



RESSOURCEOPGØRELSE OG PROGNOSE



Energistyrelsen

2. september 2020

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 prognosens forventede forløb for både olie og gas er nedskrevet med ca. 1 pct. i forhold til sidste års prognose. [Link til prognoser.](#)

Danmark forventes fortsat ikke at være nettoeksportør af olie. Forventningerne til Danmark som nettoeksportør svarer således til sidste års prognose.

Olieprognosens forventede forløb topper med en årlig produktion på 7 mio. m³ i 2027 og falder derefter gradvist.

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

Gasprognosens forventede forløb topper med en årlig produktion på ca. 3 mia. m³ i både 2023 og 2027 hvorefter den gradvist falder.

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

Kategoriernes reserver og betingede ressourcer i ressourceopgørelsen er samlet set opjusteret med 7 mio. m³ olie, mens de samlede gasressourcer er opjusteret med 7 mia. Nm³.

Reserver og betingede ressourcer udgjorde således pr. 1. januar 2020 samlet 135 mio. m³ olie og 77 mia. Nm³ salgsgas, jf. tabel 1. Pr. 1. januar 2019 var reserverne og de betingede ressourcer samlet opgjort til 128 mio. m³ olie og 70 mia. Nm³ salgsgas.

Hvis opgørelserne skal sammenlignes, skal opgørelsen pr. 1. januar 2019 korrigeres for den mellemliggende produktion i 2019. Med denne korrektion udgør ressourcerne i den tidligere opgørelse 122 mio. m³ olie og 67 mia. Nm³ salgsgas.

Ressourceopgørelsen er hovedsagligt 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 kategoriernes 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 opjustering af både olieressourcerne på 4 mio. m³ og gasressourcerne på 1 mia. Nm³.

- Reserverne for felterne er revurderet, baseret på bl.a. produktions-erfaringer, samt reallokering af reserver og ressourcer.

- Der er foretaget overførsel af ressourcer fra især kategorien afventende udbygning til uafklaret udbygning, denne er derfor opskrevet med hhv. 12 mio. m³ for olie og 10 mia. Nm³ for gas. Kategorien afvist udbygning er også opskrevet idet fund er tilbageleveret siden sidste opgørelse og flere større udbygningsprojekter er blevet afvist og dermed indgår i kategorien afvist udbygning.

De teknologiske ressourcer er et skøn for indvindingspotentialen ved anvendelse af ny teknologi. Energistyrelsen har nedskrevet oledelen af de teknologiske ressourcer med 1 pct. i forhold til sidste år.

Efterforskningsressourcerne er et skøn for indvindingen fra kommende nye fund som følge af de igangværende og kommende efterforsknings-aktiviteter. Energistyrelsen har på baggrund af nye oplysninger, der har givet et bedre kendskab til potentialen og gennem modning af projekter revurderet efterforskningsressourcerne, og samlet set er bidraget for olie nedskrevet med 12 mio. m³ i forhold til sidste år, mens bidraget for gas er nedskrevet med 1 mia. Nm³.

TABEL 1. RESERVER OG BETINGEDE RESSOURCER PR. 1. JANUAR 2020

| OLIE, mio. m ³ | | SALGSGAS, mia. Nm ³ | |
|------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|
| Reserver | | Reserver | |
| Igangværende indvinding og besluttet udbygning | | Igangværende indvinding og besluttet udbygning | |
| CECILIE | 0 | CECILIE | - |
| DAGMAR | 0 | DAGMAR | 0 |
| DAN | 10 | DAN | 1 |
| GORM | 1 | GORM | 0 |
| HALFDAN | 26 | HALFDAN | 7 |
| HARALD | 0 | HARALD | 1 |
| KRAKA | 1 | KRAKA | 0 |
| LULITA | 0 | LULITA | 0 |
| NINI | 0 | NINI | - |
| RAVN | 1 | RAVN | 0 |
| REGNAR | 0 | REGNAR | 0 |
| ROAR | 1 | ROAR | 2 |
| ROLF | 0 | ROLF | 0 |
| SIRI | 0 | SIRI | - |
| SKJOLD | 1 | SKJOLD | 0 |
| SVEND | 0 | SVEND | 0 |
| SYD ARNE | 12 | SYD ARNE | 3 |
| TYRA (inkl. TYRA SYDØST) | 7 | TYRA (inkl. TYRA SYDØST) | 13 |
| VALDEMAR | 6 | VALDEMAR | 3 |
| SUM | 68 | SUM | 29 |
| Sandsynliggjort udbygning | 0 | Sandsynliggjort udbygning | 0 |
| SUM | 68 | SUM | 29 |
| | Betingede ressourcer* | | Betingede ressourcer* |
| Afventende udbygning | 35 | Afventende udbygning | 18 |
| Uafklaret udbygning | 13 | Uafklaret udbygning | 10 |
| Afvist udbygning | 20 | Afvist udbygning | 20 |
| SUM | 67 | SUM | 48 |
| TOTAL 2020 | 135 | TOTAL 2020 | 77 |

