

DANMARKS
NATIONALBANK

Global efterspørgsel, høje råvarepriser og perspektiver på inflation

Thomas Harr, Vicedirektør, Danmarks Nationalbank
24. maj 2022

Inflationen er meget høj i både USA, euroområdet og Danmark, men kerneinflationen er højest i USA

CPI – USA

Pct., år-år



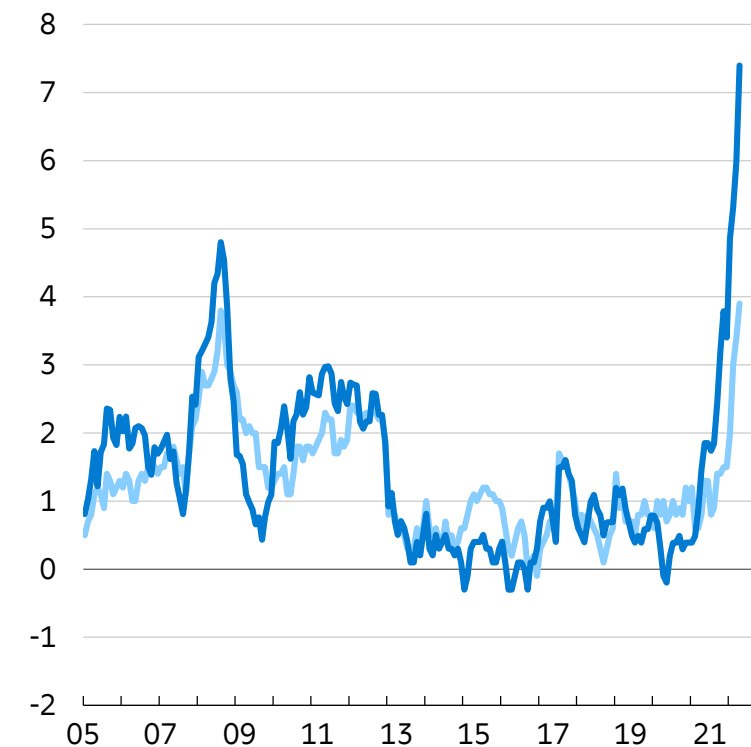
HICP – Euroområdet

Pct., år-år



HICP – Danmark

Pct., år-år

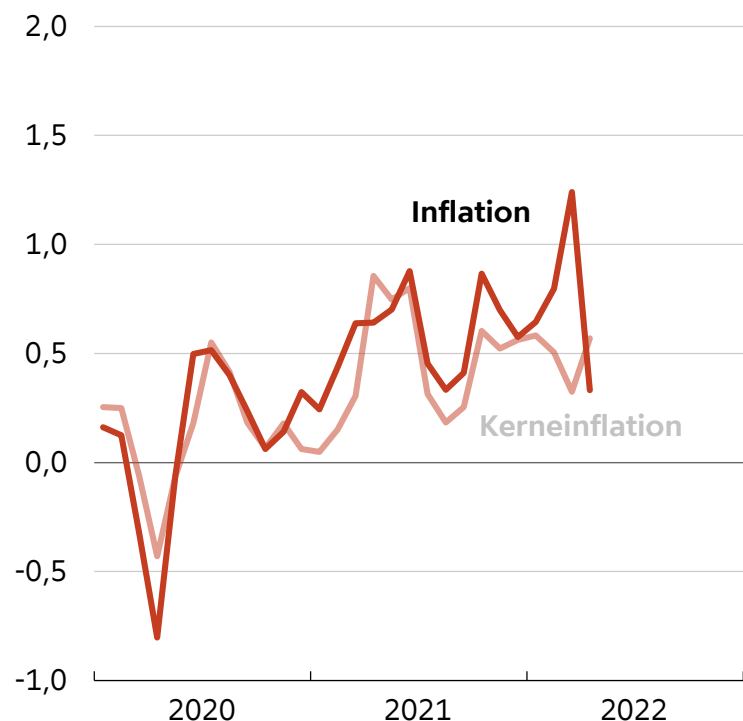


Note: HICP for Danmark og euroområdet. CPI for USA. Lyse serier viser kerneinflationen, dvs. HICP/CPI ekskl. energi og uforarbejdede fødevarer.
Kilde: Macrobond.

Måned til måned-kerneinflationen er steget kraftigt på det seneste – også i euroområdet og Danmark

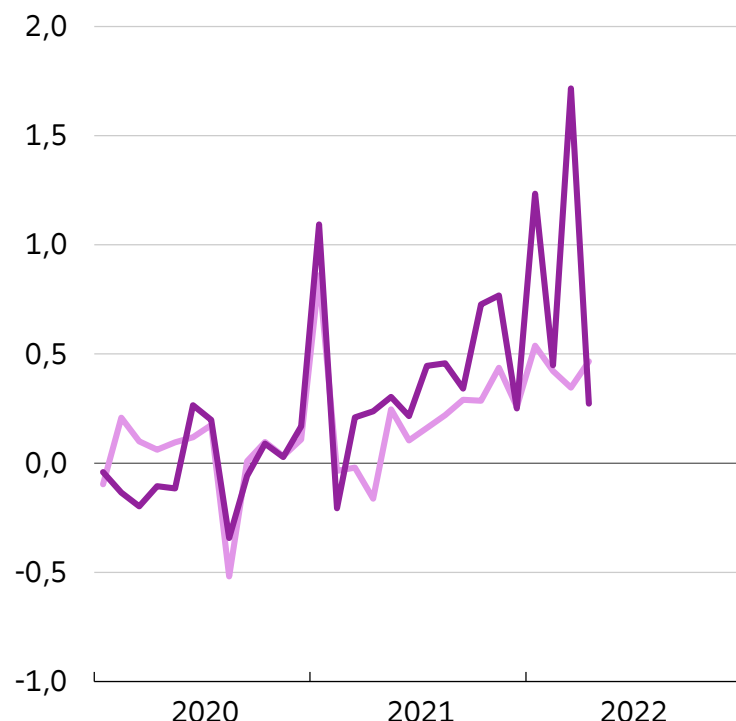
De månedlige ændringer i priserne har stabiliseret sig på et højt niveau i USA

Pct., mdr.-mdr.



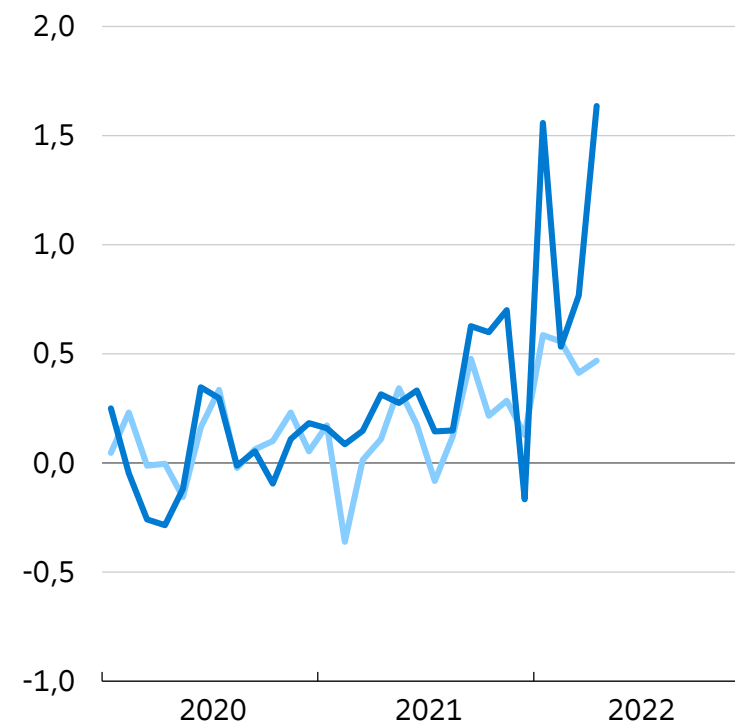
Tiltagende månedlige ændringer i priserne i euroområdet...

Pct., mdr.-mdr.



... hvilket også er tilfældet i Danmark

Pct., mdr.-mdr.

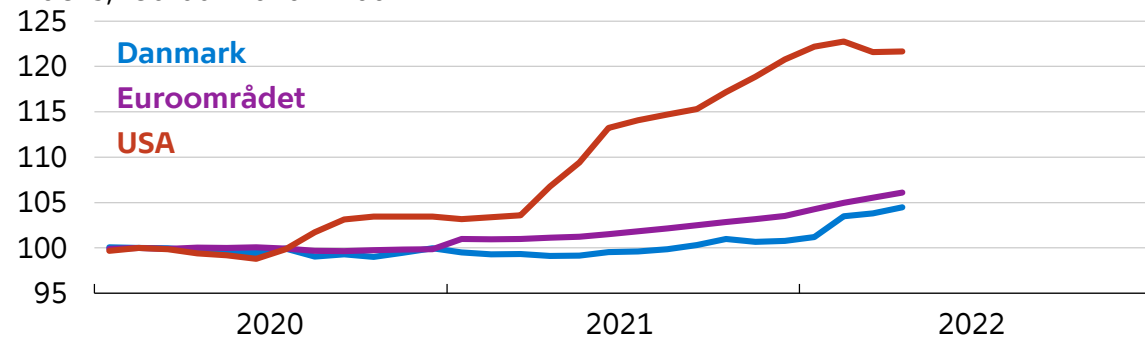


Note: Sæsonkorrigeret. HICP for Danmark og euroområdet. CPI for USA. Lyse serier viser kerneinflationen, dvs. HICP/CPI ekskl. energi og uforarbejdet fødevarer. Kilde: Macrobond.

