



Status og barrierer for CCS i Danmark

NEKST-implementeringsforum for CCS

17. december 2024



Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet



Dagsorden



Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann

09.00-09.10

Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark

09.10-09.30

- Ørsted
- Energistyrelsen
- Forsyningstilsynet
- INEOS

Mulighed for spørgsmål til panelet

09.30-09.45

Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark?

09.45-10.25

Afrunding og tak for i dag

10.25-10.30



Velkommen til NEKST-implementeringsforum for CCS

Vi har en fælles målsætning

Vi står sammen om en målsætning om at skabe en fuld værdikæde for fangst og lagring af CO₂ i 2030, som er en god forretning og leverer de ønskede CO₂-reduktioner. Regler må ikke stå i vejen for den målsætning.

Vi er sammen i løsningsrummet

Med inspiration fra Den nationale energikrisestab (NEKST) inviteres branchen og organisationer til at give input til regeringen og myndigheders arbejde med CCS i NEKST-implementeringsforum for CCS. Der arbejdes videre med anbefalinger i implementeringsgrupper.

Vi styrker dialogen om implementering

Med NEKST for CCS styrkes dialogen mellem branchen og myndigheder om at fjerne barrierer for implementeringen af CCS i Danmark.



NEKST-implementeringsforum for CCS

Bredt forum med ministerier, myndigheder, brancheaktører og organisationer



Implementeringsgrupper

Repræsentanter fra ministerier, myndigheder, brancheaktører og organisationer med fokus på konkrete implementeringsudfordringer



Danish Storage Forum



Myndighedsgruppen



Danish-German CCS Dialogues



Andre mulige grupper

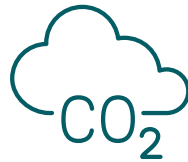
Status på CCS i Danmark

De brede rammer er på plads, og CCS-projekterne begynder at leve i virkeligheden



Rammer for CCS

- Siden 2020 er der indgået en række **politiske aftaler** og vedtaget **lovforslag**, der **sætter rammerne for CCS** i Danmark.
- Senest i 2024 er der indgået en aftale, der skal bidrage til at realisere fangspotentialet i forsyningssektoren, og i 2023 blev der indgået en aftale, der skaber større sikkerhed for indfrielsen af de forventede reduktioner fra CCS.
- Der er udbudt **støtte på ca. i alt 38 mia. kr.** til CCS-projekter. I oktober 2024 åbnede udbuddet af CCS-puljen på 28,7 mia. kr. Der er samlet givet **seks efterforskningstilladelser** til CO₂-lagring i Nordsøen og på land, og flere følger.

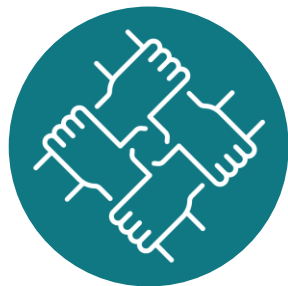


Projekter

- CCS er ikke længere en ny teknologi i Danmark, der er på tegnebrættet. **Projekterne lever i virkeligheden**, og flere forventes i de kommende år.
- Byggeriet af CO₂-fangstanlæg på Ørstedes Asnæsværk og Avedøreværk er i fuld gang og forventes allerede at fange og lagre CO₂ i en fuld værdikæde i 2025.
- I sidste uge traf parterne bag Project Greensand endelig FID om Greensand Future, der kan blive det første fuldskala CO₂-lager i Europa med opstart fra slut 2025/start 2026.

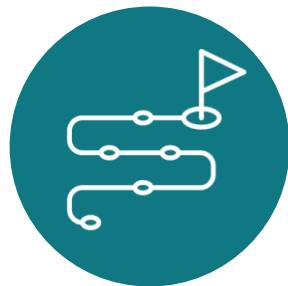


Ministeriets arbejde – hvad ser vi frem imod i 2025?



Styrket dialog om implementering

Konkrete implementeringsbarrierer skal ryddes ad vejen, imens CCS-værdikæden bygges.



Smidige og effektive myndighedsprocesser

Det skal sikres, at myndighedsprocesser for godkendelser og tilladelser ikke forsinker CCS-projekter.



Hensigtsmæssige EU-rammer for CCS

Danske CCS-interesser varetages i det danske EU-formandskab i 2025, hvor CCS er en strategisk prioritet.



Understøtte tilstrækkelige lagringsmuligheder

Der arbejdes for tilstrækkelig og tids nok markedsudbud af lagringsmuligheder i Danmark.



