



# RESSOURCEOPGØRELSE OG PROGNOSE



27. august 2019

---

## RESSOURCEOPGØRELSE OG PROGNOSE

Energistyrelsen udarbejder hvert år en opgørelse af de danske olie- og gasressourcer og en produktionsprognose på lang sigt.

Der er foretaget mindre ændringer i forhold til prognosen fra sidste år, idet prognosen for olie og gas er nedskrevet med henholdsvis 3 pct. og 1 pct. i forhold til sidste års prognose. [Link til prognoser.](#)

Danmark forventes ikke være nettoeksportør af olie, heller ikke i 2024, hvor Danmark i sidste års prognose forventedes at være nettoeksportør. Forventningerne til Danmark som nettoeksportør svarer således til sidste års prognose med undtagelse af året 2024.

For gas forventes Danmark fortsat at være nettoeksportør af gas til efter 2035 bortset fra årene 2020-2021 på grund af genopbygning af anlæggene på Tyra feltet. Dette svarer til sidste års prognose.

For perioden 2023 til 2028 har prognosen for gas et næsten konstant forløb i modsætning til sidste års prognose, som havde et relativt varierende forløb.

Der er fortsat stor usikkerhed om udbygningen af en række projekter, hvilket bidrager til, at prognosen til stadighed er forbundet med en del usikkerhed.

---

### RESSOURCEOPGØRELSE

**Kategorierne reserver og betingede ressourcer** i ressourceopgørelsen er samlet set nedskrevet med 4 mio. m<sup>3</sup> olie, mens de samlede gasressourcer er opjusteret med 1 mia. Nm<sup>3</sup>.

Reserver og betingede ressourcer udgjorde således pr. 1. januar 2019 samlet 128 mio. m<sup>3</sup> olie og 70 mia. Nm<sup>3</sup> salgsgas, jf. tabel 1. Pr. 1. januar 2018 var reserverne og de betingede ressourcer samlet opgjort til 139 mio. m<sup>3</sup> olie og 72 mia. Nm<sup>3</sup> salgsgas.

Hvis opgørelserne skal sammenlignes, skal opgørelsen pr. 1. januar 2018 korrigeres for den mellemliggende produktion i 2018. Med denne korrektion udgør ressourcerne i den tidligere opgørelse 132 mio. m<sup>3</sup> olie og 69 mia. Nm<sup>3</sup> salgsgas.

Ressourceopgørelsen er baseret på de såkaldte tekniske ressourcer. Det vil sige, at tidspunktet for ophør af produktionen ikke er bestemt af driftsøkonomiske kriterier.

Ændringerne af skønnene for ressourcerne skyldes primært følgende forhold:

- Ressourcerne i kategorierne reserver og betingede ressourcer er blevet revurderet som

følge af nye data og oplysninger bl.a. baseret på produktionserfaringer. Det har ført til både op- og nedskrivninger og samlet set til en nedskrivning af olieressourcerne på 4 mio. m<sup>3</sup> og en opjustering på 1 mia. Nm<sup>3</sup> for gassen.

- Reserverne for felterne Halfdan, Valdemar og Tyra er revurderet, baseret på bl.a. produktionserfaringer.

- Der er foretaget overførsel af ressourcer fra kategorien uafklaret udbygning til afvist udbygning, idet flere fund er tilbageleveret siden sidste opgørelse og dermed indgår i kategorien afvist udbygning.

**De teknologiske ressourcer** er et skøn for indvindingspotentialer ved anvendelse af ny teknologi. Energistyrelsen har ikke fundet grundlag for at revidere de teknologiske ressourcer i forhold til sidste år.

**Efterforskningsressourcerne** er et skøn for indvindingen fra kommende nye fund som følge af de igangværende og kommende efterforskningsaktiviteter. Energistyrelsen har på baggrund af nye oplysninger og modning af projekter revurderet efterforskningsressourcerne, og samlet set er bidraget for olie uændret i forhold til sidste år, mens bidraget for gas er opskrevet med 2 mia. Nm<sup>3</sup>.