Inflationen er bredt funderet i USA, og det samme er nu også tilfældet i euroområdet og Danmark

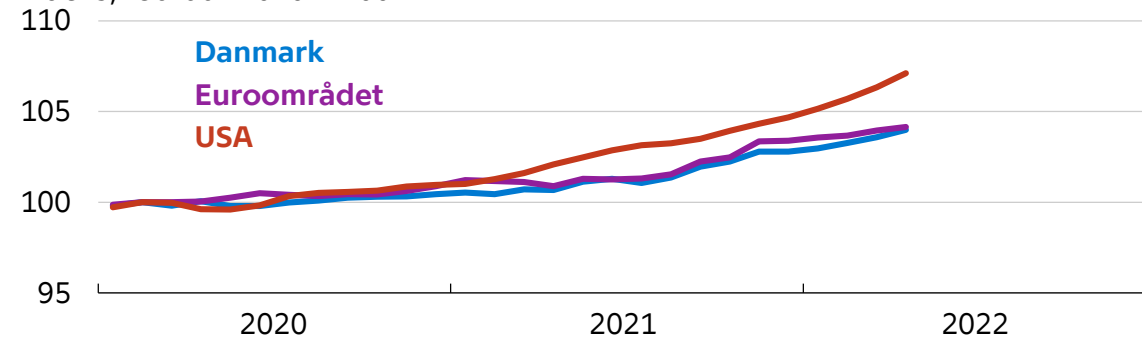
Varige forbrugsgoder

Indeks, februar 2020 = 100



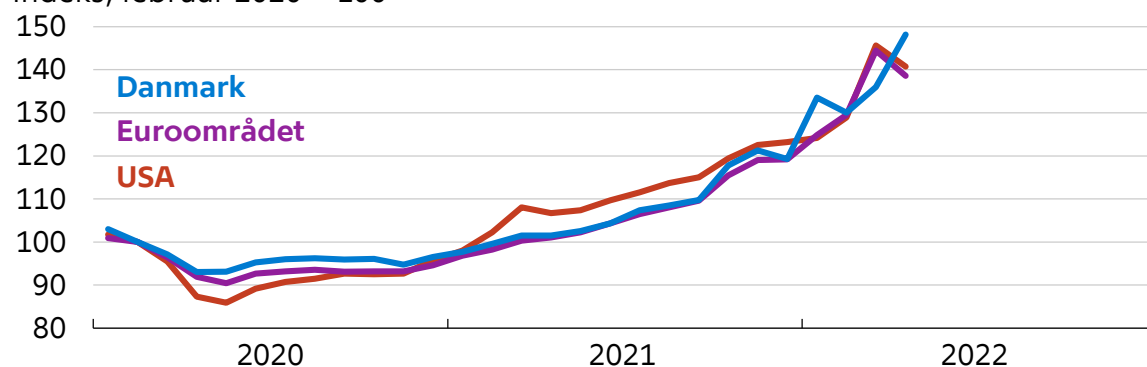
Service

Indeks, februar 2020 = 100



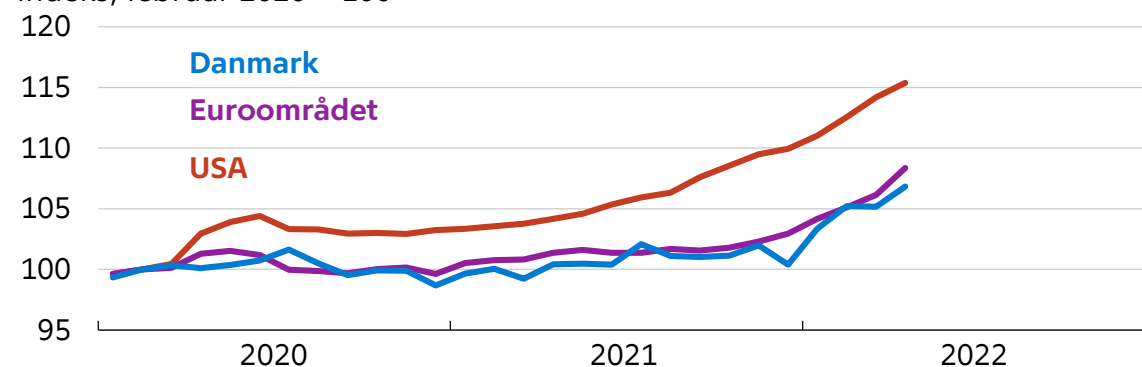
Energi

Indeks, februar 2020 = 100



Fødevarer

Indeks, februar 2020 = 100



Note: Alle inflationstal for euroområdet og Danmark er fra HICP, hvor de amerikanske tal er fra CPI. Seneste datapunkter er april 2022.

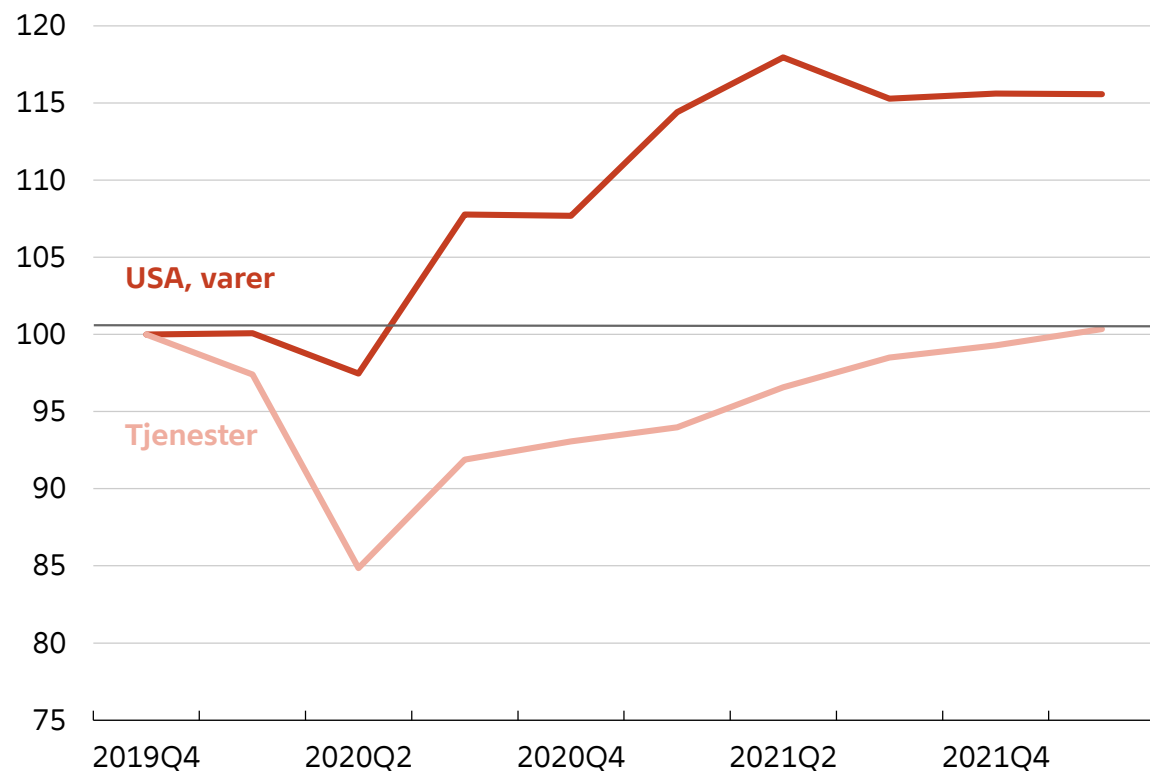
Kilde: Macrobond.



Kraftig privat efterspørgsel efter varer især i USA har løftet den globale vareefterspørgsel

Kraftig privat efterspørgsel efter varer i USA...

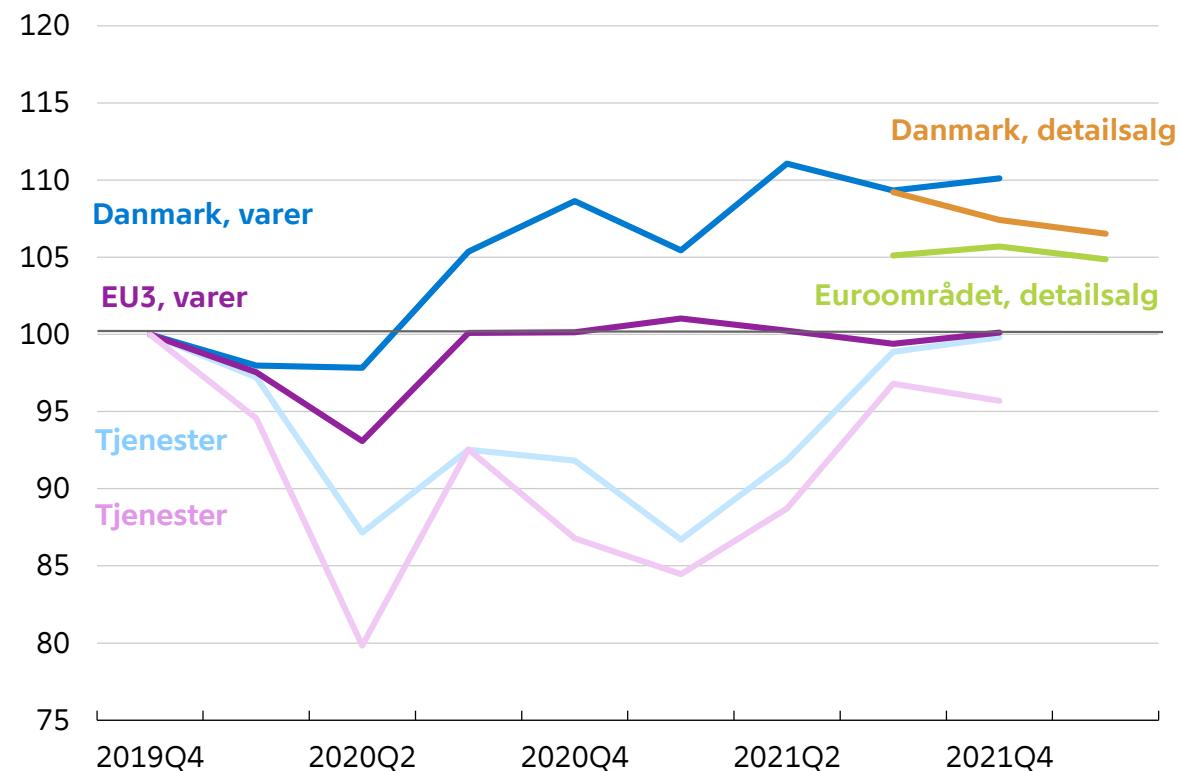
Indeks, 2019Q4 =100



Note: Figuren viser det amerikanske private service- og vareforbrug i reale termer.
Kilde: Macrobond.

