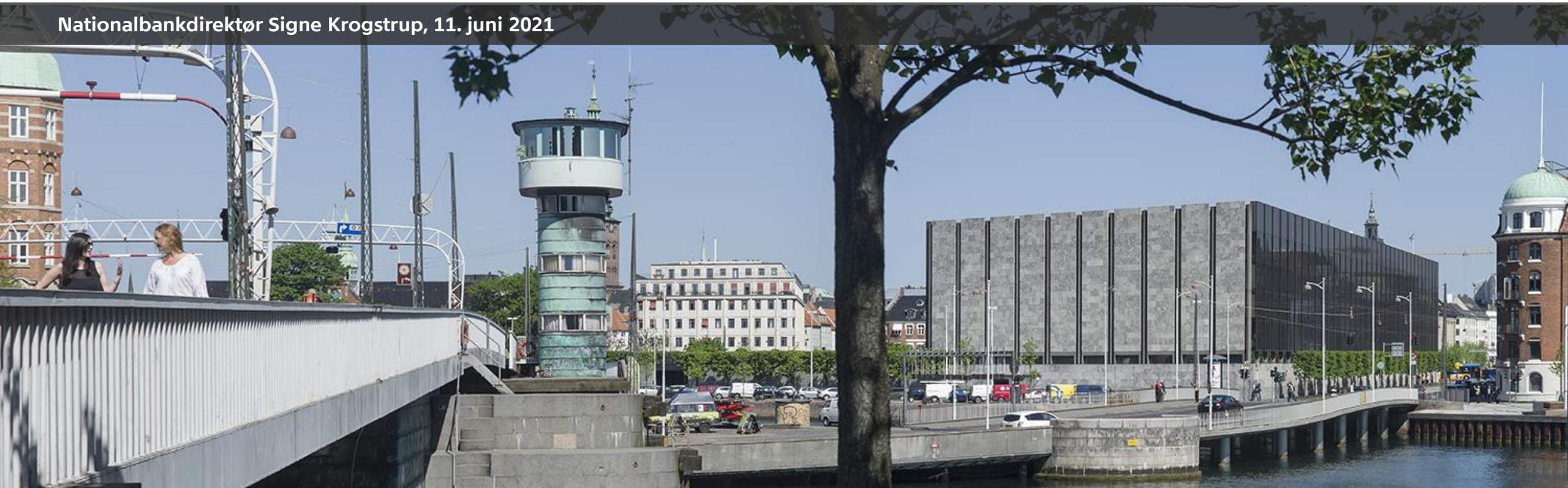


DANMARKS NATIONALBANK

DANSK PENGEPOLITIK VED LAVE RENTER OG UKONVENTIONEL PENGEPOLITIK I UDLANDET

Nationalbankdirektør Signe Krogstrup, 11. juni 2021



DANMARKS
NATIONALBANK

Agenda

1

**Baggrund for
ukonventionel
pengepolitik**

2

**Fastkurspolitik med
ukonventionel
pengepolitik i udlandet**

3

**Mulige sideeffekter
af ukonventionel
pengepolitik**

Baggrund for ukonventionel pengepolitik



**DANMARKS
NATIONALBANK**

Grænser for konventionel pengepolitik

Fisher-ligningen og realrenten:

$$r = i - \pi^e$$

En simpel Taylor-regel for styringsrenten for en centralbank med inflationsmålsætning:

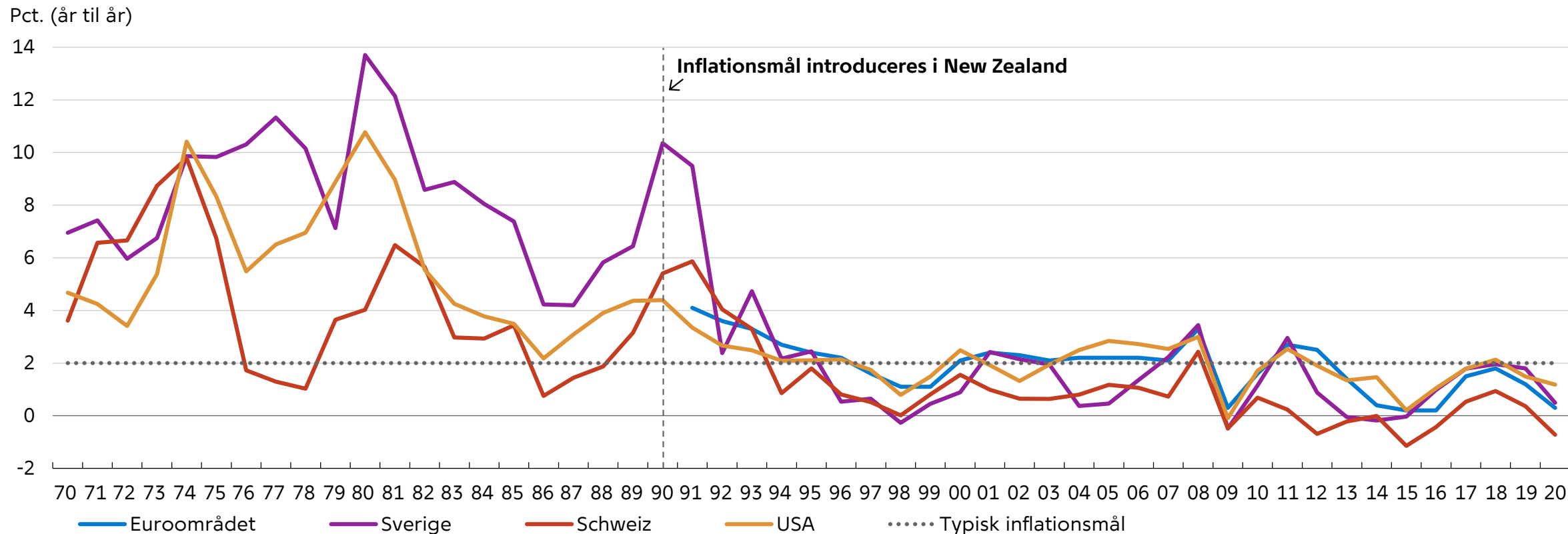
$$i^p = r^* + \pi^e + \alpha (\pi - \pi^*),$$

>ELB

hvor π^* er inflationsmålsætningen

Inflationen er faldet under centralbankernes mål

Siden 1970'erne er inflationen faldet på tværs af avancerede økonomier

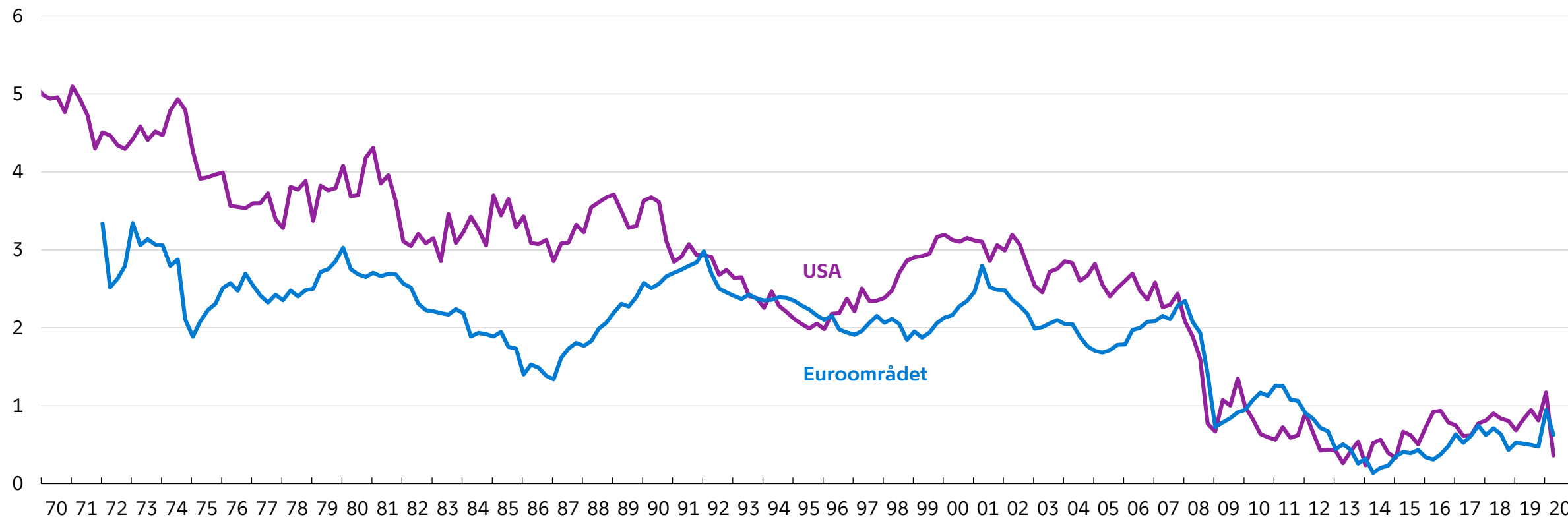


Note: Baseret på Consumer Price Index (CPI) for Sverige, Schweiz og UK. USA og euroområdet er baseret på henholdsvis Personal Consumption Expenditures (PCE) og harmoniseret CPI.
Kilde: Refinitiv Datastream.

Konventionel pengepolitik udfordres af lav r^*

Faldet i r^* betyder, at en given pengepolitik bliver mindre stimulerende

Naturlig realrente (r^*), pct.

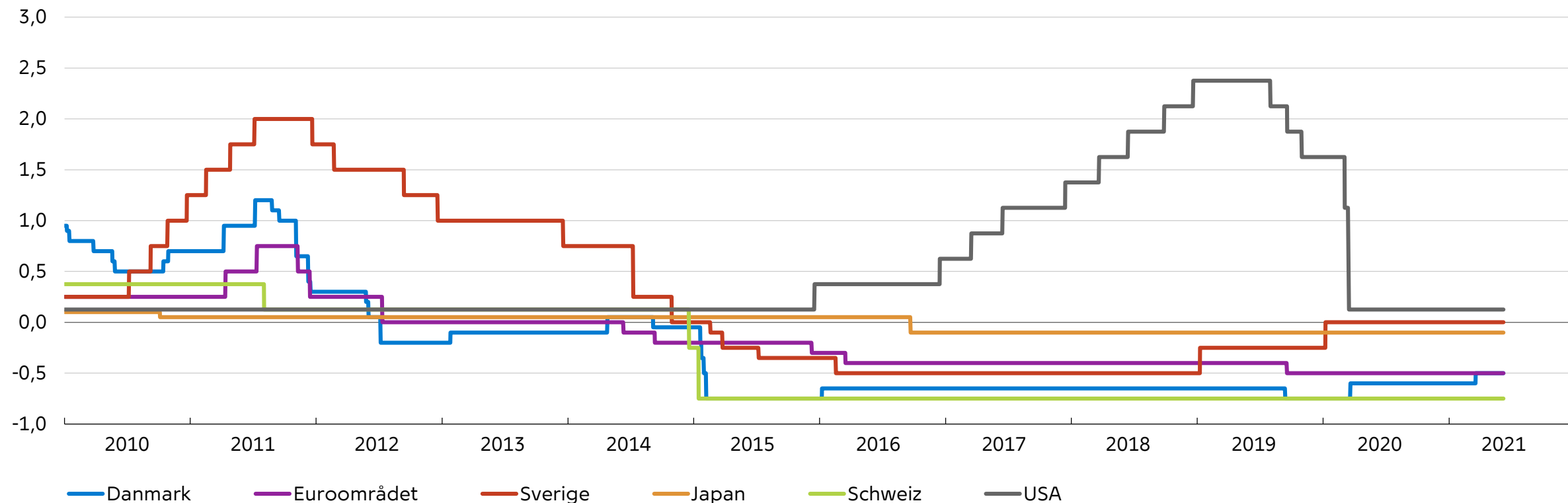


Note: Estimer for den naturlige realrente, r^* .
Kilde: Macrobond og Laubach og Williams (2003).

