

FT04.02_2022

Fremtidens grønne brændsler



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Emissioner i den grønne omstilling
Institut	FORCE Technology
Titel	Fremtidens grønne brændsler
Nummerering	FT04.02_2022
Version	1.0
Periode	Januar 2022 – december 2022
Kontaktperson	Trine Erdal (tre@force.dk) og Frantz Bræstrup (fbr@force.dk)

Ændringer

Dette er første version af aktivitetsbeskrivelsen for 2022. Den bygger videre på aktiviteter og resultater gennemført i 2021.

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.

Aktiviteterne vil i 2022 fokusere på de behov, der i 2021 blev afdækket for bistand til industrien vedr. design af rensningsteknologier og dokumentation af emissioner fra en række af de nye brændsler. I forlængelse heraf planlægges og igangsættes demonstrationsaktiviteter, der imødekommer de kortlagte behov.

Målsætningen for aktiviteterne er at 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

FORCE Technology vil i 2022 have fokus på at udvikle ydelser inden for identifikation, kontrol og dokumentation af emissioner fra de nye grønne brændsler. Den videnopbygning og behovsanalyse, der blev udført i 2021, fortsættes. På basis heraf vil FORCE Technology arbejde på udvikling af metoder og services, der sigter på dokumentation og modellering inden for udvalgte brændsler/teknologier og parametre. Følgende aktiviteter er planlagt for 2022:

Videnhjemtagning og – samarbejde:

- Videnudveksling, samarbejde og behovsafsøgning med danske interessenter og virksomheder inden for grønne brændsler fortsættes.
- Besøg på relevante anlæg ifm. grønne brændsler med fokus på emissioner og emissionsreduktion.
- Samarbejde med eksisterende netværk/partnerskaber indenfor emissioner fra grønne brændsler fortsættes (fx CLEAN, Marlog).
- Videnhjemtagning vedr. proces og metoder til emissionsreduktion fra grønne brændsler fortsættes.
- Videnhjemtagning vedr. state-of-the-art simuleringer af emissioner og reduktion af disse fortsættes.

Metodeudvikling og test:

- Hvor 2021 havde fokus på behovsafdækning, udvælgelse og laboratorietest af egnede monitoringsystemer til emissionsmålinger på grønne brændsler vil FORCE Technology i 2022 validere og demonstrere disse systemer.
- Felttest af monitoringsystem til emissionsmåling på forbrændingsmotor til grønne brændsler i samarbejde med ekstern partner (fx DTU, MAN ES, Dinex).
- Validering af kalibreringsfaciliteter til måling af relevante emissioner såsom BC og formaldehyd fra nye brændstoffer i transportsektoren, herunder til det marine område.
- Udvikling af 3D-model til simulering af forbrænding af grønne brændsler med udgangspunkt i 1D-model udviklet i 2021.
- Validering af udviklet 1D simuleringsmodel.
- Indledende validering af udviklet 3D simuleringsmodel.

Aktører

Aktiviteterne vil blive udført af FORCE Technology og have primær forankring i forretningsenhederne *Clean Air Technologies* samt *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 simuleringsresultater.

Ud fra de indhentede resultater i projektet planlægges et samarbejde med AU, Institut for Miljøvidenskab, vedr. udvikling af emissionsfaktorer for 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 planlagt udviklingsaktiviteter omkring måling af Black Carbon i et MUDP projekt "*Reduktion af black carbon udledning for to-takts marine dieselmotorer med fleksibel smøreoliedoseringsstrategi*". Projektet, med planlagt start i 2021 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. Projektstart er blevet udskudt til 2022 grundet COVID-19.

Følgegruppe

Projektet rådgives af en følgegruppe, der blev nedsat i 2021. Følgeruppen omfatter en bred repræsentation af aktører fra hele økosystemet. Der afholdes 2-3 følgegruppemøder årligt mhp. periodisk orientering af følgegruppen og dialog omkring planer, fremdrift, aktiviteter og på sigt resultater.

Formidling af resultater

Målgruppen for videnformidling er hele værdikæden fra virksomheder, der udvikler nye brændsler og teknologier med henblik på CO₂-reduktion til brugere af de nye brændsler.

Videnformidlingen i aktivitetsperioden vil 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_2022 Økosystemer og videnspredning.