... men også herhjemme

Indeks, 2019Q4 =100

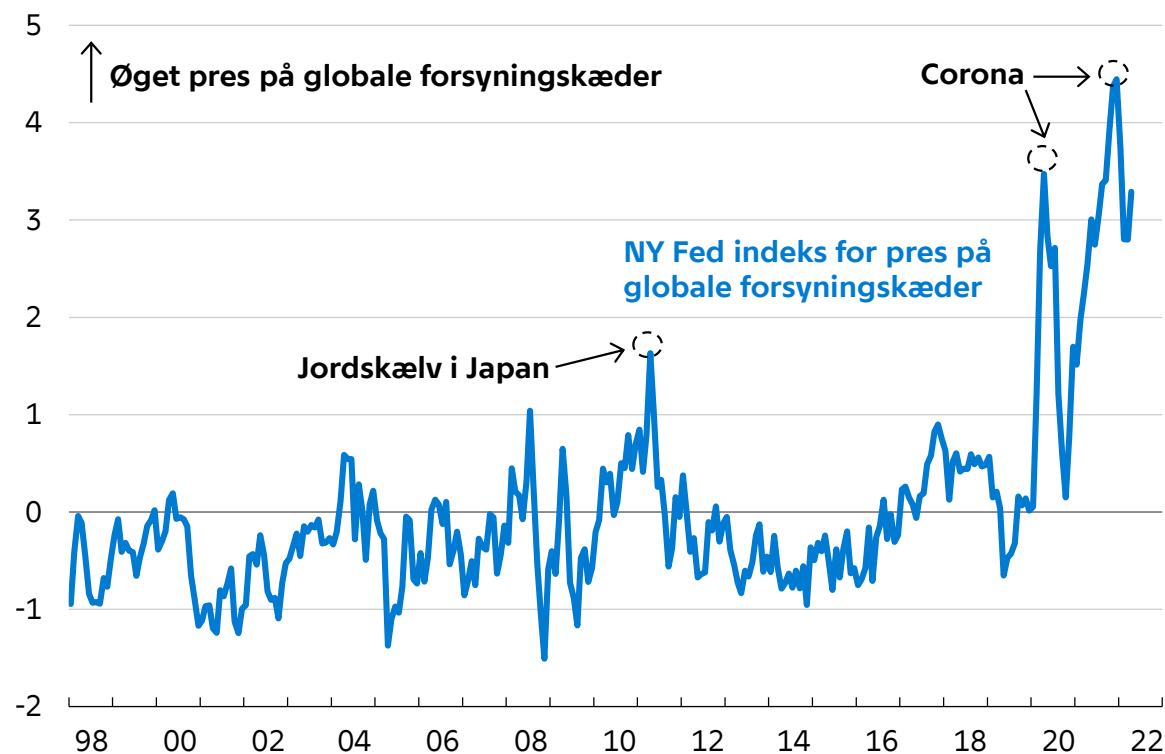


Note: Figuren viser EU3 og Danmarks private service- og vareforbrug i reale termer, samt begge euroområdets og Danmarks reale detailsalg. EU3 inkluderer Tyskland, Frankrig og Italien.
Kilde: Macrobond.

Udbudsstød har presset de globale forsyningskæder, som sammen med stigende råvarepriser har sat sig i producentpriser

Stort pres på globale forsyningskæder...

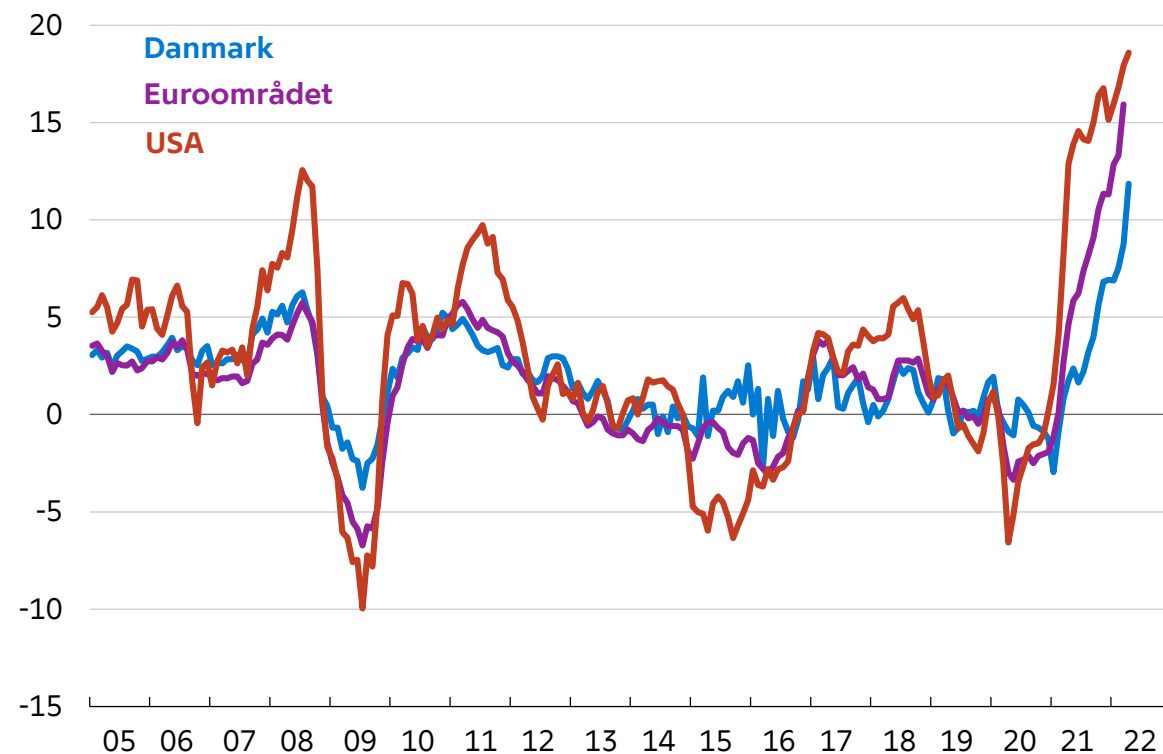
Standardafvigelse fra middelværdi



Note: Indekset er baseret på en række indikatorer inkl. bl.a. transportomkostninger, fragtrater, leveringstider, efterslæb i produktionen og lageropbygning, se Benigno m.fl.
Kilde: Macrobond og Federal Reserve Bank of New York.

... giver høje producentpriser

Pct., år-år



Note: Producentpriser i industrien, samlet produktion til både hjemmemarked og eksportmarkedet.
Seneste datapunkt er april for USA og Danmark, og marts for euroområdet.
Kilde: Macrobond.

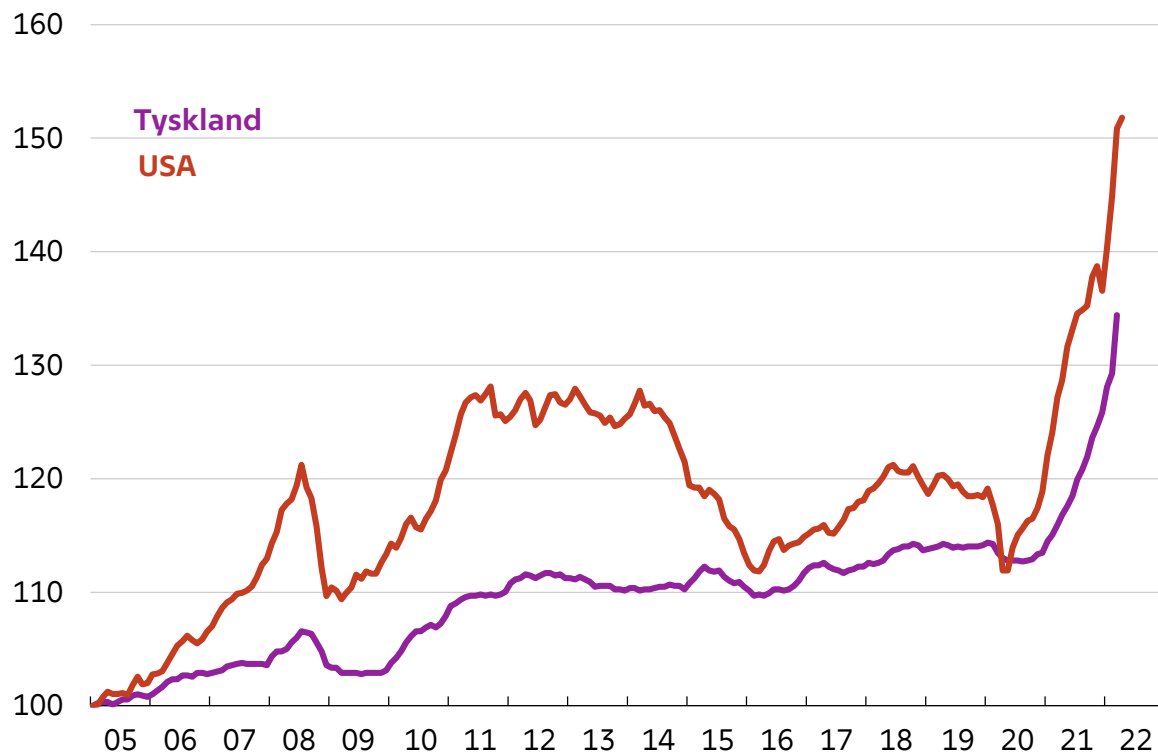


DANMARKS
NATIONALBANK

Kraftig vareefterspørgsel og stigende råvarepriser har betydet, at virksomheder har hævet priserne

Stigende amerikanske eksportpriser ses nu også tydeligt i euroområdet

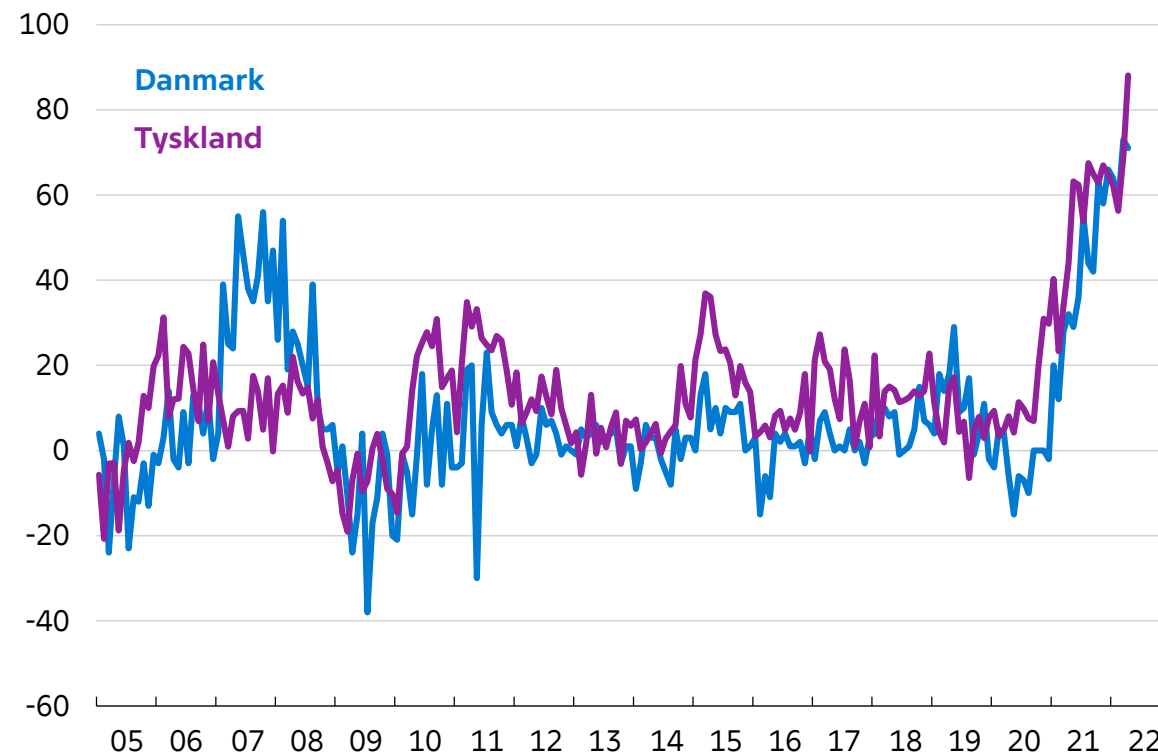
Indeks 100 = januar 2005



Note: Figuren viser eksportpriser for Tyskland og USA. USA's data går frem til april, hvor Tysklands seneste observation er marts.
Kilde: Macrobond.

