

## Bilag 12.2 Indsats vedr. Udvikling af lokale værdikæder for CO<sub>2</sub>-fangst, -anvendelse og – lagring (CCUS)

### Udfordring

Danmark står foran en ambitiøs udbygning af grøn energi og udvikling af fremtidens grønne teknologier til fangst, lagring og anvendelse af CO<sub>2</sub> (CCUS)<sup>1</sup>. Teknologier, der bl.a. skal bidrage til, at drivhusgasudledningen reduceres i sektorer, hvor det i dag ikke er muligt eller effektivt<sup>2</sup>. Såfremt CCUS skal bidrage til at indfri de nationale klimamål og afbøde negative beskæftigelsesmæssige konsekvenser ved den grønne omstilling, er det nødvendigt at understøtte en samlet værdikæde for CCUS og tilsvarende ny jobskabelse.

I forlængelse af *Aftale om en køreplan for fangst, transport og lagring af CO<sub>2</sub>* af den 14. december 2021 er der nedsat samarbejdsfora i forskellige landsdele (såkaldte CCS-klynger), som har fået til opgave at undersøge muligheder, behov og omkostninger for etablering af infrastruktur til transport og mellemlagring af CO<sub>2</sub>. Anbefalingerne i Nordjylland og Sydjylland, dvs. Aalborg, Esbjerg, og Fredericia, giver konkrete bud på, hvordan fremtidig CO<sub>2</sub>-infrastruktur kan se ud i de respektive geografiske områder. Der er tale om visioner for omfattende infrastrukturprojekter, som kræver store anlægsinvesteringer i fx rørføring. Derudover peger de på behovet for regulatoriske løsninger. Herunder bl.a. krav til CO<sub>2</sub>-kvalitet, ekspropriationsmuligheder til rørføring, certificeringer mv.

Indfrielse af potentialerne for CO<sub>2</sub>-fangst, -anvendelse og -lagring kan først for alvor indfries, hvis processerne især omkring CO<sub>2</sub>-fangst skaleres og intensivres, da fangsten er forudsætningen for hele den resterende værdikæde. Indsatsen i nærværende annoncering kan understøtte implementeringen af anbefalingerne igennem styrkelse og (videre)udvikling af de lokale værdikæder for CO<sub>2</sub>-fangst, -anvendelse og – lagring. Dette kan fx ske ved at forberede virksomhederne til

ERHVERVSSTYRELSEN

Vejlsøvej 29

8600 Silkeborg

Tlf. 35 29 17 00

CVR-nr 10 15 08 17

E-post [de@erst.dk](mailto:de@erst.dk)

[www.erst.dk](http://www.erst.dk)

ERHVERVSMINISTERIET

<sup>1</sup> CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage) er en samlet betegnelse, der beskriver forskellige metoder og teknologier til at indfange, lagre og anvende CO<sub>2</sub>. Hvis kulstoffet ikke anvendes på stedet, kan den fangede CO<sub>2</sub> enten opbevares permanent i geologiske reservoirer eller bruges til andre formål, såsom syntetiske brændstoffer til fly og skibe.

<sup>2</sup> Klimarådet 2020 ”Kendte veje og nye spor til 70 procents reduktion” (Side 118-123):

[https://klimaraadet.dk/da/system/files/force/downloads/70\\_pct\\_analyse.pdf?download=1](https://klimaraadet.dk/da/system/files/force/downloads/70_pct_analyse.pdf?download=1)

at deltage i de fremtidige værdikæder samt understøtte virksomhedernes mulighed for at bidrage og drage nytte af implementeringen af og opbygningen af en CCUS-infrastruktur i det støttede geografiske område.

Indsatsen skal bidrage til etablering af en CCUS-infrastruktur i Danmark og modning af en dansk værdikæde for CCUS, ved blandt andet yderligere udvikling, skalering og udbredelse af CCUS-teknologierne, som skal anvendes i værdikæden.

Udmøntningen af midlerne skal finde sted inden for rammerne af programmet for Fonden for Retfærdig Omstilling for 2021-2027 og tilhørende territorialplanen for Nordjylland og Syddjylland.

## **Baggrund, indhold og målgruppe**

### ***Baggrund***

Markedet for fangst, lagring og anvendelse af CO<sub>2</sub> forventes at udvikle sig hastigt på grund af stor interesse fra virksomhederne og øget tilskud fra offentlige myndigheder, herunder bl.a. en CCUS-pulje på 16 mia. kr.

