

# Kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produksikkerhed

## FT11.04\_2022 Nye materialer



# Indledende oplysninger

<b>Indsatsområde</b>	Kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produktsikkerhed
<b>Institut</b>	FORCE Technology
<b>Titel</b>	Nye materialer
<b>Nummerering</b>	FT11.04_2022
<b>Version</b>	1.0
<b>Periode</b>	Januar 2022 – december 2022
<b>Kontaktperson</b>	Trine Erdal (tre@force.dk) og Annette Baltzer Larsen (abl@force.dk)

## Beskrivelse

### Mål

Målet med aktivitetsplanen er at understøtte introduktion og anvendelse af nye materialer og overfladekvaliteter i hygiejnisk kritiske miljøer indenfor fødevarer-, farma- og sundhedssektoren, herunder skabe viden om fx 3D-printede emner, der introducerer helt nye overfladekarakteristika. Aktiviteterne vil dels tage udgangspunkt i industrielle behov og dels være drevet af ny teknologisk formåen på materialefronten.

De primære mål for aktiviteterne i 2022 er en kortlægning af behovet for nye materialeløsninger i fødevarer-, farma- og sundhedssektoren. De rette karakteriseringsmetoder identificeres til at bedømme hygiejne kvalitet af overflader, og relevante samarbejder med andre GTS-institutter, universiteter og industri initieres.

Aktiviteterne bidrager til det overordnede mål for aktivitetsområdet om etablering af et tværfagligt kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produktsikkerhed via udvikling af metoder til at vurdere den hygiejniske funktionalitet af nye materialeoverflader og overflader i drift.

### Indhold

Nedenstående aktiviteter er planlagt i aktivitetsperioden

#### Kompetenceopbygning, videnhjemtag og vidensamarbejde:

- Videnhjemtagning om nye materialeløsninger og teknikker til design af hygiejniske overflader fra internationale kilder fortsættes i 2022.
- Viden- og metodesamarbejde med DFM fortsættes i 2022 med fokus på forskellige materialer, såvel jomfrueligt som brugt rustfrit stål, men også kompositmaterialer (fx 3D printede overflader) forventes at indgå i samarbejdet.
- Konkretisering og udførelse af samarbejdsprojekt med DTU Kemi omkring design af plastoverflader med gode hygiejneegenskaber.
- Kompetenceopbygning indenfor hygiejniske materialer og materialeoverflader, via aktiv deltagelse i relevante møder, konferencer og messer i 2022, som fx EHEDG world congress og messer som Anuga FoodTec og FoodTech.
- Værdien "hygiejnefaktor" beregnes for brugt rustfrit stål og metoden tilpasses andre materialer, herunder forskellige typer af kompositmaterialer.

## Udvikling af teknologisk service:

- I 2021 påbegyndtes et katalog over materialer til bæredygtige hygiejneløsninger. Kataloget videreudvikles i 2022 og opdateres løbende i hele perioden med ny viden og nye materialeløsninger.
- Med lovende resultater fra casestudier udført i 2021, hvor materialernes sammensætning, overfladekarakteristik og rengørighed indgik, arbejdes videre med 2 casestudier. Disse har fokus på hygiejnisk tilstand for udstyrskomponenter igennem komponenternes fulde levetid under konkrete produktionsforhold. Derigennem skabes viden omkring materialers egnethed ift. funktionalitet og levetid i produktionen.
- Der gennemføres 4 casestudier omkring 1) Nye designede 3D printede overflader 2) Plastmaterialer 3) Gummimaterialer og 4) Brugte rustfri ståloverflader. Casestudierne evalueres nærmere i test set-ups (måling af overfladebeskaffenhed over tid, rengørighed, tilsmudsning mv.).
- Samling af data fra casestudier mv. mhp. udvikling af værktøj til hurtig screening af hygiejnisk kvalitet af materialer.

## Aktører

Aktivitetsplanen er forankret i FORCE Technologys kompetencer inden for hygiejne og procesteknologi samt testlaboratoriet for European Hygienic Engineering and Design. Den bygger på FORCE Technologys spidskompetencer og mangeårige erfaring indenfor materialeteknologi, herunder industriel anvendelse af stål og polymerer samt fejlfinding og karakterisering af disse, overfladekarakterisering med avanceret mikroskopi og 3D-print og anvendelse af 3D-printede materialer. FORCE har tillige stor kompetence inden for hygiejnevurdering af materialer og processer set i forhold til ressourceoptimering i industrien.

Der opbygges et samarbejde med DFM om karakteriseringsmetoder og DTU Kemi om design af optimale plastoverflader. Yderligere søges internationale aktører, som arbejder med design af hygiejniske overflader, inddraget i projektet blandt andet INRAe i Frankrig.

## Sammenhæng med andre projekter

FORCE technology planlægger at initiere og deltage i eksternt finansierede danske og/eller udenlandske FoU-projekter/-programmer i perioden. Aktivitetsplanen koordineres med indsatsområdet FT05: Grøn vækst gennem accelereret innovation i produktion, materialer og kvalitetssikring vedr. AM i plast.

## Følgegruppe

En følgegruppe med repræsentation af aktører fra hele økosystemet er nedsat. Følgegruppen har fået en uddybende præsentation af indsatsområdet og de planlagte aktiviteter for 2022. Der afholdes min. 2 følgegruppemøder årligt mhp. periodisk orientering for følgegruppen og dialog omkring planer, fremdrift, aktiviteter og resultater.

## Formidling af resultater

Den primære målgruppe for videnformidling er udstyrsproducenter (leverandører af udstyrskomponenter, sensorer og materialer), som laver løsninger til fødevarer- og farma industrien samt sundhedssektoren.

Den bredere sekundære målgruppe omfatter fødevarer- og farma industrien samt sundhedssektoren og producenter af produkter og teknologier til optimering af hygiejne i produktionsprocesser (rengørings- og desinfektionsmidler mv.) samt rådgivere, som bl.a. laver projektering af nye anlæg.

De konkrete videnspredningsaktiviteter bliver beskrevet i aktivitetsplan FT11.01\_2022 'Økosystem og videnspredning'.