Dagsorden

Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann 09.00-09.10



Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark 09.10-09.30

- Ørsted
- Energistyrelsen
- Forsyningstilsynet
- INEOS

Mulighed for spørgsmål til panelet 09.30-09.45

Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark? 09.45-10.25

Afrunding og tak for i dag 10.25-10.30





Dagsorden

Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann 09.00-09.10



Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark 09.10-09.30

- Ørsted
- Energistyrelsen
- Forsyningstilsynet
- INEOS

Mulighed for spørgsmål til panelet 09.30-09.45

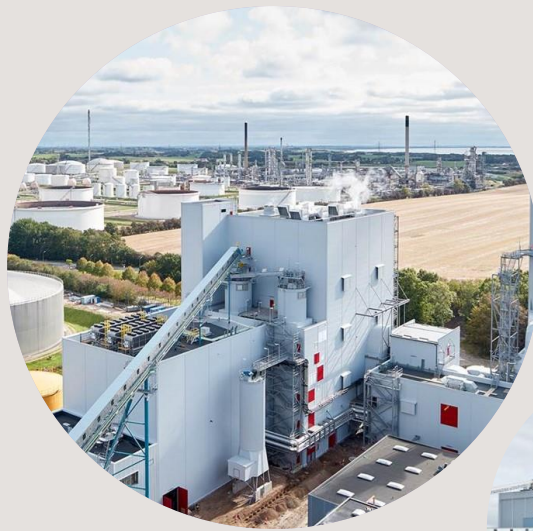
Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark? 09.45-10.25

Afrunding og tak for i dag 10.25-10.30



Ørsted Kalundborg CO2 Hub

17 December 2024



Processing permits for Carbon Capture projects challenges applicants, suppliers and authorities

Permits for CCS require close coordination with the authorities

- Many authorities need to coordinate guidance topics and there is a need for an overall time schedule
- Several topics must be dealt with multiple times because they are new to the applicant and the authority processing the permit
- IPR and copyright can be a challenge (especially for CC suppliers)

Project development is dynamic, which is a challenge for planning permit processing and issuance

- Authorities accept that the case is not fully informed before the dialogue begins
- The applicant demonstrates through "appropriate" conservative assumptions that the permit can be approved

Central authorities

- Miljøstyrelsen – miljøgodkendelse og konsekvensvurdering
- Kommunal sagsbehandling
 - Planlægningsafdelingen
 - Miljøafdelingen
 - Bygningsafdelingen
 - Trafikafdelingen

Risk authorities

(for storage of SEVESO risk substances)

- Miljøstyrelsen
- Arbejdstilsynet
- Beredskabsstyrelsen / Lokale Beredskaber
- Politi
- Sikkerhedsstyrelsen



Dagsorden

Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann

09.00-09.10



Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark

09.10-09.30

- Ørsted
- **Energistyrelsen**
- Forsyningstilsynet
- INEOS

Mulighed for spørgsmål til panelet

09.30-09.45

Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark?

09.45-10.25

Afrunding og tak for i dag

10.25-10.30





Rørført transport af CO₂

NEKST-implementeringsforum for CCS

Den 17. december 2024



Energistyrelsen

POTENTIAL CO₂ CAPTURE SOURCES AND TRANSPORT OF CO₂

Main capture sources

- The annual long-term CO₂ capture potential from Danish point sources is estimated to be 5.4-10.8 million tonnes of CO₂.
- Major emitters in Denmark are waste incineration, industry and combined heat and power plants.
- In addition, biogas plants.
- Most are centered around the major cities, all of which have port facilities.

