

DANMARKS NATIONALBANK

15. AUGUST 2019 — NR. 16

Risikoen for global recession er steget



Risikoen for global recession er steget

Statistiske modeller peger på øgede risici i USA og euroområdet, hvor recessionssandsynligheden er steget til et højt niveau de seneste par år.

Læs mere



En global recession vil påvirke dansk økonomi

Et globalt tilbageslag vil ramme en lille åben økonomi som den danske. Risici fra udlandet præger derfor risikobilledet for dansk økonomi.

Læs mere



Recessionsrisikoen i Danmark er kun en smule forhøjet

Risikoen for en recession i Danmark er steget i takt med den udenlandske risiko, men dansk økonomi er godt rustet til at modstå et eventuelt udenlandsk tilbageslag.

Læs mere

Øget fokus på den næste recession

Amerikansk økonomi er inde i det længste opsving nogensinde efter knap 10 år med uafbrudt fremgang. Historien viser, at en længere periode med optimisme ofte giver anledning til en vis fartblindhed, der sår frøene til et tilbageslag. Det kan være vanskeligt at forudse, hvornår amerikansk økonomi rammes af et tilbageslag eller recession. Tidligere i historien har en inverteret rentekurve, dvs. når renten på 3-måneders amerikanske statsobligationer er højere end på 10-årige amerikanske statsobligationer, været et signal om en kommende recession, jf. figur 1.

Der er flere årsager til, at hældningen på rentekurven kan give et varsel om fremtidige tilbageslag. Fx vil en pengepolitisk stramning normalt øge den korte rente mere end den lange, samtidig med at den dæmper den økonomiske aktivitet. En anden mulighed er, at rentespændet indeholder information om forventninger til fremtiden, fordi den lange rente kan betragtes som et gennemsnit af de forventede fremtidige korte renter. Når der er udsigt til lavere vækst, vil det ofte forventes, at centralbanken sænker den korte rente, hvilket får rentespændet til at invertere. En tredje forklaring peger på, at en fladere rentekurve i sig selv skaber en recession, da det bliver mindre rentabelt for banker at finansiere sig kort og udlåne langt. Det kan føre til mindre kreditudbud og dermed dæmpe aktiviteten.

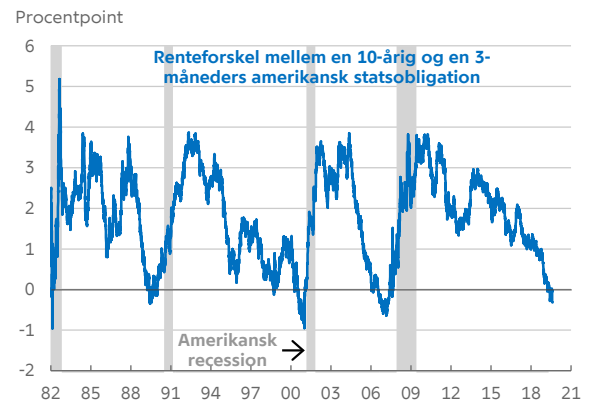
Undersøgelser foretaget af Wall Street Journal (2019) peger på, at den opfattede recessionsrisiko på de finansielle markeder er taget til i løbet af de seneste par år. Halvdelen af markedsdeltagerne venter, at den næste amerikanske recession starter i 2020, jf. figur 2. En lignende undersøgelse fra Federal Reserve Bank of New York (2019) viser, at der omtrent er en sandsynlighed for, at det næste tilbageslag starter i 2020 eller 2021. Det kan bl.a. være handelskonflikten mellem USA og Kina, der er årsag til den stigende bekymring for økonomien.

Økonometriske modeller viser, at risikoen for global recession er steget de seneste par år

Statistiske modeller, der beregner sandsynligheden for recession i USA og euroområdet, kan være med til at give et bedre indtryk af mulige risici for den globale økonomi. Modellerne er baseret på makroøkonomiske og finansielle variable, der tidligere har givet et varsel om en forestående recession. Med recession forstås i denne analyse et længerevarende fald i det reale bruttonationalprodukt, BNP, jf. boks 1.

Inverteret rentekurve peger på snarlig recession i USA

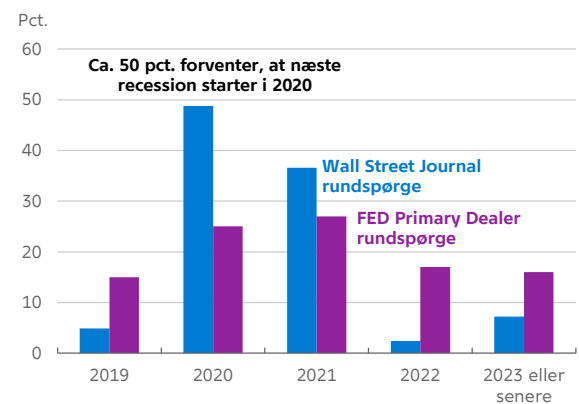
Figur 1



Anm.: Grafen viser forskellen på renten på en 10-årig og en 3-måneders amerikansk statsobligation.
 Kilde: Macrobond.