TABEL 1. RESERVER OG BETINGEDE RESSOURCER PR. 1. JANUAR 2019

	OIL, m. m <sup>3</sup>		SALES GAS, bn. Nm <sup>3</sup>
	Reserves		Reserves
Ongoing recovery and approved for development		Ongoing recovery and approved for development	
CECILIE	0	CECILIE	-
DAGMAR	0	DAGMAR	0
DAN	10	DAN	0
GORM	2	GORM	0
HALFDAN	23	HALFDAN	6
HARALD	0	HARALD	0
KRAKA	1	KRAKA	0
LULITA	0	LULITA	0
NINI	1	NINI	-
RAVN	2	RAVN	0
REGNAR	0	REGNAR	0
ROAR	1	ROAR	2
ROLF	0	ROLF	0
SIRI	1	SIRI	-
SKJOLD	4	SKJOLD	0
SOUTH ARNE	13	SOUTH ARNE	3
SVEND	0	SVEND	0
TYRA (incl. TYRA SE)	7	TYRA (incl. TYRA SE)	13
VALDEMAR	7	VALDEMAR	4
<b>SUBTOTAL</b>	<b>70</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>28</b>
Justified for development	0	Justified for development	0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>70</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>28</b>
	<b>Contingent resources*</b>		<b>Contingent resources*</b>
Development pending	43	Development pending	25
Development unclarified	1	Development unclarified	0
Development not viable	14	Development not viable	17
<b>SUBTOTAL</b>	<b>58</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>42</b>
<b>TOTAL 2019</b>	<b>128</b>	<b>TOTAL 2019</b>	<b>70</b>

\* **Betingede ressourcer**

Klassen omfatter projekter for udbygninger af fund og nye felter eller videreudbygning af eksisterende felter, hvor det tekniske eller kommercielle grundlag endnu ikke er på plads til en endelig beslutning om udbygning. Disse projekter er inddelt i tre kategorier:

**Afventende udbygning:** Kategorien omfatter projekter med potentiale for en kommerciel udbygning.

**Uafklaret udbygning:** Denne kategori omfatter projekter, der menes at kunne blive kommercielle eller projekter, der ikke er kommercielle i den nuværende økonomiske situation, men som kan blive det i nær fremtid.

**Afvist udbygning:** Kategorien omfatter udbygningsprojekter, der ikke anses for kommercielle under de nuværende betingelser.