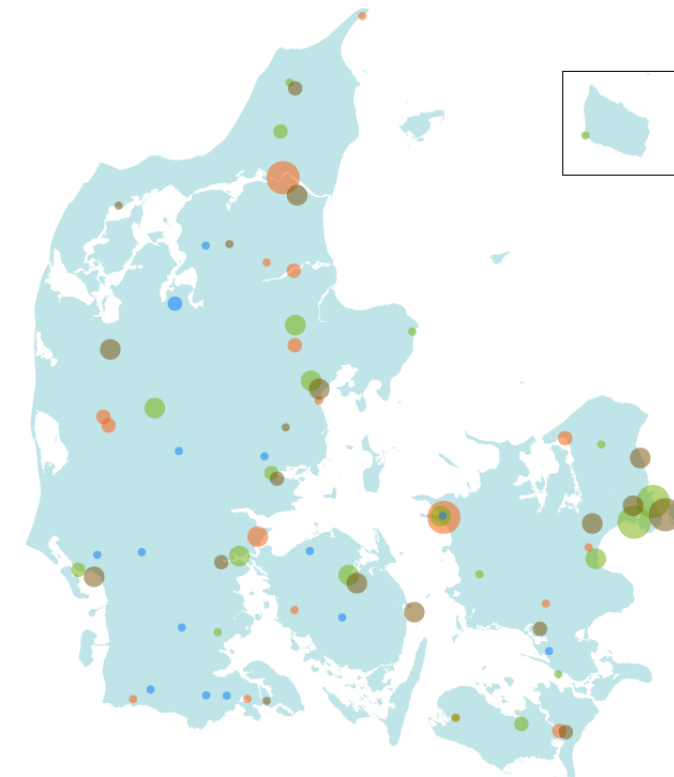
Transport of CO₂

Once CO₂ is captured, it must be transported for e.g. storage:

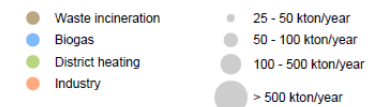
- To port by truck or pipe - and on to storage by ship (or pipe) if storage is offshore.
- To port by truck or pipe and then further in pipes at sea or direct pumping at storage near-shore.
- In truck or pipe on land at onshore storage solution.

Expected annual emissions from point sources, 2040

Includes fossil CO₂, biogenic CO₂ and CO₂ from industrial processes



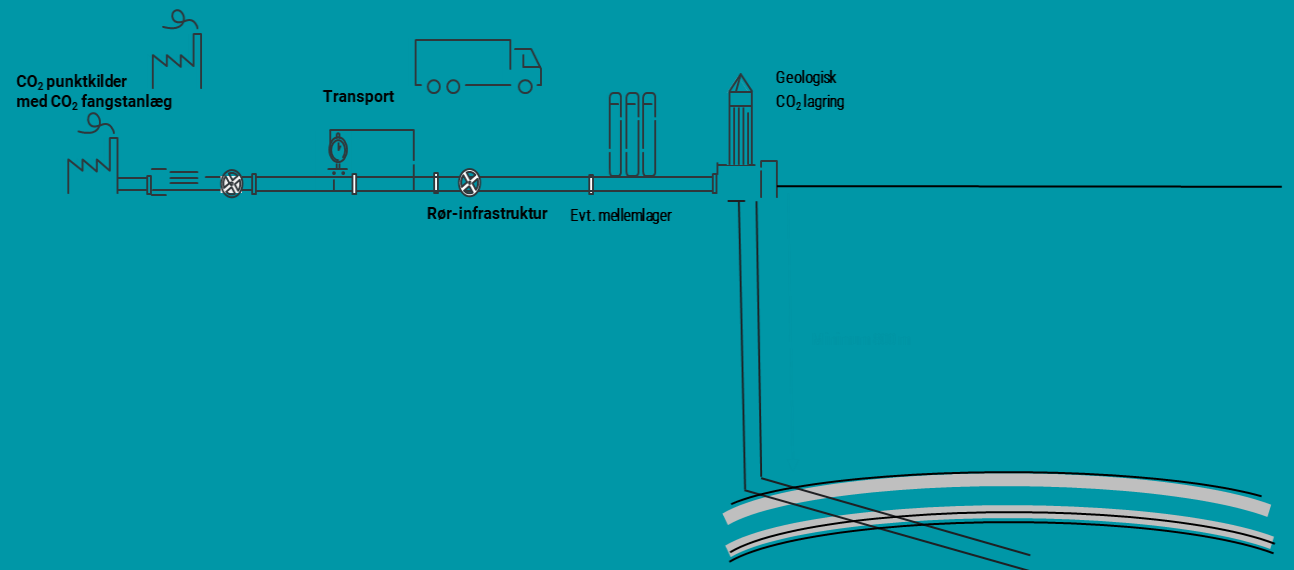
Category and CO₂ emissions



Source: "Punktkilder til CO₂ - potentialer for CCS og CCU", 2022 update (sources under 25 kton/year not included)

Lov om rørført transport af CO₂

- Politisk Aftale om styrkede rammevilkår for CCS i Danmark af den 20. september 2023 → mandat til ny hovedlov om rørført transport af CO₂.
- Ligesom resten af CCS-værdikæden skal rørført transport af CO₂ ske på markedsbaserede vilkår. Både private og statslige selskaber kan få tilladelse til etablering og drift af CO₂-rørledninger.