*** 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

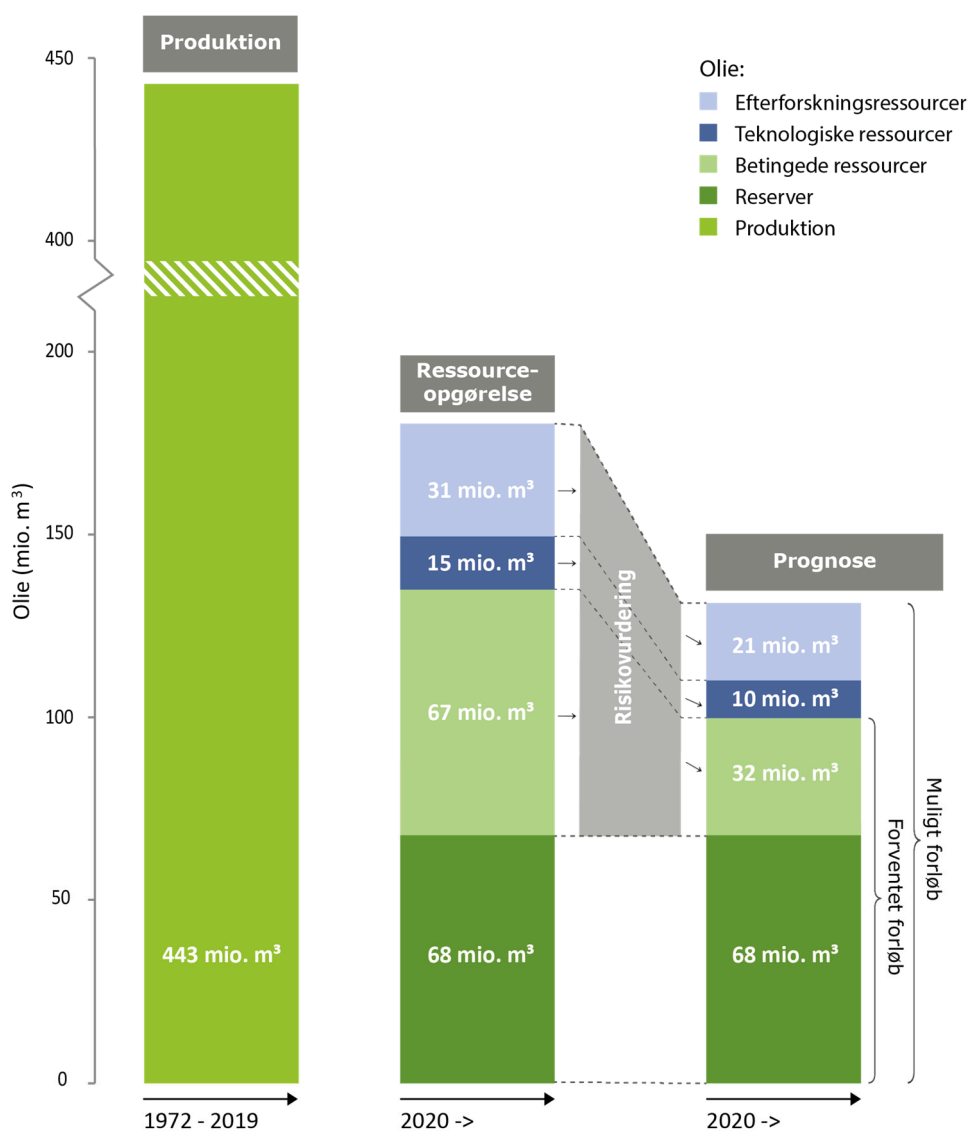
Til opgørelsen af Danmarks olie- og gasressourcer benytter Energistyrelsen et klassifikationssystem for kulbrinter. Formålet med klassifikationssystemet er at opgøre ressourcerne på en systematisk måde. En beskrivelse af klassifikationssystemet findes på

styrelsens hjemmeside www.ens.dk. På grundlag af ressourceopgørelsen udarbejdes produktionsprognoser for olie og gas bl.a. til brug for Finansministeriets fremskrivninger af statens indtægter.