## SYSTEMATISK OPGØRELSE AF RESSOURCERNE

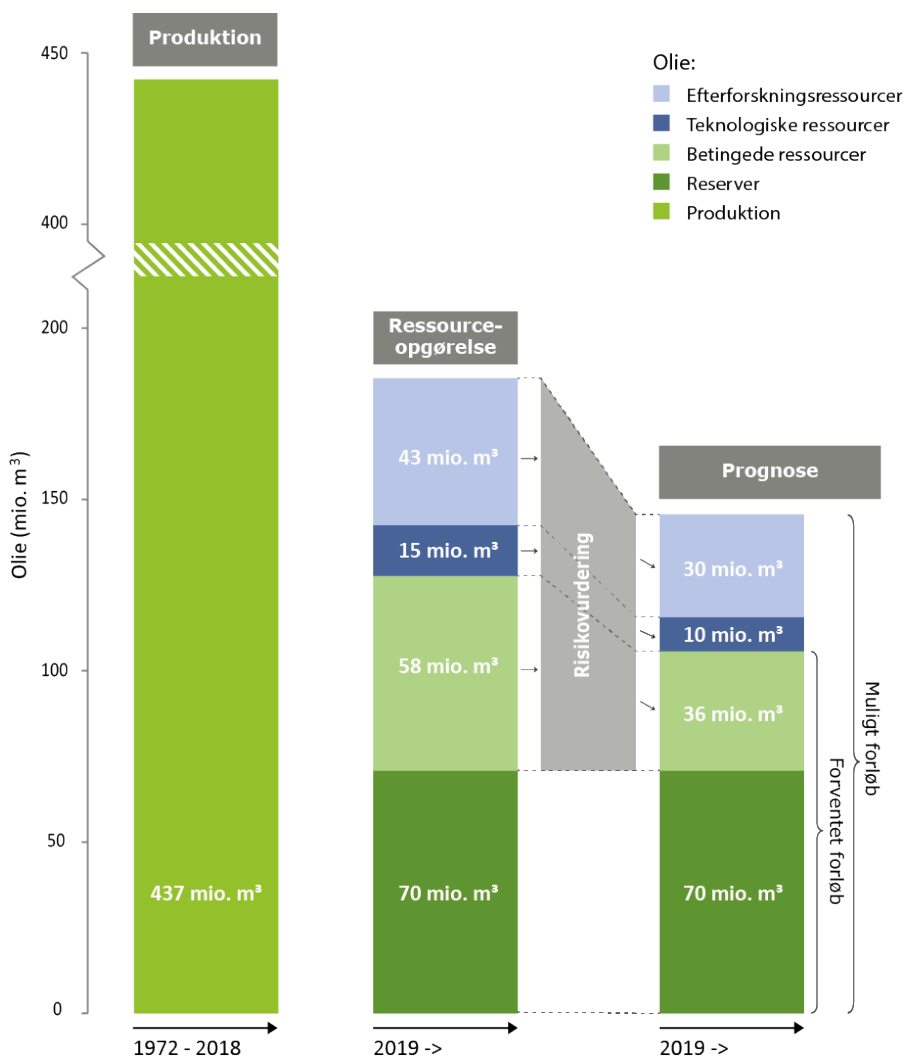
Til opgørelsen af Danmarks olie- og gasressourcer benytter Energistyrelsen et klassifikationssystem for kulbrinter. Formålet med klassifikationssystemet er at opgøre ressourcerne på en systematisk måde. En beskrivelse af klassifikationssystemet findes på

styrelsens hjemmeside [www.ens.dk](http://www.ens.dk). På grundlag af ressourceopgørelsen udarbejdes produktionsprognoser for olie og gas på kort og lang sigt bl.a. til brug for Finansministeriets fremskrivninger af statens indtægter.