- **Loven trådte i kraft den 1. juli 2024**

Energistyrelsens rolle

- Sagsbehandling af ansøgninger om tilladelse til etablering og drift af CO₂-rørledninger.
- Vurdering af ansøgerens tekniske sagkundskab og økonomiske baggrund samt ansøgningen i sin helhed.
- I tilladelse kan der fastsættes vilkår om dimensionering, linjeføring, kapacitet, miljø mv. (ikke-udtømmende liste).
- Fører tilsyn med overholdelse af regler og fastsatte vilkår.
 - › Kan i forlængelse heraf meddele påbud.
- Vurdering af anmodninger om ekspropriation og i nødvendigt omfang tillade ekspropriation.

Tredjepartsadgang

- Etablering og drift af en rørledning udgør et naturligt monopol, derfor regler om tredjepartsadgang – følger af bekendtgørelse, som trådte i kraft 1. december.
- Ophæng i CCS-direktivet.
- Enhver har som udgangspunkt ret til at benytte CO₂-rørledninger mod betaling.
- Priser og betingelser skal fastlægges gennem forhandling mellem ejer og potentiel bruger.
- Forsyningstilsynet fører tilsyn med tredjepartsadgangsftaler og behandler klager (monopolkontrol).



Dagsorden

Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann 09.00-09.10



Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark 09.10-09.30

- Ørsted
- Energistyrelsen
- **Forsyningstilsynet**
- INEOS

Mulighed for spørgsmål til panelet 09.30-09.45

Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark? 09.45-10.25

Afrunding og tak for i dag 10.25-10.30



Hvad er Forsyningstilsynets opgaver?

NEKST-implementeringsforum for CCS

17. december 2024

Michael Bøgh

Forsyningstilsynets tilsynsrolle

A. Tilsyn med gennemsigthed omkring adgang til CO2-rør:

- Offentliggør rettighedshaver/operatør **oplysninger om samlet, solgt og ledig kapacitet**, jf. §5.
- Offentliggør rettighedshaver/operatør **oplysninger om standardvilkår og priser**, jf. §9, stk. 2 i lov om rørført transport.
- Offentliggør rettighedshaver/operatør **et resumé af indgåede aftaler om tredjepartsadgang**, inkl. interval for den aftalte pris, jf. §7.

B. Tilsyn med, at rettighedshaver udarbejder **separate regnskaber** for CO2-rørinfrastruktur aktiviteten.

C. Ad hoc tilsyn med indgåede aftaler

- Kun ved mistanke om misbrug af monopolstilling
- **Fokus** på at indgåede aftaler indebærer **rimelige, objektive, gennemsigtige og ikke-diskriminerende vilkår**, jf. §10

Bemærk! Forsyningstilsynets afgørelser ved tilsynssager gælder fra afgørelsestidspunktet, jf. §10, stk. 3.



Forsyningstilsynet er tvistsbilægelsesmyndighed

Der kan klages til Forsyningstilsynet over, jf. §11:

- **Afslag på adgang**, jf. § 9, stk. 3, 2. pkt.,
- **Manglende overholdelse af procedurer**, herunder overholdelse af frister, jf. § 9,
- **Priser og betingelser**, jf. § 8, stk. 1.

Forsyningstilsynet kan, jf. §12:

- **Give påbud om adgang samt fastsætte priser og betingelser** såfremt vilkårene ikke er rimelige, objektive, gennemsigtige og ikke-diskriminerende, jf. hhv. § 8, stk. 1, og §9, stk. 3 og 4, i lov om rørført transport af CO₂.
 - Afgørelse har virkning fra tvisttidspunkt.
- **Give påbud om tilrettelæggelse af forhandlinger mellem parter**, jf. § 9

Forsyningstilsynet skal i vurderingen inddrage følgende hensyn, jf. §13:

- Eksempelvis den **ledige transportkapacitet, tekniske og sikkerhedsmæssige forhold**, jf. §13, stk. 1
- Eksempelvis at priser og betingelser **afspejler de tjenester der leveres, at de dækker drift- og investeringsomkostninger inkl. forrentning**, jf. §13, stk. 2





Dagsorden

Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann

09.00-09.10



Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark

09.10-09.30

- Ørsted
- Energistyrelsen
- Forsyningstilsynet
- **INEOS**

Mulighed for spørgsmål til panelet

09.30-09.45

Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark?

