

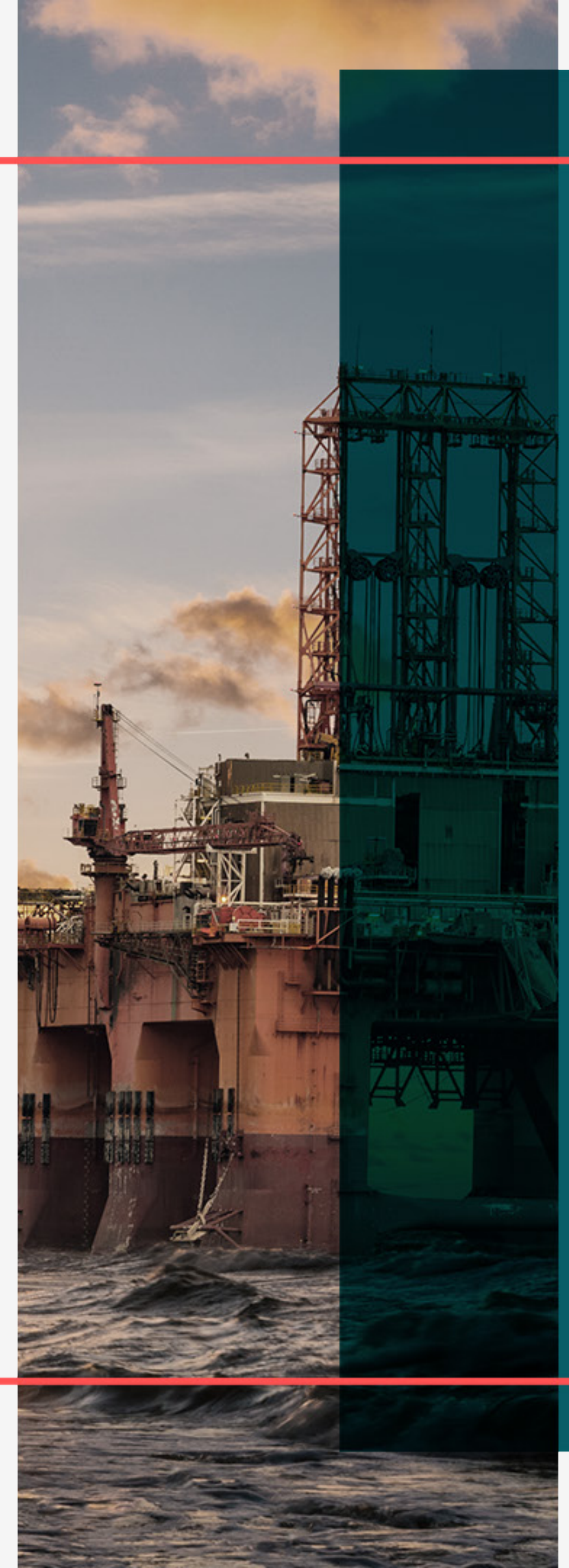
# FREMTIDEN FOR OLIE- OG GASINDVINDING I NORDØEN

AFTALE MELLEM REGERINGEN, V, RV, SF, DF OG K  
4. DECEMBER 2020

# INDHOLD

1. Baggrund om olie- og gasproduktionen i Nordsøen
2. Aftalens elementer
3. Klimaeffekter
4. Økonomi

# 1. OLIE- OG GASPRODUKTION I NORDSØEN

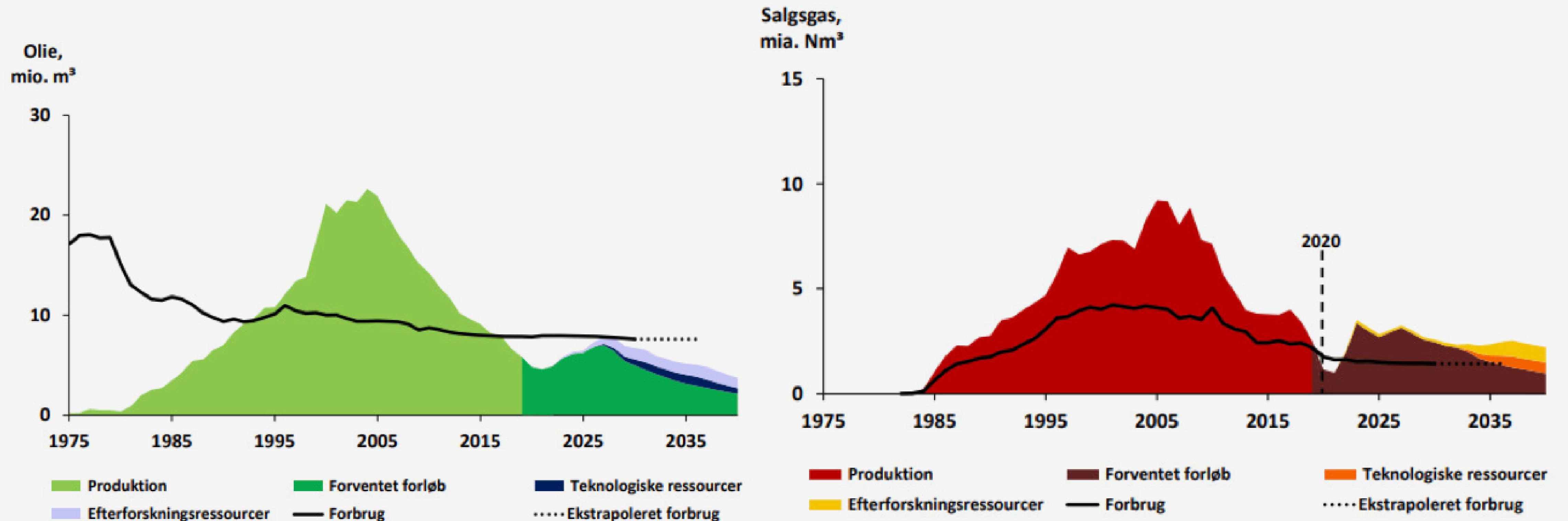


# HISTORISK BAGGRUND

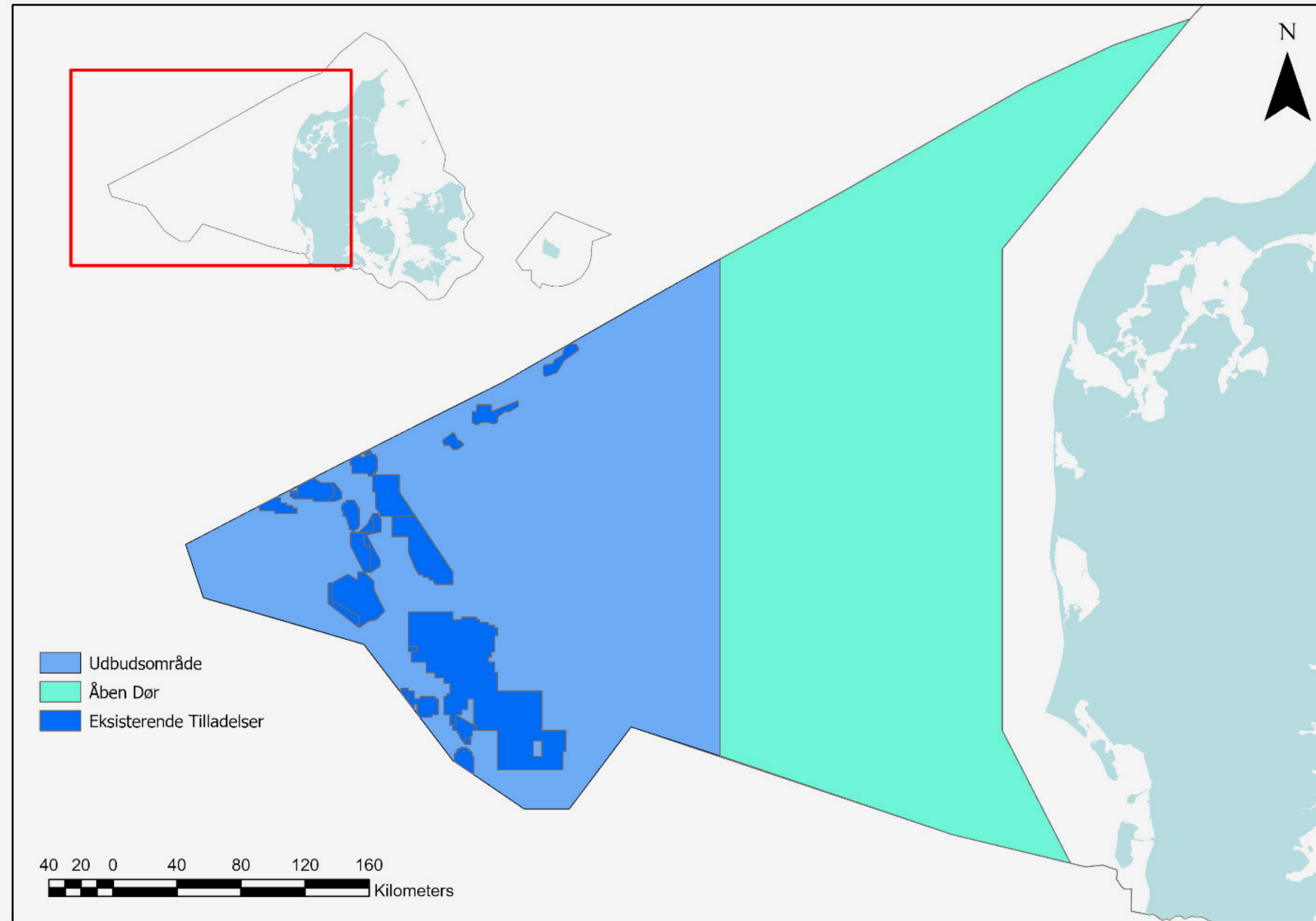
- 1962:** ENERETSBEVILLING TIL EFTERFORSKNING OG PRODUKTION I DANMARK TIL A.P. MØLLER. DANNELSE AF DANSK UNDERGRUNDS CONSORTIUM (DUC).
- 1966:** FØRSTE EFTERFORSKNINGSBORING I NORDSØEN (KRAKAFELTET) – FØRSTE FUND I 1967.
- 1972:** START AF OLIEPRODUKTION I DANMARK. OPRETTELSE AF DONG.
- 1984:** FØRSTE EKSPORT AF NATURGAS FRA NORDSØEN TIL NATURGASSYSTEMET.
- 2005:** OPRETTELSE AF NORDSØFONDEN MHP. AT VARETAGE STATSLIG DELTAGELSE.
- 2017:** DONG FRASÆLGER E&P TIL INEOS A/S.
- 2016:** 7. UDBUDSRUNDE. 16 TILLADELSER MEDDELES.
- 2017:** INDGÅELSE AF NY NORDSØAFTALE (BL.A. GENOPBYGNING AF TYRA-FELTET).
- 2018:** A.P. MØLLER-MÆRSK FRASÆLGER MAERSK OLIE OG GAS TIL TOTAL S.A.
- 2019:** CHEVRON OG SHELL (DUC) OVERDRAGES TIL HHV. TOTAL OG NORECO.

# PRODUKTION OG FORBRUG AF OLIE OG GAS

Seneste produktionsprognose for olie og gas (sept. 2020)