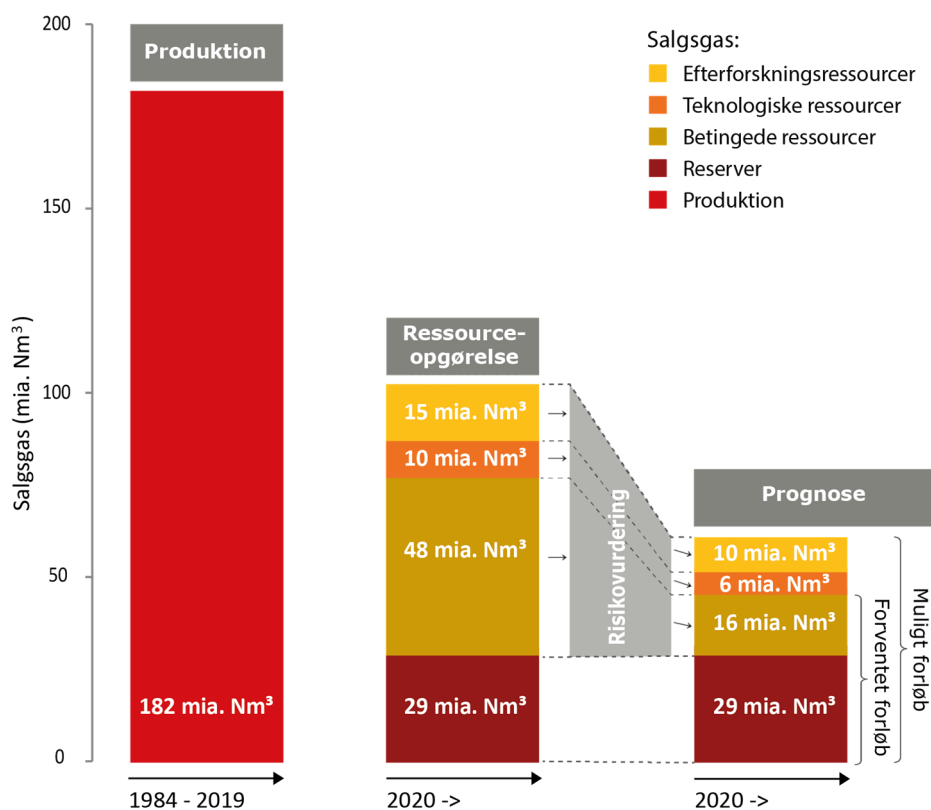
Risikovejning

På grundlag af kategorierne *Reserver* og *Betingede ressourcer* udarbejdes en prognose for det forventede forløb af produktionen. Desuden udarbejdes en prognose for det mulige forløb, 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 for olie fordelt på kategorier



FIGUR 2: Ressourceopgørelse og prognose for salgsgas fordelt på kategorier

PROGNOSER

KORTSIGTET PROGNOSE (5-ÅRS PROGNOSE)

Nedenfor ses de første 5 år af Energistyrelsens prognose 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

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|----------------------------------------|------|------|------|------|------|
| OLIE , mio. m ³ | 4,8 | 4,6 | 4,9 | 5,7 | 6,1 |
| SALGSGAS , mia. Nm ³ | 1,1 | 1,0 | 2,0 | 3,3 | 3,0 |

Olie

For 2020 forventer Energistyrelsen, at olieproduktionen bliver 4,8 mio. m³, se tabel 2, svarende til ca. 83.000 tønder olie pr. dag. I forhold til sidste års skøn i 2019 er det en nedskrivning på 4 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 2020 til 2024 er skønnet for produktionens forventede forløb i gennemsnit nedskrevet med 11 pct., dels af samme grund som skønnet for 2020 og dels som følge af revision af opstartstidspunkter for nogle projekter.

Salgs gas

Energistyrelsen forventer for 2020, at produktionen af salgsgas bliver 1,1 mia. Nm³, se tabel 2, svarende til ca. 21.000 tønder olieækvivalenter pr. dag.

For 2020 er der foretaget en revision af produktionen på nogle af de større felter, som samlet set fører til et uændret skøn for produktionen i 2020 i forhold til den tidligere prognose.

Skønnet for produktionen i prognoseperioden 2020 – 2024 er i gennemsnit nedskrevet med 4 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 2020 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 hovedsagligt 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.

Der er foretaget mindre ændringer i forhold til prognosen fra sidste år, idet prognosen for olie og gas begge er nedskrevet med ca. 1 pct. i forhold til sidste års prognose.