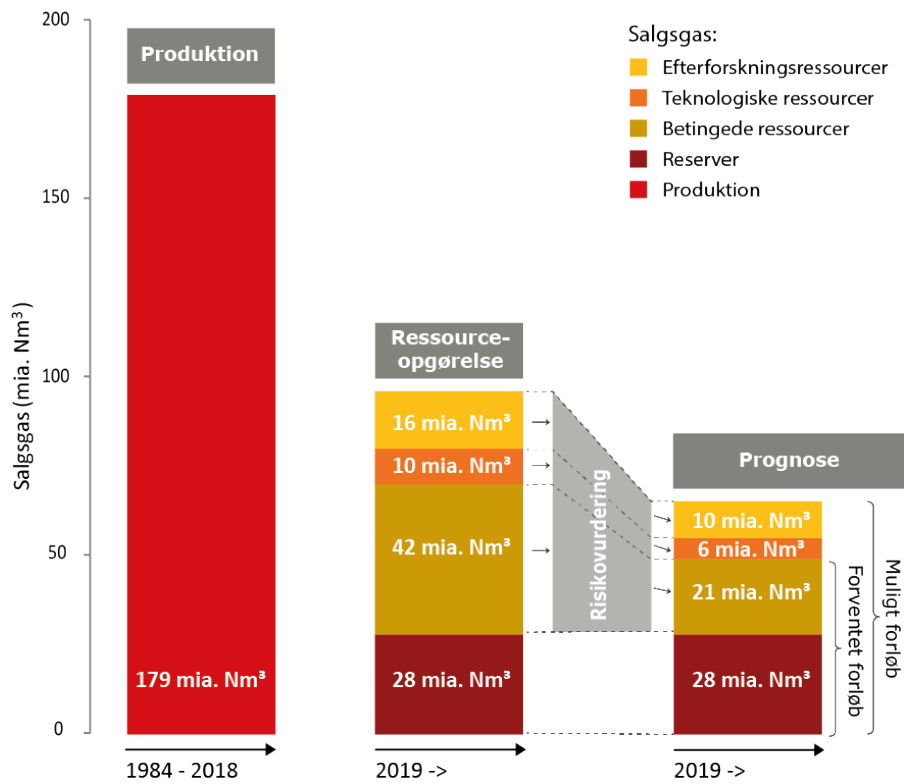
### Risikovejning

På grundlag af kategorierne *Reserver* og *Betingede ressourcer* udarbejdes en prognose for det forventede forløb af produktionen. Desuden udarbejdes en prognose, der også indeholder bidrag fra *Teknologiske ressourcer* og *Efterforskningsressourcer*.

For alle kategorier undtagen *Reserver* foretages der i forbindelse med udarbejdelse af prognosen en risikovejning, idet der er usikkerhed knyttet til disse ressourcer, se figur 1 og 2, hvor størrelserne på produktion, ressourcer og prognose er illustreret.



FIGUR 1: Ressourceopgørelse og prognose fordelt på kategorier for olie



FIGUR 2: Ressourceopgørelse og prognose fordelt på kategorier for salgsgas

---

## PROGNOSE

---

### KORTSIGTET PROGNOSE (5-ÅRS PROGNOSE)

Energistyrelsen udarbejder en 5-årsprognose for produktion af olie og gas bl.a. til brug for

Finansministeriets fremskrivninger af statens indtægter.

TABEL 2: Forventet forløb for produktion af olie og salgsgas

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>OLIE</b> , mio. m <sup>3</sup>	6,1	5,0	4,7	5,5	6,3
<b>SALGSGAS</b> , mia. Nm <sup>3</sup>	2,4	1,1	0,9	2,3	3,2

#### Olie

For 2019 forventer Energistyrelsen, at olieproduktionen bliver 6,1 mio. m<sup>3</sup>, svarende til ca. 105.000 tønder olie pr. dag, se tabel 2. I forhold til sidste års skøn for 2019 er det en nedskrivning på 6 pct. hovedsagelig på grund af, at Energistyrelsen forventer en mindre produktion på nogle af de større felter. Ændringerne af prognosen skyldes fortrinsvis nye produktionserfaringer.

For perioden 2019 til 2023 er skønnet for produktionen i gennemsnit nedskrevet med 6 pct., dels af samme grund som skønnet for 2019 og dels som følge af revision af opstartstidspunkter for diverse projekter.

#### Salgsgas

Energistyrelsen forventer for 2019, at produktionen af salgsgas bliver 2,4 mia. Nm<sup>3</sup>, svarende til ca. 44.000 tønder olieækvivalenter pr. dag, se tabel 2.

For 2019 er der foretaget en revision af produktionen på nogle af de større felter, som samlet set fører til et uændret skøn for produktionen i 2019 i forhold til den tidligere prognose.

Skønnet for produktionen i prognoseperioden er i gennemsnit opskrevet med 6 pct. hovedsagelig som følge af en revurdering af gasproduktionen på nogle af de større felter.

---

### LANGSIGTET PROGNOSE OG FORBRUGSPROGNOSE

Energistyrelsen har i 1. halvdel af 2019 udarbejdet en langsigtet produktionsprognose for olie og salgsgas.

Prognosen på lang sigt er opdelt i tre bidrag: *Det forventede forløb*, *De teknologiske ressourcer* og *Efterforskningsressourcerne*. Prognosen er baseret på de såkaldte tekniske ressourcer. Det vil sige, at tidspunktet for ophør af produktionen ikke er bestemt af driftsøkonomiske kriterier.

**Det forventede forløb** er en prognose for indvinding fra felter og fund med eksisterende teknologi.

Energistyrelsen har nedskrevet prognosen for olie og salgsgas med henholdsvis 3 pct. og 1 pct. i forhold til sidste års prognose med baggrund i en revurdering af felter og fund samt en række udbygningsprojekter.