Negative renter forlænger konventionel pengepolitik

Konventionel pengepolitik begrænses af den nedre grænse for de pengepolitiske renter

Toneangivende pengepolitiske renter, pct.

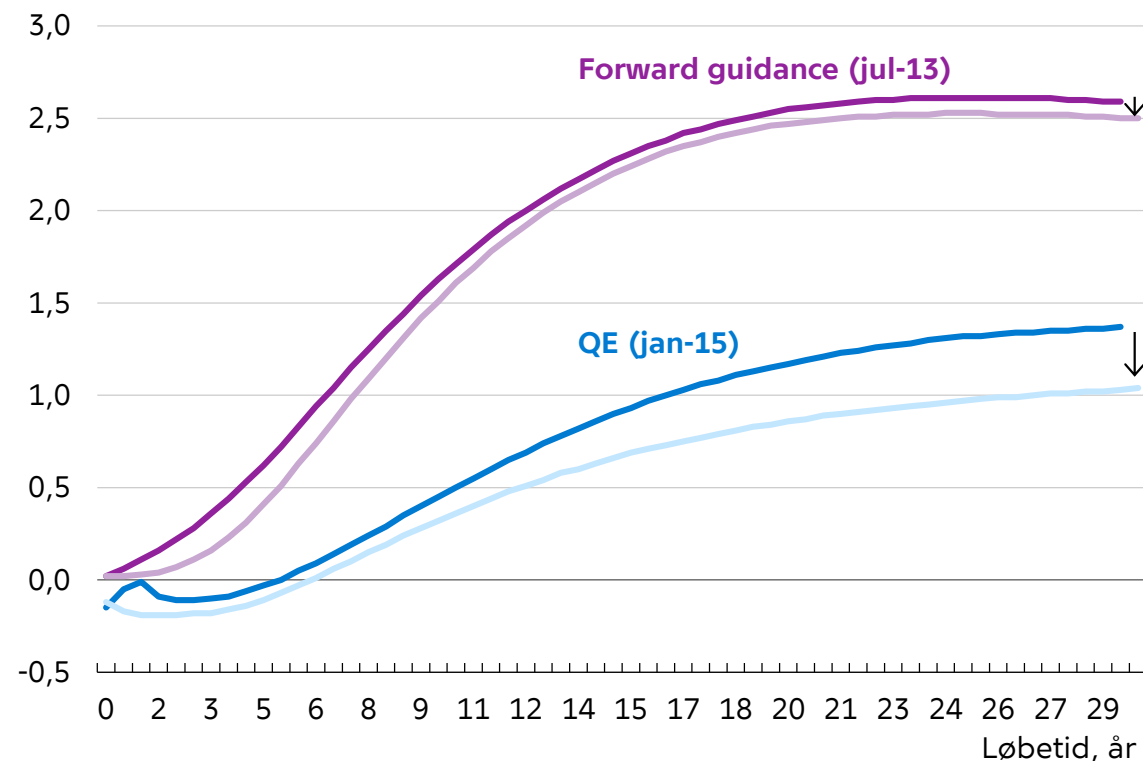


Note: Toneangivende pengepolitisk rente for den pågældende centralbank. For USA er det den midterste værdi i FED funds target range.
Kilde: Refinitiv Datastream.

Ukonventionel pengepolitik sætter fokus på hele rentekurven

Ukonventionel pengepolitik gør rentekurven fladere

Tysk statsobligationsrente, pct.



Note: Rentekurve for tyske statsobligationer. Ændringen for forward guidance (FG) er for perioden 20/6-13 til 18/7-13, og ændringen for opkøbsprogrammer (QE) er for perioden 8/1-15 til 5/2-15.

Kilde: Nordea Analytics og Danmarks Nationalbank.



DANMARKS
NATIONALBANK

Lange renter afspejler forventninger til de fremtidige korte renter plus en løbetidspræmie

$$r_T = \underbrace{\sum_{t=1}^T E_t[r_t]}_{\text{"Forward guidance"}} + \underbrace{TP_T}_{\text{"QE"}}$$

Fastkurspolitikken med ukonventionel pengepolitik i udlandet



**DANMARKS
NATIONALBANK**

Danmark har brugt få ukonventionelle pengepolitiske værktøjer

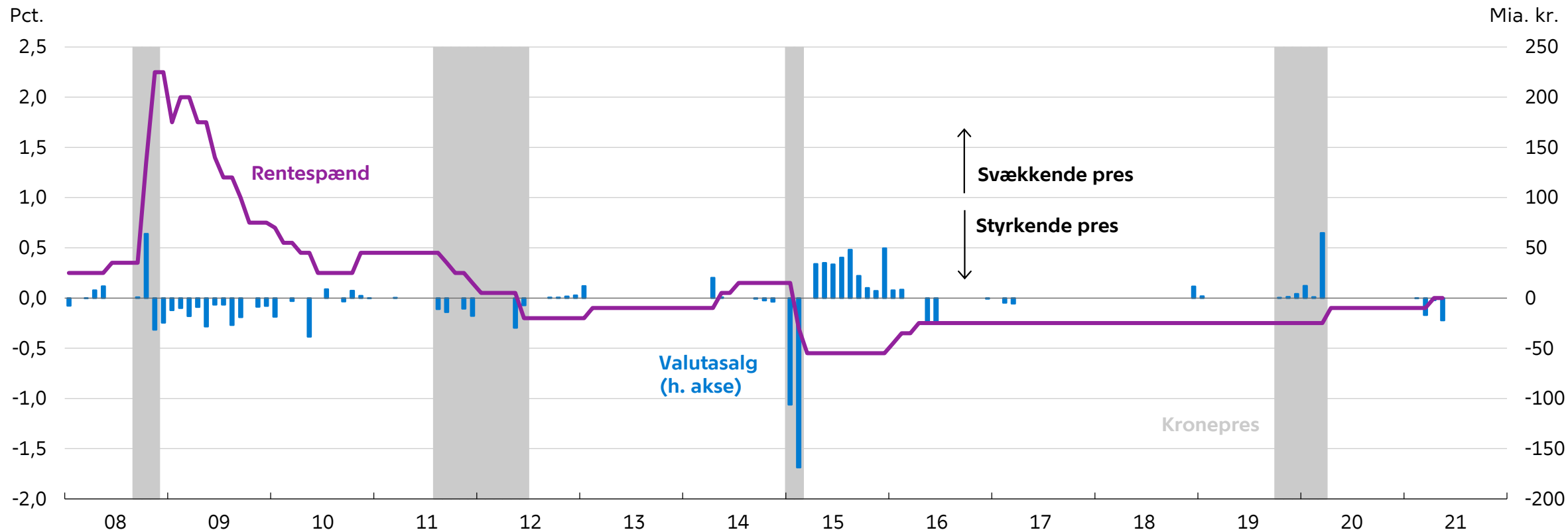
	 USA	 Euroområdet	 Danmark	 Sverige	 Schweiz	 Japan	 UK
Negative renter		✓	✓	✓	✓	✓	
Tiering		✓	(✓)		✓	✓	
Valuta-interventioner			(✓)		✓		
QE	✓	✓		✓		✓	✓
Credit easing	✓	✓		✓		✓	✓
Funding-for-lending	✓	✓		✓		✓	✓
Forward guidance	✓	✓		✓		✓	✓

Note: Valutaintervention er ikke et ukonventionelt værktøj i et fastkursregime. Tiering er angivet med parentes da foliorammesystemet eksisterede før introduktionen af negative pengepolitiske renter.
Kilde: Egen produktion.



Ukonventionelle tiltag i udlandet har ikke ændret Nationalbankens reaktion på kronepres

Interventioner og rentespænd holder kronen stabil

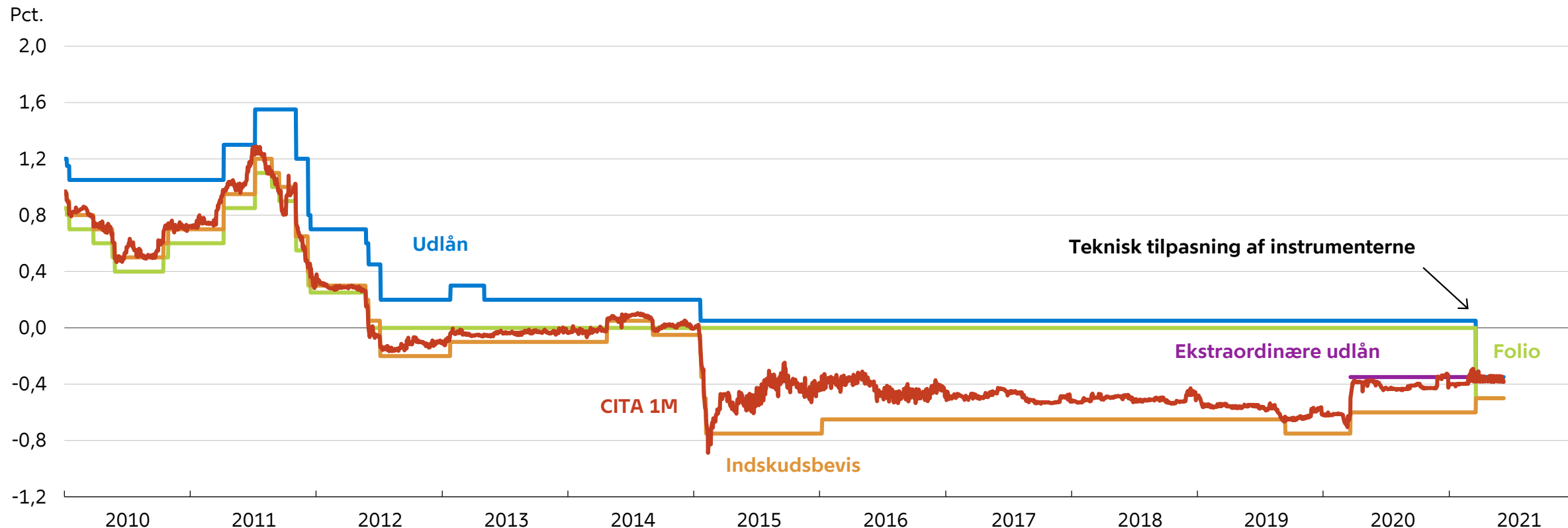


Note: Det pengepolitiske rentespænd er forskellen mellem Nationalbankens indskudsbevisrente og ECB's rente på Main Refinancing Operations indtil oktober 2008 og renten på ECB's Deposit Facility efterfølgende. Grå områder er episoder med pres på kronen, jf. Grønlund og Risbjerg (2020).