De teknologiske ressourcer er et skøn for indvindingspotentialet ved anvendelse af ny teknologi. Energistyrelsen har nedskrevet oliedelen af de teknologiske ressourcer med 1 pct. i forhold til sidste år.

Efterforskningsressourcerne er et skøn for indvindingen fra kommende nye fund som følge af de igangværende og kommende efterforsknings-aktiviteter. Skønnet tager udgangspunkt i de i dag kendte efterforskningsprospekter, som forventes anført. Desuden indgår en vurdering af, hvilke yderligere prospekter, der kan forventes påvist senere i prognoseperioden. Energistyrelsen har på baggrund af

nye oplysninger, der har givet et bedre kendskab til potentialet, samt det forhold at flere efterforskningsstilladelser er tilbageleveret/udløbet, foretaget en nedskrivning af oliedelen med 28 pct. af efterforskningsressourcerne i forhold til sidste års prognose. Gassens andel af efterforskningsressourcerne er samlet set næsten uændret.

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 ud over 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.

Prognoseerne 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 i figur 3 og 4 sammen med ovennævnte forbrugsprognose, for at belyse, hvornår Danmark forventes at være nettoeksportør eller -importør af olie og gas. Efter 2030, er der med prikker angivet et forbrug lig forbruget i 2030.

PRODUKTION OG PROGNOSE FOR OLIE

Danmark forventes fortsat ikke længere 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 2026, hvilket er senere sammenlignet med sidste års prognose, hvor aftagningen startede i 2024.

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

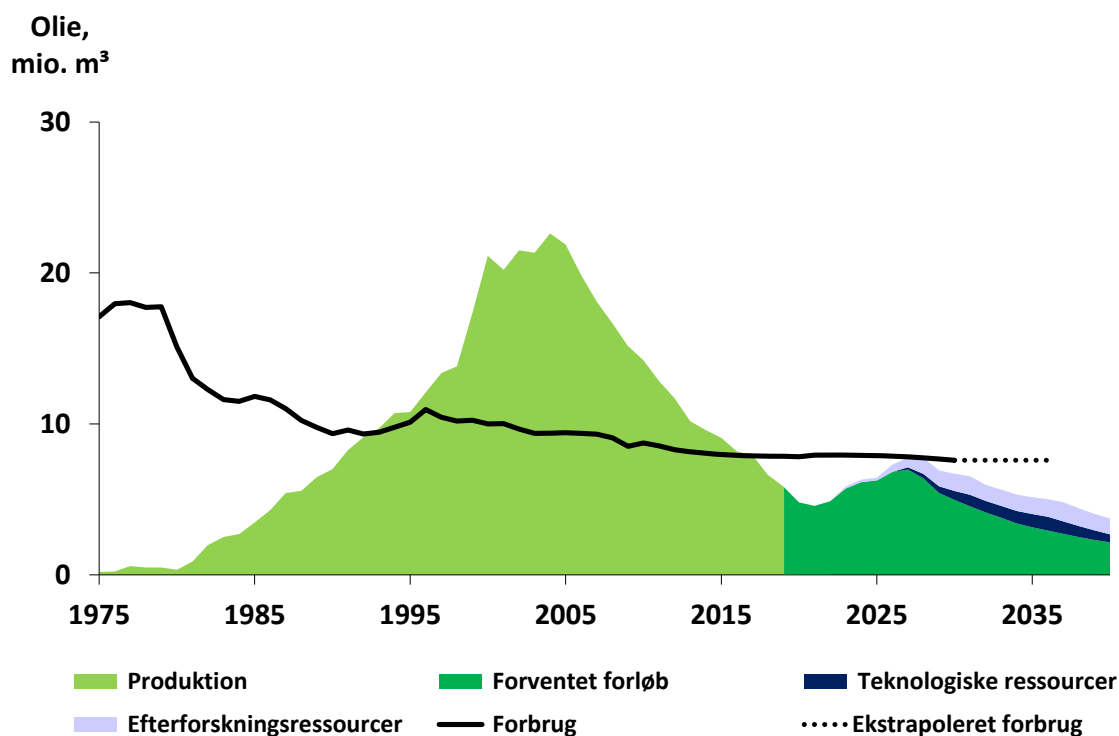
- Prognosen for felter og fund er blevet revideret i forhold til sidste år som følge af nye data og oplysninger

bl.a. produktionserfaringer. Endvidere er diverse udbygningsprojekter blevet revideret, og det har ført til både op- og nedskrivninger men samlet set er der nedskrivning på 1 pct. i forhold til sidste års prognose.