Mange markedsdeltagere forventer amerikansk recession i 2020-21

Figur 2



Anm.: Spørgsmål: Hvornår starter den næste amerikanske recession?
 Kilde: Federal Reserve Bank of New York (april 2019) og Wall Street Journal (juni 2019).

Det betyder, at en recession indtræffer, når økonomien vender, også selv om BNP-niveauet er over det potentielle. Recessioner kan således forekomme, både når produktionsgabets er negativt og positivt.

En god ledende modelindikator for recessioner skal have flere egenskaber for at være praktisk anvendelig. Den bør for det første give et signal om ubalancer, i god tid inden en recession opstår. Derudover bør den have et begrænset antal falske signaler, dvs. situationer, hvor der forudsiges en recession, uden at den rent faktisk indtræffer.

Modellerne viser, at den estimerede risiko for recession stiger et godt stykke tid før hver af de seneste tre større recessioner i både USA og euroområdet, og der er ikke klare eksempler på falske signaler, jf. figur 3 og 4. Det er desuden værd at bemærke, at den estimerede risiko i perioder er tæt på nul. Modellerne advarer med andre ord ikke hele tiden om den næste recession.

Modellernes resultater peger på, at risikoen for en global recession er steget de seneste par år. For USA, hvor modellen er baseret på rentespænd, huspris-til-indkomst-forholdet og nye byggetilladelser, er den estimerede risiko for en recession inden for de næste to år øget væsentligt siden 2017 og udgør nu godt 60 pct. Det overstiger den neutrale sandsynlighed for, at en recession begynder inden for 2 år, og kan dermed tolkes som et reelt signal om et potentielt tilbageslag.

I euroområdet, hvor modellen er baseret på rentespænd, huspris-til-indkomst-forholdet, arbejdsløshed og kreditvækst, er der også tegn på stigende risiko for en recession. Konkret skønnes sandsynligheden for en recession at være knap 35 pct. inden for det næste år og knap 65 pct. på to års sigt. Det ligger over den neutrale sandsynlighed for, at en recession begynder.

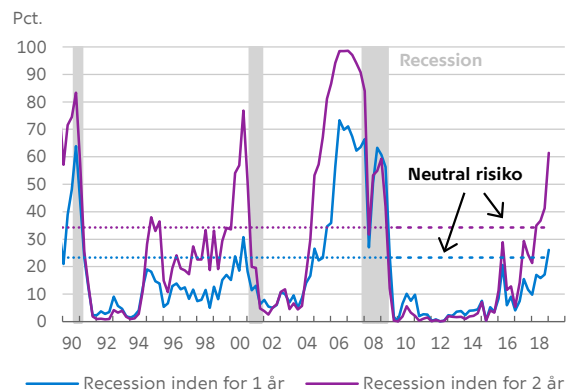
Modellerne bekræfter således markedsdeltagerenes opfattelse af, at risikoen for recession er steget. Resultaterne forudsætter, at rentespændet fortsat er en pålidelig ledende indikator for recessioner, hvilket aktuelt er til debat, jf. boks 2.

Global recession vil smitte af på dansk økonomi

I en verden, hvor mange landes økonomier er forbundne, er der en høj grad af påvirkning på tværs af økonomierne. En recession i USA øger fx også risikoen for svagere vækst i andre lande.

Risikoen for recession er steget i USA de seneste par år ...

Figur 3

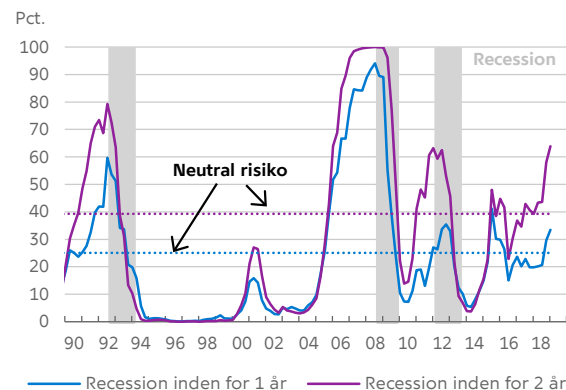


Anm.: Recessionssandsynligheden er estimeret med følgende forklarende variable: rentespændet mellem en 10-årig og en 3-måneders amerikansk statsobligation, huspris-til-indkomst-forholdet og byggetilladelser. Se appendiks for en nærmere beskrivelse af model og data.

Kilde: Macrobond, National Bureau of Economic Research og egne beregninger.

... og det er den også i euroområdet

Figur 4



Anm.: Recessionssandsynligheden er estimeret med følgende forklarende variable: rentespændet mellem en 10-årig og en 3-måneders tysk statsobligation, huspris-til-indkomst-forholdet, arbejdsløshedsgab og kreditvækst. Se appendiks for en nærmere beskrivelse af model og data.

Kilde: Macrobond, Centre for Economic Policy Research og egne beregninger.