Kilde: Refinitiv Datastream og Danmarks Nationalbank.

Danmark har et enkelt pengepolitisk instrumentarium

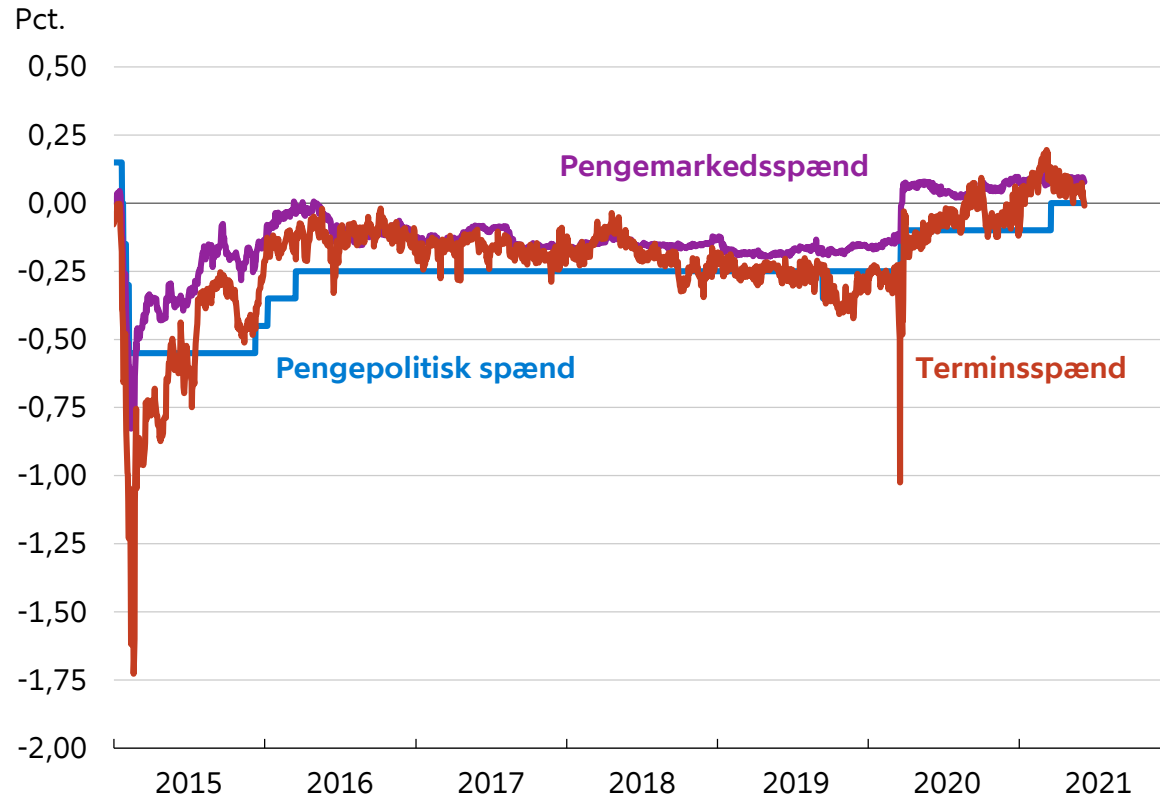
Pengemarkedsrenten bevæger sig mellem Nationalbankens ind- og udlånsrente



Note: Pengepolitiske renter og CITA-swaprente med løbetid på 1 måned.
Kilde: Refinitiv Datastream.

Både makroøkonomiske og finansielle faktorer driver kronemarkedet

Positivt pengemarkedsspænd afspejler forholdsvis lav nettostilling



Note: Pengepolitisk spænd angiver forskellen mellem indskudsbevisrenten og ECB's deposit facility rate. Pengemarkedsspændet er forskellen på 3-måneders-swaprenter (OIS). Terminsspændet er det implicitte rentespænd mellem 3-måneders-terminskontrakter og spotkursen mellem euro og danske kroner.

Kilde: Refinitiv Eikon og Datastream.

Tæt sammenhæng mellem pengemarkeds- og terminsspænd:

$$\underbrace{i - i^*}_{\text{Dækket renteparitet}} = \underbrace{\frac{F_t - S_t}{S_t}}_{\text{Afvigelse (afspejler bl.a. fundinglikviditet)}} + P_t$$

hvor F_t angiver terminspris, og S_t angiver spotkurs

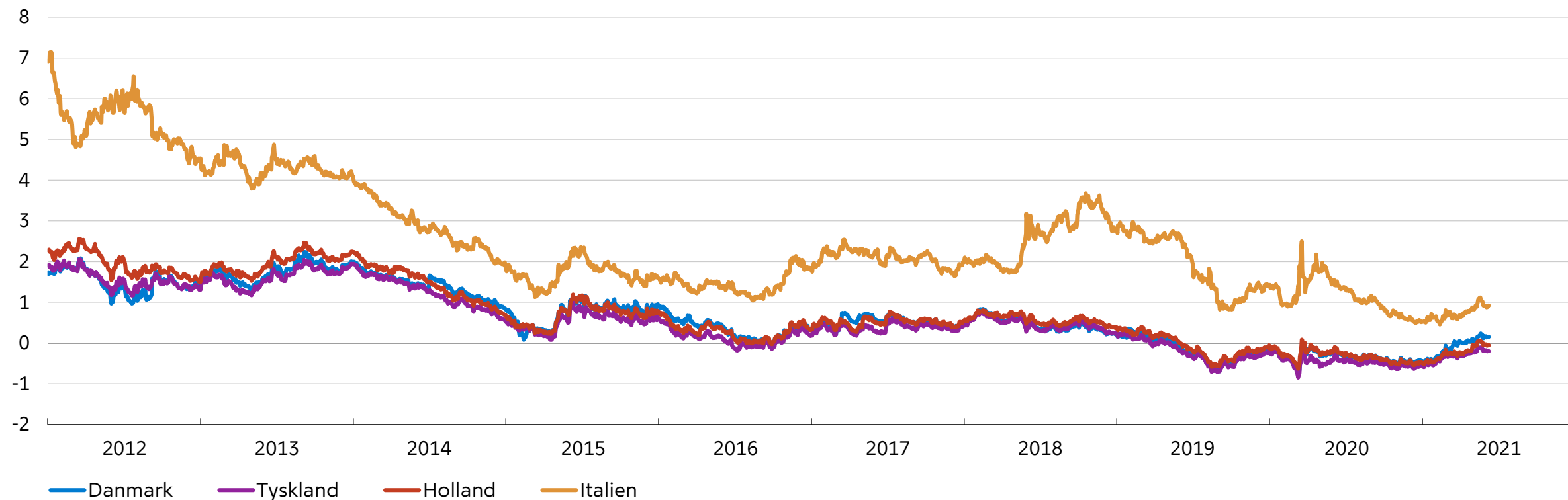


DANMARKS
NATIONALBANK

Vi importerer QE og forward guidance fra ECB

Danmarks statsobligationsrente følger Tysklands

10-årige statsrenter, pct.

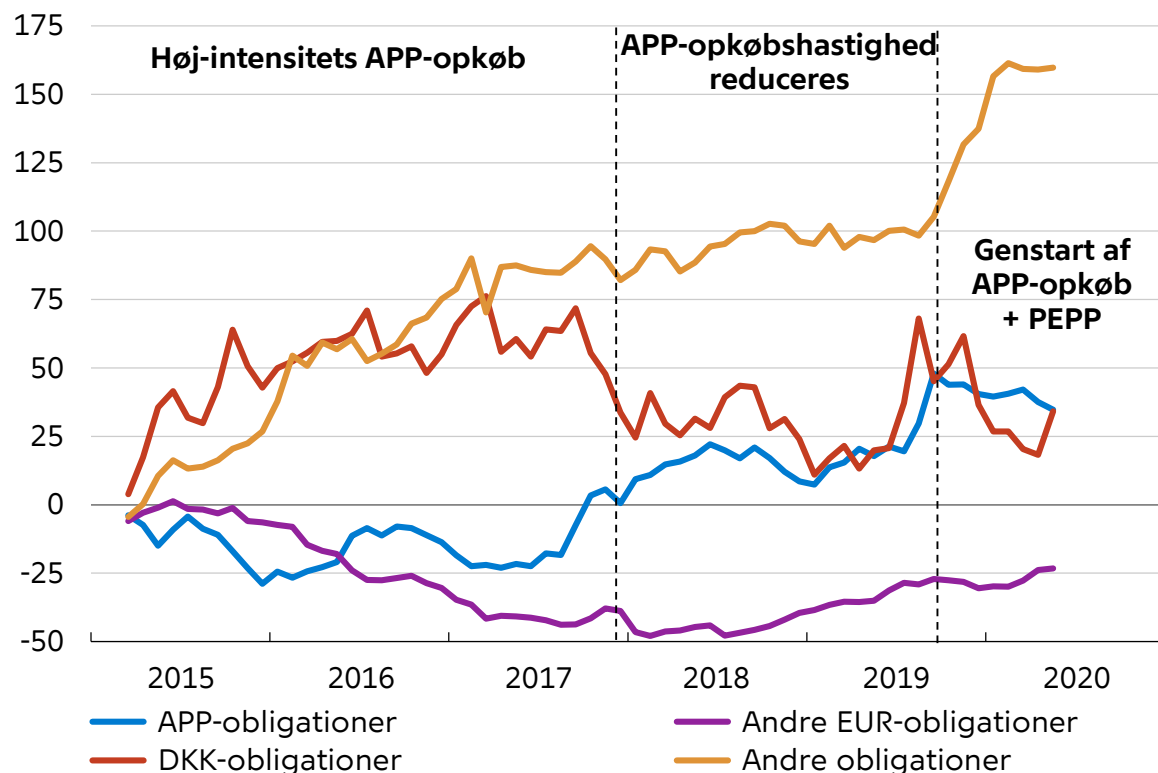


Note: 10-årige statsrenter (generisk benchmark). Danmark, Tyskland og Holland har AAA-rating, mens Italien har BBB.
Kilde: Refinitiv Eikon.