Danske og tyske virksomheder forventer højere salgspriser

Indeks

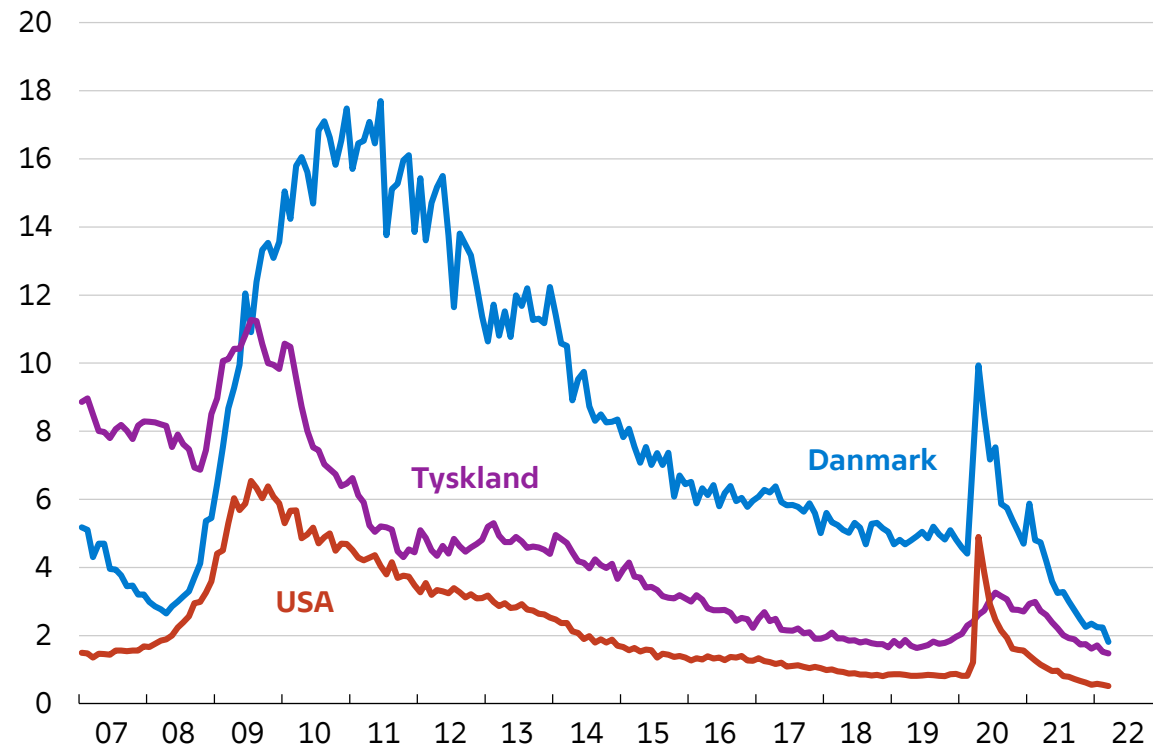


Note: Figuren viser et indeks for hvor mange virksomheder i undersøgelsen, som forventer at sætte prisen op inden for de næste tre måneder.
Kilde: Ifo-survey, Danmarks Statistiks Business tendency survey.

Strammere arbejdsmarkeder giver grobund for højere lønstigninger

Stramme arbejdsmarkeder...

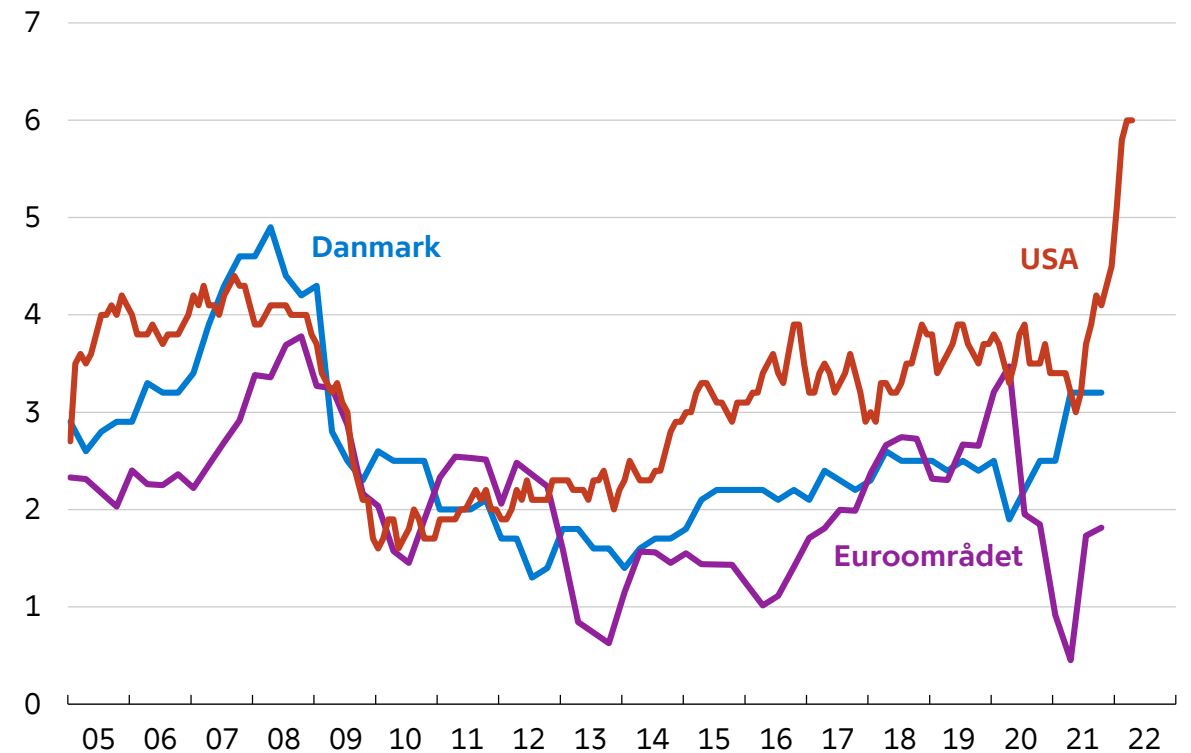
Arbejdsløse per jobopslag



Note: Da antal jobopslag ikke er sammenlignelige på tværs af lande, bør man kun sammenligne udviklingen – ikke niveauerne – af tidsserierne.
Kilde: Macrobond.