En statistisk test peger på, at USA påvirker væksten i euroområdet, mens det ikke gælder omvendt, jf. figur 5. Det tyder på, at euroområdet bør være mere bekymret over den stigende recessionsrisiko i USA end modsat. Det kan afspejle, at USA fortsat er verdens største økonomi med betydelig indflydelse på globale finansielle forhold. Desuden er den amerikanske økonomi mere lukket end euroområdets og dermed mindre påvirkelig af udlandet.¹

Væksten i dansk BNP drives ifølge den statistiske test især af den økonomiske situation i USA. Udviklingen i euroområdet er også vigtig for dansk økonomi, delvist via indirekte effekter fra amerikansk økonomi. Det tyder på, at recessionsrisikoen i både USA og euroområdet har selvstændig relevans for dansk økonomi.

Erfaringerne viser, at dansk økonomi ofte går i recession samtidig med USA og euroområdet, jf. figur 6. I nyere tid er der kun et eksempel på en selvstændig dansk recession i 1987-88, hvor tiltagene i den såkaldte "kartoffelkur" bl.a. bidrog til at dæmpe låntagningen.

Et tilbageslag i en af de større økonomier er dog ikke altid ensbetydende med, at en recession også indtræffer i Danmark. I 2011 var dansk økonomi fx modstandsdygtig over for den europæiske gældskrise. Der har derimod ikke været en amerikansk recession siden 1971 uden et sammenfald med en recession i Danmark.

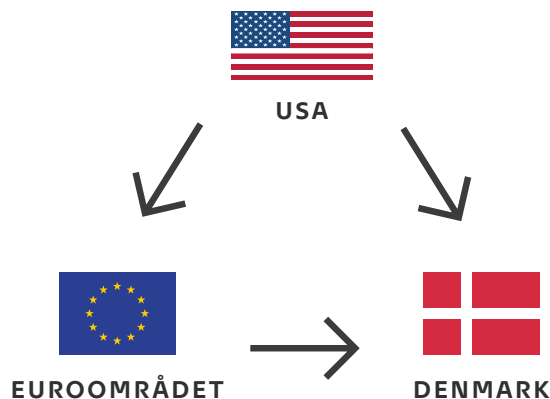
Øget global recessionsrisiko præger Danmark

En statistisk model for recessions sandsynligheden i dansk økonomi peger på, at risikoen for et tilbageslag er steget i takt med den udenlandske risiko, jf. figur 7. I Danmark, hvor modellen er baseret på ledighedsgabet og rentespændet mellem en 10-årig og 2-årig statsobligation, estimeres recessions sandsynligheden til knap 30 pct. inden for et år, stigende til ca. 50 pct. på 2 års sigt. Det er kun lige over den neutrale risiko, hvilket betyder, at recessionsrisikoen i Danmark kun er en smule forhøjet.

Recessionsmodellen for Danmark er formelt set baseret på danske variable, men drives i høj grad af

USA og euroområdet er drivkraft bag dansk vækst

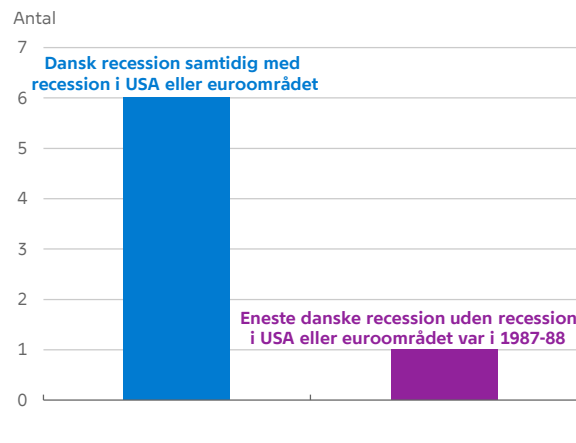
Figur 5



Anm.: Pilene angiver kausalitetsretningen mellem BNP-væksten i USA, euroområdet og Danmark estimeret via en Granger-kausalitetstest i en VAR-model for perioden 1995-2018.
Kilde: Macrobond og egne beregninger.

Få selvstændige danske recessioner

Figur 6



Anm.: Se boks 1 for en definition af danske recessioner.
Kilde: National Bureau of Economic Research, Centre for Economic Policy Research og egne beregninger.

1 Det ses fx ved, at den amerikanske vareeksport udgjorde 8 pct. af BNP i 2017, mens vareeksporten ud af euroområdet var 20 pct. af BNP.

udenlandske forhold. Fx er der en tæt sammenhæng mellem det danske og euroområdet rentespænd. Det skyldes bl.a., at Danmark fører fastkurspolitik over for euroområdet. Den stigende recessionsrisiko for Danmark er derfor især et udtryk for, at den globale recessionsrisiko er tiltaget.

Dansk økonomi er godt rustet til at modstå et eventuelt udenlandsk tilbageslag. Økonomien er inde i et balanceret opsving på sjette år, og selv om der er tegn på mangel på arbejdskraft i nogle sektorer, er der ikke opbygget væsentlige ubalancer, jf. Danmarks Nationalbank (2019).