ECB's opkøb kan give kronekøb, hvis investorer rebalancerer mod obligationer i kroner

Danske pensionskasser solgte de papirer, som ECB købte op under APP, og efterspurgte obligationer i danske kroner

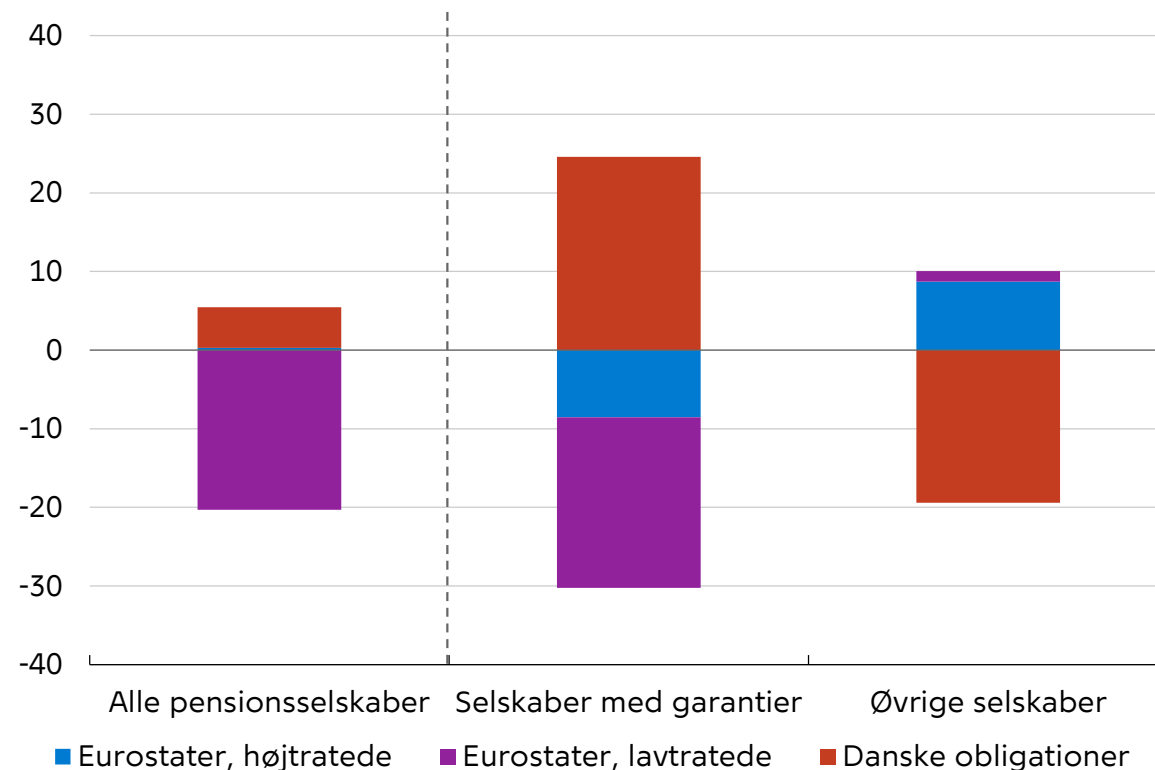
Akkumuleret, DKK mia.



Note: Danske pensionskassers akkumulerede køb af obligationer.
Kilde: Autrup og Jensen (2021).

Effekten var mere begrænset under ECB's PEPP fra marts 2020

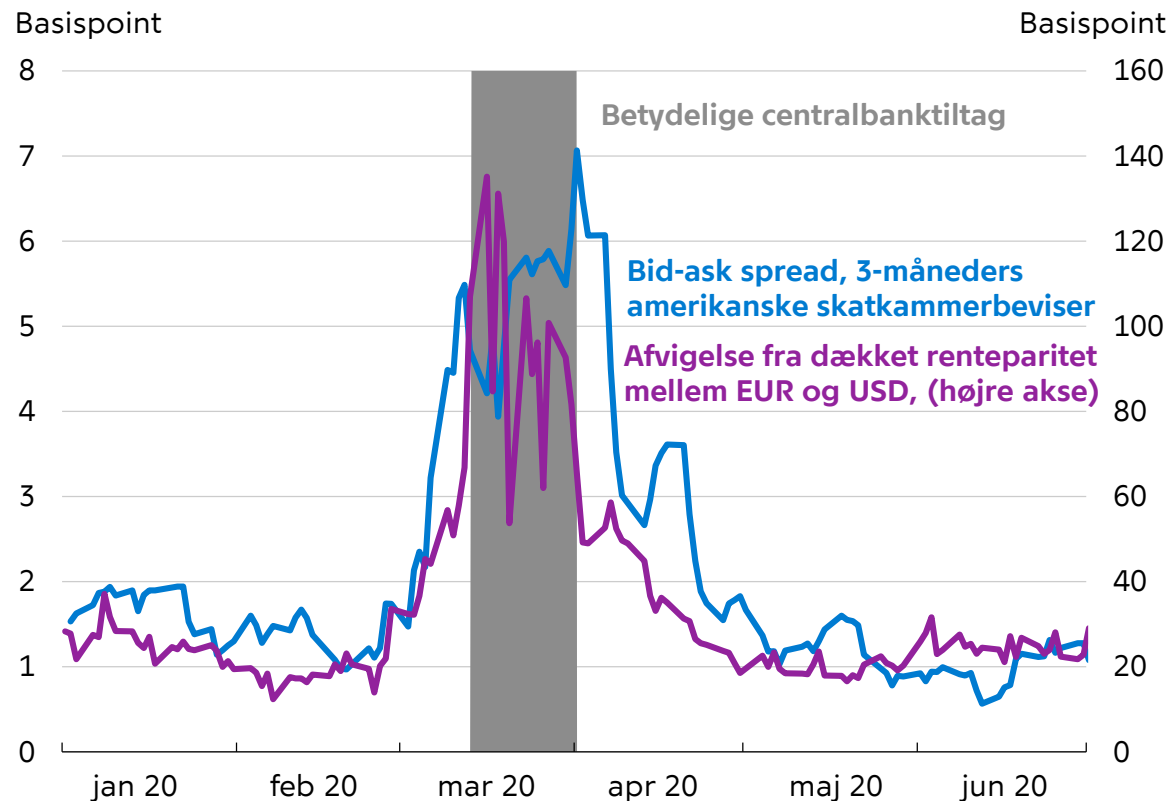
Mia. kr.



Note: Højtratede inkluderer stater med rating på mindst AA-. Nettotransaktioner fra marts 2020 til januar 2021.
Kilde: Danmarks Nationalbank Analyse nr. 6 (2021).

Store centralbankers tiltag reducerede likviditetspræmierne i marts 2020

Efterspørgsel efter USD-likviditet øgede likviditetspræmierne globalt



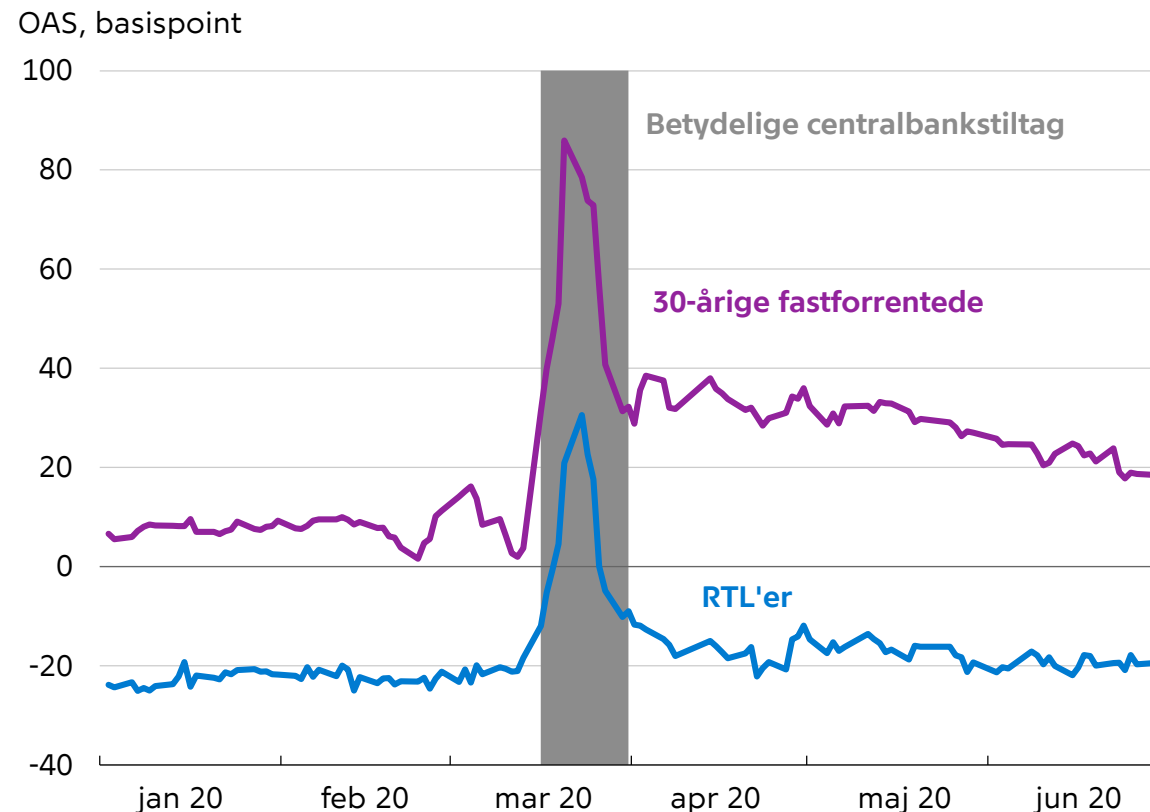
Note: Forskel mellem bid- og ask-yield på 3-måneders amerikanske skatkammerbeviser, 5 dages glidende gennemsnit (blå). Afvigelse mellem 3-måneders-terminsspænd og 3-måneders-OIS-spænd mellem euro og USD (lilla).

Kilde: Refinitiv Eikon og Datastream.



DANMARKS
NATIONALBANK

Store centralbankers tiltag havde afsmittende effekt på likviditeten på danske markeder



Note: Optionsjusterede spænd på realkreditobligationer i forhold til swapkurven. RTL er obligationer bag rentetilpasningslån. Centralbanktiltag inkluderer bl.a. ECB's introduktion af PEPP og FED's ubegrænsede QE. Kilde: Halsnæs et al. (2020)

10. juni 2021
16

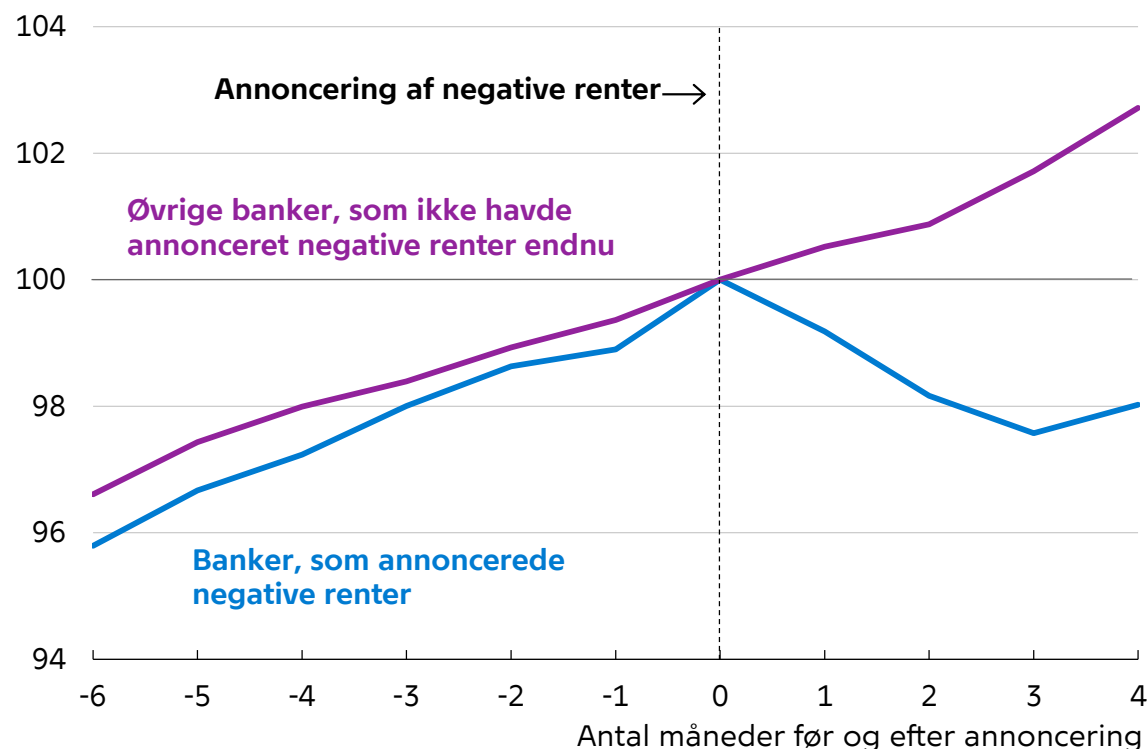
Mulige sideeffekter af ukonventionel pengepolitik