# UDBUDSRUNDEOMRÅDET OG ÅBEN DØR-OMRÅDET



# NUVÆRENDE LICENSFORMER

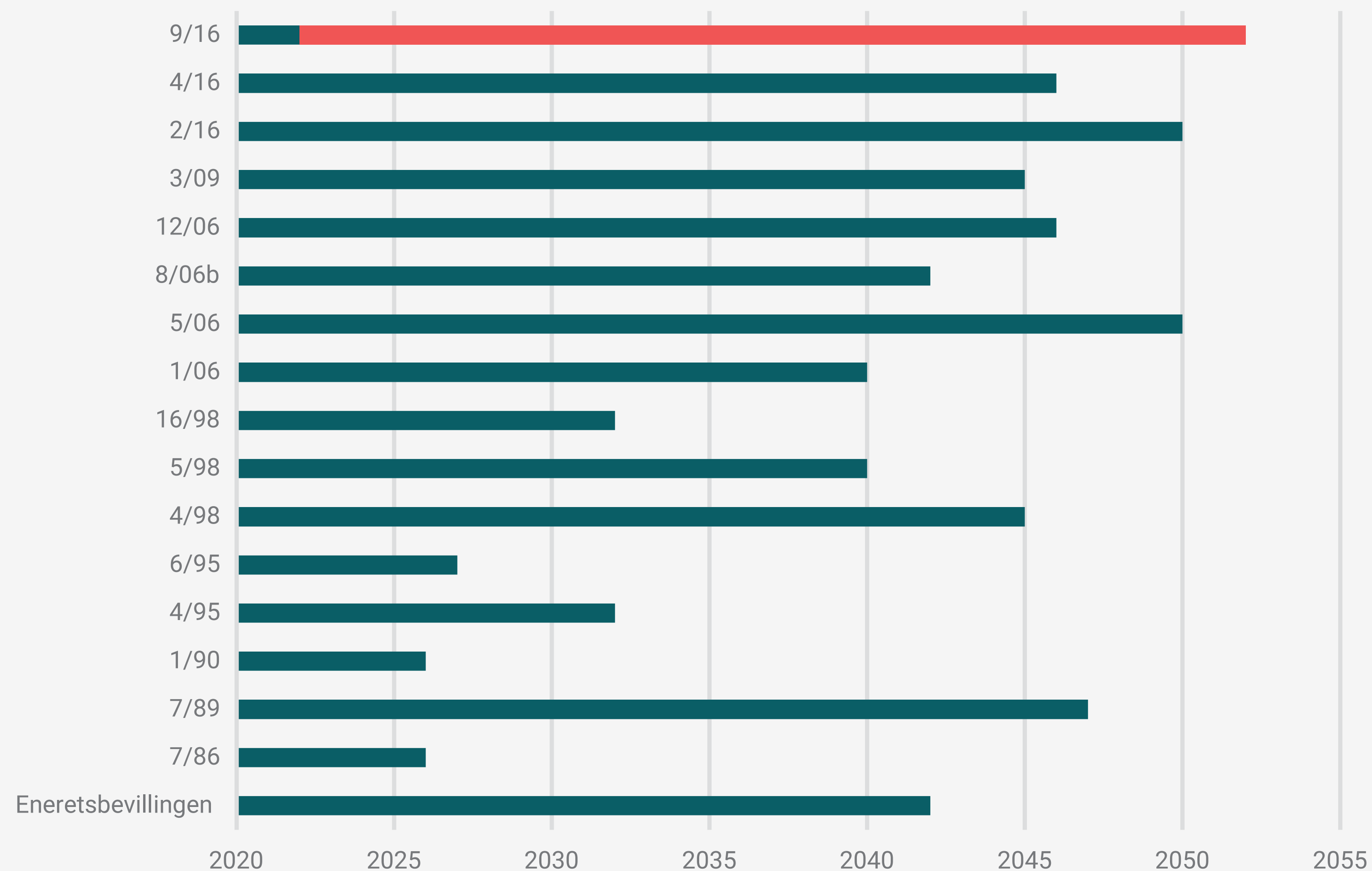
- Udbudsrunder
- Minirunde
- Naboblok
- Åben Dør procedure

Tildelingsprocedure	Antal tilladelser meddelt	Antal tilladelser gældende pr 1.oktober 2019
1-7 udbudsrunder (§12a)	93	17
Mini-runde (§12b)	4	1
Åben Dør (§12c)	27	0
Nabo (§12d)	6	1

# EKSISTERENDE TILLADELSER

- I dag ca. 20 producerende felter og ca. 55 faste installationer (platforme)
- Ca. 0,1 % af den globale olie- og gasproduktion stammer fra den danske produktion

Eksisterende tilladelser og anlæg





# AFVIKLING

- Den samlede afvikling af eksisterende platforme og lukning af boringer m.v. vil være forbundet med omkostninger i størrelsesordenen 41 mia. kr. for alle eksisterende tilladelser i den danske Nordsø.
- Størstedelen af de 41 mia. kr. forventes afholdt i 2043.
- Omkostningerne dækkes af selskaberne og Nordsøfonden alt efter deltagelse.
- Der føres løbende tilsyn med, at selskaberne har midler til afvikling.