Modellen vurderes generelt at give et rettidigt varsel om danske recessioner. I 1998 var der imidlertid et falsk signal om en forestående recession, dvs. en høj estimeret recessions sandsynlighed, som ikke materialiserede sig.

Ifølge modellen var det bl.a. en udfladning af det danske rentespænd, der øgede risikoen for recession på dette tidspunkt. Det kan have været drevet af både globale og indenlandske forhold. Eksempelvis inverterede rentespændet i USA kortvarigt under den finansielle krise i Asien i 1997-98, uden at der bagefter kom en amerikansk recession. Samtidig blev der i Danmark gennemført en række selvstændige renteforhøjelser som følge af valutauro, der kan have påvirket modellens signalevne. Derudover kan en stramning af finanspolitikken i form af pinsepakken fra 1998 have bidraget til at undgå en overophedning med et efterfølgende tilbageslag.

I 2016 viste modellen også tegn på en forhøjet recessionsrisiko, uden at der kom en efterfølgende økonomisk nedgang. Det skyldes bl.a., at øget usikkerhed efter brexit-afstemningen i Storbritannien førte til et fald i de lange renter.

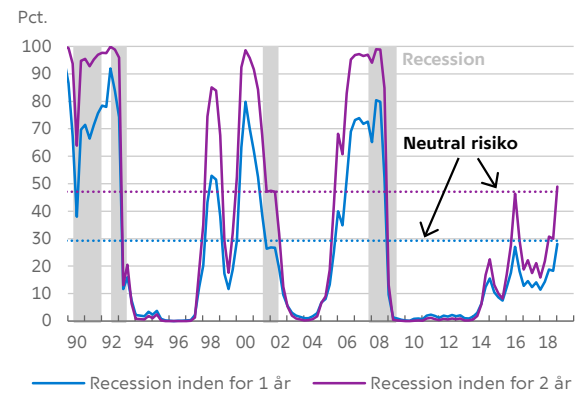
Ubalancer kan skabe den næste recession

For at give et bedre indtryk af, hvilke ubalancer der potentielt kan skabe det næste tilbageslag, foretages en analyse af enkelte delmarkedsindikatorer, som tidligere har været med til at udløse recessioner. I det følgende ses der specifikt på finans-, bolig-, arbejds- og kreditmarkedet.

Et stramt amerikansk arbejdsmarked med lav ledighed og stigende boligpriser understøtter indtrykket af en øget recessionsrisiko, jf. figur 8. Omvendt er der ikke tegn på uholdbar kreditvækst. I euroområdet peger modellerne især på stigende boligpriser