Privatkunder reagerer på negative nominelle renter

Privatkunder reducerede indlånet i de banker, der først annoncerede negative renter

Indeks, tidspunkt for annoncering = 100

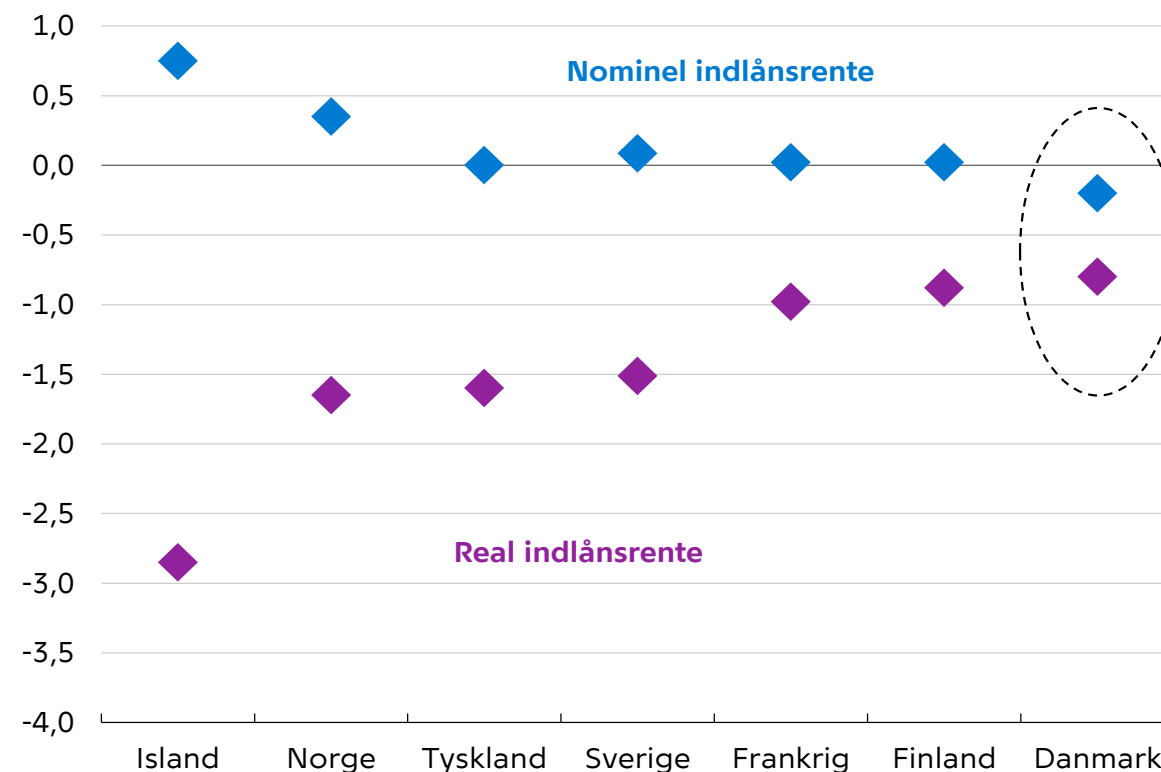


Note: Gennemsnitligt forløb for indlånet omkring tidspunktet for annoncering af negative renter.

Kilde: Otte, Spange og Mandsberg (2021).

Selvom private danskere i gennemsnit har de laveste nominelle indlånsrenter, er de reale indlånsrenter relativt høje

Pct.



Note: Real indlånsrente er beregnet som nominel indlånsrente fratrasket kerneinflationen (HICP ekskl. energi og fødevarer). Datapunkter er for marts 2021. For Island er den pengepolitiske rente brugt som proxy for nominel indlånsrente.

Kilde: ECB, Danmarks Nationalbank og Macrobond.



DANMARKS
NATIONALBANK

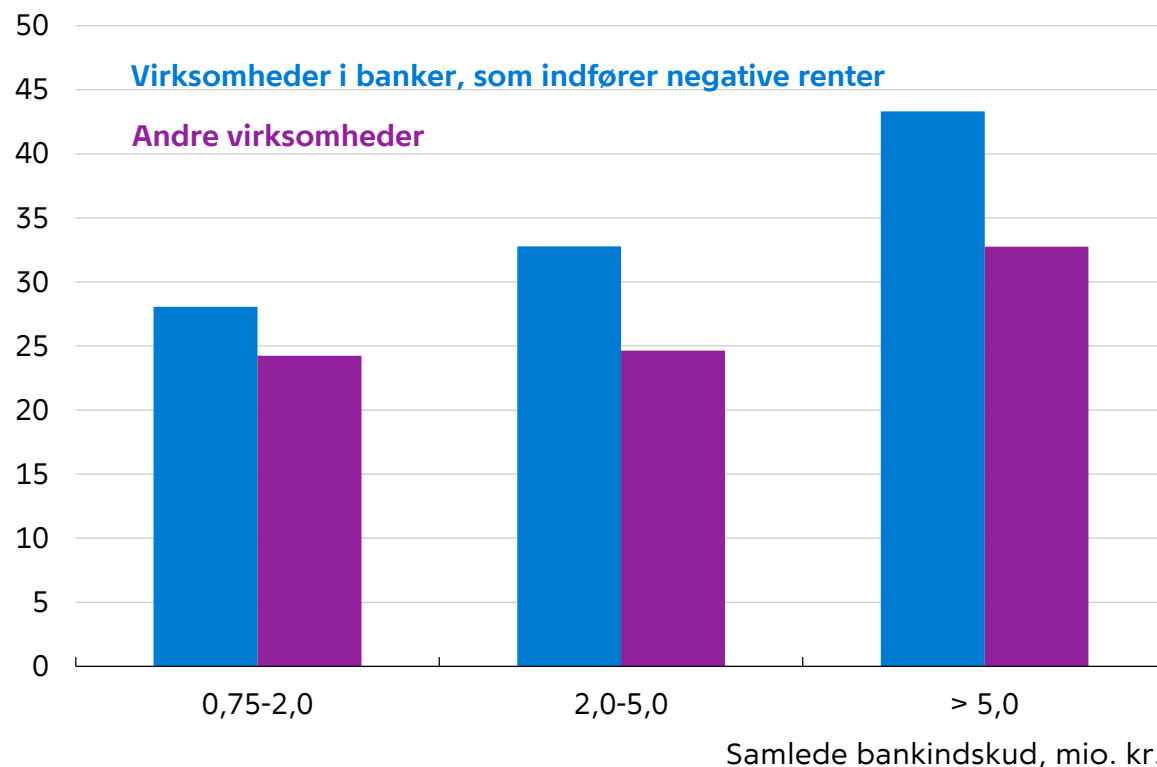
10. juni 2021

18

Virksomheder med negative indlånsrenter øger investeringerne og beskæftigelsen

Virksomheder reagerer på introduktionen af negative indlånsrenter ved at etablere nye bankforbindelser ...

Andel af virksomhederne, der får en ny bankforbindelse, pct.



Note: Andel af virksomheder, der i et givet år har indlån i en ny bank. Virksomhederne placeres i den blå gruppe, når mindst en af deres eksisterende bankforbindelser havde introduceret negative indlånsrenter året før.

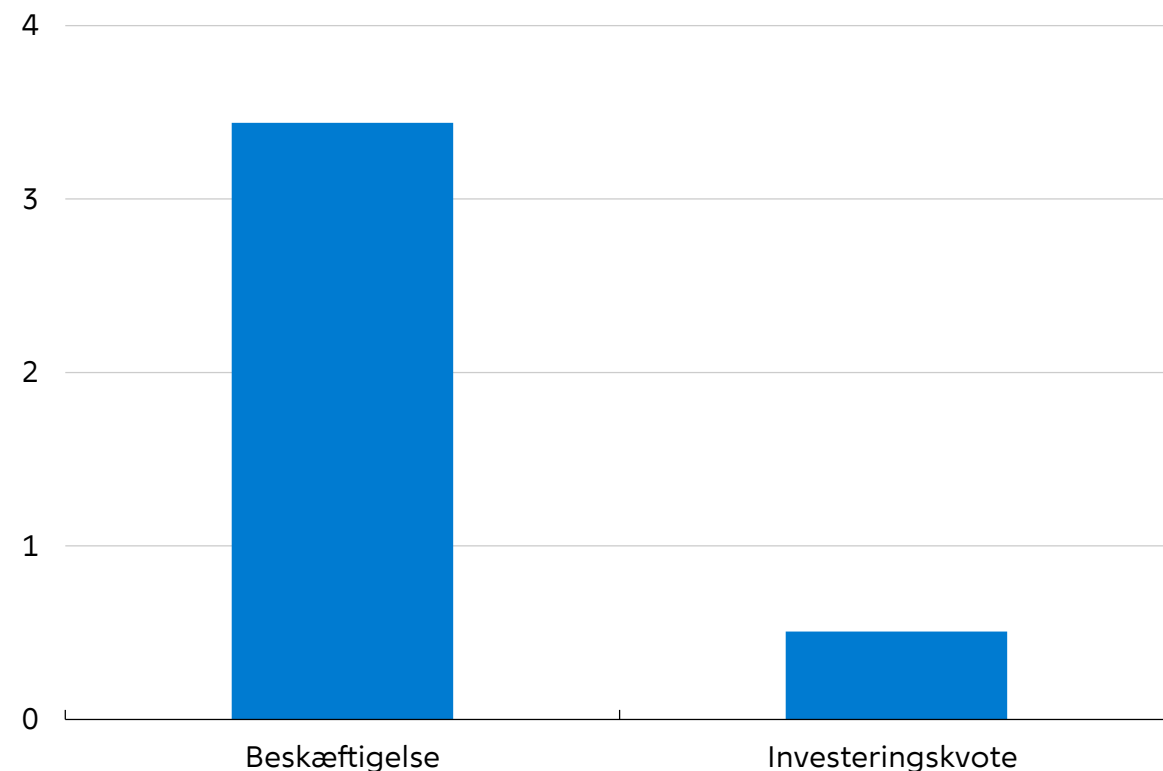
Kilde: Abildgren og Kuchler (2020).