09.45-10.25

Afrunding og tak for i dag

10.25-10.30





Project Greensand – status og læring

NEKST Forum 17 december 2024

Status

- Endelig investeringsbeslutning på Greensand Future
- Forventet kapacitet 400.000 tons årligt slut 2025/start 2026
- Etablering af den fulde værdikæde:
 - Biogas fra danske biogasproducenter
 - Etablering af CO2-terminal Esbjerg
 - Transport med første dedikerede offshore CO2-vessel
 - Lagring i Nini West reservoiret via Nini anlægget





Hvordan når vi i mål i 2030 – et par gode råd

- Klarhed om myndighedskrav til dokumentation – vejledningspligt/rådgivningsforbud
- Erkendelse af, at risici kan identificeres og nedbringes så meget som det er rimeligt praktisk muligt – ikke fjernes helt.
- Uafhængig verifikation kan være nøglen
- Opstart af dialog så tidligt som overhovedet muligt
- Forventningsafstemning om godkendelsesproces, herunder tidsplan
- Erfaringsudveksling mellem projekter og myndigheder bliver helt afgørende for succes
- Behov for skarp kommunikation fra operatør – f.eks. om rækkevidde af uafhængig verifikation
- Nødvendigt at alle læner sig frem, hvis vi skal nå i mål

December 2024





Dagsorden

Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann 09.00-09.10

Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark 09.10-09.30

- Ørsted
- Energistyrelsen
- Forsyningstilsynet
- INEOS

 **Mulighed for spørgsmål til panelet** 09.30-09.45

Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark? 09.45-10.25

Afrunding og tak for i dag 10.25-10.30



Spørgsmål?





Dagsorden

Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann 09.00-09.10

Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark 09.10-09.30

- Ørsted
- Energistyrelsen
- Forsyningstilsynet
- INEOS

Mulighed for spørgsmål til panelet 09.30-09.45

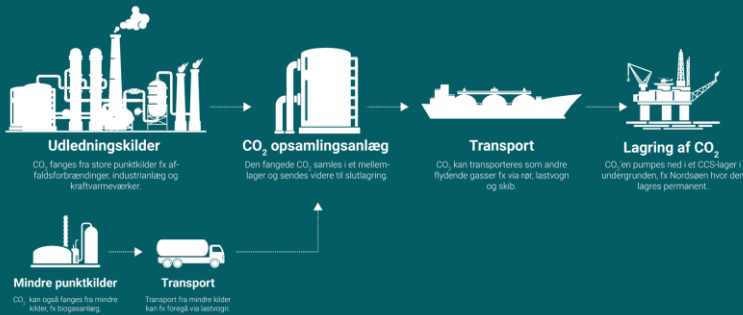
 **Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark?** 09.45-10.25

Afrunding og tak for i dag 10.25-10.30



Dialog og input

Barrierer for udviklingen af CCS i Danmark?



Spørgsmål:

- Hvad er de **største barrierer** for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark?
- Hvad er de største barrierer relateret til **myndighedsgodkendelser og -tilladelser** for udviklingen af CCS i Danmark?
- Hvordan kan ministeriet **konkret understøtte udviklingen af CCS-projekter**, herunder smidige myndighedsprocesser for godkendelser og tilladelser til CCS-projekter?
- Hvad skal ministeriet **prioritere** i arbejdet med CCS i 2025?





Dagsorden

Velkomst og præsentation af ministeriets arbejde og prioriteter for CCS ved afdelingschef Anders Hoffmann 09.00-09.10

Status og barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark 09.10-09.30

- Ørsted
- Energistyrelsen
- Forsyningstilsynet
- INEOS

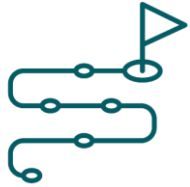
Mulighed for spørgsmål til panelet 09.30-09.45

Åben dialog i forummet – hvad er de største barrierer for udviklingen af CCS-værdikæden i Danmark 09.45-10.25

 **Afrunding og tak for i dag** 10.25-10.30



Afsluttende bemærkninger



Ræk ud, når I oplever barrierer for implementering af projekter

- Vi står sammen om målsætningen om at skabe en fuld værdikæde for fangst og lagring af CO₂ i 2030.
- Den allerede gode dialog er altafgørende for, at KEFM kan arbejde med at håndtere barrierer for implementeringen af CCS-projekter.



Indsend og kvalificer ansøgninger for CCS-projekter så tidligt som muligt

- KEFM arbejder sammen med relevante myndigheder på at skabe mere smidige og gennemsigtige processer for myndighedsbehandling af CCS-projekter.
- Hjælp os med at indsende kvalificerede ansøgninger så tidligt som muligt.
- Bring tidligt kompetent rådgivning ind til at kvalificere ansøgningerne.



Vi fortsætter dialogen i forummet og løbende

- Næste møde i NEKST-implementeringsforum afholdes i februar 2025.
- Emnet er CCS som prioritet i det danske EU-formandskab i 2025.
- KEFM vil bl.a. bede om input til varetagelse af danske CCS-interesser under formandskabet.

Tak for i dag



Klima-, Energi- og
Forsyningsministeriet