Kilde: Energistyrelsen på baggrund af prognosedata fra 2019

# 2. AFTALENS ELEMENTER



# POLITISK AFTALE OM FREMTIDENS OLIE- OG GASINDVINDING I NORDSØEN

En 2050-slutdato for al indvinding af olie og gas

Frivillig aftale med selskaber, som berøres af slutdato

Aflysning af 8. udbudsrunde og alle fremtidige udbudsrunder

Nedlæggelse af Åben Dør-området

Udvikling af CCS i Nordsøen

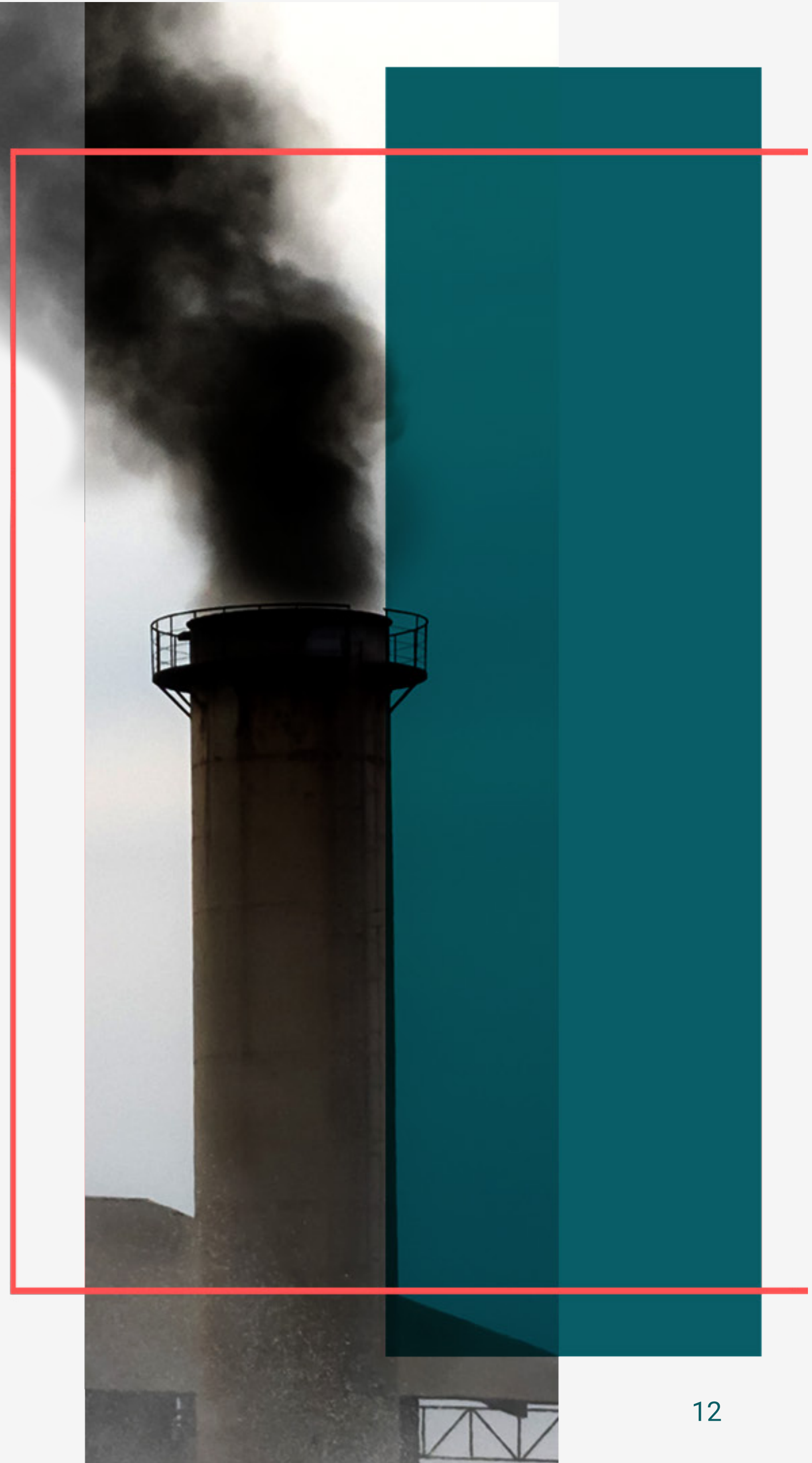
Stabile muligheder og vilkår for Nordsøen frem til 2050-slutdatoen

Samarbejde med branchen om elektrificering

Indsats for vækst og udvikling i Esbjerg

Globalt lederskab

# 3. KLIMAEFFEKTER



# TO TYPER MULIGE EFFEKTER PÅ UDLEDNINGER AF DRIVHUSGASSER

## Udledninger fra produktionen

- **≈ 4-5 pct. af total udledning ved olie og gas**
- **Egetforbrug (brændstof), flaring og direkte meta-udledninger**
- **Indgår i nationale udledningsopgørelser**
- **Omfattet af ETS**
- **Forventet udledning som følge af dansk olie- og gasindvinding (pba. prognose):**
  - **2030: 1,23 mio. tons. CO<sub>2</sub>e**
  - **2040: 1,25 mio. tons. CO<sub>2</sub>e**

## Udledninger fra forbruget af den producerede olie og gas

- **Påvirkes det globale forbrug af reduceret dansk produktion?**
  - **Reduceret dansk produktion kan påvirke olieprisen, som påvirker forbruget**
- **Opgøres ikke traditionelt for dansk produktion**

# KLIMAEFFEKT - PRODUKTION

Seneste produktionsprognose for olie og gas (sept. 2020)

## To forskellige tilgange

*Stanford studie: Masnadi et. al. (2018):*

- Livscyklus evaluering af up- og midstream GHG emissioner i forbindelse med råolieproduktion
- Lægges til grund for IEAs og Copenhagen Economics vurdering
- Laveste klimaaftryk ved dansk olieproduktion (karbonintensitet): 3,3 g CO<sub>2</sub>e/MJ
- Globalt gennemsnit: 10,3 g CO<sub>2</sub>e/MJ

*Rystad Energy (2019)*

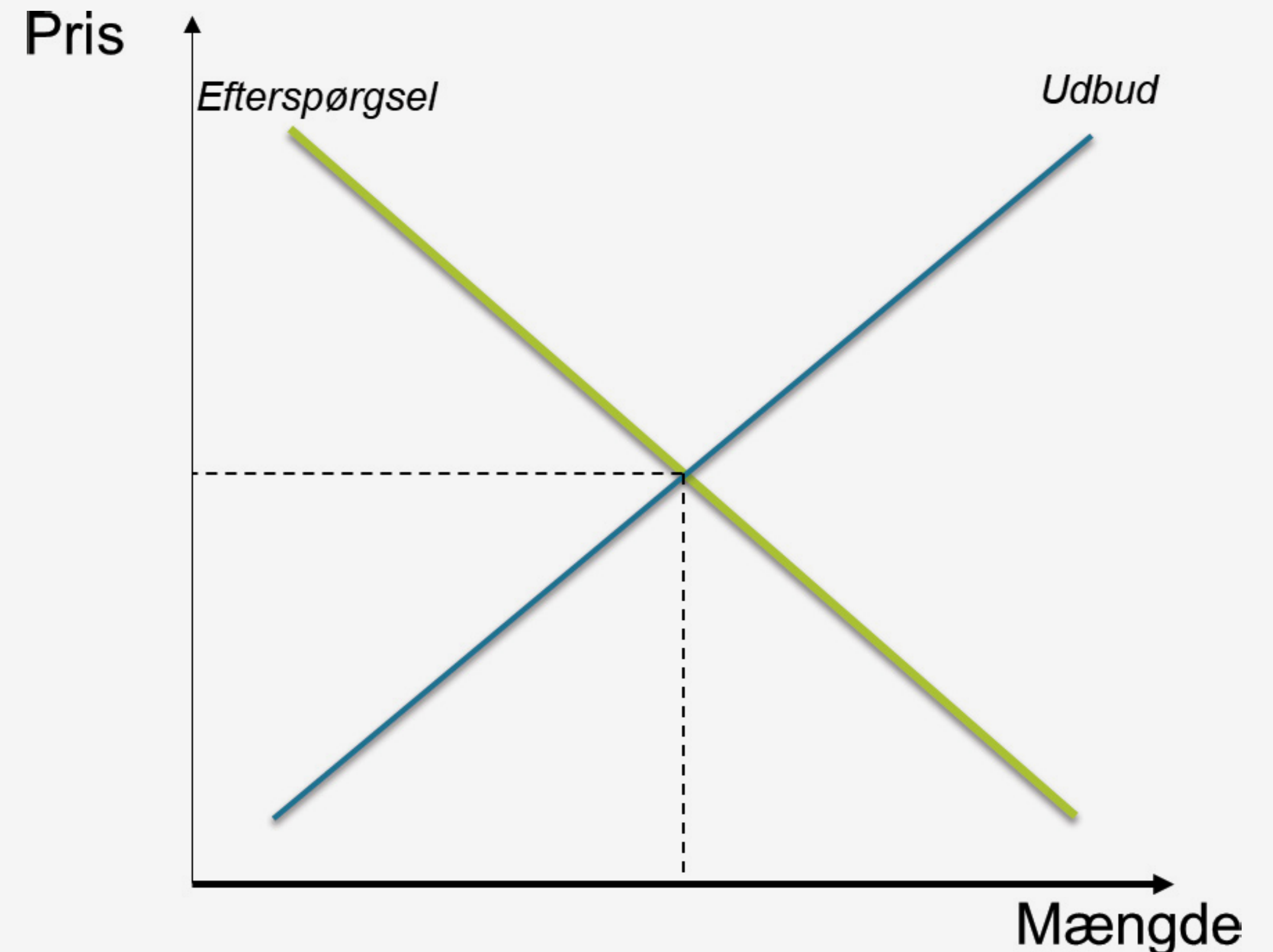
- Baseret på data fra 2019 (et øjebliksbillede) og medtager både olie og gas produktion
- Medtager CO<sub>2</sub> emissioner fra forbrænding (fuel + flare), men ikke direkte metan udledninger
- Relativt høj karbonintensitet ved dansk olieproduktion: 27 kg CO<sub>2</sub>/BOE (olietøndeækvivalent)
- Globalt gennemsnit: 19 kg. CO<sub>2</sub>/BOE