- Indtil 2027 er det forventede forløb generelt lavere end sidste års prognose, og det er især i årene 2024 og 2025, at der er forskel på prognoserne.

- I årene 2027 og 2028 er det forventede forløb større end i sidste års prognose. Her efter er forløbet næsten identisk med sidste års prognose.

- Hvis de teknologiske ressourcer og efterforskningsressourcerne medregnes, skønnes Danmark igen at kunne blive nettoeksportør af olie i et enkelt år (2028).



FIGUR 3: Produktion og langsigtet prognose for olie

PRODUKTION OG PROGNOSE FOR SALGSGAS

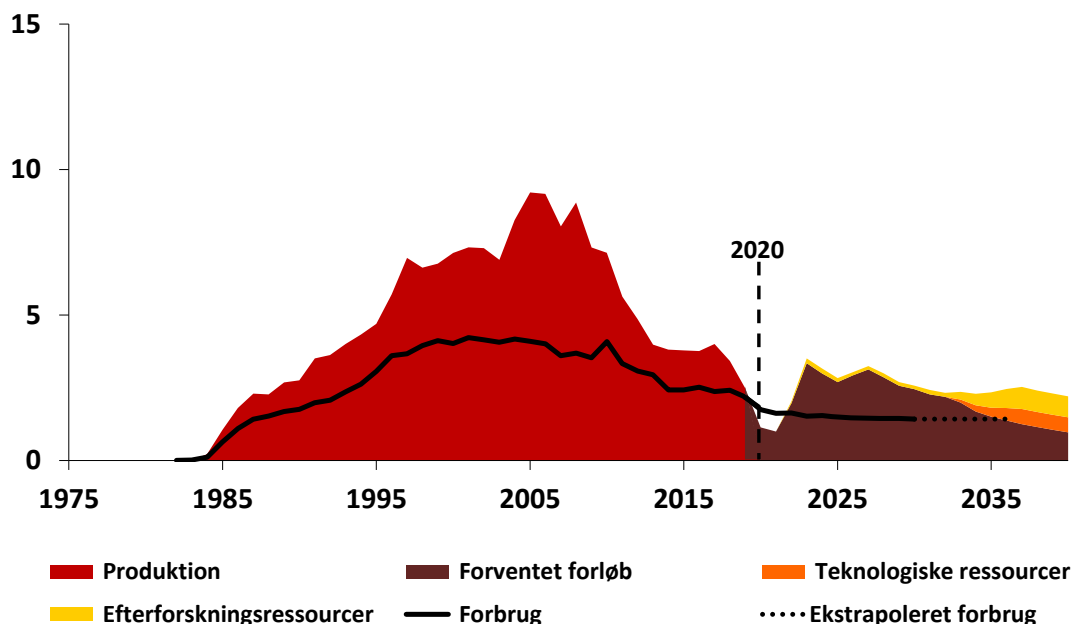
For salgsgas forventes Danmark at være nettoimportør i 2020 og 2021 baseret på det forventede forløb, da der forventes et markant fald i produktionen af salgsgas på grund af genopbygning af anlæggene på Tyra feltet. I disse år forventes forbruget derfor at overstige produktionen, mens produktionen i det forventede forløb igen overstiger forbruget i perioden 2022 til og med 2035, hvor Danmark vil blive nettoeksportør af gas. Altså skønnes Danmark baseret på det forventede forløb at være nettoeksportør til og med 2035 bortset fra årene 2020 og 2021. Dette svarer 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 nedskrivning af prognosens ressourceskøn med 1 pct.
- Gasprognosen topper med en årlig produktion på ca. 3 mia. Nm³ i både 2023 og 2026 hvorefter den gradvist falder.
- Gasprognosen dykker en smule i 2025 hvilket hænger sammen med, at flere projekter er skudt i tid og at de forventede producerede mængder er revurderet.

- For årene 2020 og 2021 er det forventede forløb ikke væsentligt forskelligt fra sidste års prognose.
- For perioden 2022 til 2032 er det forventede forløb generelt lavere end sidste års prognose. Fra 2032 og frem er det forventede forløb generelt højere end sidste års prognose. Ændringerne skyldes hovedsagelig en revurdering af gasproduktionen på nogle større felter.
- Prognosen er jævnt faldende fra 2026 hvilket også nogenlunde var billede ved sidste års prognose.
- 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. Nm³



FIGUR 4: Produktion og langsigtet prognose for salgsgas