...har givet højere lønstigninger, specielt i USA

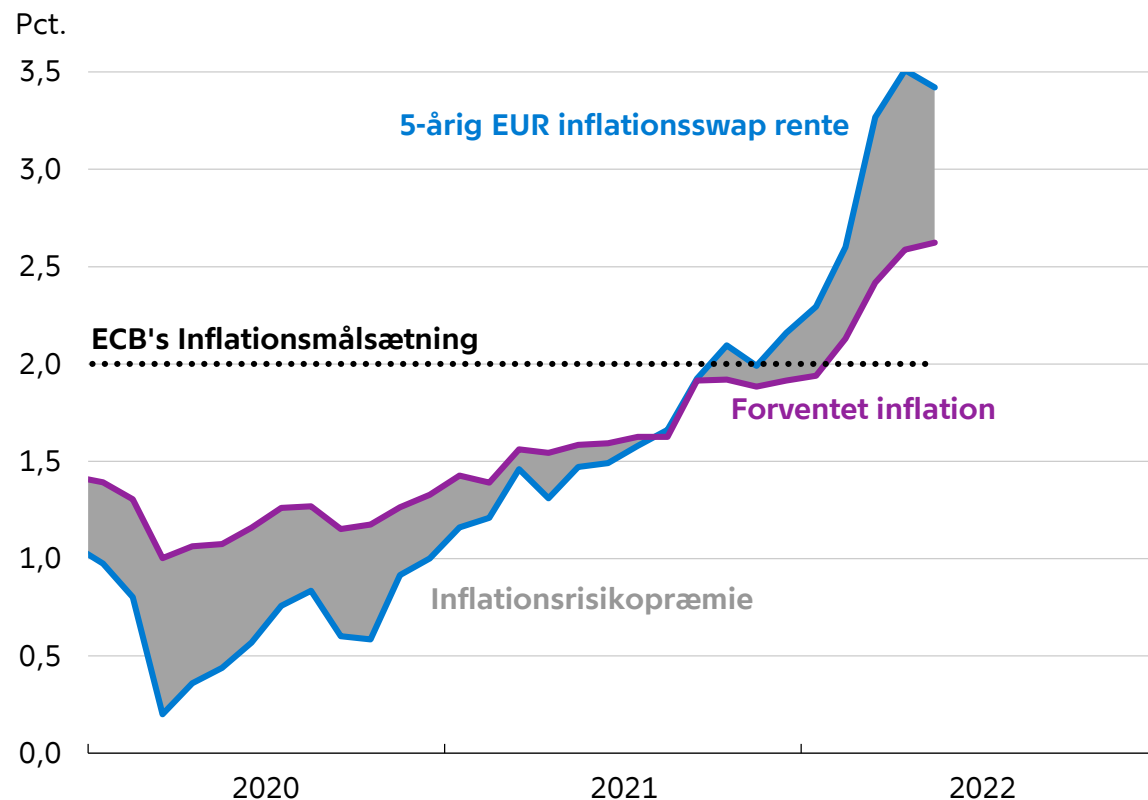
Pct., år-år



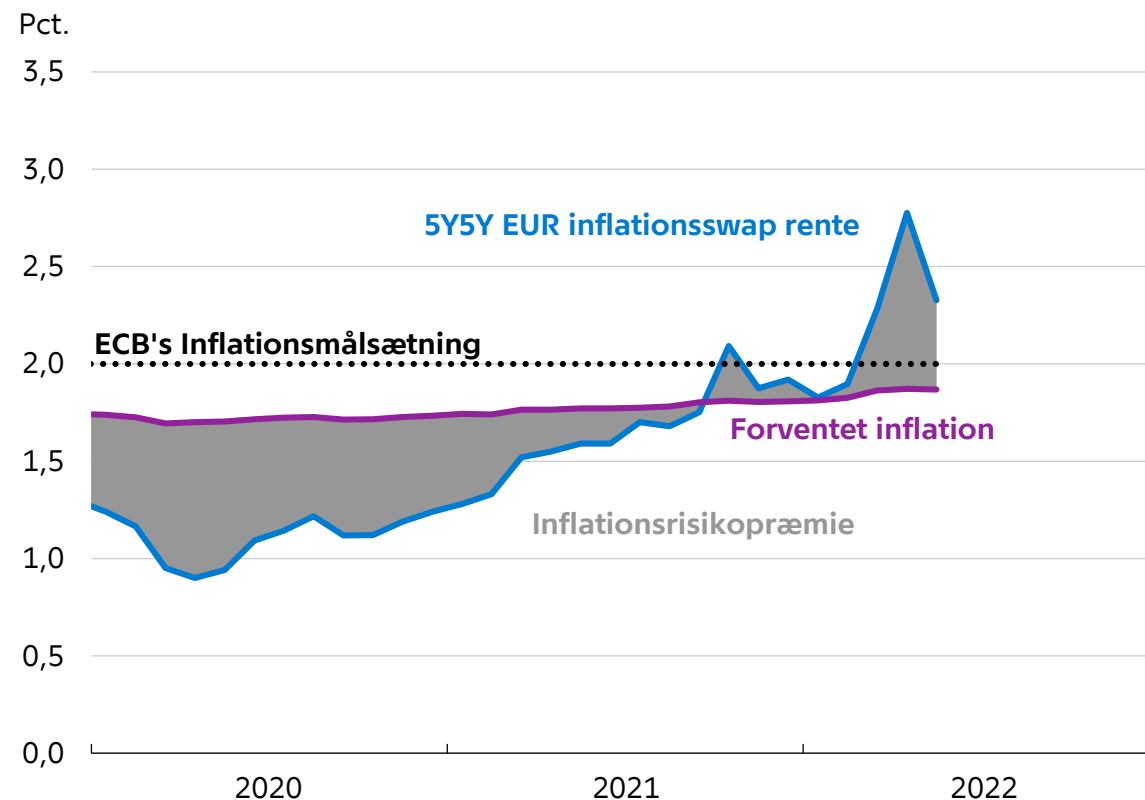
Note: Løntal for Danmark er fra DA's lønstatistik for industrien. For Euroområdet er brugt et indeks for medarbejderomkostninger og for USA er brugt "Atlanta Fed Measure of Median Nominal Wage Growth".
Kilde: Macrobond.

Markedsbaserede inflationsforventninger er steget væsentligt i euroområdet, hvilket primært skyldes risikopræmier

Højere forventet inflation på 5-års horisont...



... men ikke på 10-års horisont

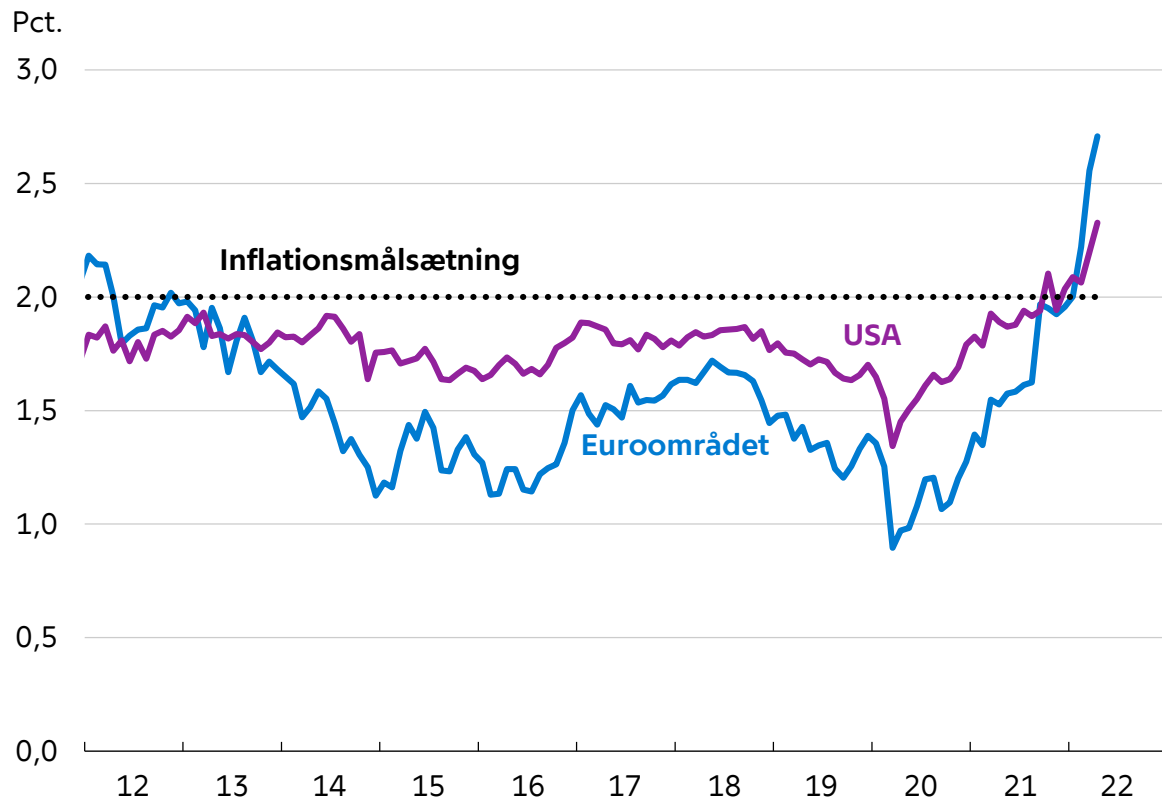


Note: Forventet inflation og inflationsrisikopræmien summer til inflationsswapraten. Estimationen er baseret på en arbitrage-fri rentemodell, som Joslin, Singleton og Zhu (2011) har anvendt på forward inflation linked swaps. Forventningerne er renset for det såkaldte "indexation lag". Når en inflationswap handles til tidspunkt t , bliver den skrevet (indekseret) på europæisk HICP ex tobak på tidspunkt $t-3$. Eurostat offentliggør typisk flash HICP i slutningen af indeværende måned, eller starten af den efterfølgende måned. Derfor er der typisk 2 måneder af kontrakten, hvor HICP er kendt. Det betyder at spot-startende swaps påvirkes af realiseret inflation. Eksempelvis vil 1/6 af betalingsstrømmen for 1-årig spot startende swap være kendt, når kontrakten indgås. Vi renser for dette "indexation lag" ved at estimere modellen på forward-startende swaps i stedet, idet de per konstruktion ikke påvirkes af realiseret inflation. Bemærk at inflationsrisikopræmien er beregnet residualt, og indeholder derfor både selve inflationsrisikopræmien men også andre risikopræmier såsom likviditetsrisikopræmien.

Note: Forventet inflation og inflationsrisikopræmien summer til inflationsswapraten. Udledt fra inflationssswap. Kilde: Thomson Reuters og egne beregninger.

Både markedsdeltagere og husholdninger har inflationsforventninger over 2 pct. på 3-års horisont i USA og euroområdet

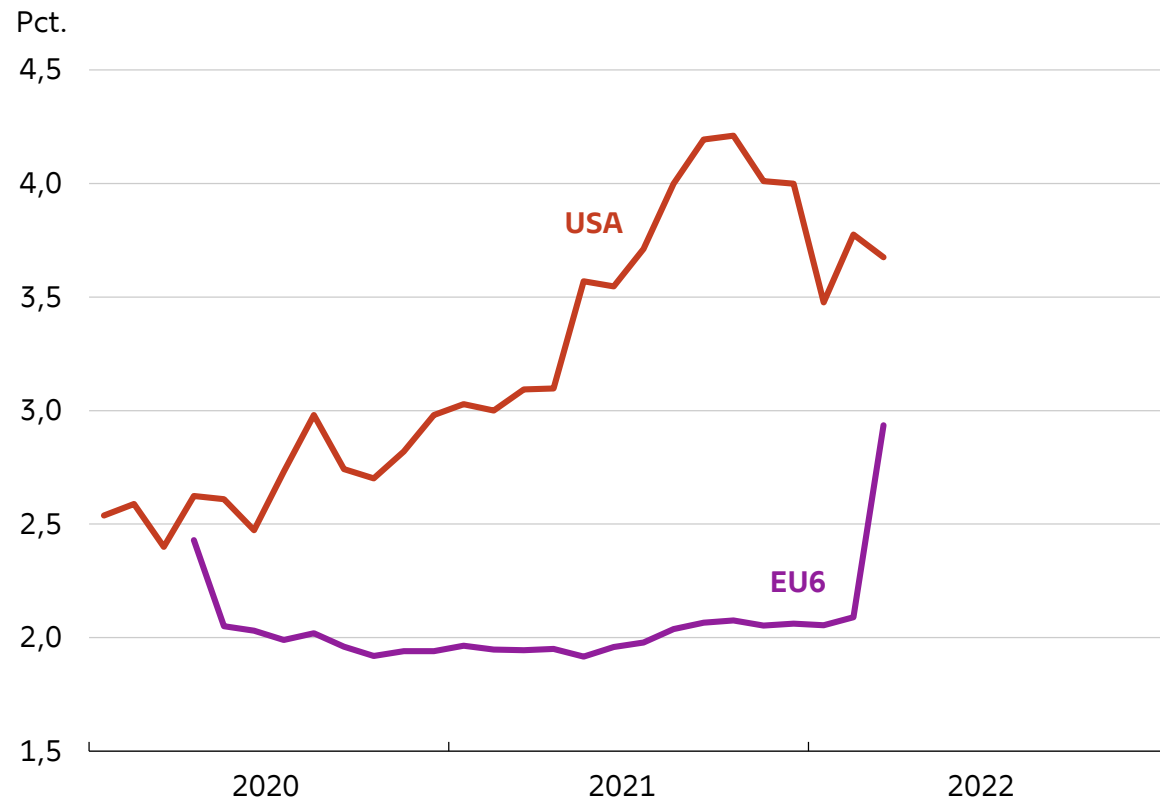
Markedsbaserede inflationsforventninger på 3-års horisont ligger over 2 pct. i både euroområdet og USA



Note: Figuren viser 3-årige Inflationsforventningerne, der er baseret på inflationswaps, og er renset for risikopræmier.

Kilde: Thomson Reuters og egne beregninger.

