



Indhold

Introduktion og opsummering	2
Ændringer ift. KF24	2
Kapitel 1: Forudsætninger og metode frem mod 2050	3
1.1 Frozen policy	3
1.2 Metode.....	4
1.3 Usikkerhed	5
Kilder	6

Introduktion og opsummering

Dette notat beskriver de antagelser, der lægges til grund for fangst og lagring af CO₂ (herefter CCS) i KF25.

De skønnede reduktion er bl.a. på baggrund af følgende initiativer:

- *Markedsbaseret tilskudspulje til CCUS (CCUS-puljen)*, der blev vedtaget i regi af *Klimaaf tale for energi og industri* af 22. juni 2020.
- *Teknologineutralt udbud af negative emissioner (NECCS-puljen)*, som blev vedtaget med aftalen om *Investeringer i et fortsat grønnere Danmark* af 4. december 2021.
- *Pulje til CO₂-fangst (GSR-puljen)*, der blev vedtaget som del af *Aftale om grøn skattereform for industri mv. 2022*.
- *Aftale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark 2023*, der samlede de resterende midler i CCUS-puljen og GSR-puljen til CCS-puljen.
- *Aftale om langsigtede rammevilkår for CO₂-fangst i forsyningssektoren* af 7. februar 2024.

Ændringer ift. KF24

Der er skønnet effekter frem til 2050.

I juni 2024 besluttede regeringen og aftalepartierne bag CCS-puljen på baggrund af markedsdialogen at sammenlægge og reperiodisere CCS-puljen til ét samlet udbud, således at krav om fuld fangst og lagring blev rykket fra 2029 til 2030 kombineret med et krav om idriftsættelse af fangstanlægget senest den 1. december 2029. Beslutningen er truffet med henblik på at skabe større sandsynlighed for, at de skønnede reduktioner fra CCS-puljen til 2030-målet realiseres.

Kapitel 1: Forudsætninger og metode frem mod 2050

1.1 Frozen policy

CCUS-puljen

Med *Klimaaftale for energi og industri mv.* af 2020 blev der aftalt en teknologineutral, markedsbaseret pulje, der skal bidrage til at fremme CCS og anvendelse af CO₂ (CCU). Der blev afsat 202 mio. kr. i 2024, 406 mio. kr. i 2025, 406 mio. kr. i 2026, 626 mio. kr. i 2027 og 626 mio. kr. i 2028 samt 815 mio. kr. i 2029 og frem (opgjort i 2020-priser og inklusiv afledt afgiftstab). Støtten løber i 20 år.

Første udbud under CCUS-puljen blev afgjort i maj 2023. Det forventes, at CO₂-fangst og lagringen sættes i kommerciel drift den 1. december 2025. Fra og med 2026 er der indgået kontrakt på 0,43 mio. ton CO₂ per år.

Midlerne fra andet udbud er blevet sammenlagt i CCS-puljen ifm. *Aftale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark 2023*.

NECCS-puljen

Med FL22 blev der aftalt en teknologineutral pulje til CO₂-fangst og lagring på biogene kilder. Til puljen blev der, inkl. administration, afsat 4,0 mio. kr. i 2022, 272,5 mio. kr. i 2023, 223,3 mio. kr. i 2024 og 255,9 mio. kr. årligt i 2025-2032, i alt ca. 2,5 mia. kr., 2022-PL. Energistyrelsen indgik i april 2024 kontrakt med tre vindere af NECCS-puljen. Projekter støttet med midler fra NECCS-puljen forventes tilsammen at fange og lagre ca. 0,16 mio. tons CO₂ årligt fra 2026-2032.

Midler fra GSR-aftalen

Med *Aftale om grøn skattereform for industri mv.* fra 2022, blev der aftalt en pulje til fangst og lagring af CO₂. Der blev afsat 150 mio. kr. i 2026, 300 mio. kr. i 2027 og 2028, 1.125 mio. kr. i 2029 og 1.100 mio. kr. i 2030 (2022-niveau og inkl. afledt mindreprovenu). Støtten løber over en 15-årig periode. Puljens midler er blevet sammenlagt i CCS-puljen ifm. *Aftale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark 2023*.

Sammenlægning af CCUS- og GSR-puljer

Aftale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark fra 2023 samlede CCUS-puljens anden fase og GSR-puljen til en samlet pulje (CCS-puljen), der oprindeligt blev fastlagt til to udbudsrunder. På baggrund af markedsdialog besluttede regeringen og aftalepartierne bag CCS-puljen efterfølgende at samle udbuddet til en enkelt udbudsrunde. Udbuddet er på 29 mia. kr. 2025-PL, med krav om idriftsættelse af fangstanlæg senest den 1. december 2029, og fuld fangst i 2030. Energistyrelsen forventer at tildele kontrakter på puljen i 2026.

1.2 Metode

Den overordnede metode for indregning af CCS i emissionsopgørelsen afhænger af, om den indfangede CO₂ stammer fra fossile, biogene eller atmosfæriske kilder. CCS på fossile kilder opgøres som en såkaldt "nul-udledning", mens CCS på biogene og atmosfæriske kilder opgøres som en negativ udledning¹.

