

Til
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Dokumenttype
Aktivitetsbeskrivelse

Dato
4. januar 2021



FT04.02 Fremtidens grønne brændsler



Indledende oplysninger

| | |
|----------------------|--|
| Indsatsområde | Emissioner i den grønne omstilling |
| Institut | FORCE Technology |
| Titel | Fremtidens grønne brændsler |
| Nummerering | FT04.02 |
| Version | 1.0 |
| Periode | 1. januar – 31. december 2021 |
| Kontaktperson | Trine Erdal (tre@force.dk) |

Beskrivelse

Mål

Målet for aktivitetsplanen "Fremtidens grønne brændsler" er, med udgangen af 2024, at kunne bistå industrien med uvildig dokumentation og reduktion af emissioner fra en bred vifte af fremtidens nye grønne brændsler og teknologier, så de kan imødekomme eksisterende og fremtidige krav til grænseværdier.

Målsætningen for de indledende aktiviteter i 2021 er at kortlægge og fokusere indsatsen ift. industriens behov for bistand til design af rensningsteknologier og dokumentation af emissioner fra en række af de nye brændsler samt at planlægge og igangsætte demonstrationsaktiviteter, der imødekommer de kortlagte behov.

Aktivitetsplanen vil derigennem bidrage til at imødekomme 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

FORCE Technology vil i 2021 have fokus på aktiviteter, der opbygger den nødvendige kapacitet og viden om emissioner fra de nye grønne brændsler. Ud fra den indsamlede viden og behovsanalyse vil vi starte aktiviteter med fokus på udvikling af metoder og services, der sigter på dokumentation og modellering inden for udvalgte brændsler/teknologier og parametre. Vi planlægger at gennemføre følgende aktiviteter i 2021:

Videnhjemtagning og – samarbejde:

- Møder med interessenter og virksomheder inden for grønne brændsler (inkl. fremstillingsvirksomheder).
- Besøg på relevante anlæg ifm. grønne brændsler med fokus på emissioner og emissionsreduktion.
- Behovsanalyse grønne brændsler: Udarbejdelse af notat vedr emissioner, med fokus på ønsker om indgreb og behov for GTS indsats.
- Samarbejde med DTU Mekanik vedr. emissionsmålinger på motorer til grønne brændsler.
- Etablering af partnerskab/ERFA gruppe indenfor emissioner fra grønne brændsler (evt medvirken i eksisterende netværk).
- Videnhjemtagning vedr. egnede analysemetoder til proces- og emissionsovervågning (partikulære stoffer, lattergas (N₂O), ammoniak (NH₃) og organiske sporstoffer som fx aldehyder, ketoner mv.).
- Videnhjemtagning vedr. proces og metoder til emissionsreduktion fra grønne brændsler.
- Videnhjemtagning vedr. state-of-the-art simuleringer af emissioner og reduktion af disse.

Metodeudvikling og test:

- Opbygning af kalibreringsfaciliteter til måling af relevante stoffer som N₂O og NH₃ til brug for test af emissioner fra nye marine brændstoffer, herunder test af kalibreringsstand til NH₃ dosering i simuleret røggas over for fx FTIR.
- Opbygning og validering af monitoringsystemer til emissionsmåling på teststand til test af fx NH₃ på skibsmotor i samarbejde med bl.a. MAN ES og DTU.
- Udvikling af model til simulering af grønne brændsler fx brug af NH₃ i skibsmotor.
- Validering af udviklet model i samarbejde med ekstern partner
- Planlægning af case studie til test af model i 2022 i samarbejde med ekstern partner

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 er en central videnorganisation på luftemissionsområdet i Danmark, med 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 og flowlaboratoriet muliggør eftervisning af simuleringresultater.

Der er planlagt samarbejde med AU, Institut for Miljøvidenskab, vedr. udvikling af emissionsfaktorer for grønne brændsler, og samarbejde med DTU Mekanik vedr. emissionsmålinger på motorer til grønne brændsler. Endvidere vil der være samarbejde med klyngerne inden for miljø, energi og det maritime område.

Sammenhæng med andre projekter

Aktiviteten vil i perioden blive udvidet med andre eksternt finansierede FoU projekter i samarbejde med industrien og andre partnere i økosystemet. Der er som udgangspunkt planlagt udviklingsaktiviteter omkring måling af Black Carbon i et MUDP projekt "*Reduktion af black carbon udledning for to-takts marine dieselmotorer med fleksibel smørelisedoseringsstrategi*". Projektet, som i januar 2021 startes op i samarbejde med SMV'en Hans Jensen Lubricators, vurderes at kunne få betydning for, at partikelemissioner fra motorbrændstoffer som fx ammoniak eller alkoholer i fremtiden kan minimeres.

Følgegruppe

Der er nedsat en følgegruppe med bred 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 brændsler og teknologier med henblik på CO₂-reduktion til brugere af de nye brændsler.

Indledningsvis vil vidensformidlingen i aktivitetsperioden fokusere på at skabe opmærksomhed om muligheder for dokumentation, modellering og vurdering af de luftemissioner, der vil opstå ifm. nye grønne brændsler, 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 er beskrevet i aktivitetsplan nr. FT04.01 'økosystemer og vidensspredning'.