Husholdningernes 3-årige inflationsforventninger er på vej op i euroområdet



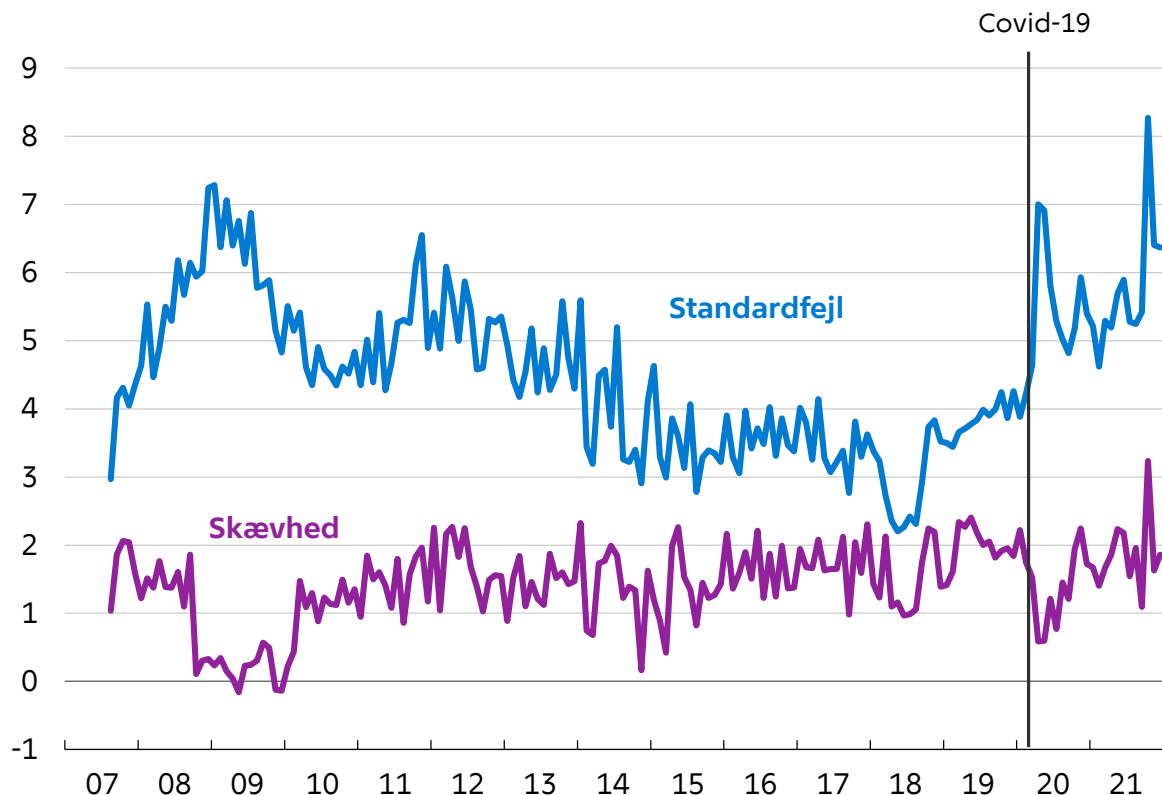
Note: Tidsserierne viser medianforventningen til inflation om tre år. EU6 består af: Tyskland, Frankrig, Italien, Spanien, Holland og Belgien.

Kilde: Federal Reserve Bank of New York og ECBs Consumer Expectations Survey.

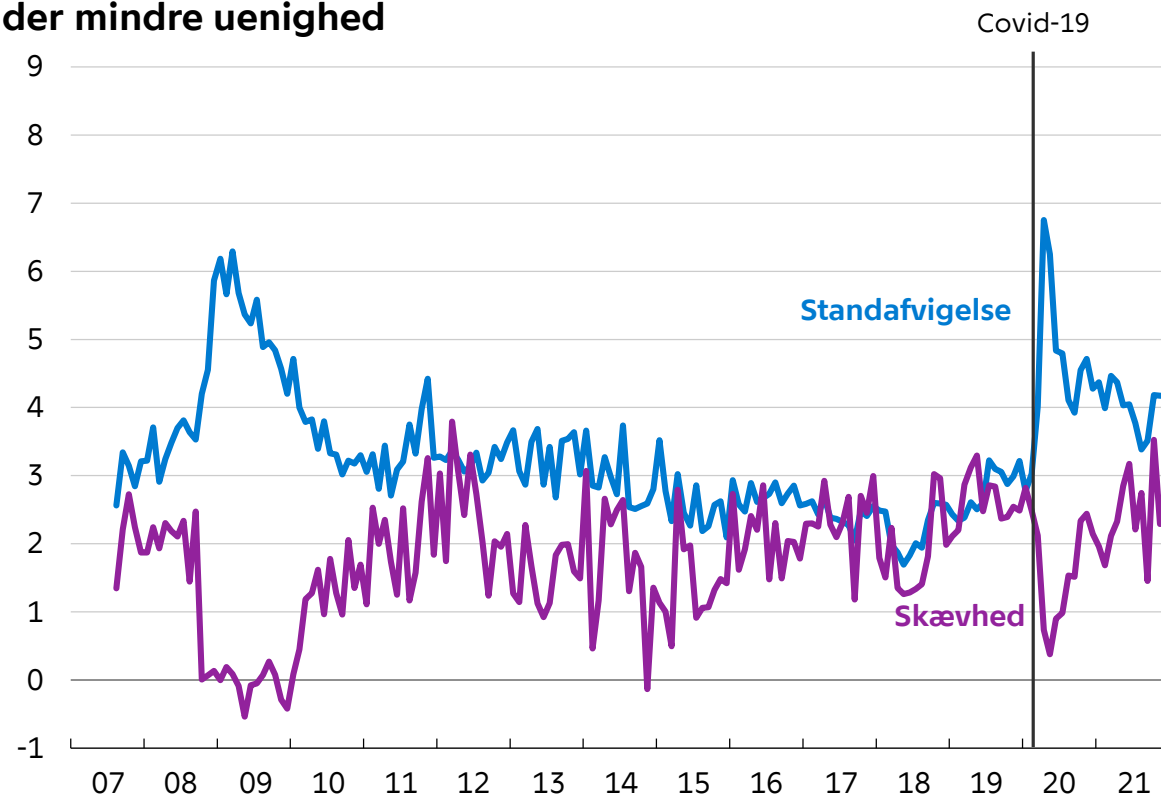


Danske husholdningernes inflationsforventninger har større spredning end tidligere, men der er ikke tegn på, at de er afkoblet

Husholdningerne herhjemme er mere uenige om fremtidig inflation...



... men tillægges en større vægt til husholdninger, som historisk er bedre til at vurdere den aktuelle inflation, er der mindre uenighed

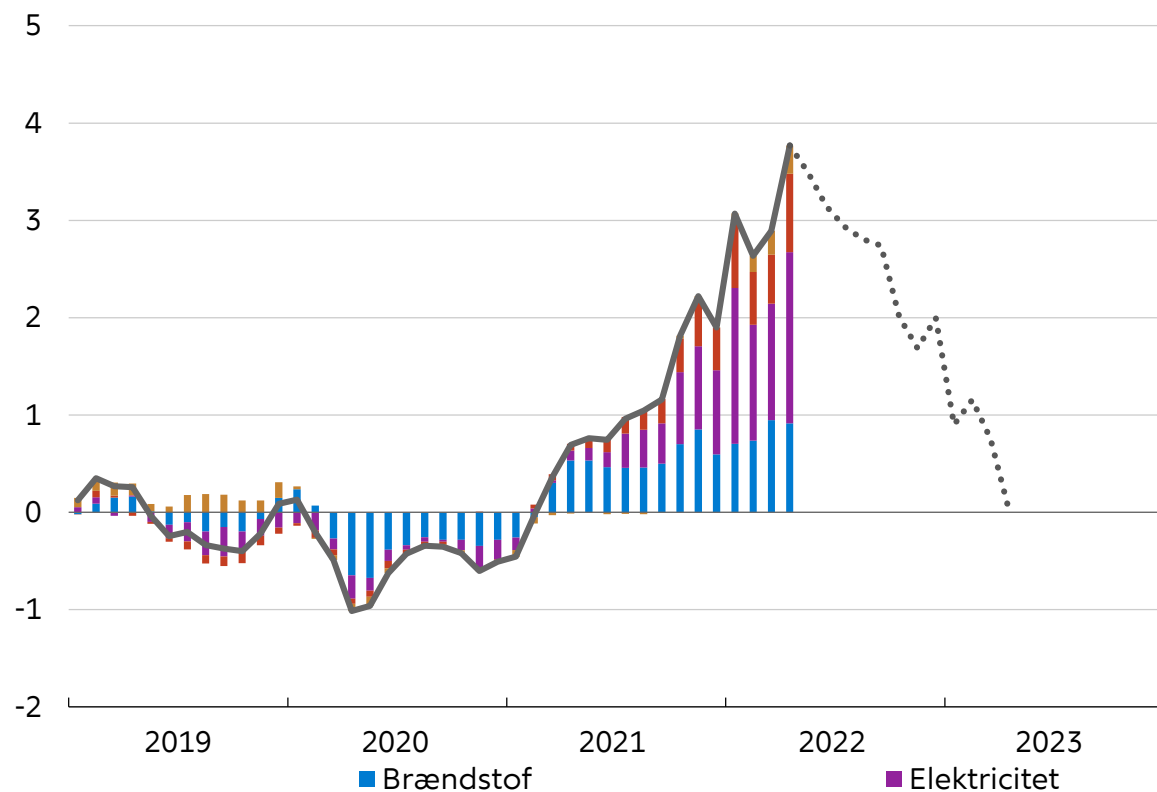


Note: Standardafvigelse er et udtryk for hvor uenige forbrugerne er om fremtidig inflation. Skævhed giver et mål for, hvor størstedelen af forbrugernes forventning til inflationen ligger i forhold til gennemsnittet. Højre figur tillægger husholdninger der historisk har været bedre til at vurdere den aktuelle inflation en større vægt end øvrige husholdninger. Kilde: Danmarks statistik og egne beregninger.

De direkte effekter fra energiprisstigninger forventes at aftage i løbet af året og ind i 2023

Herhjemme forventer markedet et faldende bidrag til HICP fra energi frem mod midten af 2023...