# KLIMAEFFEKT – UDENLANDSKE STUDIER

## Fæhn et. al. (2017): Climate Policies in a Fossil Fuel Producing Country: Demand versus Supply Side Policies

- ▶ Udgangspunkt: Effekt af nedlukning af eksisterende norske oliefelter. Reaktion fra verdensmarkedet ved at skrue op for produktion svarende til 2/3 af den norske produktion. Således en reel reduktion på 1/3.
- ▶ Bagvedliggende årsag: Mindre udbud  $\rightarrow$  højere pris  $\rightarrow$  mindsket forbrug/substitution.
- ▶ Kan ikke overføres til gas pga. bedre substitutionsmuligheder fra kul til gas. Kan derfor ikke anvendes som basis for vurdering af samlet effekt ved indgreb i dansk olie- og gasproduktion

**IEA's vurdering:** "... with Denmark's oil output being very small global terms it is likely to have only a marginal impact on the market. As for emissions, this will depend on which producers step up to replace lost Danish production and the average greenhouse gas emission intensity from those producers compared with Denmark"



# KLIMAEFFEKT – DANSKE STUDIER

## Copenhagen Economics (2020)

- ▶ Konklusion: En dansk produktionsbegrænsning vil medføre øgede globale udledninger.
- ▶ Bagvedliggende årsag: Mindsket dansk produktion vil afløses af produktion andre steder med højere karbonintensitet.
- ▶ Central antagelse: Dansk produktion udgør for lille en andel, til at der sker påvirkning på prisfastsættelsen globalt. Desuden historisk grund til at forvente, at OPEC neutraliserer en evt. mulig påvirkning ved at tilpasse udbuddet.
- ▶ Antager en risiko for at olie (i tilfælde af en global prisstigning) substitueres med kul.
- ▶ Karbonintensitet hentet fra Stanfordstudie.

**Klimapartnerskabet for energi og forsyning foreslår, at der i samarbejde med offshore-branchen udarbejdes en handlingsplan for en effektivisering og delvis elektrificering**



# KLIMAEFFEKT – DANSKE STUDIER

## Klimarådets analyse fra juni 2020:

- Klimarådet anbefaler, at 8. udbudsrunde aflyses på grund af stærkt internationalt signal og en mindre klimaeffekt
- Klimarådet vurderer, at kulstoflækagen til at ligge mellem 0,65 til 0,95, hvilket angiver den øgede udledning i ton CO<sub>2</sub>e fra udenlandsk olie og gas, når Danmark reducerer produktionen svarende til ét ton CO<sub>2</sub>e. Centralt skøn for lækageeffekt: 0,8
- Forbehold for antagelse om den fremtidige andel af naturgas i produktionen
- Vurdering af effekt ved aflysning af 8. udbudsrunde\* Beskeden effekt for nationale udledninger (0,02 mio. tons CO<sub>2</sub>e i 2030)
- Vurdering af global effekt:
  - ▶ Reduktionseffekt afhængig af lækageeffekt: ved reduktion i national udledning på 100 mio. ton CO<sub>2</sub>, vil øget produktion i udlandet udlede mellem 65 og 95 mio. ton CO<sub>2</sub>. Derfor netto-reduktion på globale udledninger 5 til 35 mio. tons. CO<sub>2</sub>.
- **Hovedkonklusionen** er dog, at resultatet er forbundet med stor usikkerhed. Lækageraten næppe er over 1, dvs. at mindre dansk olie og gas vil reducere de globale udledninger, og at i denne vurdering indgår at gas i dag måske er mere grøn end kul, men at naturgas fremadrettet i stigende grad er i konkurrence med vedvarende energi og dermed skal betragtes som et sort brændsel i tidsperspektivet for 8. runde.