**De teknologiske ressourcer** er et skøn for indvindingspotentialiet ved anvendelse af ny teknologi. Energistyrelsen har ikke fundet grundlag for at revidere de teknologiske ressourcer i forhold til sidste år.

---

**Efterforskningsressourcerne** er et skøn for indvindingen fra kommende nye fund som følge af de igangværende og kommende efterforskningsaktiviteter. Skønnet tager udgangspunkt i de i dag kendte efterforskningsprospekter, som forventes anboret. Desuden indgår en vurdering af, hvilke yderligere prospekter, der kan forventes påvist senere i prognoseperioden. Energistyrelsen har på baggrund af ny information revurderet efterforskningsressourcerne, og der er kun sket mindre ændringer i forhold til sidste års prognose.

**Forbrugsprognosen** er baseret på forbruget af olie og gas i Energistyrelsens "Basisfremskrivning". Forbruget i "Basisfremskrivningen" repræsenterer et forløb, hvor det antages, at der ikke implementeres virkemidler udover de, der allerede i dag er vedtaget med politisk flertal. Basisfremskrivningen er derfor ikke en prognose for

det fremtidige energiforbrug, men en beskrivelse af den udvikling, som under en række forudsætninger om teknologisk udvikling, priser, økonomisk udvikling mv. kan forekomme i perioden frem til 2030, hvis det antages, at der ikke gennemføres nye initiativer eller virkemidler.

Prognoserne for olie- og gasproduktionen anvendes sammen med Energistyrelsens forbrugsprognose til at vurdere, om Danmark er nettoimportør eller -eksportør af olie og gas. Danmark er nettoeksportør, når energiproduktionen overstiger energiforbruget i en samlet energiopgørelse.

Prognosen for olie og salgsgas på lang sigt er vist sammen med den nævnte forbrugsprognose på figur 3 og 4. For at belyse, om Danmark er nettoeksportør eller -importør efter 2030, er der for perioden 2031 til 2035 angivet et forbrug lig forbruget i 2030.

---

## PRODUKTION OG PROGNOSE FOR OLIE

Danmark forventes ikke at være nettoeksportør af olie baseret på det forventede forløb. For nogle år siden var det forventningen, at Danmark ville være nettoeksportør af olie i en årrække.

I lighed med sidste års prognose forventes et fald i olieproduktionen indtil 2022, særligt i 2020 og 2021 på grund af genopbygning af anlæggene på Tyra feltet. I prognosen aftager produktionen generelt fra 2024 i lighed med sidste års prognose.

Prognosen for det forventede forløb for olie er revideret som følge af:

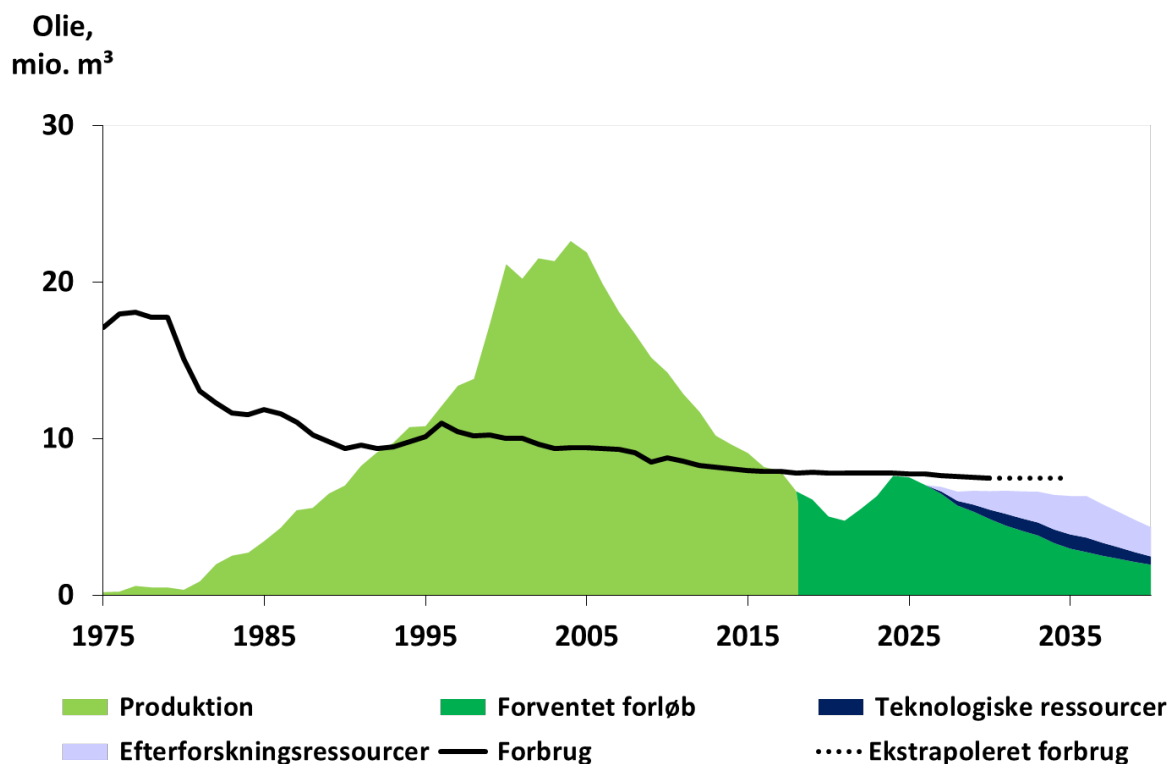
- Prognosen for felter og fund er blevet revurderet i forhold til sidste år som følge af nye data og oplysninger bl.a. produktionserfaringer. Endvidere er diverse udbygningsprojekter blevet revurderet, og det har ført til både op- og nedskrivninger og samlet set til en nedskrivning af olieressourcerne på 2 mio. m<sup>3</sup>.

- Indtil 2033 er det forventede forløb generelt mindre end sidste års prognose, og det er især i perioderne 2022-2024 og 2029-2031, at der er forskel på prognoserne.

- For den første periode er idriftsættelsestidspunktet for flere udbygninger udsat i forhold til sidste år, hvilket har indflydelse på den tidsmæssige fordeling af produktionen. For begge perioder er en række udbygningsprojekter blevet nedskrevet.

- Efter 2033 er det forventede forløb næsten identisk med sidste års prognose.

Selv om de teknologiske ressourcer og efterforskningsressourcerne medregnes, skønnes Danmark ikke at være nettoeksportør af olie i prognoseperioden.



FIGUR 3: Produktion og langsigtet prognose for olie

### PRODUKTION OG PROGNOSE FOR SALGSGAS

For salgsgas forventes Danmark at være nettoeksportør i 2019 baseret på det forventede forløb. I årene 2020 til 2021 forventes et markant fald i produktionen af salgsgas på grund af genopbygning af anlæggene på Tyra feltet. I disse år forventes forbruget derfor at overstige produktionen, mens produktionen i det forventede forløb igen overstiger forbruget i perioden 2022 til og med 2034, hvor Danmark vil blive nettoeksportør af gas. Altså skønnes Danmark baseret på det forventede forløb at være nettoeksportør til og med 2034 bortset fra årene 2020 og 2021. Dette svarer omtrent til sidste års prognose.

Som for olien er prognosen for det forventede forløb revideret som følge af:

- Prognosen for felter og fund er blevet revurderet som følge af nye data og oplysninger bl.a. baseret på produktionserfaringer. Endvidere er diverse

udbygningsprojekter blevet revurderet, og det har samlet set ført til en lille nedskrivning af prognosens ressourceskøn på 1 mia. Nm<sup>3</sup> salgsgas.