CCUS-puljens første udbud udmøntes til én fangstoperør, der skal drifte alle led af værdikæden fra fangst til transport til lagring. Midlerne skal finansiere omkostninger ved CCS i hele værdikæden, herunder fra fangst til transport, infrastruktur og lagring. Der vil derfor fremover komme et voksende marked med forretningsmuligheder for danske virksomheder, som kan udvikle og levere økonomisk bæredygtige og skalerbare CCUS-løsninger. Desuden spiller CCUS en afgørende rolle i reduktionen af CO<sub>2</sub> på tværs af en række lande i Nordeuropa, inkl. Danmark.

For Danmark er der potentiale i såvel nationale CCUS-aktiviteter såvel som i import af CO<sub>2</sub> fra omkringliggende lande, enten til lagring eller brug.

CCUS-teknologien og CCUS-infrastrukturen er skalerbar, da teknologien til fangst fra punktkilder og transport til lagring er kendte og brugte. Alligevel fordrer en skalering, at alle dele af den samlede værdikæde er på plads<sup>3</sup>. Det kræver en række koordinerede indsats.

Der er bl.a. behov for, at økosystemet af SMV'er omkring punktkilderne udvikles. Dertil er der behov for at teste og ibrugtage ny teknologi, som kan øge effekten ved CCUS og bidrage til nye danske styrkepositioner i leverandørkæden. Uanset om CO<sub>2</sub> er et fossilt affaldsprodukt eller en værdifuld vare, kræver CCUS en integreret infrastruktur, der forbinder punktkilder, lagringssteder og anvendelser i den danske værdikæde og forbinder Danmark til resten af verden.

---

<sup>3</sup> Klima-, Energi og Forsyningsministeriet 2021 ” Klimaprogram 2021”: [Klimaprogram 2021 - Regeringen.dk](https://www.regeringen.dk)

Endelig skal det rette udbud af medarbejdere med de fornødne kompetencer inden for de nye teknologier understøtte den samlede værdikæde. Det skønnes, at mere end 3.000 arbejdspladser vil kunne fastholdes i beskæftigelse ved en konvertering af olie- og gasfelterne i Nordsøen til CCS-anlæg, til drift, vedligeholdelse og servicering af de nye CCS-anlæg<sup>4</sup>.

### **Indhold**

Nærværende indsats har til formål at understøtte en samlet værdikæde for CCUS fx ved at identificere og løse teknologiske, videns-, uddannelses-, og organisatoriske barrierer og flaskehalse for yderligere udvikling, skalering og udbredelse af CCUS-teknologierne, som skal anvendes i værdikæden.

Nærværende indsats kan endvidere suppleres med understøttende kompetencerettede tiltag, hvor fokus er på opkvalificering relateret til udvikling af lokale værdikæder for CO<sub>2</sub>-fangst, -anvendelse og lagring (CCUS).

Det vil med afsæt heri være muligt at kombinere flere aktivitetstyper under samme bevilling, fx kompetenceudviklingsaktiviteter, og forsknings- og udviklingsaktiviteter. Kompetencerettede tiltag skal kombineres med andre aktiviteter i samme projekt og kan således ikke stå alene.

### Indsatser kan fx være:

- *Investeringer i forsknings- og udviklingsaktiviteter*  
Med henblik på at understøtte etableringen og modningen af en dansk værdikæde for CCUS i Danmark ydes der støtte til forsknings- og udviklingsaktiviteter. Herunder projekter der fx afsøger og tester den samlede CCS-værdikæde, fra fangst til transport og lagring af CO<sub>2</sub>, eller som afsøger de tekniske potentialer for udvikling af omkostningseffektive fangstteknologier mv. Der kan også gives støtte til test, demonstration, tilpasning, skalering og markedsmodning af nye eller forbedrede teknologier, der styrker leverandørkæden blandt danske SMV'er.
- *Forprojekter: Feasibility studies, proof-of-principle*  
Forprojekter kan fx understøtte de første faser af et større anlægsprojekt. Det kan indbefatte tilskud til foranalyser vedrørende nyetablerede anlæg, herunder geologiske undersøgelser, miljøkonsekvensvurderinger, samt sikkerhedsvurderinger til at definere acceptable sikkerhedsniveauer mv. Et forprojekt kan endvidere fokusere på at kortlægge transportmuligheder mellem punktkilderne og anvendelse eller lagring af CO<sub>2</sub>, eller analysere sikkerhedsaspekter ved CO<sub>2</sub>-lagring. Analyserne skal være supplerende i forhold til allerede igangværende aktiviteter.
- *Kompetencerettede tiltag:*

<sup>4</sup> Dansk Metal (2021) "Potentiale for over 3000 arbejdspladser på Nordsøen": <https://via.rit-zau.dk/pressemeddelelse/potentiale-for-over-3000-arbejdspladser-panordsoen?publishId=90398&releaseId=13632700>

Med henblik på at sikre, at virksomhederne er i besiddelse af de nødvendige kompetencer, herunder ledelseskompetencer og den nødvendige arbejdskraft til at drive og videreudvikle CCUS, kan der ydes støtte til supplerende kompetencerettede tiltag.