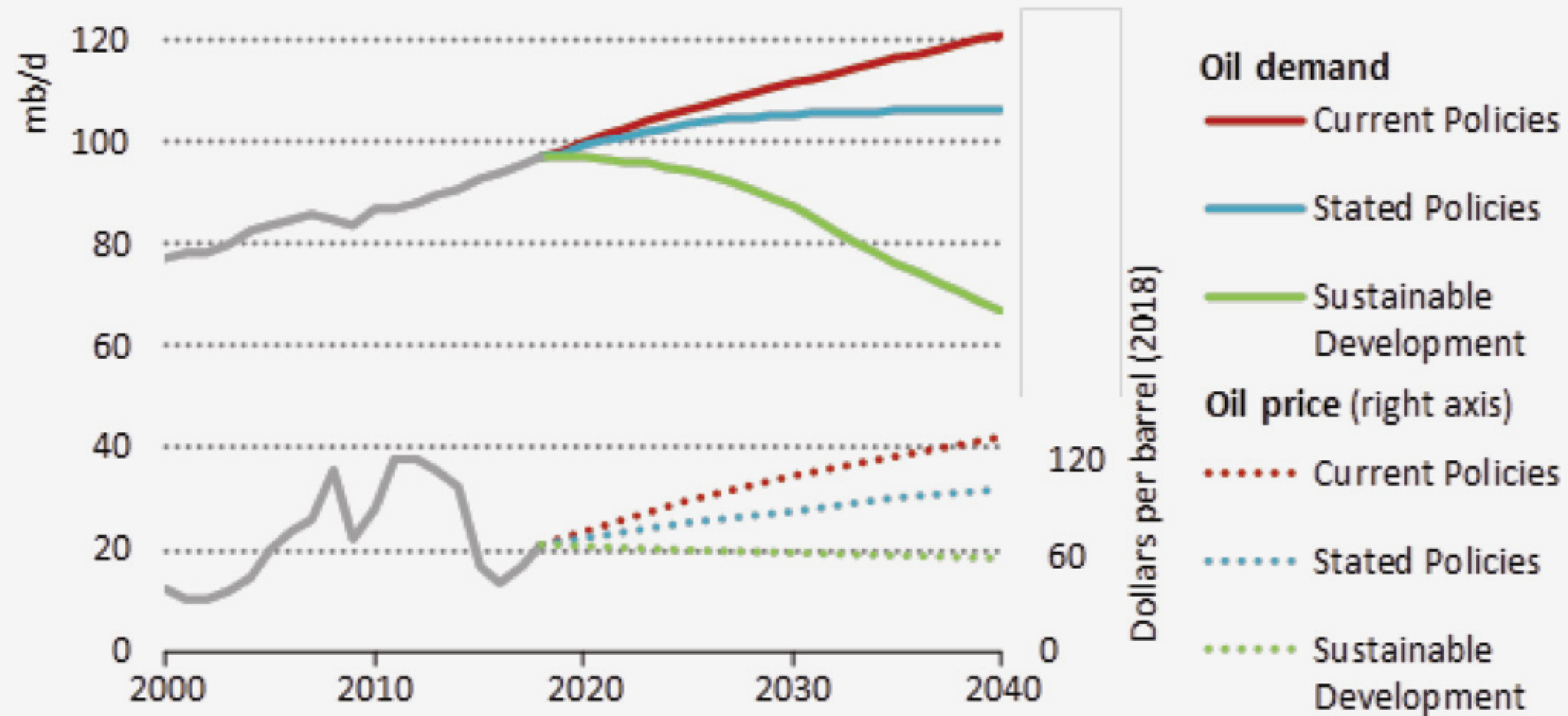
\* Der regnes i Klimarådets analyse kun på aflysning af 8. udbudsrunde, men rapporten konkluderer, at hvis 8. runde aflyses, må kommende runder nødvendigvis også aflyses.

# KLIMAEFFEKT - SAMLET

- Klimarådet anbefaler, at 8. runde aflyses pga. stærkt internationalt signal og mindre klimaeffekt.
- Den globale kvantitative positive eller negative effekt (ton CO<sub>2</sub>) af et dansk olie- og gasproduktionsstop vil formentlig være meget begrænset, da den danske produktion udgør maks. 0,1% af den globale produktion.
- Det er Energistyrelsens samlede vurdering på baggrund af de gennemgåede videnskabelige studier, at det ikke kan afvises, at en isoleret reduktion af dansk olie- og gasproduktion kan have en global klimaeffekt. Det norske studie og Klimarådet peger på en positiv effekt, som dog er meget lille. Omvendt effekten kan være positiv, er den i givet fald for lille til, at der kan drages en robust konklusion om en evt. global klimaeffekt.

# KLIMAEFFEKT – FORBRUG OG PRIS

Forventninger til global olieefterspørgsel og –pris, IEA 2019



# FORVENTET REDUKTION I MÆNGDEN AF PRODUCERET OLIE

## Scenarium

**2050-slutdato og aflysning af 8. udbudsrunde**

## Effekt

**En antaget reduktionseffekt på produktionsprognosen på 9-15 pct. Opgjort i tønder olieækvivalenter (boe) er effekten, at der antages en mindre produktion på ca. 151 mio. boe**