Risiko for dansk recession er steget i takt med den udenlandske

Figur 7

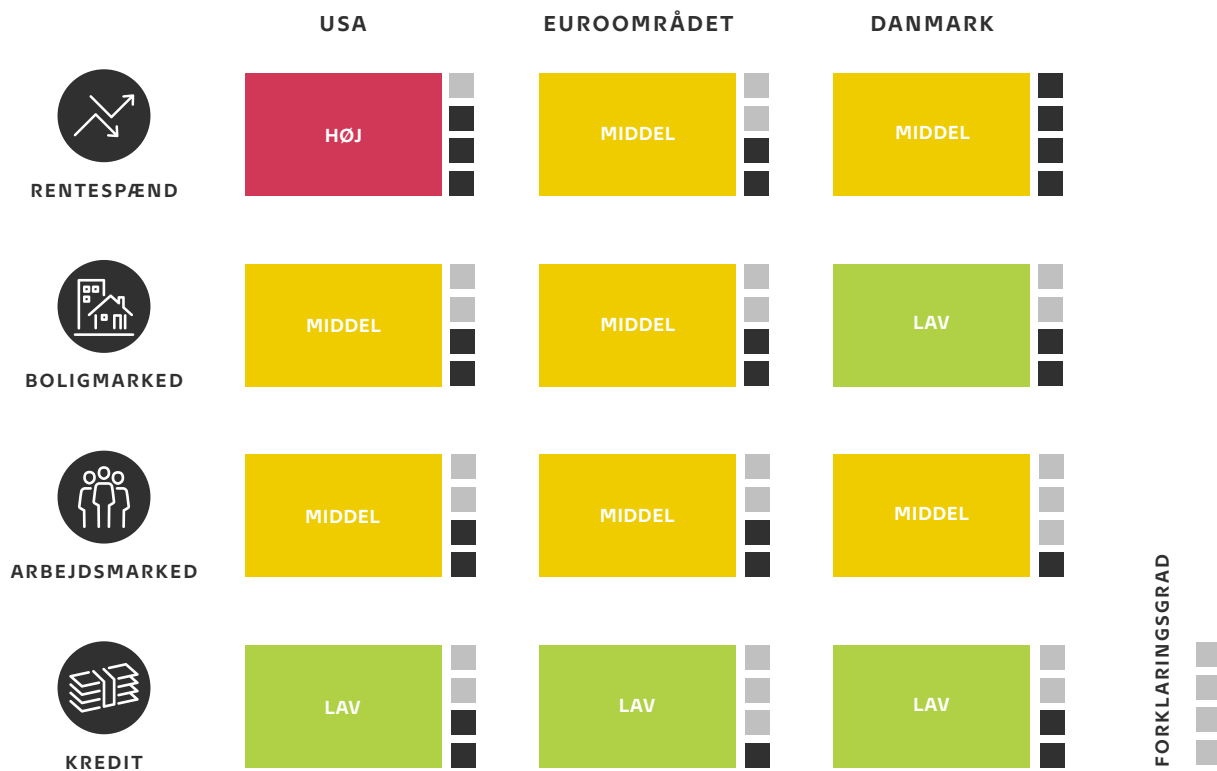


Anm.: Recessions sandsynligheden er estimeret med følgende forklarende variable: rentespændet mellem en 10-årig og 2-årig dansk statsobligation (parrente) og ledighedsgabets. Se appendiks for en nærmere beskrivelse af model og data.
Kilde: Macrobond og egne beregninger.

og tiltagende pres på arbejdsmarkedet som mulige drivkræfter bag et potentielt tilbageslag. Et lignende mønster ses i Danmark, om end den estimerede recessionsrisiko baseret på boligmarkedet er mindre. Det amerikanske rentespænd mellem en 10-årig og en 3-måneders statsobligation – der traditionelt har været den bedste indikator til at forudsige recessioner – sender det klareste signal om en recession inden 1. kvartal 2021. Rentespændet er ikke i sig selv en egentlig ubalance, men kan opsummere andre betyninger, fx relateret til handelspolitiske spændinger eller høje aktivpriser.

Tegn på recession inden 1. kvartal 2021 ses i nogle indikatorer

Figur 8



Anm.: Figuren viser risikoen for en recession inden 1. kvartal 2021 i USA, euroområdet og Danmark. Den er baseret på fire separate probit-modeller for hvert land, der estimerer sandsynligheden for en recession ud fra de følgende forklarende variable: rentespænd, huspris-til-indkomst (detrended), arbejdsløshedsprocent (detrended) og kreditvækst til den private sektor. Farvekoden gul ("middel risiko") svarer til den neutrale risiko for recession, dvs. den sandsynlighed, der maksimerer antallet af modellens korrekt forudsagte recessions- og opsvingsperioder. Den kan tolkes som et normalt niveau for recessionsrisikoen. Hvis den estimerede sandsynlighed er 20 procentpoint over/under denne tærskels grænse, så tildeles farvekoden rød ("høj risiko")/grøn ("lav risiko"). Forklaringsgraden viser, hvor god modellen historisk har været til at forudsige, om der kommer en recession eller ej målt ved Pseudo R². Jo flere søjler, jo bedre forklaringsgrad. Se appendiks for en nærmere beskrivelse af model og data.

Kilde: Macrobond og egne beregninger.

Hvordan defineres en recession?

Boks 1

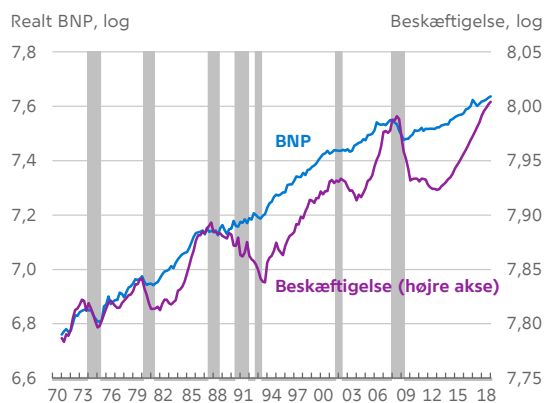
Der findes ikke en bredt anerkendt definition af en recession. Det er derfor nødvendigt at afgrænse, hvad der menes med en recession, før man kan opstille en økonometrisk model for den fremtidige recessionsrisiko. Ofte benyttes vendepunkter i den økonomiske udvikling, hvor perioden fra et toppunkt til en bund betegnes som recession, mens perioder fra en bund til en top er et opsving. Brugen af vendepunkter til at bestemme recessioner benyttes fx af National Bureau of Economic Research, NBER, og Centre for Economic Policy Research, CEPR, som daterer de konjunkturcykler, der anvendes til recessionsmodellerne i analysen for henholdsvis USA og euroområdet. Konkret er NBER's datering af recessioner i USA baseret på en vurdering af, om der er en betydelig og bredt funderet nedgang i den økonomiske aktivitet på mere end et par måneder, som er synlig i bl.a. BNP, indkomster og beskæftigelse, jf. NBER (2019). En lignende definition bruges af CEPR i euroområdet. Metoden indebærer en vis grad af skøn. Det betyder, at det ikke er muligt at få en algoritme til at identificere de præcis samme recessioner, som fx NBER finder.

