

Til
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Dokumenttype
Aktivitetsbeskrivelse

Dato
4. januar 2021



FT06.04 Testplatform og partnerskaber omkring re/upcycling



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Længe leve produkter og materialer
Institut	FORCE Technology
Titel	Testplatform og partnerskaber omkring re/upcycling
Nummerering	FT06.04
Version	1.0
Periode	Januar 2021 – december 2021
Kontaktperson	Trine Erdal (tre@force.dk)

Beskrivelse

Mål

Målet med aktivitetsplanen er at udvikle faciliteter og services knyttet til nedbrydning og konvertering af produkter, fraktioner og materialer til råvarer, der kan recirkuleres og indgå i nye anvendelser. Formålet er at udvikle testmetoder og -faciliteter inden for kemisk separation bl.a. ved hjælp af høje temperaturer og tryk. Det skal bidrage til at øge genanvendelsespotentialet for komplicerede materialer.

Målsætningen for aktiviteterne i 2021 er hjemtagning af viden og etablering partnerskaber omkring recycling af forskellige typer af materialer med fokus på kemisk recycling som afsæt for udvikling af testmetoder og opbygning af materialespecifikke testplatforme.

Aktiviteten bidrager til indsatsområdets overordnede målsætning om udvikling af teknologiske services indenfor bæredygtigt design af produkter, optimering af produkters levetid i brugsfasen samt konvertering af materialer til nye råvarer via re/up-cycling.

Indhold

Aktivitetsplanen indeholder følgende aktiviteter for 2021:

Kompetenceopbygning, videnhjemtagning og vidensamarbejde

- Kortlægning og dialog med økosystemet i ind- og udland omkring kemisk recycling, herunder afdækning af behov og muligheder for industrisamarbejde.
- Feasibility studier af metoder til kemisk recycling, herunder skitsering og verifikation af metoder samt teknologier til separation af affald.
- Afklaring af forudsætninger for etablering af testfaciliteter til pyrolyse, katalyse, solvolyse, superkritisk CO₂ ekstraktion samt evt. flere metoder til materialenedbrydning på laboratorieskala.

Udvikling af teknologiske services

- Opbygge testfaciliteter (laboratorie skala, små reaktorer) til udførelse af laboratorietests ifm. to udvalgte nedbrydningsteknologier (jf. pkt. 3 ovenfor)
- Opstilling og afprøvning af analysemetoder til analyse af del- og slutprodukter på en udvalgt nedbrydningsteknologi, fx solvolyse samt på genanvendte materialer med varierende indhold
- Opstarte samarbejdsprojekt med virksomhed indenfor afprøvning af nedbrydningsteknologi, herunder dokumentation for miljøeffekten af den valgte nedbrydningsteknologi
- Etablere samarbejde med Aalborg Universitet igennem et studenterprojekt
- Vurdering af miljøbesparelse på udvalgte produktkategorier med henblik på at identificere, hvilke produkter, der virksomheds-/samfundsøkonomisk er mest fordelagtige at recycle

Aktører

Aktiviteteterne udføres af FORCE Technology's afdelinger inden for Engineering, industrial processes, materials and test (materialeviden, kemisk nedbrydning) og LCA Gruppen (livscyklusvurderinger) i samarbejde med IoT, Data og Services Innovation (teknologiudvikling).

Der er planlagt samarbejde med AAU omkring kemisk recycling. Derudover vil der være samarbejde med relevante klynger bl.a. Danmarks Miljøteknologiklynge (CLEAN) samt dialog med og inddragelse af brancheorganisationer som fx Dansk Industri, DAKOFA og Dansk Affaldsforening, ARI (Affalds- og Ressourceindustrien) samt øvrige initiativer inden for Recycling.

Sammenhæng med andre projekter

Aktivitetsplanen koordineres med Indsatsområdet 'MA3 – Neutron- og synkrotonanalyser af industrielle produkter og processer' (et samarbejde mellem FORCE Technology, Teknologisk Institut, Alexandra Instituttet og Bioneer) ifm. avancerede måleteknikker til måling af nedbrydningsmekanismer i metaller.

Af øvrige relaterede projekter kan nævnes demonstrationsprojekter under MADE bl.a. indenfor detektion af flammehæmmere i elektronikaffald og migration fra genbrugsplast.

Følgegruppe

Følgegruppen indkaldes til et kick-off møde i Q1 2021, hvor de 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 og aktiviteter.

Formidling af resultater

Der vil blive udarbejdet en årlig kommunikations- og formidlingsplan for indsatsområdet, som vil udmønte de konkrete formidlingsaktiviteter for året.

De konkrete aktiviteter bliver beskrevet i aktivitetsplan nr. FT04.01 'økosystem og videnformidling'.