- *Bygge- og anlægsinvesteringer*

For at understøtte projekter, der kan gøre en væsentlig forskel for udvikling af lokale værdikæder for CCUS, kan der gives investeringsstøtte til bygge- og anlægsarbejde. Det gælder især forudsætningskabende anlæg, som er nødvendige i understøttelsen af etableringen af CCUS-værdikæder i Danmark. Det bemærkes, at der alene kan ydes støtte til nyetablerede anlæg, og der kan ikke ydes støtte efter anlægget er sat i drift, og støtten skal være uafhængig af produktionen.

*Bemærk, at der kan være begrænsninger relateret til støtte til store virksomheder og virksomheder, der er omfattet af Unionens emissionshandelssystem, hvilket er uddybet i afsnittet vedr. målgruppe.*

### **Målgruppe**

Værdikæden på området inden for CCUS er bred og tværsektoriel, idet den involverer virksomheder og aktører inden for både forsynings-, energi- og miljøsektorerne og kan omfatte vidensinstitutioner.

Projekter under indsatsen kan derfor søges af både små, mellemstore og store virksomheder samt offentlige aktører, gerne i samarbejde med GTS'er, viden- og uddannelsesinstitutioner, klynger og organisationer med viden om udvikling på området mv. Virksomhederne kan være operatør (ansøger) eller deltage i et partnerskab.

Indsatsen giver således mulighed for, at virksomheder kan søge direkte, i partnerskaber eller fx i konsortier af virksomheder og viden- og uddannelsesinstitutioner.

Store virksomheder kan ikke opnå støtte til produktive investeringer<sup>5</sup>, men vil kunne deltage i fx forskning- og udviklingsaktiviteter, forprojekter, kompetencerettede tiltag mv.

Jævnfør Nationalt Program for Fonden for Retfærdig Omstilling vil virksomheder, der er omfattet af Den Europæiske Unions emissionshandelssystem, ikke kunne opnå støtte til emissionsreducerende tiltag, hvis investeringen bevirker, at virksomheden opnår en emissionsreduktion i projektperioden.<sup>6</sup>

### **Geografisk afgrænsning**

Nord- og Sydjylland er udpeget som støtteberettigede landsdele, hvorfor aktiviteter under fonden som altovervejende hovedregel skal gennemføres i Nord- og/eller Sydjylland. I tilfælde af, at aktiviteter undtagelsesvist foregår i andre

<sup>5</sup> EU-Kommissionen definerer produktive investeringer som virksomhedsinvesteringer i anlægsaktiver eller immaterielle aktiver, der skal bruges til produktion af varer og tjenesteydelser og dermed bidrager til bruttoinvesteringerne og beskæftigelsen.

<sup>6</sup> Nationalt program for Fonden for Retfærdig Omstilling: <https://udviklingidanmark.erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/2022-12/Nationalt%20program%20-%20Fonden%20for%20Retf%C3%A6rdig%20Omstilling.pdf> – se side 18

landsdele, eller operatører befinder sig i andre landsdele, vil det være afgørende, at effektskabelsen sker i Nord- og/eller Sydjylland. Dette skal sandsynliggøres i ansøgningen.

### Koordinering med øvrige indsatser

Det bør beskrives, hvordan indsatser understøtter realiseringen af de anbefalinger, som CCUS-klyngesamarbejder i flere landsdele har fremlagt i januar 2023. Såfremt hovedaktiviteten i projektet er rettet mod forskning- og udvikling, bør det også være beskrevet, hvordan indsatserne supplerer og hænger sammen med de aktiviteter, der er igangsat i regi af Innomissions for hhv. PtX (MissionGreen-Fuels) samt CCUS (INNO-CCUS). Endvidere skal aktiviteterne, hvor relevant, koordineres med øvrige indsatser herunder det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP), de godkendte teknologiske serviceinstitutter (GTS) samt Investeringsstøtteordning for grønne innovative teknologier under Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse. Endeligt skal indsatsen, hvor relevant, koordineres med erhvervsfyrtårnet i Nordjylland inden for fangst-, lagring-, transport og anvendelse af CO<sub>2</sub> og det sydjyske erhvervsfyrtårn inden for sektorkobling og PtX.