DANMARKS
NATIONALBANK

... samt ved at øge investeringerne og beskæftigelsen

Effekt af negativ indlånsrente efter 2 år, procentpoint



Note: Beregningen er foretaget ved at sammenligne virksomheder, hvis bank indførte negative indlånsrenter på tidspunkt 0, med andre virksomheder.

Kilde: Abildgren og Kuchler (2020).

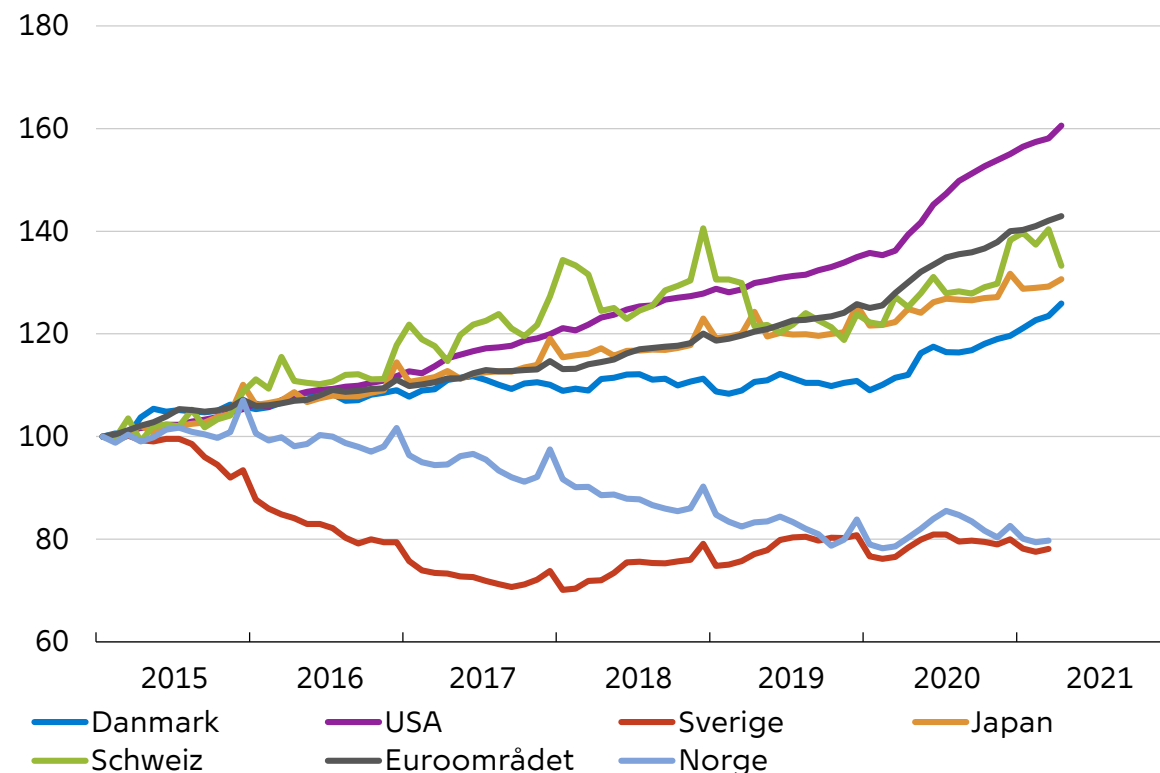
10. juni 2021

19

Mulige sideeffekter af ukonventionelle værktøjer og herunder af negative renter

Kontantomløbet er steget efter indførslen af negative renter, men samme udvikling ses i andre lande

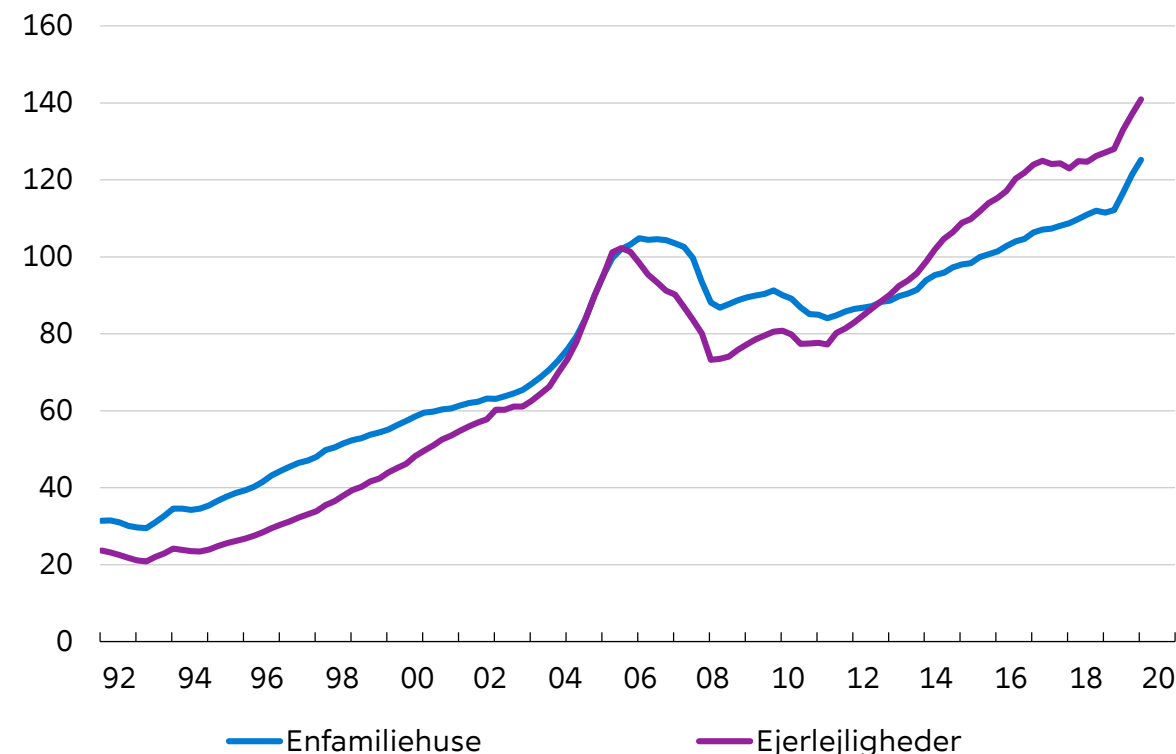
Kontantomløb (jan. 2015 = 100)



Note: Seddelomløbet på tværs af lande.
Kilde: Danmarks Nationalbank.

Boligpriserne er steget markant under covid-19-pandemien

Reale huspriser (indeks 2006 = 100)

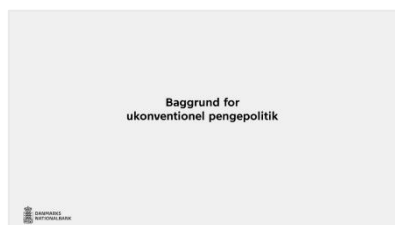


Note: Reale priser på enfamiliehuse og ejerlejligheder i Danmark. Sæsonkorrigeret.
Kilde: Danmarks Statistik og Danmarks Nationalbank.

Henvisninger

- Danmarks Nationalbank, Teknisk tilpasning af de pengepolitiske instrumenter, *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 5, marts 2021.
- Danmarks Nationalbank, Monetære og Finansielle Tendenser – lempelige finansielle vilkår understøtter realøkonomien, *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 6, marts 2021.
- K. Abildgren og A. Kuchler, Do firms behave differently when nominal interest rates are below zero? *Danmarks Nationalbank Working Paper*, nr. 164, november 2020.
- J. Adolfsen og J. Pedersen, Den naturlige realrente i Danmark er faldet, *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 13, juni 2019.
- S. Autrup og J. R. Jensen, QE in a quasi-preferred habitat: The case of the Danish pension sector and the ECB asset purchase programme, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, no. 167, januar 2021.
- A. Grønlund og L. Risbjerg, Pres på kronen i krisetider, *Danmarks Nationalbank, Economic Memo*, nr. 11, juli 2020.
- J. Halsnæs, J. L. Hensch og N. Loncar, Likviditeten i dansk realkredit var kortvarigt ramt af corona, *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 22, november 2020.
- T. Laubach og J. C. Williams, Measuring the natural rate of interest, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 85, no. 4, november 2003.
- A. Otte, M. Spange og R. K. Mandsberg, 2021, Privatkundernes reaktion på negative indlånsrenter, *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 9, april 2021.
- J. R. Jensen, J. G. Mikkelsen og M. Spange, The ECB's unconventional monetary policy and the role of the exchange rate regimes in cross-country spillovers, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, no. 119, oktober 2017.

DET TALTE ORD GÆLDER



Slide nr. 3:

- Centralbanker fører pengepolitik med henblik på bl.a. at sikre stabile priser, og de fleste centralbanker i avancerede økonomier har en inflationsmålsætning på omkring 2 pct. I Danmark sikrer vi prisstabilitet via fastkurspolitikken. I begge tilfælde er målet det samme; makroøkonomisk stabilitet.
- Siden finanskrisen har centralbankernes konventionelle pengepolitiske værktøjer været udfordret af en lav, om end positiv, inflation og lave strukturelle realrenter.
- Af den grund har flere centralbanker introduceret ukonventionelle pengepolitiske værktøjer i form af bl.a. kvantitative lempelser (QE) og forward guidance.

Grænser for konventionel pengepolitik

Fisher-ligningen og realrenten:

$$r = i - \pi^e$$

En simpel Taylor-regel for styringsrenten for en centralbank med inflationsmålsætning:

$$i^T = r^* + \alpha(\pi - \pi^*) + \beta\pi^e$$

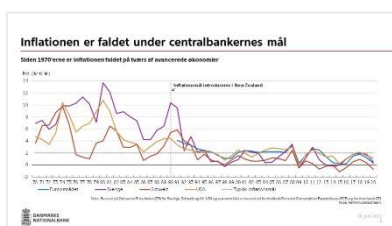
$$\Rightarrow i^T \geq i$$
 Hvor α er inflationsmålsætningen

Denmark's National Bank

Slide nr. 4:

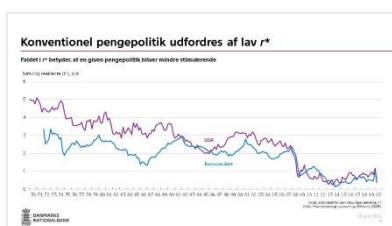
- Grænserne for konventionel pengepolitik blev nået efter finanskrisen i mange lande. Hvad er konventionel pengepolitik, og hvor er grænsen? Først lidt baggrund.
- Ifølge Fisher-ligningen er realrenten forskellen mellem den nominelle rente og inflationsforventningerne.
 - Centralbanker styrer realrenten ved at bestemme niveauet for den nominelle rente, i .
 - Troværdighed og kommunikation sikrer velforankrede inflationsforventninger, π^e .
- En simpel Taylor-regel kan bruges til at beskrive en inflationsmål-sættende centralbanks konventionelle brug af styringsrenten til at føre pengepolitik.
 - Centralbanken hæver den nominelle rente, i , når inflationen, π , overstiger inflationsmålsætningen, π^* (og omvendt).
- Grænsen for konventionel pengepolitik nås, når den nedre grænse for renten forhindrer centralbankerne i at føre pengepolitik.
 - r^* er den realrente, der sikrer, at produktionen i økonomien matcher potentielt output, og at prisudviklingen er stabil.
 - Hvis realrenten, r , er mindre end r^* , stimuleres økonomien (og omvendt).
 - Eksempelvis vil centralbanken i en neutral konjunktursituation, hvor inflationen er lig 2 pct., og hvor $r^* = 1$ pct., have et pengepolitisk råderum på 3 pct. (hvis vi antager, at den nedre grænse for renten er omkring nul).
 - Til sammenligning har centralbanker historisk i forbindelse med større økonomiske tilbageslag reageret ved at reducere styringsrenterne med 5 procentpoint.
- Den nedre grænse for de nominelle renter udfordrer centralbankernes konventionelle pengepolitiske værktøj.