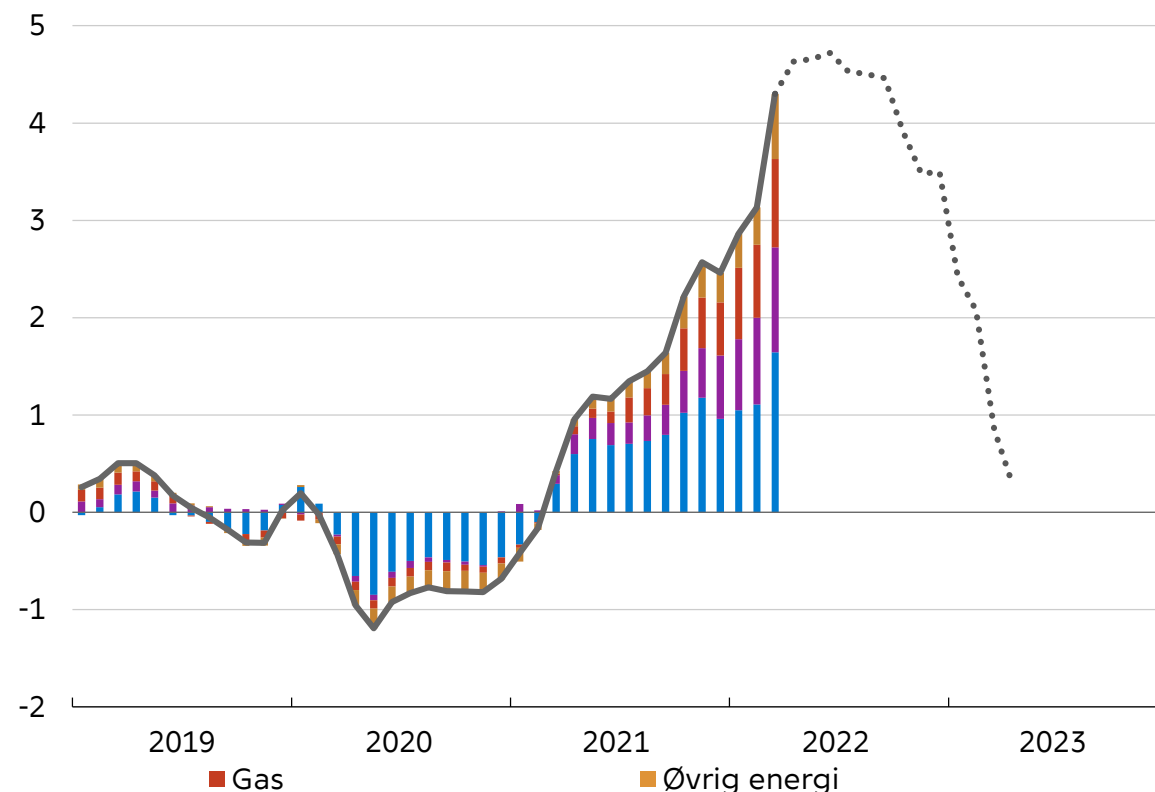
Procentpoint



Note: Bidrag til HICP fra energi er baseret på futures-priser pr. 11. maj.
Kilde: Macrobond.

... hvilket også er gældende for euroområdet

Procentpoint



Note: Bidrag til HICP fra energi er baseret på futures-priser pr. 11. maj.
Kilde: Macrobond.

Konklusion

Inflationen i euroområdet og Danmark er blevet mere bredt funderet i de seneste måneder, hvilket skyldes stærk global efterspørgsel, forstyrrelser i forsyningskæder og høje inputomkostninger.

Vi forventer, at kerneinflationen vil stige i Danmark i 2022 pga. ovennævnte faktorer samt lidt højere lønstigninger.

Vi forventer, at inflationen i Danmark vil falde væsentligt næste år, hvilket bl.a. afspejler en forventning om, at ubalancerne på energimarkedene ikke forværres yderligere. Markedsforventningerne tilsiger også svagt faldende energipriser over samme periode. Samtidig forventer vi, at lavere global efterspørgsel, en forbedring i globale forsyningskæder og stabile energipriser dæmper kerneinflationen i 2023.

Inflationsforventninger i euroområdet og Danmark er steget, men faldende reallønninger og forventninger om pengepolitiske stramninger vil hjælpe med at sikre, at de forbliver velforankrede.

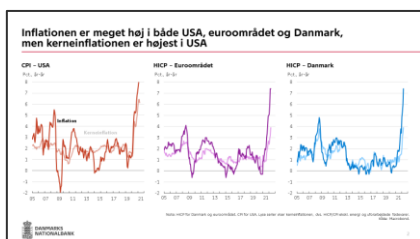
Referencer

- Benigno, Gianluca et al (2022), A New Barometer of Global Supply Chain Pressures, Federal Reserve Bank of New York, Liberty Street Economics
- Camba-Mendez, Gonzalo og Thomas Werner (2017), The inflation risk premium in the post-Lehman period, ECB Working Paper No 2033
- Lane, Phillip (2022), Some Analytical Considerations, ECB tale, maj 2022
- Reis, Ricardo, (2021), Losing the inflation anchor, Brookings Papers of Economic Activity
- Schnabel, Isabel (2022), The globalization of inflation, ECB tale, maj 2022

Mange tak

DET TALTE ORD GÆLDER

- Tak for at invitere mig til at holde et indlæg ved AP Pensions bestyrelses- og medlemsmøde om inflation.
- Inflation er en af de største makroøkonomiske udfordringer netop nu i store dele af den vestlige verden og i Danmark.
- I dag vil jeg tale om årsagerne til og udsigterne for inflation i USA, euroområdet og Danmark.



Slide 2:

- Siden starten af 2021 er inflationen steget kraftigt først i USA og sidenhen i euroområdet og Danmark:
 - I USA var CPI-inflationen i USA i april 8,3 pct. i forhold til 8,5% i marts
 - I euroområdet og Danmark var inflationen (målt ved det EU-harmoniserede forbrugerprisindeks, HICP) i april ca. 7,5 pct.
- Det underliggende prispres er fortsat højere i USA end i euroområdet og Danmark:
 - I USA var kerneinflationen over 6 pct. i USA i april, mens den var lidt under 4 pct. i euroområdet og Danmark.
- Men et par faktorer er værd at bemærke mht. at sammenligne de forskellige økonomiers kerneinflationen (Schnabel, 2022):
 - Kerneinflationen i euroområdet er på det højeste niveau i euroens levetid og over dobbelt så højt som det historiske

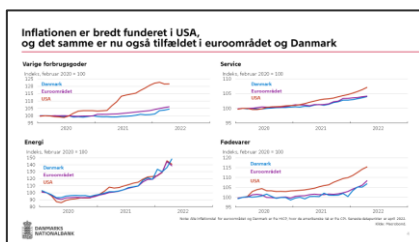
gennemsnit inden pandemien. Det samme er tilfældet i Danmark.

- Kerneinflationen i USA har i tiåret inden pandemien været væsentligt højere end i euroområdet og Danmark. Kerneinflationen startede altså fra et højere niveau i USA.
- I stedet for at se på kerneinflationen kan man se, hvordan prisudviklingen er, hvis man ser bort fra varer, der af den ene eller anden grund er meget volatile på et givet tidspunkt (kaldet trimmet-middel inflation). Den indikerer, at den underliggende inflation i USA og euroområdet udvikler sig ret ens.



Slide 3:

- I den seneste tid har de månedlige ændringer i priserne været høje i alle tre økonomier. Det gælder ikke mindst priserne, der indgår i kerneinflationen.
- Der er dermed indikation på, at nogle af drivkræfterne bag den høje underliggende inflation i USA også er ved at brede sig til euroområdet og Danmark.

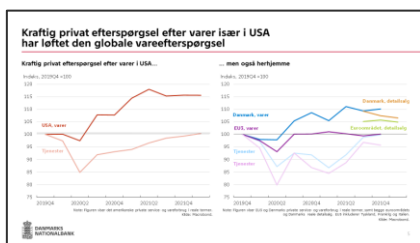


Slide 4:

- Siden starten af 2021 er priserne på varige forbrugsgoder steget væsentligt mere i USA end i euroområdet og Danmark. Det skyldes bl.a. stigningen i priserne på brugte biler og lastbiler, der stod for ca. halvdelen af stigningen i den samlede CPI-kerneinflation i USA i perioden januar-juni 2021. Der er tegn på, at inflationen i varige forbrugsgoder også er ved at brede sig til euroområdet og Danmark. Det vil jeg komme tilbage til.
- Serviceprisinflationen har været væsentligt højere i USA end i euroområdet og Danmark, men i de seneste måneder er den steget i euroområdet og Danmark. Serviceprisinflationen i euroområdet

er nu på det højeste niveau i 20 år og i Danmark på det højeste niveau siden 2009.

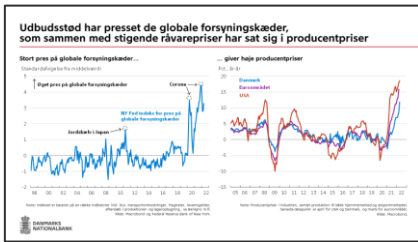
- Energipriserne er steget meget kraftigt i alle tre økonomier siden starten af 2021.
- Fødevarerpriserne er steget hurtigere i USA end i euroområdet og Danmark.
- De kraftige overordnede prisstigninger og den relative prisudvikling på tværs af økonomier er drevet af flere forhold, som jeg vil forklare på de kommende slides. Det har betydning for, hvorledes inflationen kan forventes at udvikle sig, og hvordan centralbanker og andre aktører kommer til at reagere.
 - Stor global vareefterspørgsel understøttet af lempelig økonomisk politik især i USA
 - Forstyrrelser af forsyningskæder
 - Stigende råvarepriser
 - Stramme arbejdsmarkeder



Slide 5:

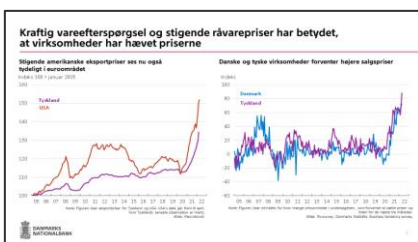
- Det private forbrug af varer – særligt varige forbrugsgoder – steg kraftigt, da økonomierne åbnede op. Det gælder især i USA men også i Danmark, hvorimod forbrugsvæksten i euroområdet har været mere afdæmpet.
- Forskellen i forbrugsvækst på tværs af økonomier skyldes til dels den forskellige udvikling i den disponible indkomst blandt husholdninger, som steg kraftigt især i USA og Danmark og i mindre grad i euroområdet.
- Stigningen i husholdningers disponible indkomst har bl.a. været drevet af finanspolitiske lempelser.
 - I USA var det bl.a. i form af direkte overførsler til borgerne, mens vi Danmark f.eks. har haft udbetalinger af feriepenge.
- Den finanspolitiske stimulans har været større i USA end i eurozonen og Danmark.
- Den kraftige vækst i USA i efterspørgslen efter forbrugsgoder, der bliver produceret globalt, har løftet den globale vareefterspørgsel.
- Derimod har pandemien og nedlukningerne af økonomierne haft en negativ påvirkning på forbruget af tjenesteydelser, som f.eks. restaurantbesøg og rejser, der har været hårdt ramt af restriktioner og frygt for smitte. Det har dog ændret sig i den seneste tid

efterhånden som smitten er faldet, og restriktionerne fjernet. Udsigterne til en normal sommer turistsæson kan derimod lægge grobund for et opsving i service og turistintensive sektorer i de kommende måneder.