For at identificere recessionsperioder i Danmark benyttes en algoritme udviklet af Bry og Boschan (1971). Den finder vendepunkter i realt BNP under en række betingelser, bl.a. minimumstiden mellem toppe, mellem toppe og bunde (recessioner) og mellem bunde og toppe (opsving). Metoden giver otte danske recessioner i perioden fra 1970 til 2018. Som det kan ses, er recessioner en længerevarende periode, hvor realt BNP falder. Recessioner er typisk sammenfaldende med, at beskæftigelsen falder. Undtagelsen er andet halvår 2006, hvor beskæftigelsen steg kraftigt, mens BNP faldt lidt pga. en kraftig vækst i 2. kvartal 2006 og dermed et højt udgangsniveau. Det illustrerer, at støj i enkeltserier vanskeliggør en helt mekanisk identifikation af recessioner. Der er derfor for Danmark fjernet en enkelt recession i forhold til, hvad algoritmen finder, jf. figur A.

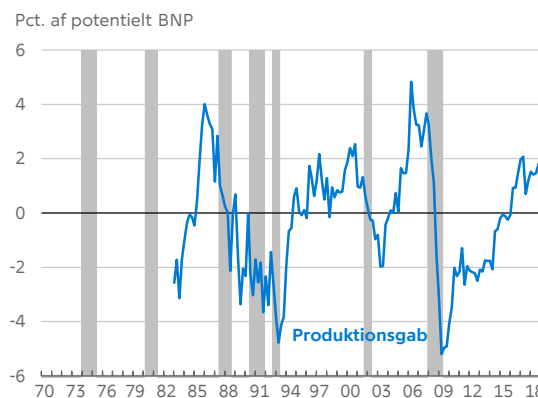
Det kan bemærkes, at en recession indtræffer, når økonomien vender, også selv om BNP-niveauet er over det potentielle, jf. figur B. Recessioner kan således forekomme, både når produktionsgabets er negativt og positivt.

Recessioner er perioder fra et økonomisk toppunkt til et lavpunkt

Figur A:
 Syv recessioner i Danmark siden 1970



Figur B:
 Recessioner kan både forekomme, når produktionsgabets er positivt og negativt



Kilde: Macrobond og egne beregninger.

Er rentespændet fortsat en god ledende indikator for recessioner?

Boks 2

Der har historisk været en tæt sammenhæng mellem en inverteret rentekurve og kommende recessioner i USA. I USA har rentespændet, dvs. forskellen på en 3-måneders og en 10-årig statsobligation, været negativt forud for alle ni recessioner siden 1955. På trods af at rentespændet har været en pålidelig indikator for tidligere recessioner, sætter flere markedsdeltagere, herunder medlemmer af Federal Reserves pengepolitiske komité, spørgsmålstegn ved signalværdien.¹ Det skyldes især den amerikanske pengepolitik, der gennem opkøbsprogrammer i kølvandet på finanskrisen har reduceret de langsigtede obligationsrenter og dermed mindsket rentespændet. Det er derfor blevet lettere for rentekurven at invertere, uden at der nødvendigvis er tale om et signal om en forestående recession. Hvis rentespændet er lavere, fordi Federal Reserve har opkøbt langsigtede obligationer og ikke pga. recessionsbekymringer, så kan risikoen for recession være overvurderet.

Den lange rente afspejler både forventninger til de fremtidige korte renter og en løbetidspræmie, dvs. merafkastet, en investor får for at påtage sig en ekstra risiko ved at investere i en obligation med lang løbetid i forhold til løbene at investere i obligationer med kort løbetid. Den første del er tæt relateret til konjunkturudviklingen og indeholder information om risikoen for en recession. Løbetidspræmien kan derimod også påvirkes af ikke-konjunkturelle faktorer såsom finansiel regulering og Federal Reserves opkøbspro-

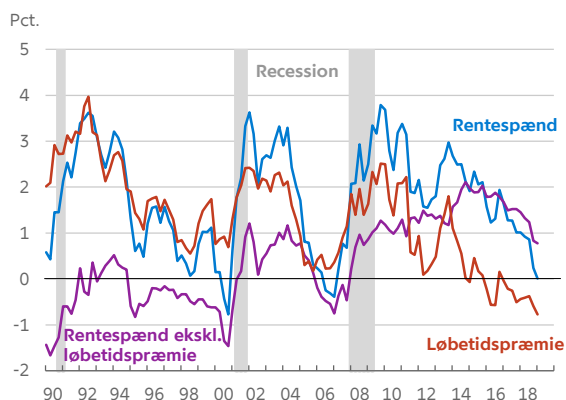
grammer. Siden finanskrisen er løbetidspræmien faldet betydeligt, hvilket har været med til at mindske rentespændet, jf. figur A. Den lavere løbetidspræmie skyldes især faldende usikkerhed om fremtidige korte renter og øget efterspørgselspres fra Federal Reserves opkøbsprogrammer, jf. Cohen mfl. (2018).

Når rentespændet justeres for løbetidspræmien, falder den estimerede recessionssandsynlighed markant, jf. figur B. Modellen med rentespændet som forklarende variabel giver en sandsynlighed på 60 pct., mens modellen med det løbetidskorrigerede rentespænd giver en sandsynlighed på 10 pct. Andelen af korrekte forudsigelser er en smule højere, når der ikke korrigeres for løbetidspræmien.² Det er dermed muligt, at løbetidspræmien indeholder relevant information om fremtidige recessioner og dermed bør medtages, når recessionssandsynligheden skal vurderes. Det bør også nævnes, at der er betydelig usikkerhed forbundet med estimationen af de ikke-observerbare løbetidspræmier.