### Resultater

For indsatser under Fonden for Retfærdig Omstilling kan der leveres output under flere indikatorer. Effekterne skal fastsættes af det enkelte projekt, så de passer til den indsats, der gennemføres. Der er således en bred ramme for, hvilke effekter, der forventes af indsatserne. Effekterne skal bidrage til at nå Klimalovens reduktionsmål og mål om klimaneutralitet.

Konkret kan der fx måles på virksomheder, der modtager støtte i form af fx tilskud eller samarbejde med forskningsinstitutioner, fx gennem investeringer i udstyr og anlæg eller gennem støttede analyser og forprojekter. Derudover kan indsatsen også levere output i form af antal deltagere, der opnår uformelle kvalifikationer umiddelbart efter deltagelsen mv.

### Udvælgelseskriterier

**Tabel 1. Udvælgelseskriterier**

Pejlemærker for retfærdig omstilling	Udvælgelseskriterier
<b>A. Formål og effekt (0-50 point)</b>	<p>Der vil under dette kriterium blive lagt følgende til grund for vurderingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At projektet bidrager til at håndtere de økonomiske og sociale virkninger af omstillingen til en klimaneutral økonomi i Nord- og/eller Sydjylland.</li> <li>• At ansøger beskriver projektets formål og indhold samt</li> </ul>

Pejlemærker for retfærdig omstilling	Udvælgelseskriterier
	<p>underbygger, hvordan projektet bidrager til realiseringen af indsatsen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At ansøger opstiller en logisk effektkæde, der sandsynliggør, at de planlagte aktiviteter vil lede til de output og resultater, ansøger har angivet.</li> <li>• At teknologiens stadie er klart beskrevet, herunder den teknologiske udvikling der tilsigtes i projektperioden – eller at der er tale om et klart beskrevet forprojekt, hvis gennemførelse væsentligt kan fremme hensigten med annonceringen, fx via undersøgelser, udredninger, forsøg mv.</li> <li>• At projektet indeholder relevante kompetencerettede tiltag og dermed bidrager til at sikre, at virksomhederne har adgang til kvalificeret arbejdskraft og at kompetencerne til den grønne omstilling hos medarbejderne /arbejdsstyrken samlet set styrkes. Hvis kompetenceudvikling ikke vurderes relevant i projektet, begrundes dette. .</li> <li>• At ansøger, hvis relevant, beskriver hvordan anlægsinvesteringer med en levetid på over 5 år klimasikres.</li> </ul>
<b>B. Gennemførlighed (0-30 point)</b>	<p>Der vil under dette kriterium blive lagt følgende til grund for vurderingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At det er sandsynliggjort, at projektet kan gennemføres på 3 år eller mindre, og at aktiviteter og udgifter kan afholdes inden for den tidsmæssige ramme. Det skal være sandsynliggjort, at projektet kan gennemføres som beskrevet, herunder at ansøger har en klart beskrevet tidsplan.</li> <li>• At ansøger har redegjort for projektets indlejrede risici og har forholdt sig til passende foranstaltninger for at afværge disse.</li> </ul>

Pejlemærker for retfærdig omstilling	Udvælgelseskriterier
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At der, om nødvendigt, er tilvejebragt de nødvendige tilladelser – eller sandsynliggjort at de vil blive tilvejebragt – og overholdt relevante rammebetingelser for, at projektet kan gennemføres, herunder klima-, miljø- og sikkerhedsgodkendelser eller lignende.</li> <li>• At ansøger har sandsynliggjort, at der er sammenhæng mellem aktiviteter og budget, og at finansieringen og – hvor relevant - statsstøtteløsningen er tilvejebragt</li> </ul>
<p><b>C. Sammenhæng, organisering og partnerskab (0-20 point)</b></p>	<p>Der vil under dette kriterium blive lagt følgende til grund for vurderingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At ansøger har sammensat en projektorganisering med relevante aktører, som har den nødvendige faglige og organisatoriske kapacitet til at gennemføre projektet som beskrevet samt at ansøger demonstrerer lokalt ejerskab og opbakning.</li> <li>• At ansøger har redegjort for, at eventuelle erhvervsfremmeaktører, der indgår i projekterne, har en klar operationel rolle i forlængelse af deres kerneopgave og -kompetencer i erhvervsfremme- og innovationssystemet, og derfor ikke har uhensigtsmæssige overlap med andre aktørers aktiviteter.</li> <li>• At ansøger har forholdt sig til øvrige relevante initiativer og aktører på området og beskrevet, hvordan projektet tilsigter koordination med disse med henblik på sikring af synergi og merværdi, herunder i relation til initiativer igangsat under fx EUDP, GUDP eller relevante Innomissions.</li> </ul>

Ansøger skal samlet opnå minimum 65 point for at komme i betragtning, og ansøger skal også opnå mindst 50 pct. af det maksimale antal point på hvert kriterium.

