

Til
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Dokumenttype
Aktivitetsbeskrivelse

Dato
4. januar 2021



FT04.03 Carbon Capture Utilization and Storage



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Emissioner i den grønne omstilling
Institut	FORCE Technology
Titel	CCUS (Carbon Capture Utilisation & Storage)
Nummerering	FT04.03
Version	1.0
Periode	1. jan. – 31. dec. 2021
Kontaktperson	Trine Erdal (tre@force.dk)

Beskrivelse

Mål

Målet med aktiviteten "Carbon Capture Utilisation & Storage" (CCUS) er at kunne bistå danske virksomheder og interessenter inden for CCUS området med uvildig dokumentation af de luftemissioner, der vil forekomme fra teknologier til fangst, lagring og anvendelse af CO₂.

Målsætningen for de indledende aktiviteter i 2021 er i samarbejde med økosystemet omkring CCUS at afdække og fokusere behovet for bistand ifm. dokumentation af luftemissioner og design af procesteknologier mhp. emissionsreduktion fra carbon capture (CC) anlæg. I forlængelse heraf planlægges og igangsættes demonstrationsaktiviteter, der imødekommer de identificerede behov.

Aktiviteten vil derigennem bidrage til indsatsområdets overordnede mål om udvikling af serviceydelser til industrien inden for dokumentation og reduktion af miljø- og sundhedsskadelige emissioner fra de nye grønne brændsler og teknologier, der er under udvikling ifm. den grønne omstilling.

Indhold

Vi vil i 2021 have fokus på aktiviteter, der opbygger den nødvendige kapacitet og viden om CCUS processer, med speciel fokus på identifikation, dokumentation og reduktion af luftemissioner. Ud fra den indsamlede viden og behovsanalyse vil vi i 2021 starte aktiviteter med fokus på udvikling af metoder og services, der sigter på dokumentation og modellering inden for teknologier til emissionsreduktion i forbindelse med CCUS. Vi planlægger at gennemføre følgende aktiviteter i 2021:

Videnhjemtagning og – samarbejde:

- Møder med danske interessenter og virksomheder inden for CC.
- Internationale studiebesøg på CC pilotanlæg med fokus på emissioner og emissionsreduktion.
- Videnhjemtagning vedr. CC teknologier og behov for modellering.
- Videnhjemtagning vedr. anvendelse af kulstof-14 metoden til måling af andelen af fossilt/biogent kulstof i CO₂ efter CC.
- Behovsanalyse CC: Udarbejdelse af notat vedr emissioner, med fokus på ønsker om indgreb og behov for GTS indsats.
- Etablering af partnerskaber/netværk inden for CC eller medvirken i eksisterende netværk.
- Samarbejde med Aarhus Universitet vedr. udvikling af emissionsfaktorer for CC.

Metodeudvikling og test:

- Opbygning af kalibreringsfaciliteter til måling af aminer og nedbrydningsprodukter heraf vha. kontinuert registrerende gasanalyser.
- Test af online analysemetoder til aminer på CC pilotanlæg.
- Udvikling af prøvetagnings- og analysemetode for måling af andelen af fossilt/biogent kulstof i CO₂ efter CC (kulstof-14 metode).
- Udvikling af sporgasmetode til måling af diffuse emissioner af CO₂ fra CC anlæg.
- Preliminær felttest i samarbejde med affaldsanlæg.
- Udvikling af model til simulering af CC i samarbejde med ekstern partner.
- Planlægning af case til validering af udviklet model.

Aktører

Aktiviteterne vil blive udført af FORCE Technology og have primær forankring i forretningsenhederne Clean Air Technologies og Materials, Engineering & Industrial Processes.

Clean Air Technology har siden 1997 været udpeget som Miljøstyrelsens Nationale Referencelaboratorium indenfor 'emissioner til luften' og har, som central videnorganisation på luftemissionsområdet i Danmark, en løbende kontakt til både teknologiudviklere, brugere og offentlige myndigheder.

Engineering & Industrial Processes arbejder med optimering af systemer til røggasrensning og forbrændingsprocesser. Ved brug af CFD simuleringer synliggøres problematiske områder og potentielle optimeringsmuligheder. Flowlaboratorie giver mulighed for eftervisning af simuleringresultater.

Der er planlagt samarbejde med AU, Institut for Miljøvidenskab, vedr. udvikling af emissionsfaktorer for carbon capture processer. Endvidere vil der være samarbejde med klyngerne inden for miljø og energi.

Sammenhæng med andre projekter

Aktiviteten vil blive udvidet med andre eksternt finansierede FoU projekter i samarbejde med industrien og andre partnere i økosystemet.

Følgegruppe

Der er nedsat en følgegruppe med repræsentation af aktører fra hele økosystemet. Under indsatsområdet er angivet de personer, der som udgangspunkt har bekræftet deres deltagelse i følgegruppen. Første møde vil blive afholdt i Q1 2021, hvor følgegruppen vil få en uddybende præsentation af indsatsområdet og de planlagte aktiviteter for 2021. Der vil blive afholdt 2-3 følgegruppemøder årligt mhp. periodisk orientering af følgegruppen og dialog omkring planer, fremdrift, aktiviteter og på sigt resultater.

Formidling af resultater

Målgruppen for vidensformidling er hele værdikæden fra virksomheder, der udvikler nye produktions-, rensnings- og lagringsteknologier med henblik på CO₂-reduktion til brugere af de nye CCUS teknologier.

Indledningsvis vil vidensformidlingen i aktivitetsperioden fokusere på at skabe opmærksomhed om nye muligheder for dokumentation, modellering og vurdering af de luftemissioner, der vil opstå ifm. CCUS, for derigennem at indhøste yderligere input og erfaringer fra målgruppen. Derudover gennemføres dialogmøder/workshops/webinarer for teknologiudviklere og brugere samt en bred vifte af øvrige interessenter.

De konkrete aktiviteter beskrives i aktivitetsplan nr. FT04.01 'økosystemer og vidensspredning'.