

FT11.03_2023 Intelligent overvågning

Kompetencecenter for hygiejne, sundhed og
produksikkerhed



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produktsikkerhed
Institut	FORCE Technology
Titel	Intelligent Overvågning
Nummerering	FT11.03_2023
Version	1.0
Periode	Januar 2023 – december 2023
Kontaktperson	Katrine Uhrbrand (kuhr@forcetechnology.com) Trine Erdal (tre@forcetechnology.com)

Beskrivelse

Mål

Målet med aktiviteten er at anvende sensorer og data til at optimere sundhed og hygiejne. Der udvikles metoder til intelligent overvågning af kritiske parametre for sundhed og hygiejne, hvilket kan være patogener, men også afledte indikatorer.

De primære mål for aktiviteterne i 2023 er at afdække potentialer for anvendelse af teknologier og metoder til intelligent overvågning af sundhed og hygiejne både inden for det humane område og i produktionsmiljøet. Inden for sundhedsområdet vil fokus i 2023 være at foretage afprøvninger af AeroCollect®-baseret luftsampling som non-invasiv diagnostisk screeningmetode til påvisning og overvågning af human patogene mikroorganismer i udåndingsluft. 2023 vil også sætte fokus på muligheder for at anvende luftsampling som metode til detektion af skadelige mikroorganismer i indemiljøer. Endelig afprøves AR-teknologien mhp. optimering af procedurer i hygiejnisk kritiske miljøer.

Aktiviteterne bidrager til det overordnede mål for indsatsområdet om etablering af et tværfagligt kompetencecenter for hygiejne, sundhed og produktsikkerhed igennem udvikling af værktøjer og metoder til intelligent overvågning og optimering af sundhed og hygiejne.

Indhold

Nedenstående aktiviteter er planlagt i aktivitetsperioden.

Kompetenceopbygning, videnhjemtag og vidensamarbejde:

- Videnhjemtagning omkring sekventering som metode til bestemmelse af den mikrobiologiske sammensætning i luftprøver
- Videnhjemtagning omkring mikrobiologisk vedhæftning til forskellige typer af materialer, der anvendes ifm. luftprøvetagning
- Indhentning af nyeste viden omkring infektiøse sygdomme og metoder til diagnostik af disse
- Samarbejde med relevante partnere omkring afprøvning af luftsampling til human diagnostik og i indemiljøer

Udvikling af teknologisk service:

- Optimering af prøveindfangning og prøvebehandling af udvalgte patogene mikroorganismer fra luft
- Pilotafprøvning af luftsampling som non-invasiv diagnostisk screeningsmetode. Nye aktiviteter igangsættes i samarbejde med eksterne partnere og pilotafprøvninger, påbegyndt i 2022, fortsættes

- Afprøvning af forskellige detektionsmetoder til påvisning af mikroorganismer i luftprøver
- Pilotafprøvning af luftsampling til påvisning af udvalgte skadelige mikroorganismer i forskellige miljøer
- Simulering af dannelse af biofilm i pasteur, som efterfølgende visualiseres ved samarbejde med Alexandra Instituttet.

Aktører

FORCE Technology har opbygget ekspertise indenfor indsamling og måling af bakterier, virus og andre sygdomsfremkaldende mikroorganismer inden for det veterinære område via luftsamlingsmetoden AeroCollect®. En erfaring, der i aktivitetsplanen anvendes til at udforske nye områder, hvor luftsamplingsteknologien anvendes til detektion af human patogene mikroorganismer og andre skadelige mikroorganismer. Over en lang årrække er der endvidere opbygget kompetencer inden for hygiejnisk design, rengøring og desinfektion. I kombination med FORCE Technology's øvrige kompetenceområder inden for sensorer og IoT, AI, måleteknik og metrologi, modellering mv. er det med til at sikre en tværfaglig tilgang til de specifikke aktiviteter og hele indsatsområdet.

I forbindelse med afprøvning af luftsampling som non-invasiv diagnostisk screeningsmetode er der etableret samarbejde med relevante aktører inden for sundhedsvæsenet heriblandt Herlev og Gentofte Hospital, Amager og Hvidovre Hospital, samt Odense Universitetshospital, OUH. Derudover er der etableret samarbejde med Alexandra Instituttet indenfor AR/VR mhp. at studere læring og adfærd i hygiejnisk kritiske miljøer.

Sammenhæng med andre projekter

FORCE technology planlægger at initiere og deltage i eksternt finansierede danske og/eller udenlandske FoU-projekter/-programmer i perioden.

Følgegruppe

Der er nedsat en følgegruppe med repræsentation af aktører fra hele økosystemet. Følgegruppen har fået en uddybende præsentation af indsatsområdet og de planlagte aktiviteter for 2023. Der vil blive afholdt mindst 2 følgegruppemøder årligt mhp. periodisk orientering af følgegruppen og dialog omkring planer, fremdrift, aktiviteter og på sigt resultater.

Formidling af resultater

Målgruppen for hele indsatsområdet omfatter fødevarer-, farma- og sundhedssektoren, der alle er underlagt høje krav til hygiejne, sikkerhed og sundhed.

De konkrete formidlingsaktiviteter er beskrevet i selvstændig aktivitetsplan FT11.01_2023 'Økosystem og videnspredning'.