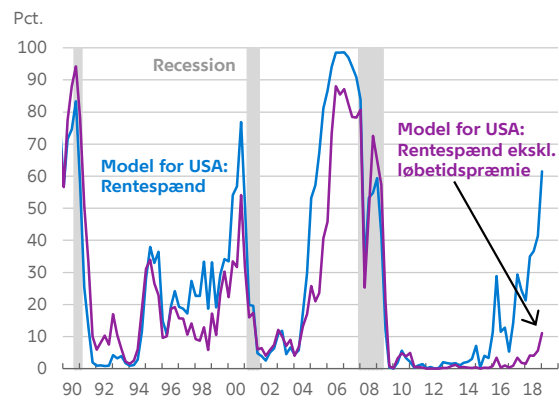
Da rentekurven er påvirket af mange faktorer ud over forventningerne til konjunkturudviklingen, er der god grund til at være forsigtig i fortolkningen af signalet fra en inverteret rentekurve. Rentespændets historik i forhold til at forudsige recessioner retfærdiggør imidlertid, at dens signaler tages alvorligt.

Negativ løbetidspræmie kan have påvirket rentespændets evne til at forudsige recessioner

Figur A:
Amerikansk rentespænd og løbetidspræmie



Figur B:
Sandsynlighed for recession i USA inden for 2 år



¹ Se bl.a. udtalelser fra formanden for Federal Reserve, Jerome Powell, i Federal Reserve (2018).

² Det understøttes af De Backer mfl. (2019), der ikke finder empirisk evidens for, at rentespændet justeret for løbetidspræmien skulle være bedre til at forudsige recessioner.

Anm.: Figur A: Data for løbetidspræmien er fra New York Fed og bygger på Adrian mfl. (2013). Figur B: Recessionssandsynligheder er estimeret ud fra USA's probit-model, jf. beskrivelse i figur 3, og afspejler resultatet for den foretrukne model med rentespændet som forklarende variabel og en model, hvor rentespændet er fratrukket løbetidspræmien.

Kilde: Macrobond og egne beregninger.

Litteratur

Adrian, T., R. Crump og E. Moench (2013), Pricing the term structure with linear regressions, *Journal of Financial Economics*, vol. 110, nr. 1, s. 110-38.

Bry, G. og C. Boschan (1971), Cyclical analysis of time series: Selected procedures and computer programs, *National Bureau of Economic Research, Technical Paper*, nr. 20.

Cohen, B. H., P. Hôrdahl og D. Xia (2018), Term premia: models and some stylized facts, *BIS Quarterly review*, september.

Danmarks Nationalbank (2019), Dansk økonomi bevæger sig længere ind i højkonjunktoren, *Danmarks Nationalbank Analyse (Udsigter for dansk økonomi)*, nr. 7, marts.

De Backer, B., M. Deroose og Ch. Van Nieuwenhuyze (2019), Is a recession imminent? The signal of the yield curve, *National Bank of Belgium, Economic Review*, juni.
Federal Reserve (2018), Transcript of Chairman Powell's Press Conference, juni.

Federal Reserve Bank of New York (2019), *Survey of Primary Dealers*, april/maj.

National Bureau of Economic Research (2019), *US Business Cycle Expansions and Contractions (link)*.

Wall Street Journal (2019), *Economic Forecasting Survey*, juni.

Appendiks

Statistisk model for recessionssandsynlighed

Modellerne for recessionssandsynlighed er estimeret ved brug af en probit-model på kvartalsdata for USA, euroområdet og Danmark. Følgende probit-model er benyttet:

$$Pr(rec_{t+k} = 1 | X_t) = \phi(\beta_0 + \beta_1 X_t)$$

hvor rec_{t+k} er en binær recessionsdummy, der antager værdien 1 i tilfælde af recession inden for k kvartaler og ellers 0. X_t er en række forklarende makroøkonomiske og finansielle variable, der tidligere har givet et varsel om en forestående recession, mens normalfordelingsfunktionen ϕ omsætter X_t til en sandsynlighed mellem 0 og 1 afhængigt af β -parametrene, der estimeres i modellen.

Datering af en recession, og dermed hvornår recessionsdummyen antager værdien 1, kommer fra National Bureau of Economic Research, NBER, og Centre for Economic Policy Research, CEPR, for henholdsvis USA og euroområdet. De danske recessioner er defineret via en vendepunktalgoritme for realt BNP, jf. boks 1. Der gælder generelt, at der er relativt få historiske recessionsperioder, hvilket indebærer, at de estimerede recessionssandsynligheder er forbundet med en vis usikkerhed. Desuden er det ikke muligt at skelne mellem hårde og milde recessioner ud fra modellen. De forklarende variable i modellerne er udvalgt efter deres historiske evne til at beskrive, om der kommer en recession eller ej.

