i renten på den del af variationen i virksomhedernes kreditbegrænsning, som er tilbage, når der er rensset for virksomhedernes kvalitet.

Dermed udgør tidsdummykoefficienterne indikatoren for servicesektorens kreditadgang (om end det bemærkes, at de fleste tidsdummyer frem til starten af 2014 ikke er signifikant forskellige fra nul), *jf. også figur 8*.

**Tabel 8****Trin 2: OLS-regression med ændringen i koefficienterne til tidsdummyerne som forklaret variabel**

	Logit RE	Logit FE	Probit RE
$\Delta I$	0,133	0,130	0,0749
	-0,0767	-0,0775	-0,0409
Obs.	64	64	64
R <sup>2</sup>	0,052	0,049	0,052

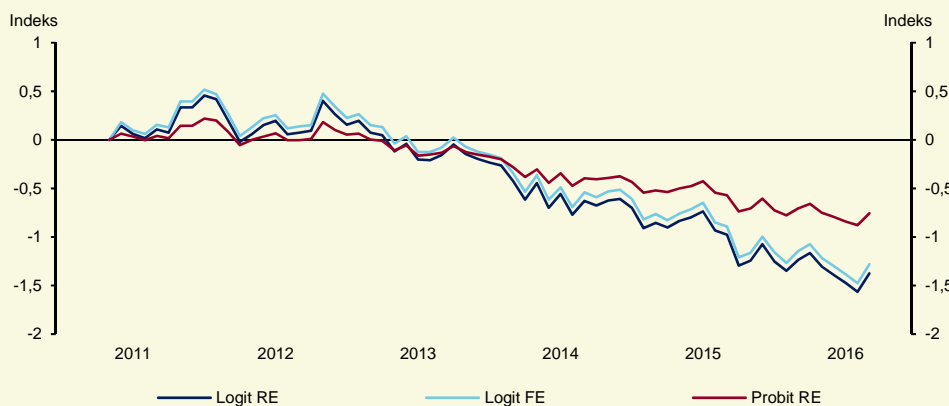
Anm.: Standardfejl i parentes.

\*P&lt;0,05 \*\*P&lt;0,01 \*\*\*P&lt;0,001.

Standardfejl er heteroskedastisk robuste.

Kilde: Danmarks statistik og egne beregninger.

Indikatoren for servicesektoren peger således – ligesom for byggebranchen – i retning af en forholdsvis stabil udvikling i virksomhedernes låneadgang i det meste af perioden siden midten af 2011 og en vis lempelse i slutningen af perioden.

**Figur 8****Indikator for virksomheders kreditadgang (service)**

Anm.: Logit RE= Logitmodel med random effects, Logit FE= Logitmodel med fixed effects og Probit RE= Probitmodel med random effects.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

## A2: Udeladelse af analyse for industrien

Det er vurderingen, at eksisterende konjunkturbarometerdata for industrien ikke er egnet til en tilsvarende analyse som for bygge- og anlægs- samt servicebranchen.

Det skyldes for det første, at der er et databrud i serien for kreditbegrænsede industrivirksomheder, som gør det svært at vurdere udviklingen i antallet af kreditbegrænsede virksomheder. I 1. kvartal 2013 ændrede Danmarks Statistik spørgeskemaet vedr. produktionsbegrænsninger, og i samme periode er der således en mærkbar stigning i antallet af industrivirksomheder, der tilkendegiver, at de er kreditbegrænsede. Stigningen i antallet af kreditbegrænsede virksomheder i denne periode skal således muligvis tilskrives en ændring af spørgeskemaet.

For det andet er andelen af kreditbegrænsede industrivirksomheder i datasættet relativt lav gennem hele perioden fra juli 2003 til januar 2014<sup>7</sup>. I denne periode var der således kun 287 tilfælde, hvor virksomhederne angav de var kreditbegrænsede, ud af i alt 51,510 observationer, dvs. knap 1 pct. I en analyse af udviklingen i kreditadgangen for danske industrivirksomheder på konjunkturbarometerdata vil resultaterne således være påvirket af variationen i de forklarende variable inden for relativt få kreditbegrænsede virksomheder, hvormed resultaternes eksterne validitet må vurderes at være stærkt begrænset.

Det bemærkes, at den relativt lille andel kreditbegrænsede industrivirksomheder i stikprøven gælder på tværs af størrelse, dvs. hvis man fx kun ser på de små og mellemstore virksomheder i stikprøven, er andelen af kreditbegrænsede virksomheder også under 1 pct.

---

<sup>7</sup> Den indledende analyse er lavet på et datasæt med observationer fra og med juli 2003 til og med januar 2014. Grundet datasættets begrænsninger i forhold til den egentlige analyse er datasættet ikke opdateret med de på tidspunktet for analysens færdiggørelse seneste tilgængelige data (til og med september 2016).

fm.dk