- Hvis de nominelle renter er tæt på den nedre grænse, kan centralbankerne ikke sænke de pengepolitiske renter tilstrækkeligt til at stimulere økonomien.
- Derfor har centralbankerne introduceret ukonventionelle pengepolitiske værktøjer for at kunne stimulere økonomien og inflationen.



Slide nr. 5:

- Siden 1970'erne har inflationen været faldende på tværs af avancerede økonomier.
 - Udviklingen er sket i takt med udbredelsen af inflationsmål, som typisk er omkring 2 pct.
 - Inflationen i Danmark bestemmes pga. fastkurspolitikken af inflationen i euroområdet.
- Inflationen har været særlig lav siden midten af 2010'erne.

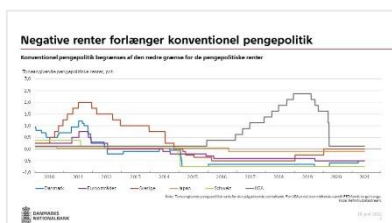


Slide nr. 6:

- Den naturlige realrente, r^* , er faldet de seneste årtier – særligt siden finanskrisen.
 - Den naturlige realrente kan ikke observeres, men skal estimeres. Der er stor usikkerhed om niveauerne af estimaterne.
 - Mange studier har fundet, at r^* er faldet på tværs af lande de seneste årtier. Her vises r^* for USA og euroområdet, men lignende resultater findes for andre avancerede

økonomier, herunder Danmark, jf. Adolfsen og Pedersen (2019).

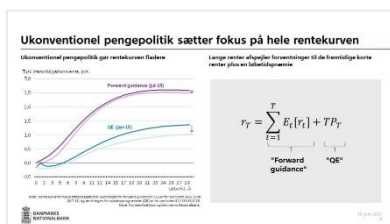
- Centralbankernes konventionelle værktøj (positive korte renter) kommer tættere på den nedre grænse, når r^* falder.
 - Faldet i r^* betyder, at en given realrente er mindre stimulerende i dag, end den har været tidligere.
 - Fx var en realrente på 1 pct. stimulerende i 1990'erne, men ville være kontraktiv i dag (givet at estimerterne i figuren afspejler de sande værdier af r^*).
- Kombinationen af lav inflation og lav r^* betyder, at centralbankerne har været nødt til at bruge ukonventionelle tiltag for at stimulere økonomien og inflationen.



Slide nr. 7:

- Den lave inflation og r^* har fået centralbankerne til at sænke deres renter markant og i nogle tilfælde til under 0.
 - Nationalbanken var den første centralbank, der indførte negative toneangivne pengepolitiske renter i 2012.
 - Årsagen var et styrkende pres på kronen som følge af statsgældskrisen i euroområdet.
 - Schweiz indførte i 2015 også negative renter som følge af kapitalindstrømning og pres mod en styrkelse af schweizerfrancen.
 - I andre lande har centralbankerne indført negative renter for at nå deres inflationsmål (ofte sammen med andre ukonventionelle tiltag).
- I Danmark sættes renten alene for at sikre kronekursen.
 - Fastkurspolitikken og Danmarks gode økonomi sikrer en tæt sammenhæng mellem renteniveauet i Danmark og euroområdet.
 - Nationalbanken laver selvstændige renteændringer, når kronen er under pres mod enten en styrkelse eller svækkelse over for euroen.
- Hvad er den effektive nedre grænse for de pengepolitiske renter?

- Tidligere ansås 0 som værende den nedre grænse for renterne, da det er renten på kontanter.
- Erfaringen har vist os, at 0 ikke er den nedre grænse for pengepolitiske renter.
- Vi ved ikke med sikkerhed, hvor den nedre grænse befinder sig, og der kan være forskellige grænser for eksempelvis pengemarkedsrenter og indlånsrenter for private.
- Rentenedsættelser i negativt territorie har ofte været små.



Slide nr. 8:

- Den nedre grænse har betydet, at centralbanker i højere grad fokuserer på hele rentekurven.
 - Den nedre grænse sætter en begrænsning for de pengepolitiske renter.
 - Flere af de ukonventionelle instrumenter fokuserer på at reducere de lange renter (forward guidance og QE).
 - Lange renter kan ses som forventningen til fremtidige korte renter plus en løbetidsafhængig risikopræmie, kaldet løbetidspræmien (term premium).
 - Løbetidspræmien afspejler bl.a. usikkerhed om fremtidig vækst og inflation, samt at visse typer af investorer har en særlig præference for obligationer med lang løbetid (preferred habitat).
- Forward guidance påvirker forventninger til fremtidige korte renter, mens QE reducerer renterne gennem løbetidspræmien.
 - Med forward guidance kan centralbanken signalere en specifik fremtidig pengepolitik og dermed påvirke forventningerne til de fremtidige pengepolitiske renter.
 - Centralbankernes obligationsopkøb (QE) reducerer primært de lange renter ved at reducere løbetidspræmien.
 - Opkøbsprogrammer giver et placeringsbehov hos de eksisterende obligationsejere. Hvis investorerne rebalancerer deres porteføljer mod andre obligationer, vil renterne på disse obligationer også falde.

Fastkurspolitikken med ukonventionel pengepolitik i udlandet

NATIONALBANKEN
STATSBANKEN

Slide nr. 9:

- I Danmark sikrer vi prisstabilitet ved at føre fastkurspolitik.
- Med fastkurspolitikken importerer vi inflationen og dermed prisstabilitet fra euroområdet.
- Vores pengepolitiske værktøjer er rentejusteringer samt valuta-markedsinterventioner.

Danmark har brugt få ukonventionelle pengepolitiske værktøjer

	USA	Euroområdet	Danmark	Sverige	Schweiz	Japan	UK
Regulering af renter		✓	✓	✓	✓	✓	
Valuta-markedsinterventioner		✓	(✓)		✓		
QE	✓	✓		✓		✓	✓
Credit easing	✓	✓		✓		✓	✓
Forward guidance	✓	✓		✓		✓	✓
Forward guidance	✓	✓		✓		✓	✓

NATIONALBANKEN
STATSBANKEN

Slide nr. 10:

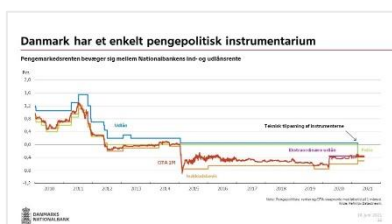
- Danmark har brugt få ukonventionelle tiltag sammenlignet med andre lande.
 - De fleste lande har anvendt en bred palette af ukonventionelle tiltag, fx negative renter, QE og forward guidance.
 - Danmark har kun brugt negative renter som ukonventionelt instrument.¹
- Valutainterventioner og den korte rente holder kronen stabil.
 - Nationalbanken sikrer prisstabilitet via fastkurspolitikken.
 - Indtil videre har der ikke været behov for nye instrumenter for at sikre en stabil kronekurs overfor euroen.

¹ Under kriseperioden i 2015 satte Nationalbanken en midlertidig stopper for udstedelsen af statsobligationer med henblik på at begrænse valutaindstøtningen og dermed reducere presset på kronen.



Slide nr. 11:

- Udbredelsen af ukonventionelle tiltag har ikke ændret Nationalbankens reaktionsmønster.
 - Nationalbankens reaktionsmønster er uændret, når kronen kommer under pres.
 - Først intervernerer vi, og hvis der er yderligere behov for indgreb, så ændres rentespændet.
 - Det var senest tilfældet i marts 2020, hvor instrumenterne virkede, som de skulle.
- De pengepolitiske instrumenter har også været effektive når renterne er negative.



Slide nr. 12:

- I økonomier med betydelige ukonventionelle tiltag siden finanskrisen følger pengemarkedsrenten centralbankens indlånsrente.
 - Det skyldes, at eksempelvis QE øger overskudslikviditeten i banksystemet betydeligt.
 - Eftersom, at bankerne altid skal placere deres overskudslikviditet i centralbanken, bliver indlånsrenten den toneangivende pengepolitiske rente.
- Derimod bevæger de danske pengemarkedsrenter sig mellem Nationalbankens indlåns- og udlånsrente.
 - Det er helt normalt i et korridorsystem, at pengemarkedsrenterne kan bevæge sig mellem ind- og udlånsrenterne afhængig af likviditetsudviklingen.
 - Siden marts 2020 har pengemarkedsrenten som følge af en forholdsvis lav overskudslikviditet (målt ved

nettostillingen) primært fulgt den marginale udlånsrente (først den ekstraordinære udlånsfacilitet, nu udlånsfaciliteten).

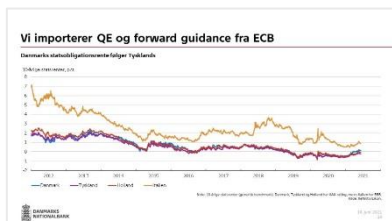
- Nationalbanken gennemførte i marts 2021 en teknisk tilpasning af de pengepolitiske instrumenter.
 - Formålet var at sikre et mere stabilt gennemslag fra de pengepolitiske renter til pengemarkedsrenterne og dermed en mere forudsigelig påvirkning af kronekursen, jf. *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 5 (2021).
 - Med tilpasningen følger, at der nu er entydige ind- og udlånsrenter.
 - Spændet mellem ind- og udlånsrenten er reduceret til 15 basispoint, hvilket sikrer mere stabile pengemarkedsrenter.
 - Banksektorens indestående bliver ikke længere delvist friholdt for negative renter.