- For perioden 2019 til og med 2023 er det forventede forløb ikke så forskelligt fra den tidligere prognose.
- For perioden 2023 til 2028 har prognosen et næsten konstant forløb i modsætning til sidste års prognose, som havde et relativt varierende forløb. Ændringerne skyldes hovedsagelig revision af gasproduktionen på nogle større felter og udsættelse af idriftsættelsestidspunktet for flere udbygningsprojekter.
- Prognosen er jævnt faldende fra 2028 i modsætning til sidste års prognose, hvor der i perioder forventedes en stigende produktion. Ændringen skyldes hovedsagelig, at ressourcer som



nævnt er flyttet fra uafklaret udbygning til afvist udbygning og dermed ikke indgår i prognosen.

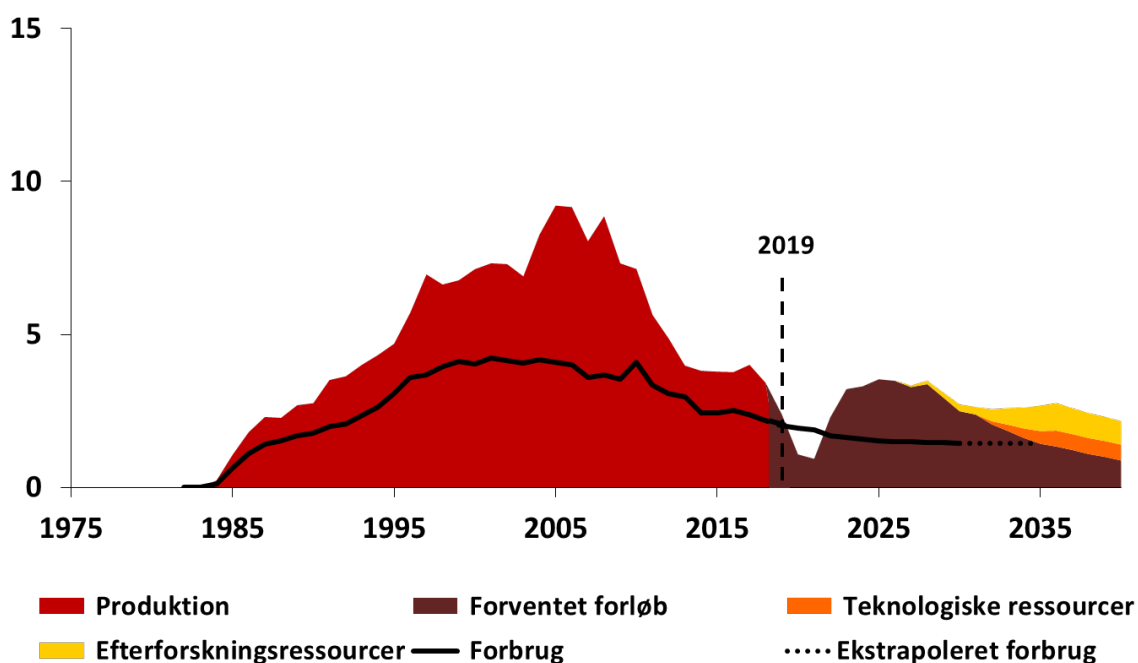
Hvis de teknologiske ressourcer og efterforskningsressourcerne medregnes, skønnes Danmark at være nettoeksportør til efter 2035 bortset fra årene 2020 og 2021. Dette svarer til sidste års prognose.

En forudsætning for produktion af salgsgas er, at der er indgået kontrakter om levering. Kontrakterne

kan være langtidskontrakter eller "spot"-kontrakter til levering i en meget kort periode. Olie fra Nordsøen afsættes derimod oftest som enkelte skibslaster til den gældende markedspris.

Prognosen for salgsgas angiver de mængder, som styrelsen forventer, at det er teknisk muligt at producere. Den faktiske produktion afhænger imidlertid af salget på grundlag af de nuværende og fremtidige gassalgskontrakter.

### Salgsgas, mia. Nm<sup>3</sup>



FIGUR 4: Produktion og langsigtet prognose for salgsgas