### **Prioritering af midler og ansøgninger**

Midlerne udmøntes i åben konkurrence, uden der på forhånd reserveres midler til hver geografi, men indstillingsudvalget kan i fordelingen af midler vægte hensyn til en geografisk balance i fordelingen af midler til aktiviteterne i de to landsdele, Nord- og Sydjylland. I tilfælde af lighed i score mellem to eller flere ansøgninger, og hvor der ikke er tilstrækkelige midler tilbage i puljen til at imødekomme alle ansøgninger, kan udvalget indstille det projekt, der kan fremme geografisk balance til tilsagn. I tilfælde af, at ansøgninger fra én landsdel opnår pointtal/scorer, så de samlet set vil opnå mere end to tredjedele af puljens midler, hvis alene scoren på ovenstående kriterier lægges til grund, forbeholder udvalget sig ret til at tildele en eller flere ansøgninger færre midler end ansøgt eller give afslag, for at fremme geografisk balance mellem landsdelene.

Derudover kan indstillingsudvalget i forhold til den enkelte ansøgning beslutte, hvilke konkrete delaktiviteter eller delprojekter der bedst bidrager til at realisere indsatsen inden for projektperioden under hensyn til programmets formål. Det betyder, at indstillingsudvalget kan indstille delaktiviteter eller delprojekter til afslag. Fx kan dette tænkes relevant, hvis en ansøgning indeholder flere forskellige delprojekter eller delaktiviteter, og hvor indstillingsudvalget vurderer, jf. indsatsens udvælgelseskræfter, at kun nogle af disse delprojekter eller delaktiviteter er realiserbare og/eller bidrager til indsatsens formål.

Indstillingsudvalget kan, såfremt en eller flere ansøgninger ikke opnår mindst 65 point, vælge ikke at udmønte alle midler og i stedet vælge at gennemføre en ny annoncering i en eller begge geografier. Indstillingsudvalget kan i en eventuel beslutning om at tilbageholde midler lægge vægt på hensyn til at sikre den geografiske balance i fordelingen af midler, jf. ovenfor.

### **Potentielle ansøgere**

Ansøgere kan være både små, mellemstore og store virksomheder samt offentlige aktører, klynger, GTS'er mv. under forudsætning af, at målet med den ansøgte indsats er virksomhedsrettet. Uddannelsesinstitutioner kan ligeledes ansøge, hvis de ansøgte kompetencerettede tiltag kombineres med andre aktiviteter i den relevante ansøgning og således ikke står alene.

Eksisterende eller nye konsortier eller partnerskaber kan ligeledes stå bag ansøgninger, med inddragelse af små og mellemstore virksomheder, i fx udviklingsaktiviteter, værdikæder, samarbejder eller som partnere. Ligeledes kan uddannelsesinstitutioner, universiteter, GTS'er, klyngerne og andre relevante aktører være partnere i projekter.



**Økonomi**

Der er afsat op til 190 mio. kr. i det nationale program for Fonden for Retfærdig Omstilling til udvikling af lokale værdikæder for CO<sub>2</sub>-fangst, -anvendelse og lagring (CCUS).

Støtteprocenten i de enkelte projekter er afhængig af aktiviteterne i projekterne, og om det er store virksomheder eller SMV'er, der gennemfører aktiviteterne. Det er i sidste ende EU's statsstøtteregler, der kommer til at fastsætte støtteprocenten for de enkelte projekter. Indstillingsudvalget drøfter niveauet af medfinansiering under punkt 8 i dagsordenen.

Udgifter og aktiviteter skal afholdes inden for projektperioden. Projektperioden kan maksimalt fastsættes til 3 år, og der kan ikke forventes forlængelse.

**Videre proces**

Såfremt Indstillingsudvalget for Fonden for Retfærdig Omstilling tilslutter sig idébeskrivelsen, og overvågningsudvalget godkender vurderingskriterierne, vil en annoncering blive offentliggjort kort efter overvågningsudvalgets 1. møde i april 2023 med ansøgningsfrist forventeligt i juni 2023.

Ansøgningerne forventes behandlet på udvalgets 2. møde i 2023.