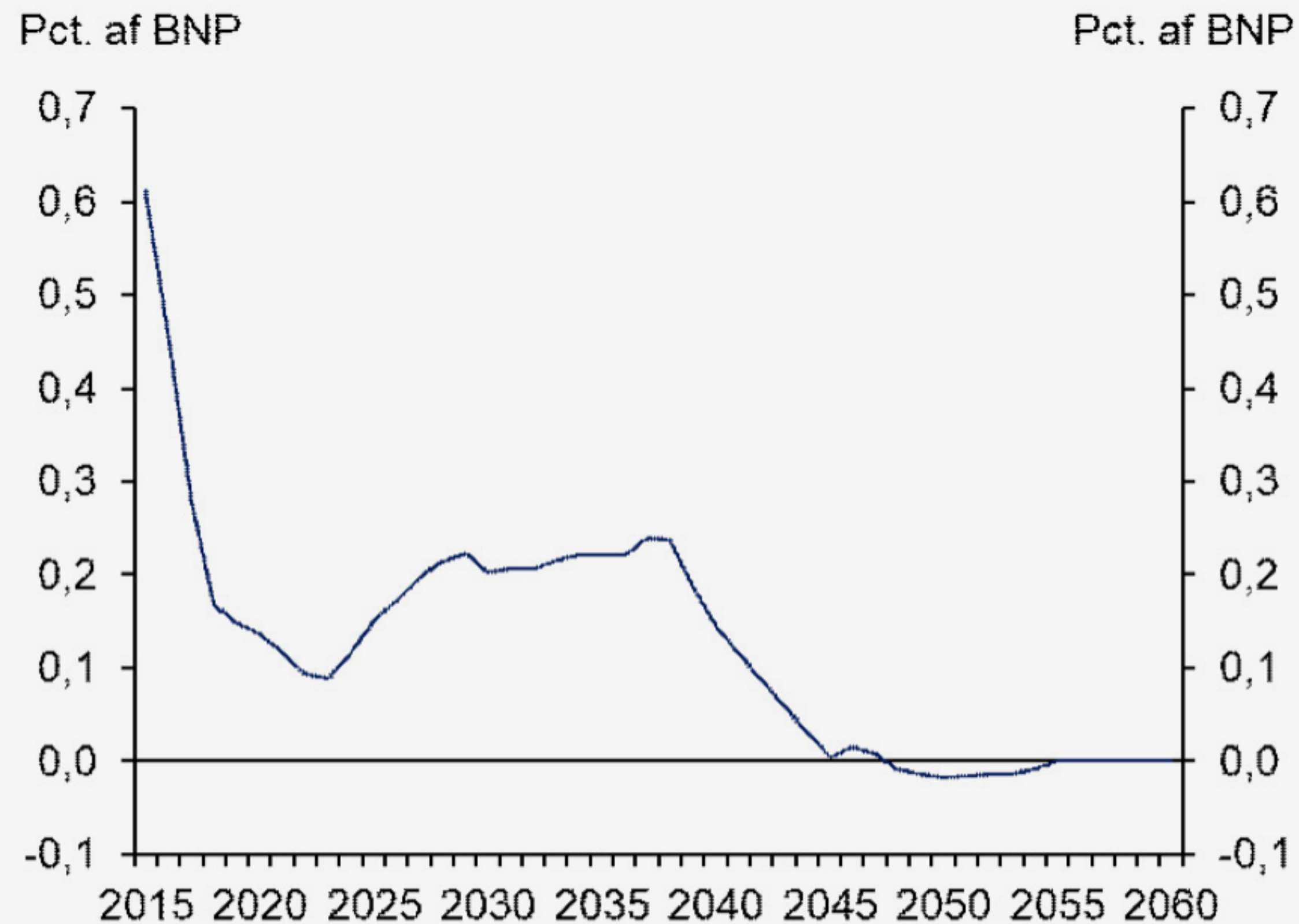
**Det bemærkes, at der er væsentlig usikkerhed ved antagelsen af effekter**

# 4. ØKONOMI



# STATENS FORVENTEDE INDTÆGTER

## Strukturelle nordsøprovenuier



- Figuren illustrerer den forventede udvikling i de strukturelle Nordsøprovenuier
- På baggrund af prognosen fra september 2020 forventes et samlet provenu på 87,6 mia. kr.

Statens samlede indtægter fra olie- og gasindvindingen i Nordsøen er i perioden 1972-2019 opgjort til godt 540 mia. DKK i 2019-niveau.