I figur 3, 4 og 7 er der sammen med den estimerede recessionssandsynlighed vist et neutralt risikoniveau. Det er den sandsynlighed, der maksimerer antallet af modellens korrekt forudsagte recessions- og opsvingsperioder. Når recessionssandsynligheden ligger over det neutrale risikoniveau, kan det tolkes som et signal fra modellen om, at der er en forøget sandsynlighed for en recession.

Den foretrukne recessionsmodel for USA inkluderer tre forklarende variable:

- Rentespændet mellem en 10-årig og en 3-måneders amerikansk statsobligation. Data er fra Federal Reserve.
- Boligpris-til-indkomst-forholdet. Data er fra OECD.
- Årlig vækst i antallet af udstedte byggetilladelser til den private sektor. Data er fra Census Bureau.

Den foretrukne recessionsmodel for euroområdet indeholder fire forklarende variable:

- Rentespændet mellem en 10-årig og en 3-måneders tysk statsobligation. Valget af de tyske renter for hele euroområdet afspejler bl.a. behovet for en lang tidsserie, samt at de er omtrent risikofrie. Det bidrager til at mindske støj fra udsving i risikopræmien på statsobligationer, der ikke nødvendigvis er relateret til recessionsrisikoen i hele euroområdet. Data er fra Macrobond.
- Boligpris-til-indkomst-forholdet. Data er fra OECD.
- Ledighedsgab, dvs. den cykliske komponent af ledighedsprocenten målt som afvigelse fra en HP-filtertrend. Da tidsserien for euroområdet først starter i 1. kvartal 1995, forlænges serien ved at tage et simpelt gennemsnit af ledighedsprocenten for Tyskland, Frankrig, Spanien og Italien. Data er fra Eurostat og nationale kilder.
- Kreditvækst målt som den årlige procentvise stigning i kreditgivning til den ikke-finansielle private sektor. Da tidsserien for euroområdet først starter i 1. kvartal 1999, forlænges serien ved at tage et simpelt gennemsnit af kreditvæksten i Tyskland, Frankrig, Spanien og Italien. Data er fra BIS.

Den foretrukne recessionsmodel for Danmark indeholder to forklarende variable:

- Rentespændet mellem en 10-årig og en 2-årig dansk statsobligation målt ved parrenten. Parrenten er valgt for at undgå forstyrrelser i rentespændet i forbindelse med skift af benchmarkobligationer. Data er fra Nordea Analytics.
- Ledighedsgabet, dvs. forskellen mellem den faktiske og den strukturelle ledighedsprocent. Data er fra Nationalbanken.

Robusthedstest for både USA og Danmark viser, at modellen er i stand til at forudsige bl.a. den globale finansielle krise, når estimationsperioden forkortes til at slutte før 2007. Det har ikke været muligt at foretage samme robusthedstest for euroområdet pga. for få observerede recessioner.

Tabel 1 viser estimererne for den modelspecifikation, der estimerer recessionssandsynligheden inden for 2 år i hvert af de tre lande.

Recessionsmodel

Tabel 1

	Koefficient	T-værdi		Koefficient	T-værdi
USA			Danmark		
Rentespænd	-0,60***	-4,60	Rentespænd	-2,12***	-4,99
Boligpris-til-indkomst	0,05***	4,12	Ledighedsgab	-0,56***	-3,29
Byggetilladelser	-0,03***	-2,68	Konstant	1,30***	4,55
Konstant	-5,00***	-3,67	Pseudo R ²	0,57	
Pseudo R ²	0,49		Estimationsperiode	1983 K3 - 2019 K1	
Estimationsperiode	1970 K1 - 2019 K1				
Euroområdet					
Rentespænd	-0,43**	-2,27			
Boligpris-til-indkomst	0,20***	5,57			
Ledighedsgab	-0,74**	-1,94			
Kreditvækst	0,16***	2,62			
Konstant	-20,50***	-5,34			
Pseudo R ²	0,48				
Estimationsperiode	1980 K3 - 2019 K1				

Anm.: Tabellen viser estimaterne for den modelspecifikation, der estimerer sandsynligheden for recession inden for 2 år. *** angiver signifikansniveau på 1 pct., ** signifikansniveau på 5 pct., og * signifikansniveau på 10 pct.

Kilde: Egne beregninger.

OM ANALYSE



Som en konsekvens af Nationalbankens rolle i samfundet udarbejdes analyser af økonomiske og finansielle forhold.

Analyserne udkommer løbende og omfatter bl.a. vurderinger af den aktuelle konjunktursituation og den finansielle stabilitet.

Analysen består af en dansk og engelsk version. I tilfælde af tvivl om oversættelsens korrekthed gælder den danske version.

DANMARKS NATIONALBANK
HAVNEGADE 5
1093 KØBENHAVN K
WWW.NATIONALBANKEN.DK

Redaktionen er afsluttet
9. august 2019

Deanie M. Haugaard Jensen
Senior economist

Rasmus Mose Jensen
Senior economist

ØKONOMI OG PENGEPOLITIK



**DANMARKS
NATIONALBANK**