Afgjorte udbudspuljer

CCUS-puljen indarbejdes i Energistyrelsens energisystemmodel, Ramses, og forventes at bidrage med 0,43 mio. ton CO₂-reduktion per år fra og med 2026 til 2045.

NECCS-puljen tildeles tre selskaber som forventes at fange og lagre CO₂ fra biogasanlæg. Det er ukendt, hvilke konkrete anlæg der vil skulle levere fangstmængderne. NECCS forventes at bidrage med 0,16 mio. ton CO₂-reduktion per år fra og med 2026 til og med 2032. Skønnet er baseret på konkrete bud fra virksomheder, hvorfor skønnet er indarbejdet partielt.

Ikke-afgjorte udbudspuljer

Reduktioner fra ikke-afgjorte udbud i CCS-puljen fordeles fortsat ikke anlægs- eller sektorspecifikt i KF25, da der ikke foreligger et grundlag, som fordelingen kan baseres på. Sektorfordelingen vil blive implementeret, når der er klarhed over hvilke punktkilder, der vil blive fanget CO₂ fra, ligesom det er tilfældet med CCUS-puljen. De skønnede effekter af CCS-puljen præsenteres derfor særskilt i KF25-tabeller og -figurer (herunder CRF-tabellen). Da CCS-reduktionerne i disse tilfælde ikke er fordelt på sektorer, indgår reduktionerne heller ikke som en integreret del af systemberegningerne til KF25, hvorfor afledte effekter som fx energiforbrug m.v. ikke er indregnet i KF25-resultaterne med undtagelse af CCUS-puljens første udbud.

De skønnede effekter af CCS-puljen er foretaget ved brug af KEFM's CCS-model, der blev udviklet i forbindelse med KF24. Modellen estimerer en udbudskurve for CCS på baggrund af aggregerede businesscases for de individuelle punktkilder. Modellen tager højde for fremskrivningen af produktionen og værkernes geografiske placering i forhold til lagringsmuligheder for at tage højde for transportomkostninger. Til KF25 er indarbejdet effekter frem til puljernes udløb i 2044-2045. Effekterne er baseret på samme grundlag som skønnet for effekterne mellem 2025-2035. Det noteres, at frivillige klimakreditter kan sænke støttebehovet.

¹ For yderligere information om opgørelsesreglerne ift. CCS, se kapitel 3 om *Principper for udledningsopgørelser* i KF25 sektorforudsætningsnotatet om Principper og politikker.

Udbygning af CCS uden for puljer (2024-2035)

Fangst og lagring af CO₂ (CCS) er en præ-kommerciel teknologi. Det skønnes, at der i perioden 2025-2035 ikke er tilstrækkelige markedsincitamer til at opføre CCS på markedsvilkår (dvs. uden for støttepuljerne).

Udbygning af CCS uden for puljer (2036-2050)

Der skønnes med væsentlig usikkerhed ikke at være tilstrækkelige markedsincitamer til at opføre CCS-anlæg uden for puljerne frem mod 2050.

Støttemidler fra CCS-puljen udløber i 2044 og fra CCUS-puljen i 2045. Der skønnes for vindere af CCS-udbuddet med væsentlig usikkerhed at være incitament til at lagre CO₂ fra fossile kilder efter endt støtteperiode. For biogene kilder er der under nuværende regulering ikke incitament til CCS efter endt støtteperiode. Forskellen i incitament vedrører nationale afgiftssatser og den fremskrevne kvotepris.

Forholdet mellem fossile og biogene kilder i de vindende CCS-bud skønnes derfor at have afgørende betydning for, om fangsten kan forventes fortsat efter endt støtteperiode. Det vurderes ikke muligt på nuværende tidspunkt at skønne over denne fordeling. Det er på den baggrund beregningsteknisk lagt til grund, at halvdelen af de vindende punktkilder i CCS-puljen er fossile, hvorfor halvdelen af effekten af CCS-puljen fortsætter til 2050. Det gælder for både NECCS og CCUS-puljen, at alle punktkilderne er biogene, hvorfor de i KF25 ophører med lagring efter endt støtteperiode.

1.3 Usikkerhed

Der vurderes generelt at være stor usikkerhed om CO₂-effekterne fra CCS. Det gælder både fsva. CCS-puljen, hvor der er usikkerhed om det præcise støttebehov for markedsaktører, og derved usikkerhed om mængden af reduktioner, puljen kan generere samt om i hvilket omfang det på længere sigt bliver rentabelt at opføre CCS-anlæg på markedsvilkår.

Kilder

1. Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020 af 22. juni 2020

<https://fm.dk/media/18085/klimaaf tale-for-energi-og-industri-mv-2020.pdf>

2. Delaftale mellem regeringen og Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Alternativet og Kristendemokraterne om: Investeringer i et fortsat grønnere Danmark (4. december 2021)

<https://fm.dk/media/25328/delaftale-om-investeringer-i-et-fortsat-groennere-danmark.pdf>

3. Aftale mellem regeringen og Venstre, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Det Konservative Folkeparti om: Grøn skattereform for industri mv. (24. juni 2022)
[Aftale om grøn skattereform for industri mv \(skm.dk\)](#)

4. Aftale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark

<https://kefm.dk/Media/638307862071081909/Aftale%20om%20styrkede%20rammevilk%C3%A5r%20for%20CCS%20i%20Danmark%20af%2020.%20september%202023.pdf>