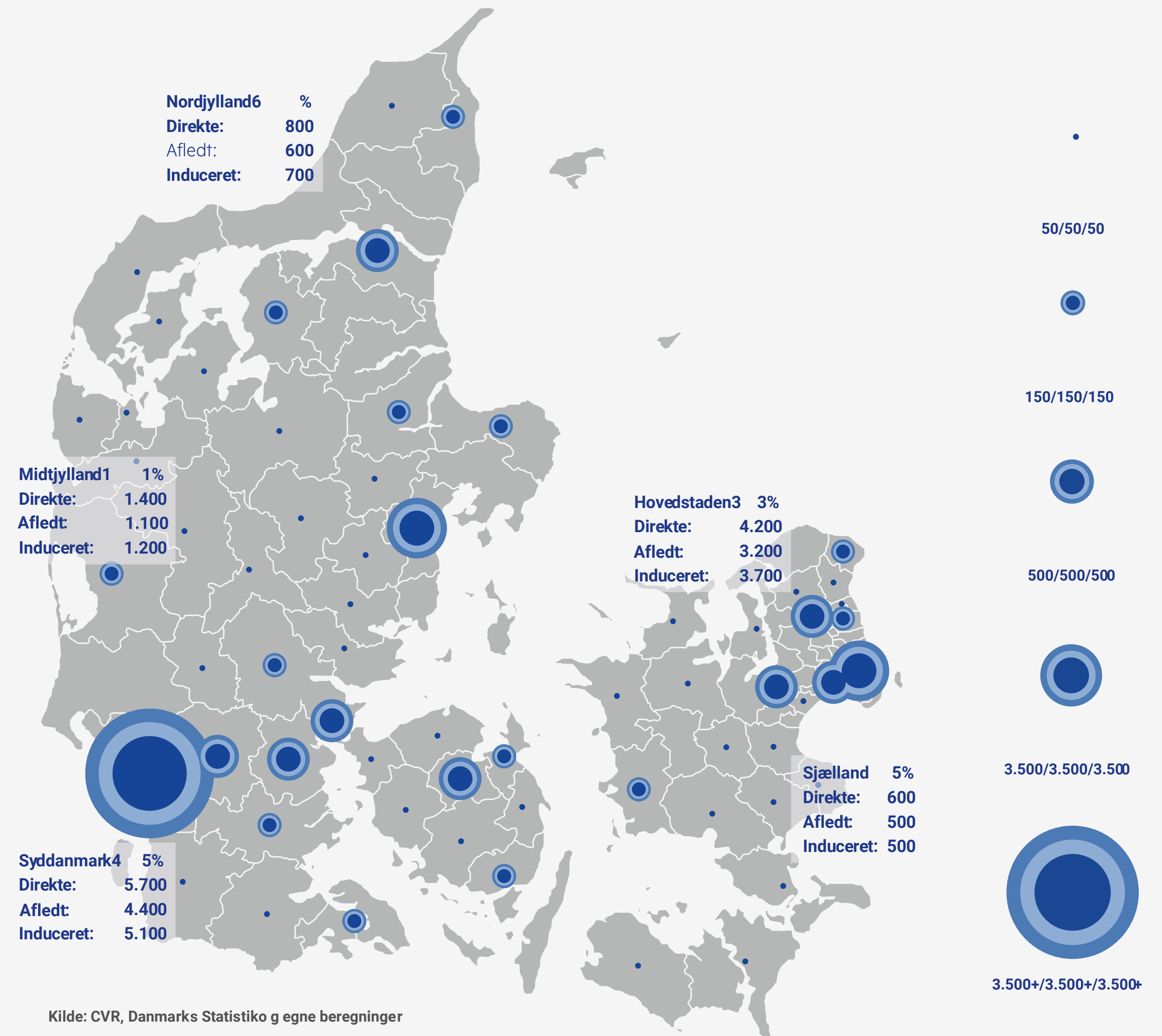
# EFFEKTER

- Samlet reduktionseffekt i olie- og gasprognosen på 9-15 pct.
- Statslig provenueffekt på 13 mia. kr. frem mod 2050.
- 2050-slutdato inkl. aflysning af 8. udbudsrunde vurderes at medføre et varigt finansieringsbehov på 90 mio. kr. årligt.

2021-niveau"	Slutdato og aflysning af 8. runde*"
Strukturelt årligt provenutab 2021-2024	90 mio. kr.
Varig årlig virkning (dvs. virkning på holdbarhed)	90 mio. kr.
Akkumuleret faktisk provenutab frem mod 2050	13 ¼ mia. kr.
Årligt tab på BNP (2028-2050)	1 ¼- 2 ¼ mia. kr.

# BESKÆFTIGELSE I NORDSØEN

- Ifølge DAMVAD Analytics er 45 pct. af arbejdspladserne placeret i Region Syddanmark, hvoraf de fleste i Esbjerg. DAMVAD Analytics anfører på basis af tal fra 2012-2013, at cirklerne angiver intervaller, hvor kommunerne er indplaceret jf. figur.
- På baggrund af tal fra Danmarks Statistik var der i 2017 ca. 4.500 direkte og indirekte beskæftiget i industrien.
- *Figur: DAMVAD Analytics 2016 for Olie Gas Danmark*



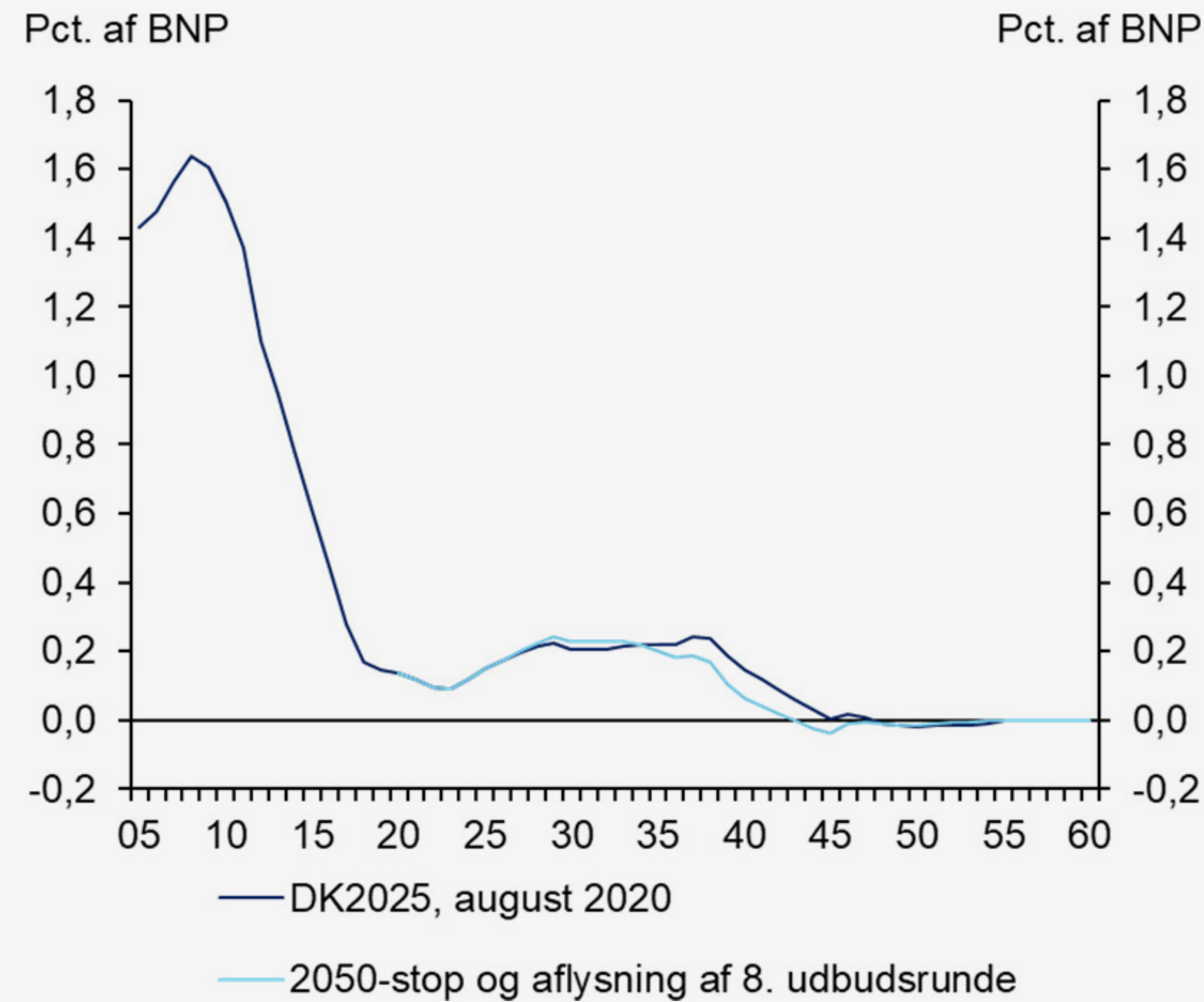


# SPØRGMÅL?



# NORDSØAFTALE OM 2050-STOP OG AFLYSNING AF 8. UDBUDSRUNDE

**FIGUR 1:** STRUKTURELLE NORDSØINDTÆGTER



**FIGUR 2:** VIRKNING PÅ STRUKTUREL PRIMÆR SALDO