Slide 6:

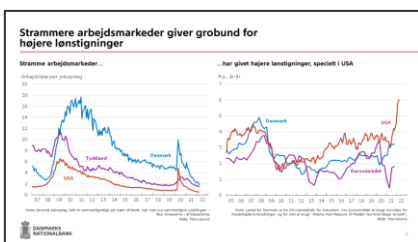
- Samtidig har de gentagne op- og nedlukninger i forskellige dele af verden ført til forstyrrelser af de globale forsyningskæder, hvor mange virksomheder senere i produktionskæden ikke har kunnet få nødvendige materialer.
 - Eksempelvis har produktionen af mikrochips, som i høj grad bliver produceret i Asien, været ramt af nedlukninger, der har forplantet sig i en lavere produktion af mange andre varer, eksempelvis biler.
- De seneste hårde nedlukninger i Kina og krigen i Ukraine forlænger perioden med forstyrrelser af produktions- og forsyningskæder.
- Forsyningsproblemer, højere råvarepriser og stærk efterspørgsel har ført til en kraftig stigning i producentpriserne.
 - Producentpriser steg i første omgang kraftigt i USA, men har gradvist spredt sig til euroområdet og Danmark, se figur til højre.



Slide 7:

- Kraftig global vareefterspørgsel drevet af USA betyder, at virksomheder, der opererer internationalt, i højere grad har været i stand til at vælte høje energipriser og andre inputomkostninger over på forbrugerpriserne.
- Det har løftet inflationen - i første omgang i USA men sidenhen i euroområdet og Danmark - på varige forbrugsgoder som eksempelvis biler, der bliver solgt på globale markeder.

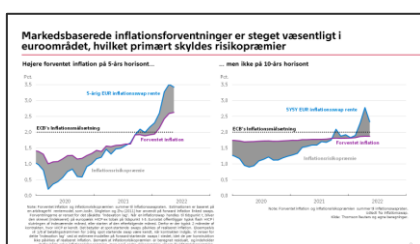
- Det betyder at virksomheder i f.eks. Tyskland har været i stand til at hæve eksportpriserne ligesom i USA, se figur til venstre.
- De seneste tal tyder på, at virksomheder i Tyskland og Danmark i højere grad end tidligere planlægger at sætte prisen op over de kommende måneder, se figur til højre
- Således kan en relativ prisstigning på energipriser og andre inputomkostninger føre til en aggregeret prisstigning på en lang række varer og tjenesteydelser. Det vil kalde på en reaktion fra centralbankerne, der har som opgave at sikre lav og stabil inflation.
- Vi forventer, at stramme arbejdsmarkeder og store opsparinger blandt husholdninger vil blive ved med at understøtte global efterspørgsel på kort sigt.
- Samtidig vil nedlukninger i Kina og krigen i Ukraine blive ved med at skabe forstyrrelser i forsyningskæderne i den kommende tid.
- Vi forventer derfor, at ovennævnte faktorer samt høje inputomkostninger og lidt højere danske lønstigninger vil løfte den underliggende inflation i Danmark i 2022.
- Over det kommende år forventer vi, at den globale efterspørgsel vil gå ned i gear bl.a. pga. finans- og pengepolitiske stramninger i USA. ECB har også i noget tid været i gang med at stramme pengepolitikken ved at fremskynde tidspunktet for, hvornår den forventer at stoppe sine opkøbsprogrammer og begynde med at sætte de pengepolitiske renter op. Det har afspejlet sig i højere renter på de finansielle markeder – både i euroområdet og i Danmark. Det vil over tid lægge en dæmper på aktiviteten i økonomien.
- I 2023 forventer vi således, at lavere global efterspørgsel bl.a. som følge af strammere pengepolitik fra Fed og ECB, stabile inputomkostninger og en forbedring i globale forsyningskæder vil sænke kerneinflationen i Danmark.



Slide 8:

- I forhold til lønvæksten har genåbningen af økonomierne ført til rekrutteringsvanskeligheder i virksomhederne. Der er i dag færre ledige pr. jobopslag end før finanskrisen i både USA, Tyskland og Danmark, se figur til venstre.
- Et rekordhøjt antal virksomheder melder også fortsat, at mangel på arbejdskraft er en begrænsende produktionsfaktor.

- I USA har presset på arbejdsmarkedet sat sig i høje lønstigninger.
- I euroområdet er lønstigningstakten fortsat afdæmpet, mens den er højere i Danmark.
- I euroområdet tyder lønforhandlinger, der er blevet afsluttet siden starten af 2022, på moderat højere lønvækst på omkring 3 pct. i 2022, se Lane 2022.
- Genåbningen af kontaktintensive serviceindustrier og lidt højere lønstigninger kan løfte serviceprisinflationen den kommende tid i euroområdet og Danmark pga. stigende efterspørgsel igennem sommermånederne.
- I Danmark er ledigheden på det laveste niveau siden 2008, hvilket i sig selv kan bidrage til lidt højere lønstigninger. Det er der plads til efter en længere periode, hvor konkurrenceevnen er blevet styrket. Men det er vigtigt at skelne lønstigninger, der afspejler et stramt arbejdsmarked, fra lønstigninger, der afspejler forventninger om fremtidige prisstigninger.
- Hvis der er stor efterspørgsel efter arbejdskraft, så vil lidt højere lønstigninger i Danmark hjælpe med at efterspørgslen efter arbejdskraft tilpasses udbuddet. Men det er vigtigt at holde sig for øje, at den høje inflation og forventninger om, at den vil blive ved med at være høj lidt endnu, ikke er en god anledning til at lade lønningerne stige mere end det, der i forvejen var udsigt til.



Slide 9:

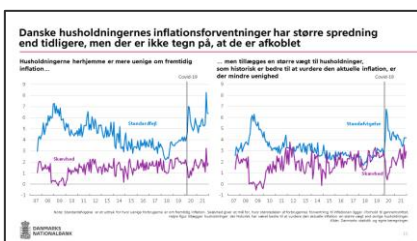
- I den forbindelse er det relevant at kigge på inflationsforventninger. Markedsforventningerne over de næste 5 år ligger nu over Den Europæiske Centralbanks (ECB) mellemfristede målsætning på 2 pct.
- Markederne ser dog stadig inflationspresset som primært værende midlertidigt i forhold til den længere tidshorizont.
 - Den forventede inflation fra om 5 år, over de følgende 5 år (dvs. perioden 2027-2032), ligger stadig tæt på, men under ECB's målsætning på 2 pct.
- De markedsbaserede inflationsforventninger er dermed stadig forankrede tæt på 2% især for længere tidshorisonter.
- Inflationsrisikopræmien, der er et udtryk for usikkerheden ved fremtidig inflation, er vendt fra at være negativ siden den europæiske gældskrise til at blive positiv i løbet af 2021 og i 2022.

- Hvor en negativ inflationsrisikopræmie kan tolkes som et udtryk for frygt for deflation, kan en positiv inflationsrisikopræmie ses som et udtryk for frygt for stagflation, se f.eks. Camba-Mendez og Werner (ECB, 2017).
- Dermed ser markederne nu en større risiko for stagflation end tidligere.



Slide 10:

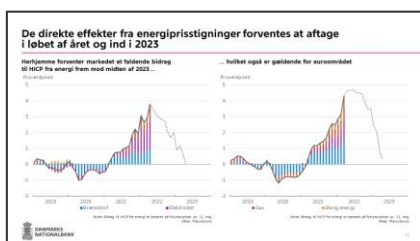
- De finansielle markeders 3-årige inflationsforventninger ligger over 2 pct. både i euroområdet og USA. Siden starten af 2022 har de 3-årige markedsforsventninger ligget højere i euroområdet end i USA for første gang siden 2013, se figur til venstre
- Blandt husholdninger er inflationsforventningerne stadig højere i USA.
- ECBs seneste forbrugerundersøgelse viser at medianforventninger til inflationen om 3 år steg til 3 pct. i marts efter at have ligget stabilt omkring 2 pct. under pandemien, se figur til højre.
- Schnabel (2022) har argumenteret for, at ECB nu bliver nødt til at reagere for at undgå en risiko for en afkobling af inflationsforventningerne.



Slide 11:

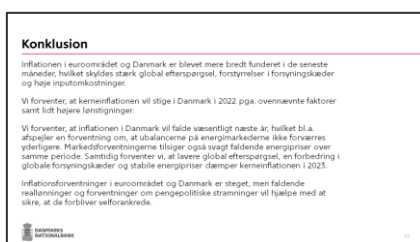
- De seneste forskningsresultater peger på to alternative indikatorer for, om inflationsforventningerne er på vej mod at blive afkoblet (Se Reis, 2021):
 - En stigende standard afvigelse imellem husholdningernes inflationsforventninger er et tegn på, at husholdningerne er blevet mere uenige om fremtidig inflation.
 - En faldende skævhed imellem husholdningernes inflationsforventninger er en indikation på, at nogle få har meget høje inflationsforventninger.

- Herhjemme er husholdningerne blevet mere uenige om den fremtidige inflation efter covid-19 pandemien brød ud, samtidig med at skævheden er faldet, se figur til venstre.
- Hvis vi tillægger en større vægt til husholdninger, som historisk er bedre til, at vurdere den aktuelle inflation, er der mindre uenighed, se figur til højre
- Samlet set er der ikke tegn på at husholdningernes inflationsforventninger er afkoblet i Danmark.



Slide 12

- Markedsdeltagere forventer prisfald på olie, gas og elektricitet over de kommende år.
- Det betyder, at de direkte effekter fra energiprisstigninger forventes at blive mindre i løbet af i år og i 2023 i både Danmark og euroområdet.
- Det er en af forklaringerne på, hvorfor vi forventer, at inflationen falder væsentligt i Danmark næste år.




Slide 13:

- Lad mig opsummere:
- Inflationen i euroområdet og Danmark er blevet mere bredt funderet i de seneste måneder.
- Stærk global efterspørgsel, forstyrrelser i forsyningskæder, høje energipriser og stramme arbejdsmarkeder taler for at den underliggende inflation vil stige i Danmark i løbet af 2022.
- Inflationsforventninger i euroområdet og Danmark er steget, men faldende reallønninger og forventninger om pengepolitiske stramninger vil hjælpe med at sikre at de forbliver velforankrede.

- Vi forventer, at inflationen vil falde væsentligt i Danmark i 2023 pga. følgende faktorer:
 - Vi forventer, at ubalancerne på energimarkedet ikke forværres yderligere. Priserne på kontrakter om fremtidige leverancer af energi indikerer da også, at der på markederne er forventninger om svagt faldende energipriser over det kommende år.
 - Vi forventer at lavere global efterspørgsel bl.a. som følge af strammere pengepolitik fra Fed og ECB, en forbedring i globale forsyningskæder og stabile energipriser vil sænke kerneinflationen.

Referencer

- Berlingo, Gianluca et al (2022), A New Barometer of Global Supply Chain Pressures, Federal Reserve Bank of New York, Liberty Street Economics
- Casarès-Heredia, Gonzalo og Thomas Warner (2017), The inflation risk premium in the post-Lehman period, ECB Working Paper No 2053
- Lane, Philip (2022), Some Analytical Considerations, ECB talk, maj 2022
- Reis, Ricardo (2022), Losing the Inflation anchor, Brookings Papers of Economic Activity
- Schnabel, Isabel (2022), The globalization of inflation, ECB talk, maj 2022

 10