Slide nr. 13:

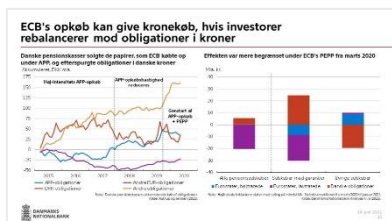
- Betalingsbalancen og udlandsformuen påvirker den strukturelle efterspørgslen efter kroner.
 - Danmarks store betalingsbalanceoverskud giver (isoleret set) en strukturel efterspørgsel efter kroner.
 - Placeringen af betalingsbalanceoverskuddet (stigning i udlandsformuen) i valutaaktiver trækker omvendt mod kronensalg.
 - Rentespændet til euroområdet er med til at balancere kronens efterspørgslen og holde en stabil kurs over for euroen.
 - Historisk har der været en tendens til, at udlandsformuen har været associeret med negativt rentespænd, mens udlandsgæld har været sammenfaldende med positivt rentespænd.
- Pengemarkedsspændet til euroområdet er p.t. positivt.
 - Det er tilfældet, selvom det pengepolitiske rentespænd mellem de toneangivende indlånsrenter er 0.

- Forskellen hænger sammen med, at de pengepolitiske modparter i Danmark efter udbruddet af covid-19 ved flere lejligheder har efterspurgt likviditet hos Nationalbanken. Det gør udlånsrenten mere toneangivende for de korte pengemarkedsrenter.
- Efterspørgslen efter likviditet kan afspejle en relativt lav likviditet i det danske banksystem (målt ved nettostillingen). Derudover kan det skyldes fordelingen af likviditet mellem bankerne samt usikkerhed om statens udgifter til hjælpepakker.
- Hvilket rentespænd har betydning for kronekursen?
 - Det pengepolitiske rentespænd angiver forskellen mellem de toneangivende indlånsrenter i Nationalbanken og ECB, mens pengemarkedsspændet er forskellen mellem prisen på likviditet, når pengepolitiske modparter handler indbyrdes.
 - Det er dog ikke alle, der har direkte adgang til pengemarkedet. Danske pensionskasser, som placerer en stor del af den danske udlandsformue, har eksempelvis ikke samme direkte adgang som bankerne.
 - Pensionskasser kan i stedet finansiere og placere valuta-positioner eller afdække valutarisiko via valutaterminsmarkedet. Derfor har det implicite rentespænd i terminsmarkedet (terminsspændet) betydning for efterspørgslen på kroner.
 - Ifølge den dækkede renteparitet skal termins- og rentespændet være ens, hvis de bl.a. har ens kreditrisiko, da der ellers ville være mulighed for arbitrage (ligning).
 - Der er generelt en mindre afvigelse fra den dækkede renteparitet, hvilket kan afspejle strukturel efterspørgsel efter kroner i terminsmarkedet (til valutaafdækning), små forskelle i risiko, eller at finansielle aktører ikke har balancekapacitet til at udnytte arbitrage-muligheder.
 - Ved enkelte lejligheder er der stor afvigelse fra den dækkede renteparitet, eksempelvis i starten af 2015. Her afspejlede det en stor efterspørgsel efter afdækning af euro til kroner i forbindelse med, at der var pres på kronen mod en styrkelse.



Slide nr. 14:

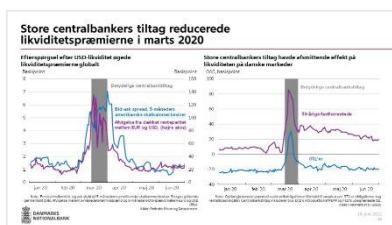
- Danmarks statsrente følger de tyske statsrenter tæt.
 - Den 10-årige danske statsrente følger den tyske tæt.
 - Det afspejler bl.a., at Danmark og Tyskland har den højeste kreditvurdering (AAA).
 - Derudover skyldes det meget begrænsede bevægelser i valutakursen mellem euro og danske kroner.
- Fastkurspolitikken betyder derfor, at Danmark importerer ukonventionelle tiltag fra ECB.
 - I takt med, at ECB's ukonventionelle tiltag har reduceret de europæiske statsrenter, er de danske renter fulgt med, jf. Jensen, Mikkelsen og Spange (2017).
 - Det skyldes, at ECB's opkøb reducerer udbuddet af europæiske statsobligationer for private investorer. Nogle private investorer vil rebalancere mod andre obligationer med lignende karakteristika, herunder danske statsobligationer.



Slide nr. 15:

- ECB's opkøb kan påvirke efterspørgslen efter kroner.
 - ECB's opkøb giver et placeringsbehov hos de eksisterende obligationsejere.
 - I det omfang, at investorerne rebalancerer mod obligationer i danske kroner, styrker det isoleret set kronen (især fordi graden af valutaafdækning mellem kroner og euro er forholdsvis lav).

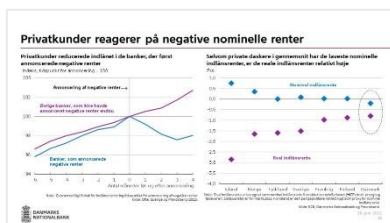
- Efter starten af ECB's Asset Purchase Programme (APP) i 2015 købte danske pensionskasser kroner.
 - Et nyere studie fra Nationalbanken viser, at danske pensionskasser solgte de EUR-obligationer, som ECB opkøbte i 2015, og i stedet købte obligationer i danske kroner.
 - Effekten ophørte dog efter den initiale fase af APP.
 - Studiet viser, at danske pensionskasser har euro som quasi-preferred habitat (pga. fastkurspolitikken).
- Begrænset effekt af ECB's Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP) på kronemarkedet.
 - Selv om PEPP har medført store opkøb i euroområdet, har effekten på kroneefterspørgslen været begrænset.
 - Pensionskasser med mange garanterede pensionsprodukter har rebalanceret mod aktiver i danske kroner, men effekten udlignes af andre selskabers ageren.
 - Samtidig har pensionskasserne i perioden med PEPP-programmet kun i mindre grad solgt ud af beholdningen af tyske statsobligationer, som udgør størstedelen af deres beholdning af euro-statsobligationer (cirka 75 pct.), hvilket har begrænset den samlede effekt heraf.



Slide nr. 16:

- I løbet af marts 2020 var der stor efterspørgsel efter kontantindskud og især amerikanske dollar, USD (flight to safety).
 - Det afspejler dollarens rolle som sikker havn og, at det er verdens største fundingvaluta.
 - Selv amerikanske statspapirer, der er verdens mest likvide papirer, oplevede en betydelig stigning i bid-ask-spændet (venstre figur).
 - I Danmark steg renterne på realkredit- og statsobligationer (højre figur).
- Markante tiltag fra verdens største centralbanker modvirkede de stigende risikopræmier.

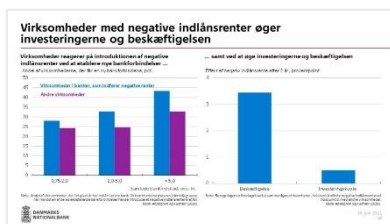
- Især swap-lines for at sikre USD-likviditet og FED's annoncering af QE uden en fastsat grænse afhjælp problemerne med USD-likviditet.
 - ECB's introduktion af PEPP havde stor effekt på de europæiske statsrenter, herunder også danske renter via fastkurspolitikken.
- Nationalbankens værktøjskasse er åben, men der har endnu ikke været behov for opkøbsprogrammer. Det var heller ikke tilfældet i marts 2020.
 - Udfordringerne i marts 2020 var globale og krævede handling på samme niveau.
 - Det danske realkreditmarked havde en særlig udfordring pga. krav om løbende udstedelser for at finansiere lån.
 - Et opkøbsprogram vil, isoleret set, give kapitaludstrømning og derfor svække valutaen. I marts 2020 var der i forvejen et svækkende pres på kronen, der ville være blevet forstærket af et opkøbsprogram. Derfor var det ikke et oplagt værktøj for Nationalbanken at tage i brug.
 - Behovet for likviditet i banksektoren blev mødt med ekstraordinære udlånsfaciliteter.
 - Nationalbankens værktøjskasse er som udgangspunkt åben. Vi vil til enhver tid gøre, hvad der er nødvendigt for at holde kronens kurs stabil.



Slide nr. 18:

- Der er tegn på, at privatkunder reagerer på introduktionen af negative nominelle indlånsrenter.
 - Privatkunder reducerer initialt indlånet hos banker, der annoncerer negative indlånsrenter (venstre figur).
 - Flere privatkunder har desuden reageret på annonceringen af negative indlånsrenter ved at købe investeringsforeningsbeviser.
 - Køb af udenlandske værdipapirer (også igennem investeringsforeninger) kan påvirke kronemarkedet.

- Mens nominelle indlånsrenter er lave er de reale indlånsrenter for private danskere høje sammenlignet med andre lande.
 - Reaktionerne på negative indlånsrenter sker på trods af, at realrenten på privates indlån er relativt høj i Danmark sammenlignet med andre lande (højre figur).
- Denne type af adfærdsændringer kan være en kilde til bekymring.
 - Det er fx problematisk, hvis folk begynder at skifte til kontanter, da det samfundsøkonomisk er et mindre efficient betalingsmiddel end digitale løsninger.
 - Det er risikabelt at opbevare større summer kontanter i hjemmet.
 - Udviklingen følges tæt, da Danmark er det land i verden, hvor flest private har negative indlånsrenter.
 - I mange lande med negative pengepolitiske renter går udviklingen dog i samme retning som i Danmark.



Slide nr. 19:

- Et nyere Working Paper fra Danmarks Nationalbank viser, at ikke-finansielle virksomheder også reagerer betydeligt på negative nominelle indlånsrenter.
 - Virksomhederne reducerer banklån, likviditetsbeholdningen og anden gæld efter introduktionen af negative indlånsrenter.
 - Samtidig øger de deres placeringer i værdipapirer.
 - Virksomheder med negativt forrentet indlån øger også investeringer og beskæftigelse.



Slide nr. 20:

- Der er mange bekymringer om mulige sideeffekter af ukonventionelle værktøjer og især af negative renter:
 - Kontanthamstring
 - Uholdbar kreditvækst
 - Stigende aktivpriser og bobler
 - Lav profitabilitet i banksektoren
 - Ulighed.
- Kontantomløbet i Danmark er steget efter indførslen af negative indlånsrenter for private.
 - Det er svært at konkludere, om der er en årsagssammenhæng, da stigningen også falder sammen med udbruddet af covid-19-pandemien.
 - Kontantomløbet er steget i flere andre lande under pandemien (især USA, euroområdet og Schweiz). Disse økonomier oplevede også en stigning i kontantomløbet under finanskrisen, hvilket ikke var tilfældet i Danmark.
 - Under pandemien har Danmark haft en anderledes udvikling i seddelomløbet end Norge og Sverige, som vi generelt minder mere om i forhold til kontantbrug.
- Aktivpriserne er steget meget i tiden med ukonventionel pengepolitik (her danske boligpriser i højre figur).
 - Det er vanskeligt at sige, om stigende aktivpriser er et udtryk for en ubalance, eller om det bare er udtryk for normale økonomiske sammenhænge.
 - Det er normalt, at lavere renter, isoleret set, øger huspriserne (det samme er tilfældet med aktiepriser).
 - Boligpriserne er særligt steget det seneste år, mens realkreditrenterne er steget. Det illustrerer, at boligpriserne er drevet af mange andre faktorer end renteniveauet.
 - Pandemien kan eksempelvis have givet en midlertidig øget præference for boliger pga. øget hjemmearbejde, nedlukning af fritidsaktiviteter og lavere forbrug på især serviceydelser.